

Red Hat  
**Summit**

**Connect**

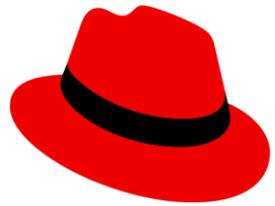
**SOGEM**

Turn on the lights on network automation



**inetum.**





**Red Hat**



@chygarcia

# Conchi García Diéguez

Consultora Sistemas de Información- Madrid Digital  
**Comunidad de Madrid**

# Toño Gurucelain

Director de Innovación – Inetum Technologies  
**Inetum**

# Índice

## **EL RETO**

- Madrid Digital y la gestión de las telecomunicaciones
- SOGEM y la automatización

## **LA SOLUCIÓN**

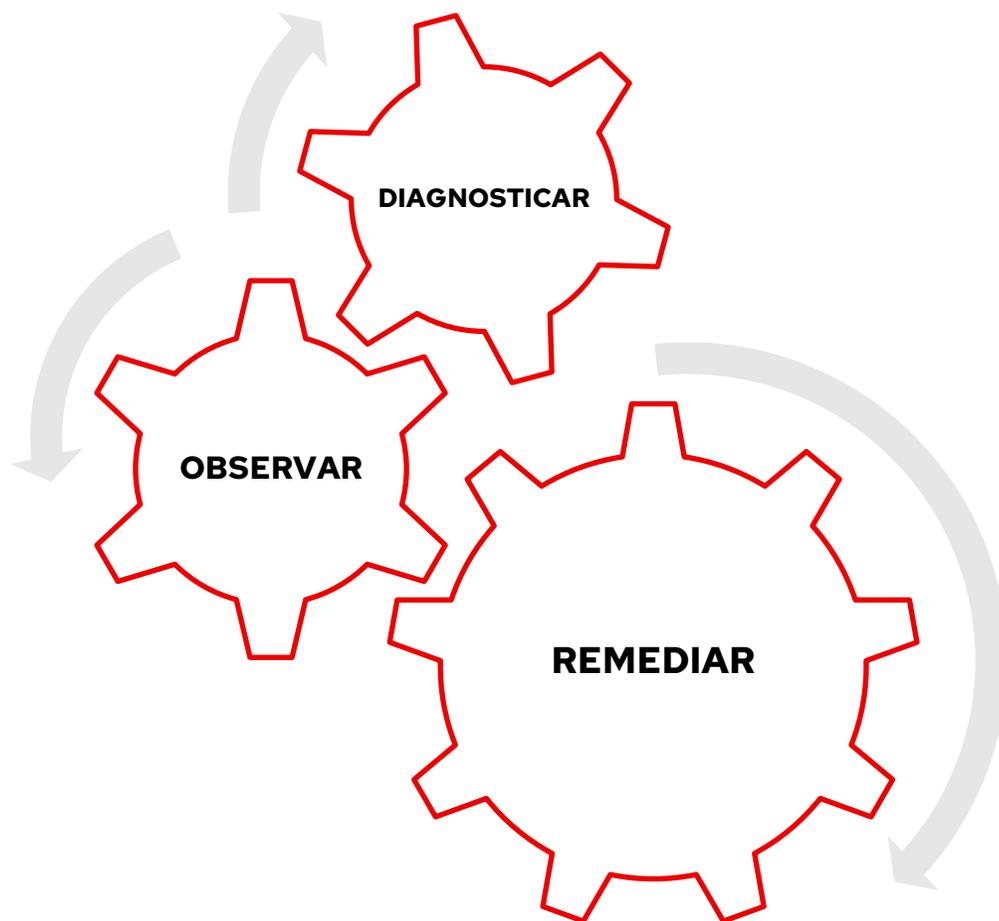
- La automatización de la remediación
- El proyecto de automatización y sus resultados

## **HACIA LA GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE**

- Automatización integral y sostenible del proceso de gestión
- Agente inteligente para atención y soporte

## **PREGUNTAS**





Servicio de Operación, Gestión, Explotación y Mantenimiento (SOGEM) de las Redes Multiservicio de la Comunidad de Madrid.



"Imagen generada mediante GPT-4 y DALL·E, OpenAI, 2024."

## OBJETIVOS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN

- Reducir el tiempo necesario para desarrollar automatismos de alto impacto
- Limitar el esfuerzo requerido para el mantenimiento de los automatismos asociados a determinados elementos del parque gestionado por SOGEM
- Mejorar la fiabilidad del servicio reduciendo potenciales errores humanos en tareas repetitivas
- Invertir en una solución que limite el potencial *vendor lock-in*
- Adecuarnos a las tendencias de mercado con un respeto absoluto hacia el presupuesto existente en Madrid Digital.

## RED HAT ANSIBLE AUTOMATION PLATFORM

- Importante proyecto pionero en Europa de aplicación de la plataforma de automatización en el entorno de las comunicaciones



## Eficiencia y Fiabilidad

- Esta semana hemos desplegado una **normalización de parámetros de seguridad** en 700 switches en 4 ventanas de trabajo en un proceso 100% desasistido. Se han producido 2 *warnings* en el despliegue.
- Cuando nos piden una **ampliación de servicios** un JdP tarda 2 días en recopilar la información de puertos vacantes, cuanto tiempo llevan sin uso, si hay reservas sobre ellos y, en definitiva, que capacidad tenemos actualmente antes de ampliar elementos físicos. Ahora se obtiene diariamente en un proceso desasistido.
- **Procesos de marcha atrás automatizados** amplían la ventana de cambios x4.



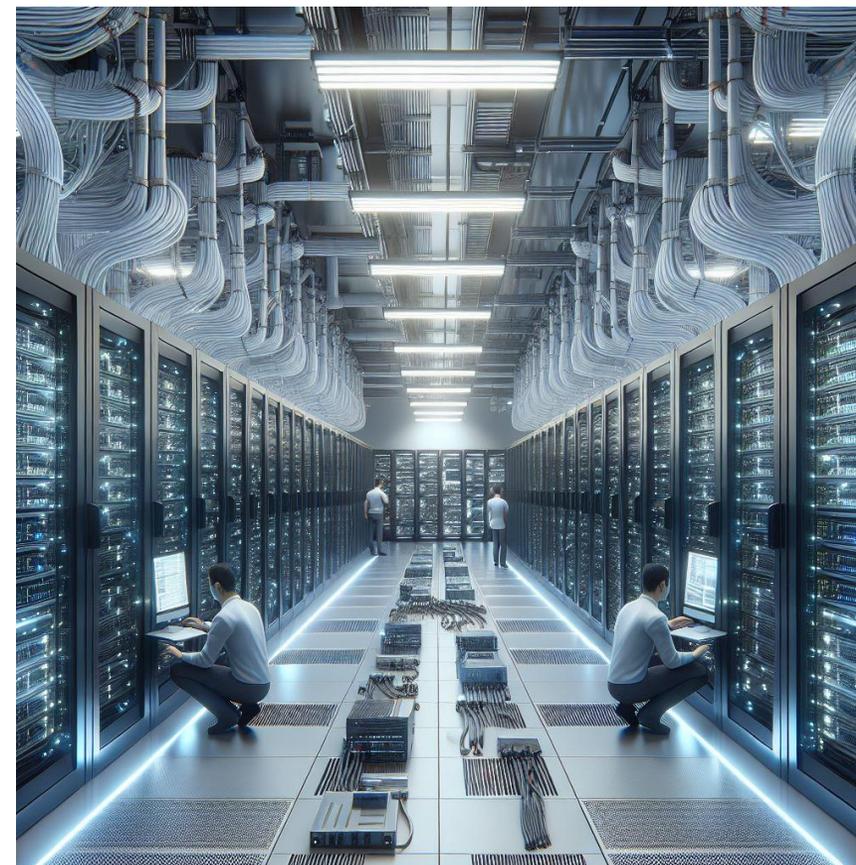
**MÁXIMA FIABILIDAD EN UN ENTORNO  
CON: EQUIPAMIENTO MULTIFABRICATE, CON  
VARIEDAD DE MODELOS Y VERSIONES**

# AUTOMATIZACIÓN ALCANZADA

**97%** de las actuaciones sobre **balanceadores** automatizadas

**73%** de las actuaciones sobre la **red de datos**

**12%** de todas las **peticiones**



Buscamos llegar al **40%** de las **peticiones** automatizadas y que al menos **el 12%** se **autoejecuten** en **procesos desasistidos** desde la entrada hasta la ejecución mediante **Ansible Automation Platform**



"Imagen generada mediante GPT-4 y DALL·E, OpenAI, 2024."

# AIOps

"Vamos a necesitar  
un barco más grande"

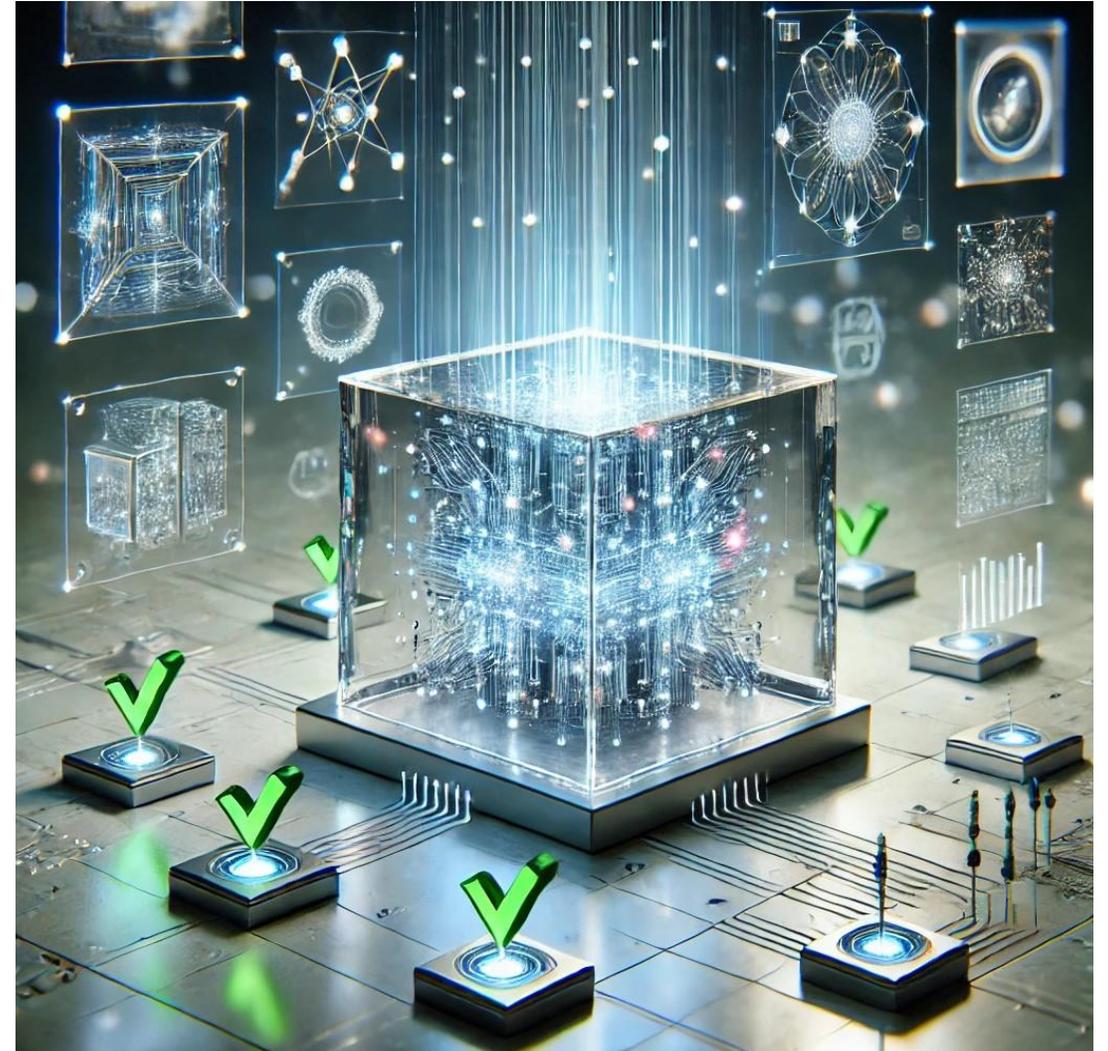
## Objetivos de la gestión integral y sostenible

- Disponer de una **estrategia de automatización integral** que permita priorizar las tareas de mayor impacto
- Abordar la automatización de la diagnosis para la **mejora del control de calidad** de los cambios y la identificación de la causa raíz de los problemas
- Poner en marcha **una metodología de integración continua** que permita adecuar ágilmente la estrategia de automatización a la evolución de las infraestructuras
- Ofrecer a usuarios y técnicos **un agente inteligente que facilite las labores de atención y soporte**, con capacidades de lenguaje natural

## HACIA LA GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE

(Porqué) White BOX

**Validación**  
**Ética**  
**Sostenibilidad**  
**Coordinación y control  
de la acción**



## HACIA LA GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE

(Cómo)  
METODOLOGÍA

### Metodología Probada

Entender



Clasificar



Evaluar



Escuchar  
Peticiónes e Incidencias

## HACIA LA GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE

### ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA INTEGRAL DE AUTOMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL SERVICIO

- Disponer del análisis cuantitativo sobre los tickets y monitorizaciones del último año para correlar la tipología de incidencias, causa raíz, frecuencia, impacto y coste de automatización
- Generar la estrategia de automatizaciones de la diagnosis y la remediación
- Activar una metodología de análisis continuo del backlog de incidencias y problemas para la actualización de la estrategia

#### (1) Análisis del universo de tickets

	equivalencia en reducción#Tickets
Total	100.844
<b>Total TICKETS GESTIONADOS (ATOM)</b>	<b>134.910</b>
Tickets automatizables	100.844
De forma inmediata (PassAD)	39.562
Integración requerida	38.236
Requiere RPAs medida	23.046
Tickets manuales	34.066
Tickets funcionales	136.578

#### (2) Vectores de trabajo

Etiquetas de fila
ACCESO ENTORNO
APPS NEGOCIO (SAP...)
APPS NEGOCIO 2 (APPs negocio específicas)
APPS TRABAJO (colaboración y personal)
APPS WEB
CARPETAS
CORREO
ENTORNO MÓVIL
ENTORNO PC
IMPRESORA

**Modelo de entendimiento perseguido**  
**Objetivo Automatizar 30% de las incidencias.** La complejidad tecnológica actual requiere de la simplificación

#### (3) Salidas o automatizaciones x vector

CORREO	Esfuerzo creación automatismo	Nº tickets Impactado	Impacto económico en el negocio	Prioridad En base al impacto o coste
reset contraseña X USUARIO				
reset contraseña X CUENTA COMPARTIDA + FLUJO DE APROBACIÓN				
flujo de aprobación y ASIGNACIÓN DEL plan de correo				
Alta, asignación y comunicación				
alta y asignación a buzón compartido				
alta de usuarios de uso interno				
cambio de rol de usuario				
revisar complemento de Teams				
sincronización, Fologix				
regenerar perfil Windows + correo				
(instalación) permiso de uso de la app				
Reinstalación				
revison VPN, activación				
revisar conectividad calble, wifi, vpn, carga				

## LA SOLUCIÓN

### PUESTA EN MARCHA DE LA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA

- Análisis de las bases de datos de las herramientas ITSM para la identificación de nuevos automatismos a desarrollar
- Workshops continuos sobre nuevas oportunidades y experiencias
- Alineamiento de la célula de automatización
- Industrialización del proceso de automatización

### RESULTADOS

**20.220** tickets analizados

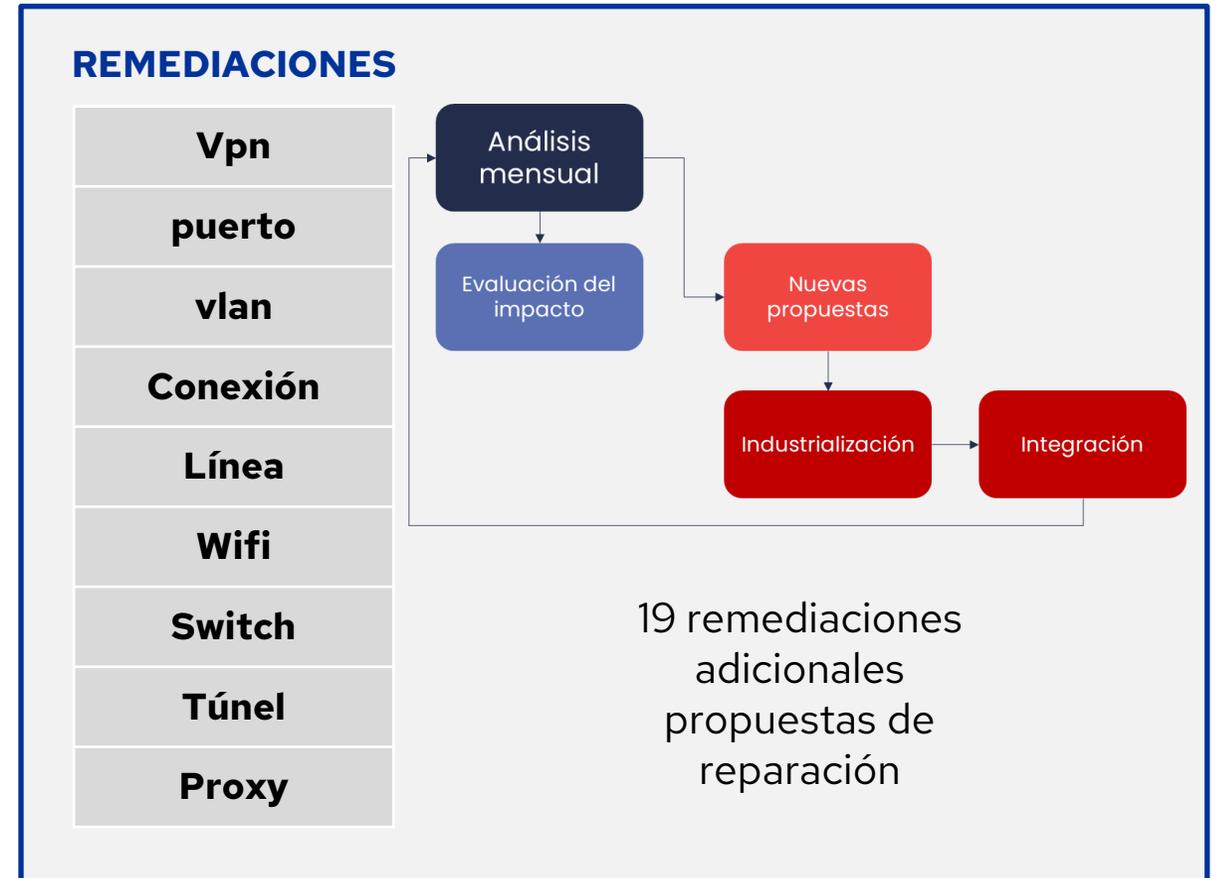
**1.709** eventos de infraestructura

**5** incidencias de seguridad gestionadas

**5.220** Petición de servicio por el usuario

**1.672** restauración de infraestructura

**11.614** restauración de servicio a usuarios



## HACIA LA GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE

### ESCUCHAR PETICIONES E INCIDENCIAS

- Lanzamos una IA que clasifica lingüísticamente tus palabras

“Chew” ©

**166.103**

**palabras**

Descompone todas  
tus incidencias en  
palabras

**19.597**

**palabras  
distintas**

Analiza las  
palabras distintas

**2.995**

**raíces**

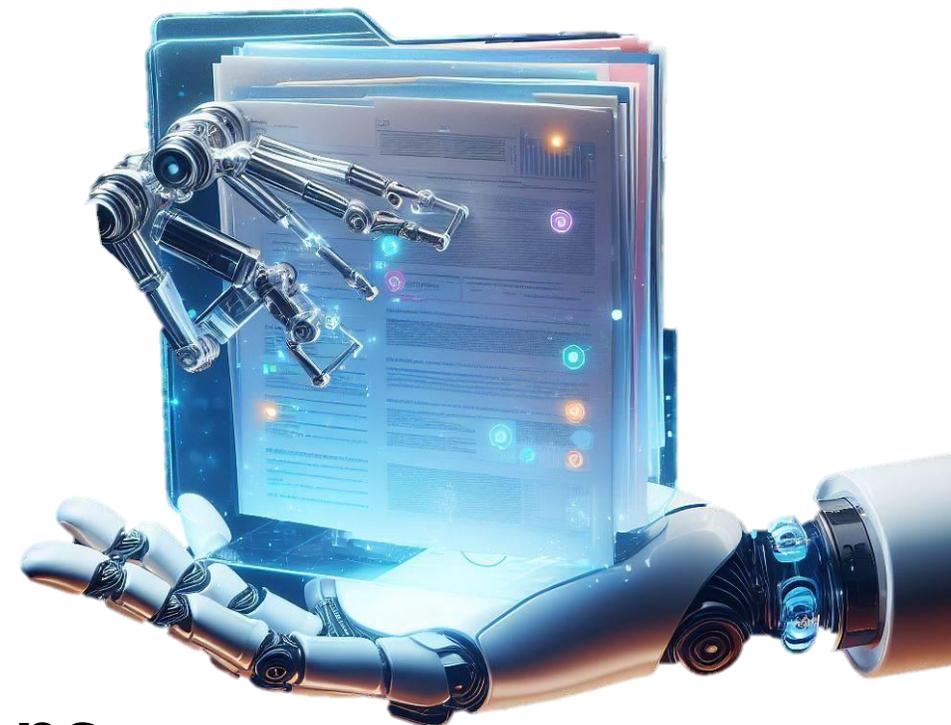
Simplificadas  
Raíz Semántica &  
Stop Words

**1.392**

**Tokens**

Tokenización  
palabras clave

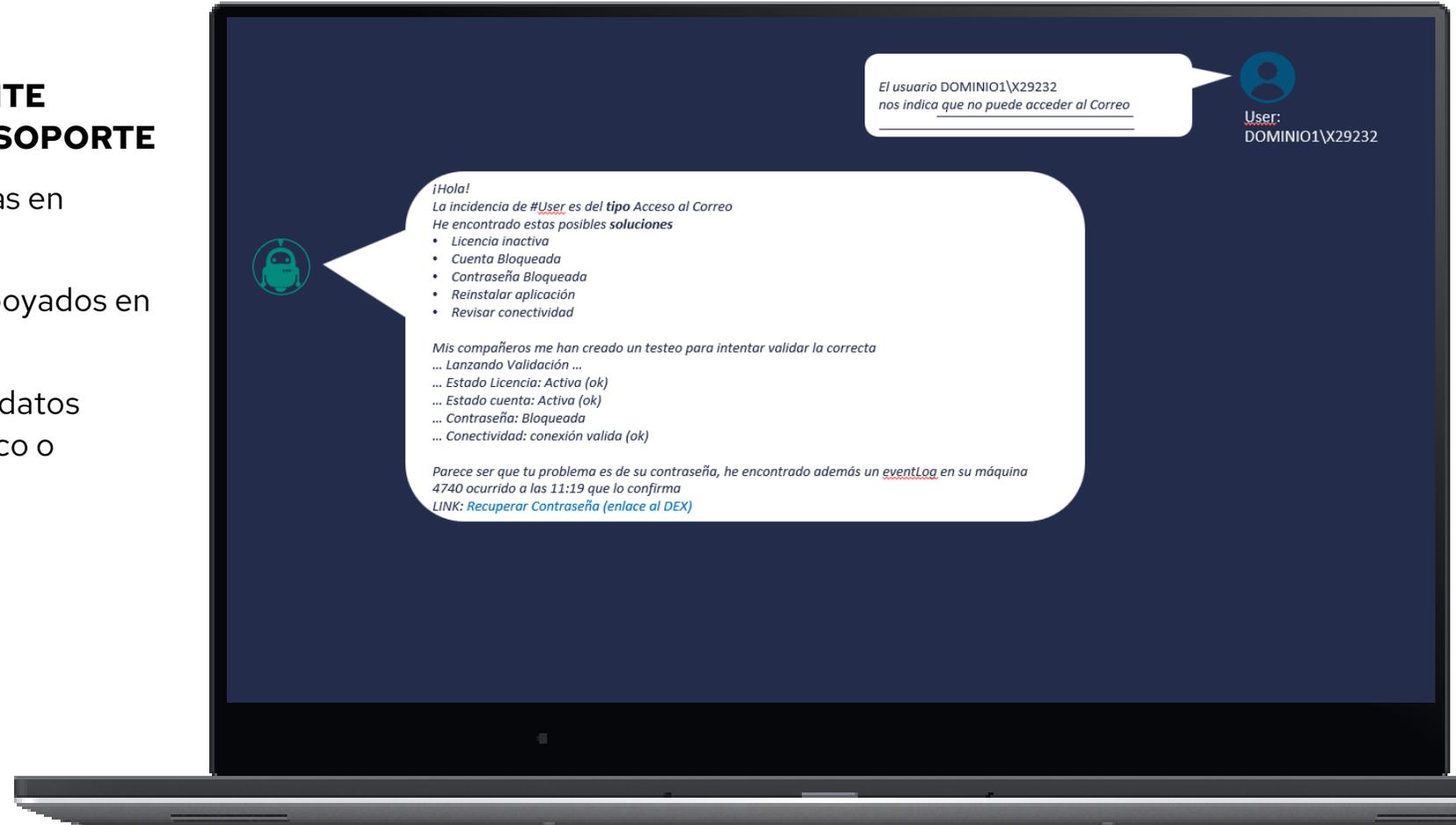
Reducción  
de **166.103**  
de palabras  
a **1.392** Tokens



## HACIA LA GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE

### PUESTA EN MARCHA DE UN AGENTE INTELIGENTE PARA ATENCIÓN Y SOPORTE

- Cribado automático de las incidencias en porcentajes superiores al 80%
- Prediagnóstico de las incidencias, apoyados en automatismos de validación
- Lanzar auto-remediaciones o inferir datos adicionales que faciliten el diagnóstico o resolución manual
- Interacción en lenguaje natural



# Gracias por todo

¡Nos vemos en el horizonte con un bote más grande y listo para afrontar nuevos retos!

