

ZABBIX

FORUM  
MEXICO 2023

CUSTOS  
MONITORING



**ZABBIX**  
**FORUM**  
MEXICO 2023

**1 HERRAMIENTA= +1000 SOLUCIONES**



# CONOCE A URUGUAY



- **Innovador** en aspectos sociales, tecnológicos y económicos
- **Primero** en América Latina en **e-servicios**
- Mayor **exportador de software** per cápita LatAm.
- El **85%** de los hogares cuenta con **banda ancha**
- **DataCenter**: Certificación **TIER 3**. Premiado 2016
- **Líder** en la adopción del protocolo IPv6. (8° en el mundo y 1° en América Latina, ranking de Google IPv6)
- **Google**: DataCenter en el Parque de las Ciencias
- 1er. Laboratorio de AI de **Microsoft** en la región.
- Parte del D9: Países líderes en **Gobierno Digital** a nivel mundial



Revolución tecnológica en poco más de una década



UruguayNatural



Uruguay Digital



Uruguay Audiovisual



Uruguay SmartServices



Uruguay Wine



Uruguay Fruits



Uruguay Logistics

# EQUIPO

---



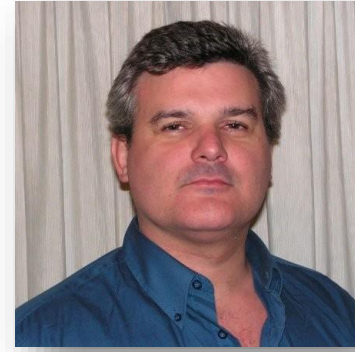
**Emanuelle Ferreira**



**Fabrizio Luongo**



**Gabriel Varela**



**Gustavo Guido**



**Joaquín Giucci**



**Julián Vera**



**Martina Romero**



**A. Soledad Turino**



# MINIBIO CONFERENCISTA

---

## Gustavo Guido

Nacido en Uruguay, padre de 4 hijos.

En el mundo de la informática desde hace más de 30 años, trabajando en Programación y administración de Base de datos.

En el año 2015 funda **Custos Monitoring** junto a Joaquín Giucci, conformando un equipo sólido unido y comprometido

Empresa **Zabbix Certified Partner** en Uruguay, dedicada, exclusivamente, al monitoreo con **Zabbix**.

Desde el 2018, **Zabbix Certified Trainer**.



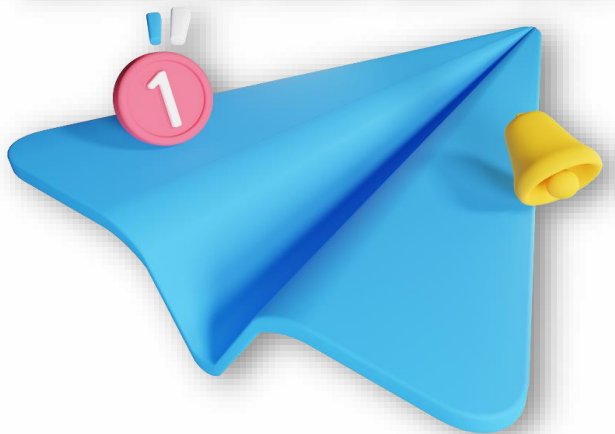
/gustavoguido

**ZABBIX**

CERTIFIED TRAINER



**#COMUNIDAD  
ZABBIX**



**EN ESPAÑOL**



## QUÉ OFRECEMOS

### Talleres y capacitaciones



Favorecemos tu **autonomía** en el uso de tu solución de monitoreo.

### Monitoreo remoto 24x7



Servicio de monitoreo de alarmas, **todos los días del año**, realizado de manera remota.

### Consultoría

**Acompaña el cambio** de los servicios y activos de tu organización, incorporándolos a tu sistema de monitoreo, teniendo siempre **todo bajo control**.



# CUSTOS

MONITORING



### Llave en mano

**Gana velocidad** para alcanzar la monitorización de tus servicios y activos.



### Soporte

Atención **sin límite** de solicitudes.

# QUÉ OFRECE ZABBIX



**NEGOCIOS**



**PROVEEDORES**



**COMMERCE/ E-COMMERCE**



**WEB**



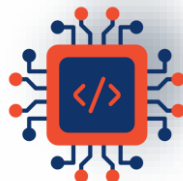
**DB**



**APP**



**REDES**



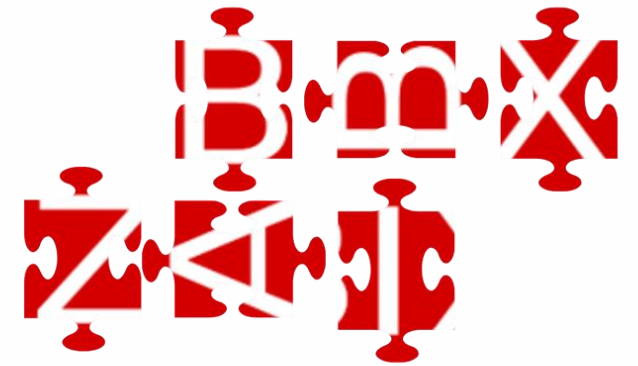
**PLC**



**SERVIDORES**

# ZABBIX

**ZABBIX**  
**FORUM**  
MEXICO 2023



Zabbix se integra con todos los componentes, físicos y lógicos, del negocio.

**CUSTOS**  
MONITORING



# ZABBIX

Calidad de servicio (SLA)

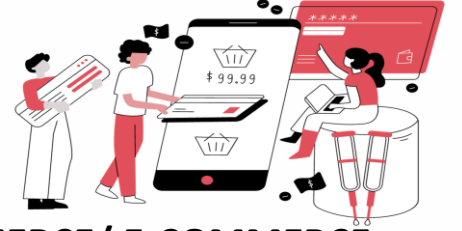


PROVEEDORES



NEGOCIOS

Horas pico, distribución del trabajo.



COMMERCE/ E-COMMERCE

Velocidad de respuesta, respaldos.



DB

Control de usuarios concurrentes.



APP

Velocidad de respuesta, experiencia del usuario.



WEB

Cantidad de bultos por unidad de tiempo. Throughput.



PLC

Recursos suficiente para atender la demanda actual, proyecciones futuras.



SERVIDORES

Capacidad de los equipos, redundancia.



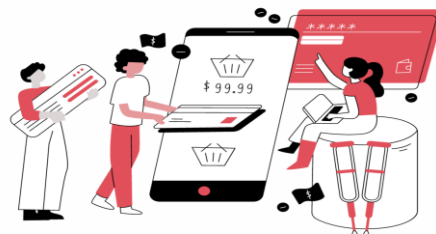
REDES



NEGOCIOS



PROVEEDORES



COMMERCE/ E-COMMERCE



WEB



DB



APP



REDES



PLC



SERVIDORES

- Dónde debo invertir para mejorar el **ROI**.
- Qué capacitaciones debo **proveer**.
- Cuál es el **estado actual** de mi negocio.
- Que proveedor está a la altura de mis **exigencias**.





Industria aeroespacial



Retail



TI y Telecomunicaciones



Salud y medicina



Gubernamental



Entretenimiento



Banco y finanzas





RETAIL

**BESTSELLER<sup>®</sup>**

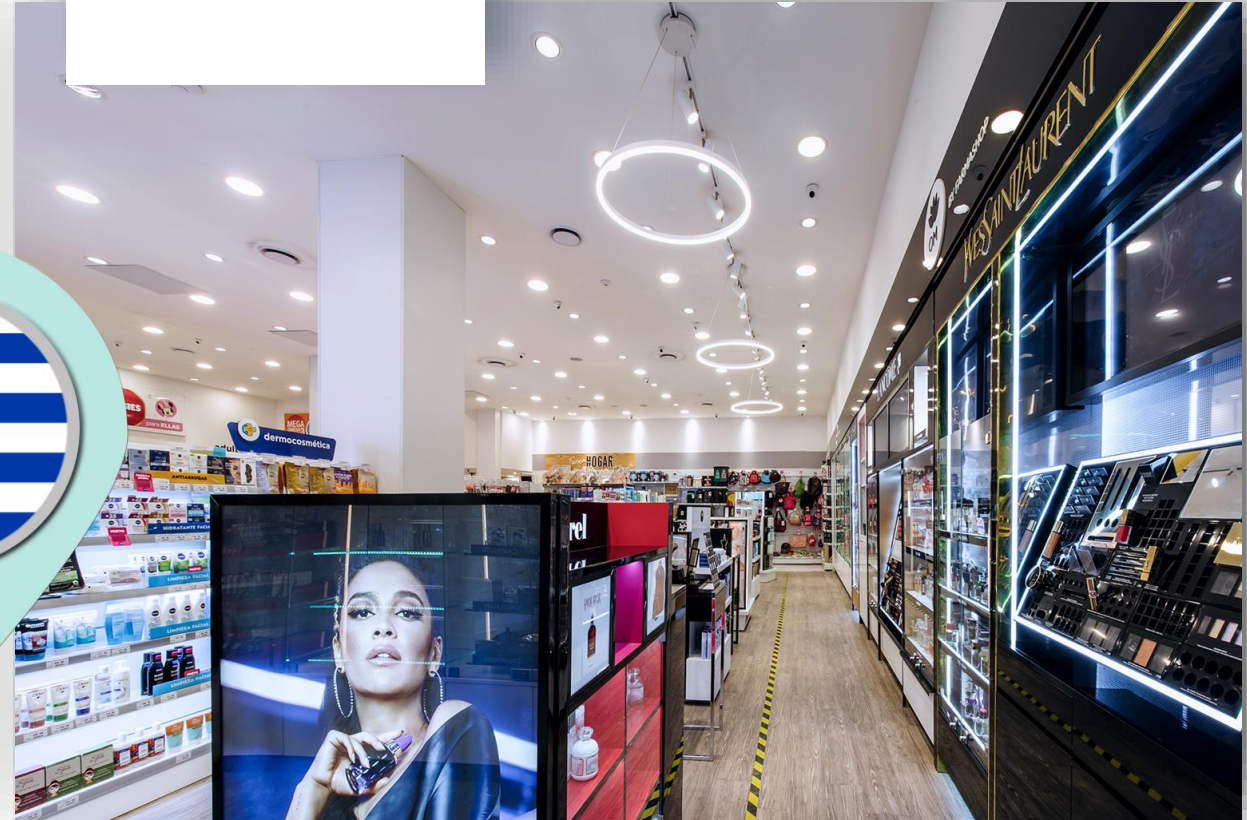
**ZABBIX**  
**FORUM**  
MEXICO 2023

 **CUSTOS**  
MONITORING

# RETAIL

Compañía líder en el mercado de farmacias en Uruguay: uno de los retailers más importantes del país, estrategia omnicanal consolidada para brindar la misma experiencia de compra en cada uno de los canales de venta:

- Tiendas
- Web
- App
- Pedido telefónico
- Delivery



Presencia en todo el país, cuentan con  
**+ 100 puntos de venta.**



# RETAIL

Retailer multinacional:  
Marcas Black&Jones, Only, entre otras.

Presencia en los cinco continentes  
+10.000 tiendas en el mundo



+500 puntos de venta, desde México  
hasta Uruguay  
20 marcas de indumentaria

## BESTSELLER®



# RETAIL

Conciliación de datos.

## PROBLEMA



**Inconsistencias** de datos que provienen de las sucursales, **impactan** en en la base de datos **central**.

ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023

CUSTOS  
MONITORING



# SOLUCIÓN

## ZABBIX

# IMPACTO



Monitorear las sucursales y la central.

Otros sectores solicitaron la misma funcionalidad

Ventas



Laboratorio



Marketing



Monitoreo de cajas



Logística



Desarrollo



Heladeras



- Adopción **Zabbix** en la **cultura** de trabajo.
- Integran todo nuevo dispositivo tecnológico o sistema crítico o no.
- Los monitoreos existentes se mejoran incorporando nuevas métricas y adoptando buenas prácticas.
- Nuevas luces muestran problemas ocultos.
- Visión sobre todas las capas del negocio.





# MONITOREO EN OTRAS ÁREAS



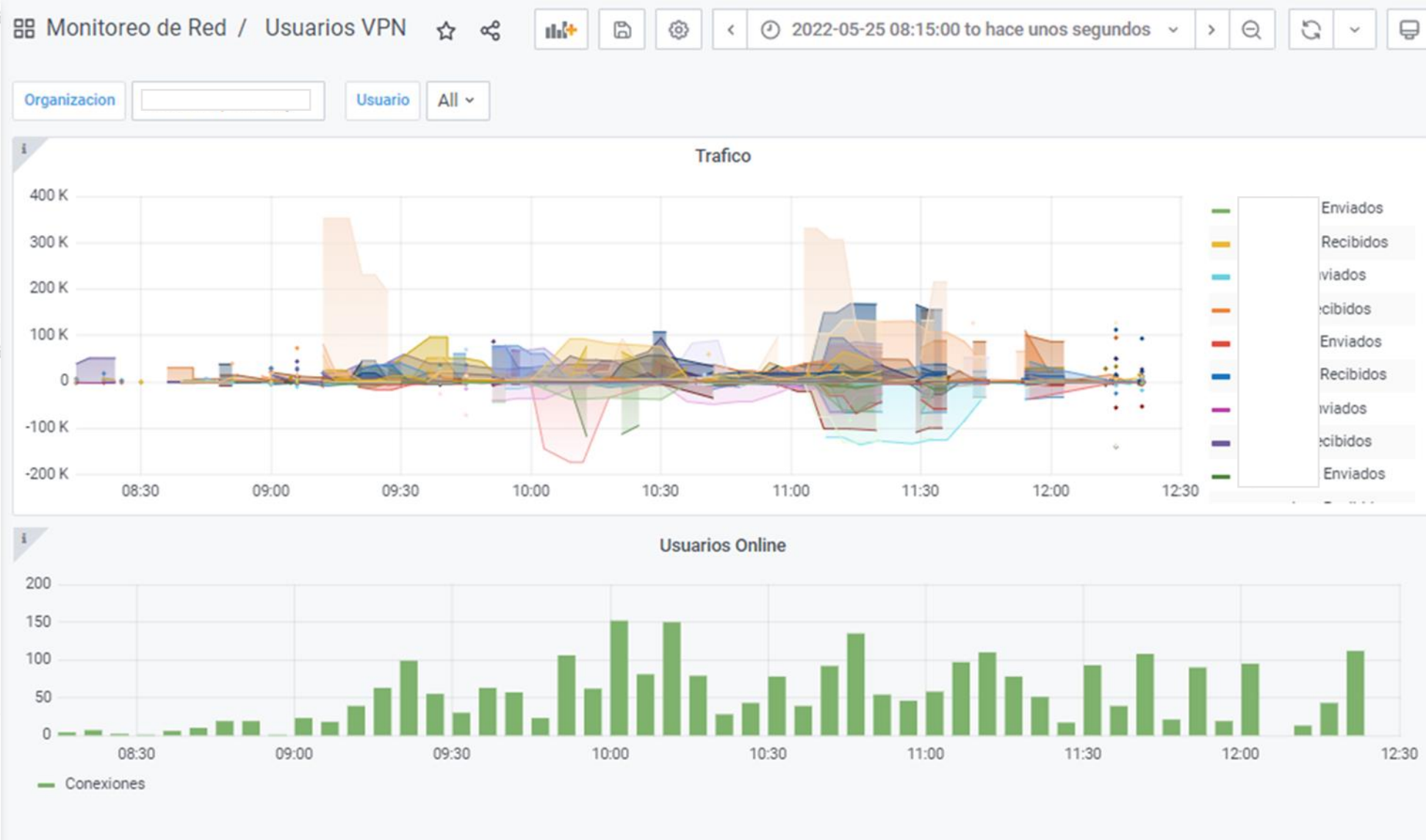
**ZABBIX**  
**FORUM**  
MEXICO 2023

 **CUSTOS**  
MONITORING



# RETAIL

## Ejemplo VPN



ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023

CUSTOS  
MONITORING



# RETAIL

## Diferentes procesos

Procesos Asterisk **Iniciado**

Llamadas

**1088** procesadas

Consumo CPU Asterisk



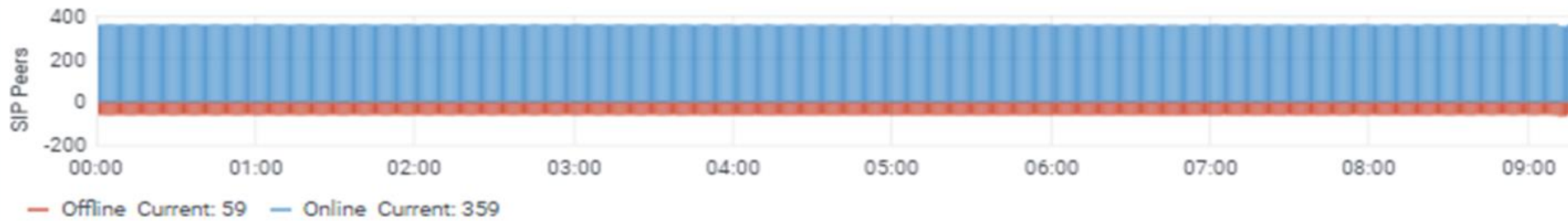
Consumo Memoria Asterisk



Llamadas - Canales



SIP Peers



**ZABBIX**  
**FORUM**  
MEXICO 2023

**CUSTOS**  
MONITORING

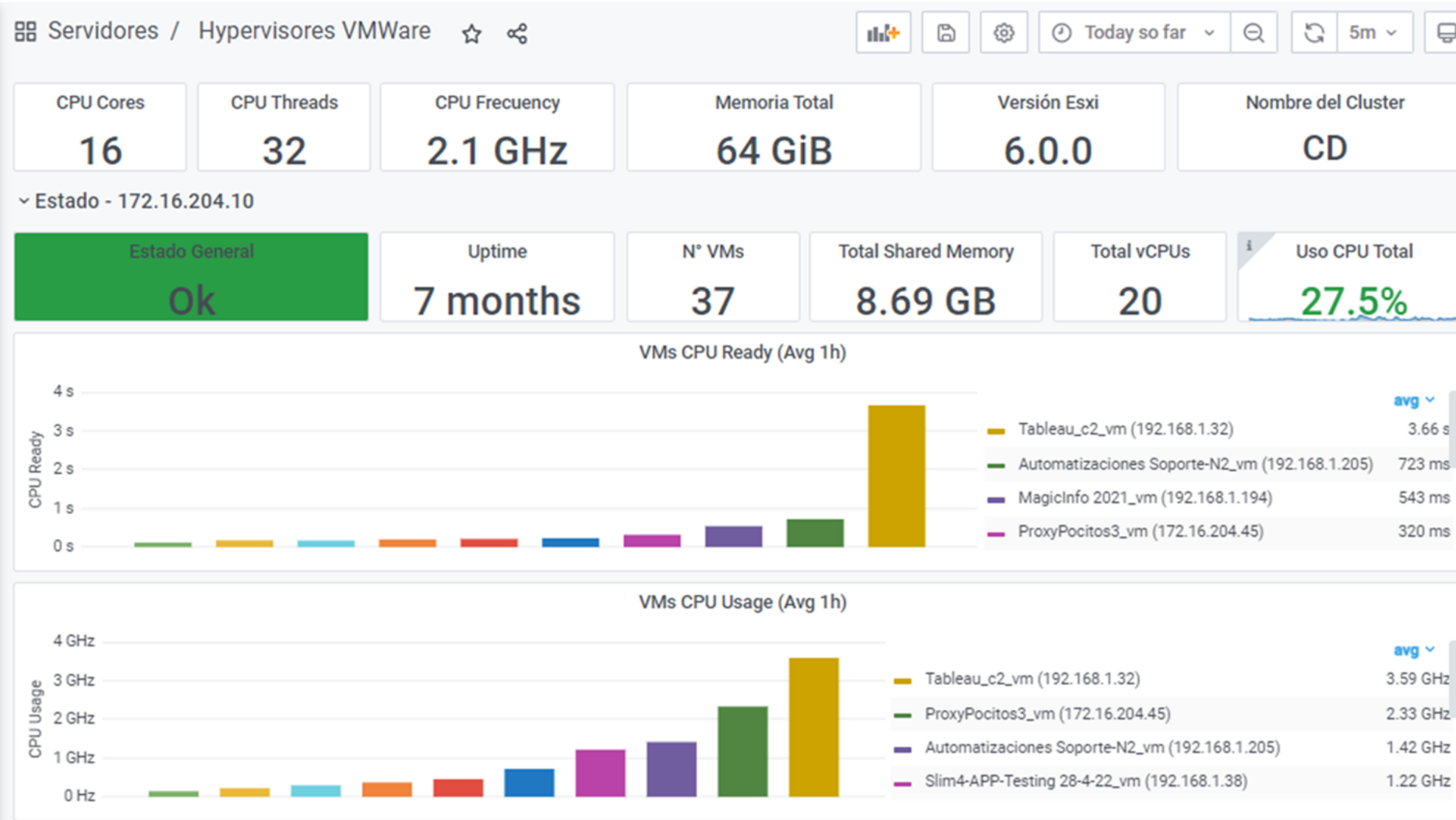


# RETAIL

## Hypervisores

ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023

CUSTOS  
MONITORING



# RETAIL

## Networking - Meraki

ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023

CUSTOS  
MONITORING



Cantidad de transacciones



Network 44

wan1 active | wan2 active

Uplinks 2

wan1 static | wan2 static

General

Uplinks por network		Tipo de IP	
Network	Uplinks	Uplink	Tipo ↑
1	2	wan1 en network SEO	static
2	2	wan1 en network 63	static
3	2	wan1 en network 41	static
4	2	wan1 en network 61	static
5	2	wan1 en network 66	static
6	2	wan1 en network 46	static
7	2	wan1 en network 95	static

Estado de uplinks		Latencia		Loss	
Uplink	Estado ↓	Uplink	Latencia ↓	Uplink	Loss ↓
wan2 en network 113	not connected	wan1 en 65	105 ms	wan2 en Pocitos	100%
wan2 en network 79	not connected	wan2 en 34	88.8 ms	wan2 en Pando	100%
wan1 en network Avanza	not connected	wan2 en 62	85 ms	wan1 en Botiga 2 - Ciudad Vieja	3.30%
wan2 en network Pocitos	failed	wan2 en Bela 5	84.1 ms	wan1 en Pando	1.70%
wan2 en network Pando	failed	wan2 en 26	83.3 ms	wan2 en 69	1.70%
wan2 en network 24	ready	wan2 en 55	81.7 ms	wan2 en 12	1.70%
wan2 en network 50	ready	wan2 en Bela 8	80.1 ms	wan2 en 112	1.70%

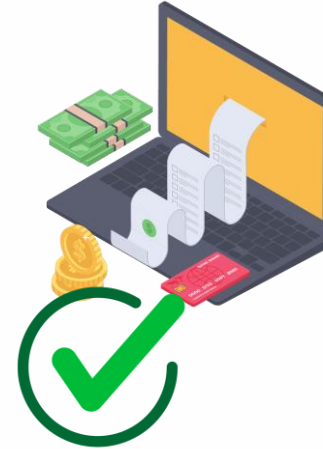
RETAIL



Fisco emite **CAEs** - Constancias de Autorización para Emisión  
contienen el rango de numeración autorizado para la emisión de  
Comprobantes Fiscales Electrónicos (CFE)



CAEs



**PROBLEMA**



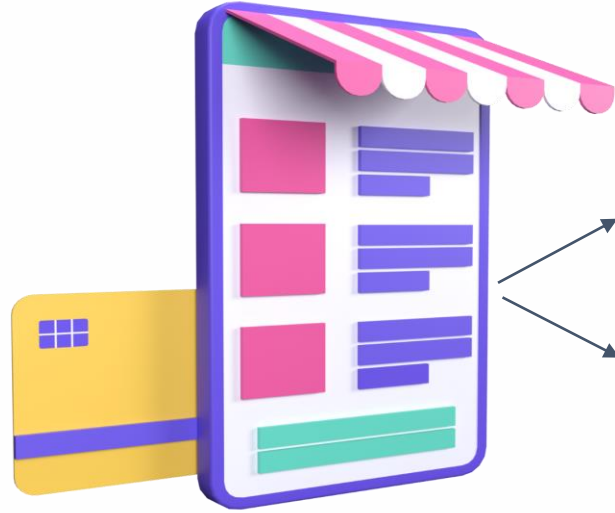
Se termina la cantidad de CAEs disponibles  
para todas las sucursales



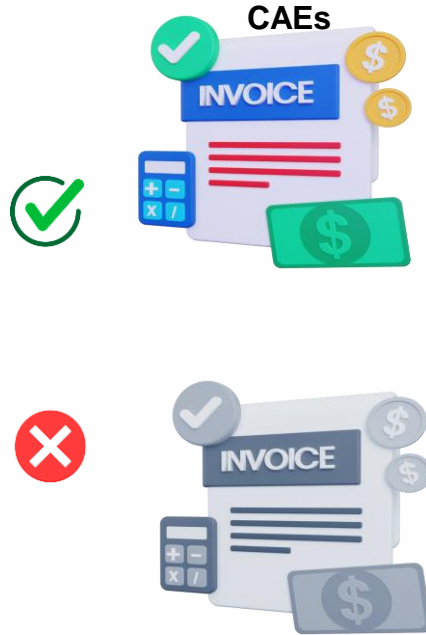
RETAIL



Fisco



VENTA



# SOLUCIÓN

## ZABBIX



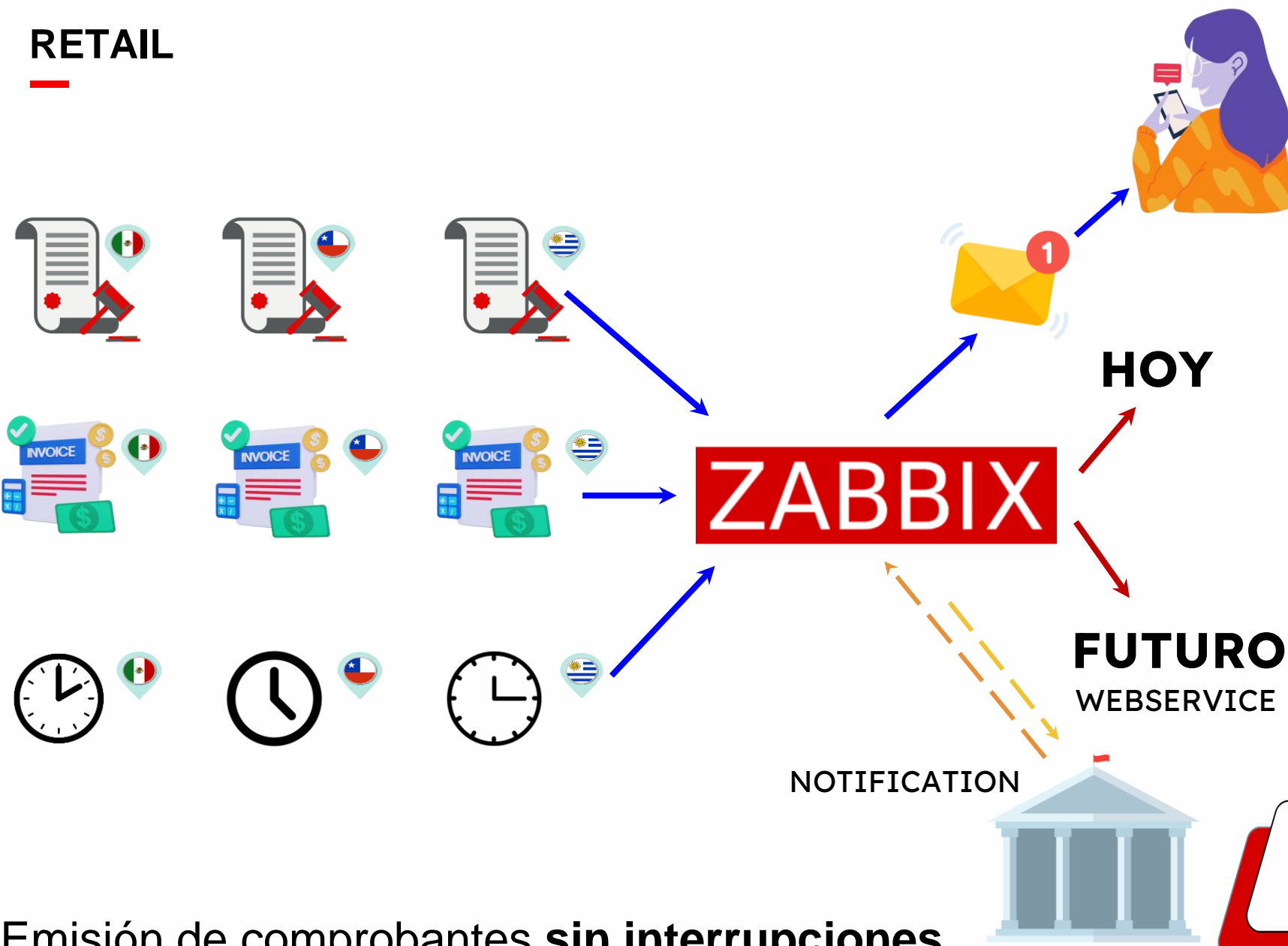
Se termina la cantidad de CAEs disponibles para todas las sucursales

### CHEQUEO:

- Fechas de vencimiento de cada CAE
- Cantidad de CAEs disponibles



# RETAIL



**ZABBIX**  
**FORUM**  
MEXICO 2023

**CUSTOS**  
MONITORING



**FUTURO**  
WEBSERVICE

NOTIFICACION

**IMPACTO**

Emisión de comprobantes **sin interrupciones**  
en todos los locales de México, Chile y Uruguay.



PURΣFACTS



ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023



CUSTOS  
MONITORING

BHU



redpagos

BANCO  
Y FINANZAS

Getnet  
By Santander



creditel



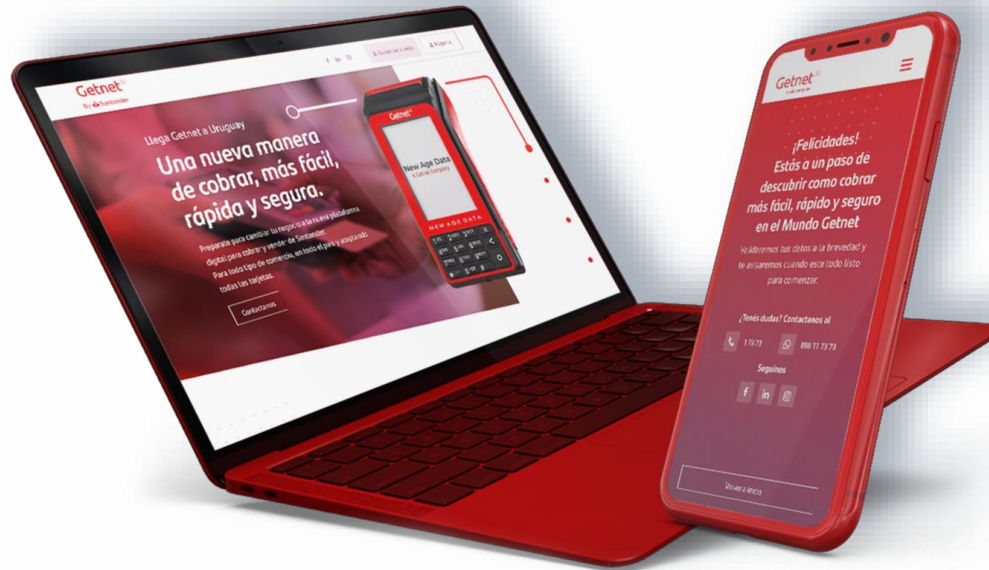
The Winterbotham Trust Company Limited

# Getnet

By  Santander

**Getnet by Santander** brinda soluciones de cobro electrónico para el punto de venta y es también adquirente procesando pagos para comercios minoristas.





- Visión en **tiempo real** de cantidad de transacciones y tiempos de procesamiento
- **Detección inmediata** de posibles interrupciones en el servicio propio de terceros de los que se depende.
- Enfoque **100% en el negocio**, no en la infraestructura.

# PROBLEMA

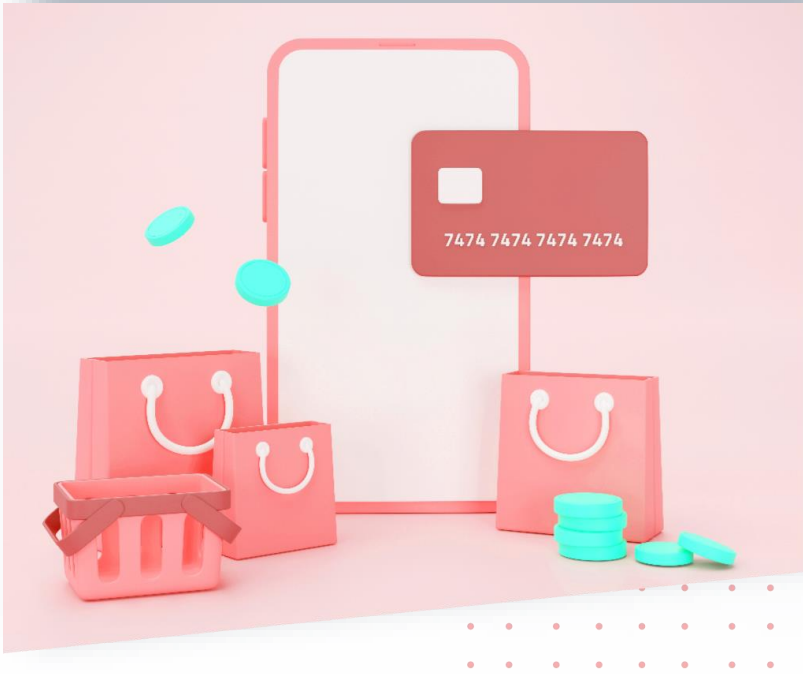
ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023

 CUSTOS  
MONITORING



## BANCO Y FINANZAS

**Integración** con el core del negocio (consultas desarrolladas en conjunto con el cliente en base a su conocimiento del sistema)



- **Línea base** de comportamiento.
- Definir **alertas de desviación**.

**Notificaciones con información** que permiten detectar rápidamente la **causa raíz** del problema (Ej.: adquirentes con mayor tasa de error o tiempo de procesamiento)

# SOLUCIÓN

## ZABBIX

ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023

CUSTOS  
MONITORING



# BANCO Y FINANZAS

**Getnet by Santander** pasó a responder en instantes a degradaciones e incidentes del negocio, ya sea por problemas internos u ocasionados por terceros.

## IMPACTO

### Interno:

- **Mejora** en la **experiencia** de consumidor final y el comercio.
- **Reducción** de las **pérdidas** económicas por interrupciones, es un negocio basado en comisiones por transacción .

### Externo:

- **Reconocimiento** de problemas de interconexión y **aviso** a sus socios de negocio.
- **Imagen** corporativa **sólida**.

ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023

CUSTOS  
MONITORING



# BANCO Y FINANZAS

---

- **Evitar sanciones** por incumplimiento de **SLA**.
- **Optimización de la operación:**
  - Procesos que se ejecutaban durante la noche afectaban los tiempos de procesamiento durante las primeras horas del día.
- **Crecimiento de la operación:**
  - **Acompañar** la evolución del negocio con una operación robusta.
  - **Asegurar los recursos** capaces de procesar el creciente flujo de transacciones (de 3.000 a 48.000 transacciones **mensuales** en menos de un año)
  - Imagen sólida hacia terceros que comienzan a operar con **Getnet by Santander**.

**ZABBIX**  
**FORUM**  
MEXICO 2023

 **CUSTOS**  
MONITORING



**IMPACTO**



# TI TELECOMUNICACIONES



ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023

CUSTOS  
MONITORING

# TI y TELECOMUNICACIONES

---

- **Multinacional** española de **telecomunicaciones**, matriz en Madrid.
- **Cuarta** compañía en **Europa**.
- **Decimotercera** a nivel **mundial**.

Marcas principales:

- **Movistar** para España e Hispanoamérica.
- **O<sub>2</sub>** para toda Europa.
- **Tuenti** para Argentina y Ecuador y **Vivo** para Brasil.







**Primer** ISP de fibra óptica **FTTH** en Ecuador, con más de 1 millón de suscriptores.



## Monitoreo de la Red de Acceso por **Fibra Óptica / Planta Externa**

Sistema de monitoreo **obsoleto**:

- **Carente** de automatismos.
- Datos históricos con granularidad **insuficiente**.
- **Fallos** frecuentes.

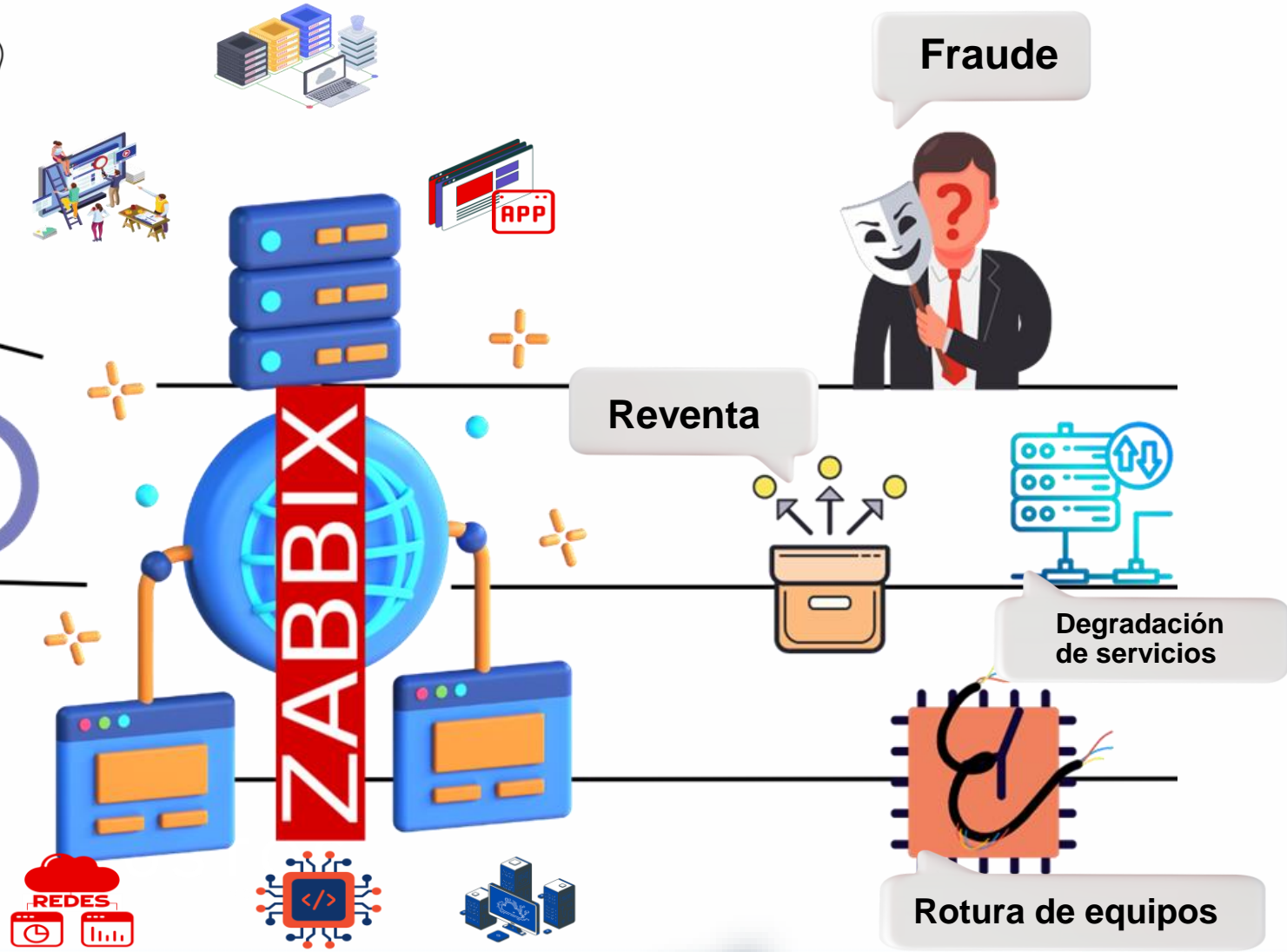
**Necesidad** de modernizarse:

- Sistema **ágil**.
- **Adaptabilidad** a sistemas dinámicos.

**PROBLEMA**



# PROBLEMA



# ZABBIX



Nuevo **sistema** integrado de monitoreo de la Red de Fibra Óptica basado en Zabbix. Integración con dispositivos OLT.



ZABBIX  
FORUM  
MEXICO 2023

CUSTOS  
MONITORING

OLT

## SOLUCIÓN

# ZABBIX

## Monitoreo de la Red de Acceso por **Fibra Óptica / Planta Externa**

- Solución **estable, confiable y extensible**:
  - Se incorporan funcionalidades y nuevos requerimientos.
- Alta **automática** de nuevos elementos activos de red.
- Control:
  - **Consumo y abuso** (reventa)
  - Capacidad disponible:
    - En el uplink de los equipos.
    - En troncales de transporte:
      - Por Ciudad
      - Por Región (monitoreo indirecto de capacidad de transporte)
- **Cálculos** con agregaciones por Ciudad y Región.

# IMPACTO

**ZABBIX** para monitoreos **más allá** de la Red de Fibra Óptica

- Ejemplo: Infraestructura TI, donde Zabbix ofrece integraciones extendidas.

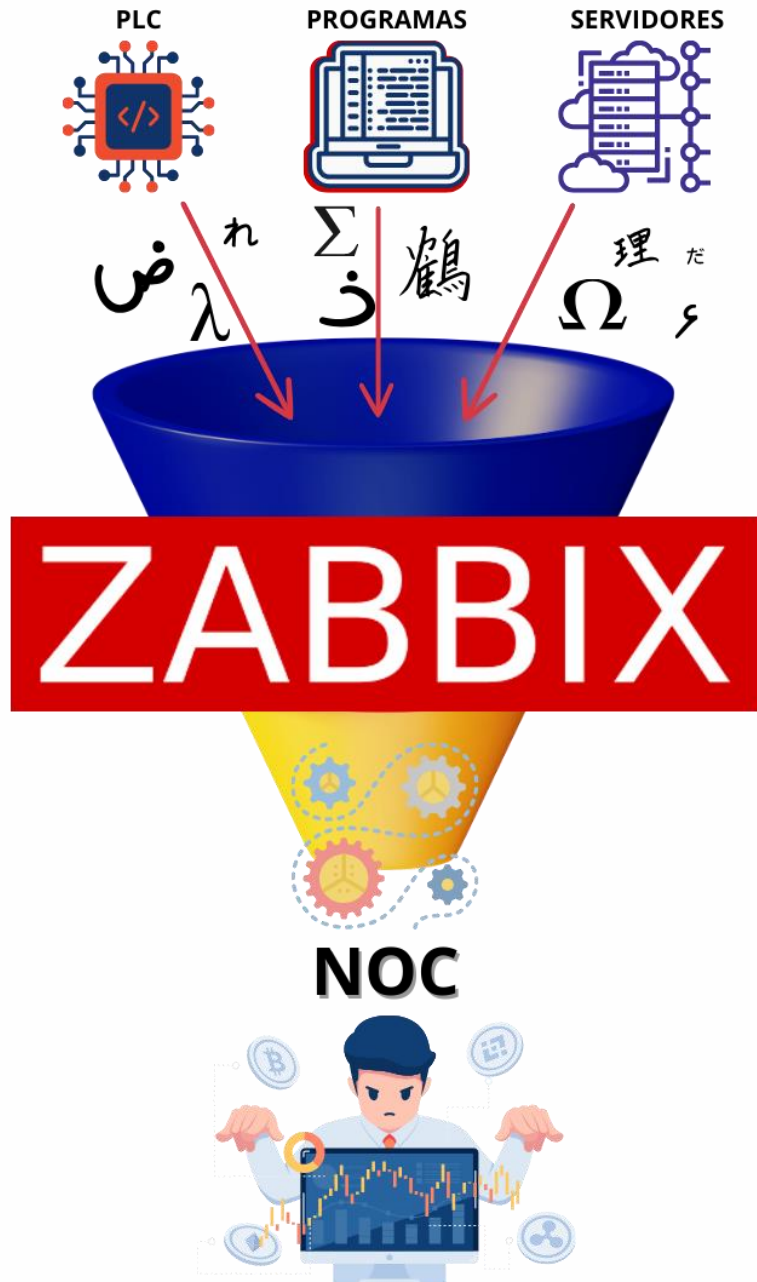


## Monitoreo para NOC

# PROBLEMA

- **Múltiples sistemas propietarios** para la supervisión de la red
- **Pronunciada curva de aprendizaje** de los operadores de NOC
- **Alta rotación** de los operadores de NOC





Gestor **unificado** de alarmas:  
Centraliza las alarmas de los  
distintos sistemas de distintos  
vendedores en **ZABBIX**

## SOLUCIÓN

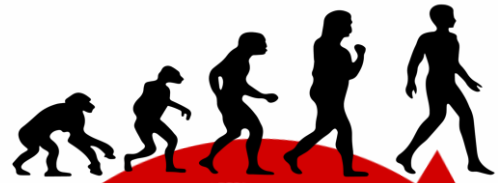
## ZABBIX

**ZABBIX**  
**FORUM**  
MEXICO 2023

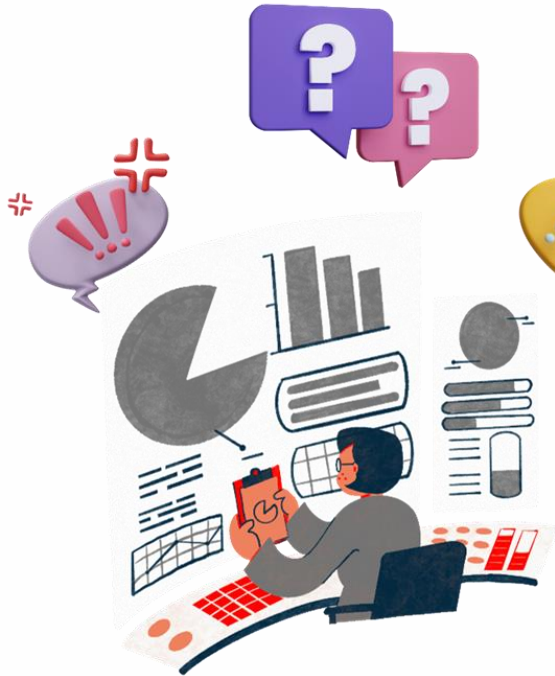
**CUSTOS**  
MONITORING



ANTES



AHORA  
ZABBIX



## IMPACTO

- **Bajó** la curva de **entrenamiento** de los operadores NOC de 1- 2 años a pocas semanas.
- **Menos errores** en el diagnóstico al utilizar tableros únicos.
- Alarmas presentadas en un **formato homogéneo**.
- **Rápida solución** a los problemas.





**ZABBIX**  
**FORUM**  
MEXICO 2023

**¡Gracias!**

 **CUSTOS**  
MONITORING



[/custos.uy](https://custos.uy)



[info@custos.uy](mailto:info@custos.uy)



[/custos-monitoring](https://www.linkedin.com/company/custos-monitoring)

