Sistema de trazabilidad y apoyo a la producción

MINERVA

Índice

01. ¿Qué es MINERVA?

02. Funcionalidad MINERVA

03. Retos de infraestructura

04. Arquitectura alto nivel

05. Ventajas de negocio MINERVA en AWS

06. MINERVA: Interfaz Web

07. MINERVA: Paneles operativos

08. MINERVA: EGAS

09. MINERVA: Servidor inteligente centralizado (SIC)

10. Servicio a otros sistemas

11. Próximos hitos en MINERVA

01. ¿Qué es MINERVA?

MINERVA

Minerva es el sistema que reúne el conjunto de operativas ligadas a la trazabilidad y **apoyo a la producción del proceso logístico y de distribución de CORREOS**.

Servicios de tratamiento de información en tiempo real en la nube para la **gestión de los envíos en todo el circuito logístico con una fuente única de datos** que recoja la información de principio a fin dando respuesta a necesidades de negocio **ofreciendo soluciones con alta usabilidad e impacto y automatización en su operativa.**

Sistema desplegado bajo tecnología Big Data y Cloud AWS.

02. Funcionalidad MINERVA

amazon

Compra de servicio

Obtención de la mercancía

Recepción de la mercancía. Clasificación y distribución a destino

Distribución de paquete a última milla

Asignación a reparto y distribución a oficinas para entrega

Objetivos

Capacidad de la gestión de la trazabilidad y localización de envíos y servicios

Capacidad de la gestión de las agrupaciones de envíos en contenedores y vehículos

Consulta en tiempo real de la localización y traza de los envíos y servicios de Correos

Consultas avanzadas sobre los envíos filtrando por rango de fechas, estado, eventos y centros...

Consultas masivas sobre el estado de los envíos y servicios

Cuadro de mandos para la gestión operativa

03. Retos de infraestructura

Minerva se ha desarrollado sobre un **Sistema Cloud AWS sobre la base de ingesta de información estándar de la compañía**. Tratamiento del dato realizado con un KPL y Lambdas que **vuelcan la información sobre distintas colecciones almacenadas en la base de datos (Mongo DB) sobre las que se construyen las distintas aplicaciones.**

Características

Procesamiento casi en tiempo real

40K mensajes por minuto

Computación elástica

100% nativa en la nube, sin servidor y contenedores (pago por uso)

CI/CD robusto, configurable, autoabastecido

Terraform, Serverless frameworks, Jenkins

Reducción de costes

Con el inicio y cierre de entorno no productivos y servicios sin servidor y aumentando y autoescalado la potencia de procesamiento sólo durante las horas pico (los fragmentos y lambdas aumentan por la tarde y disminuyen durante la tarde)

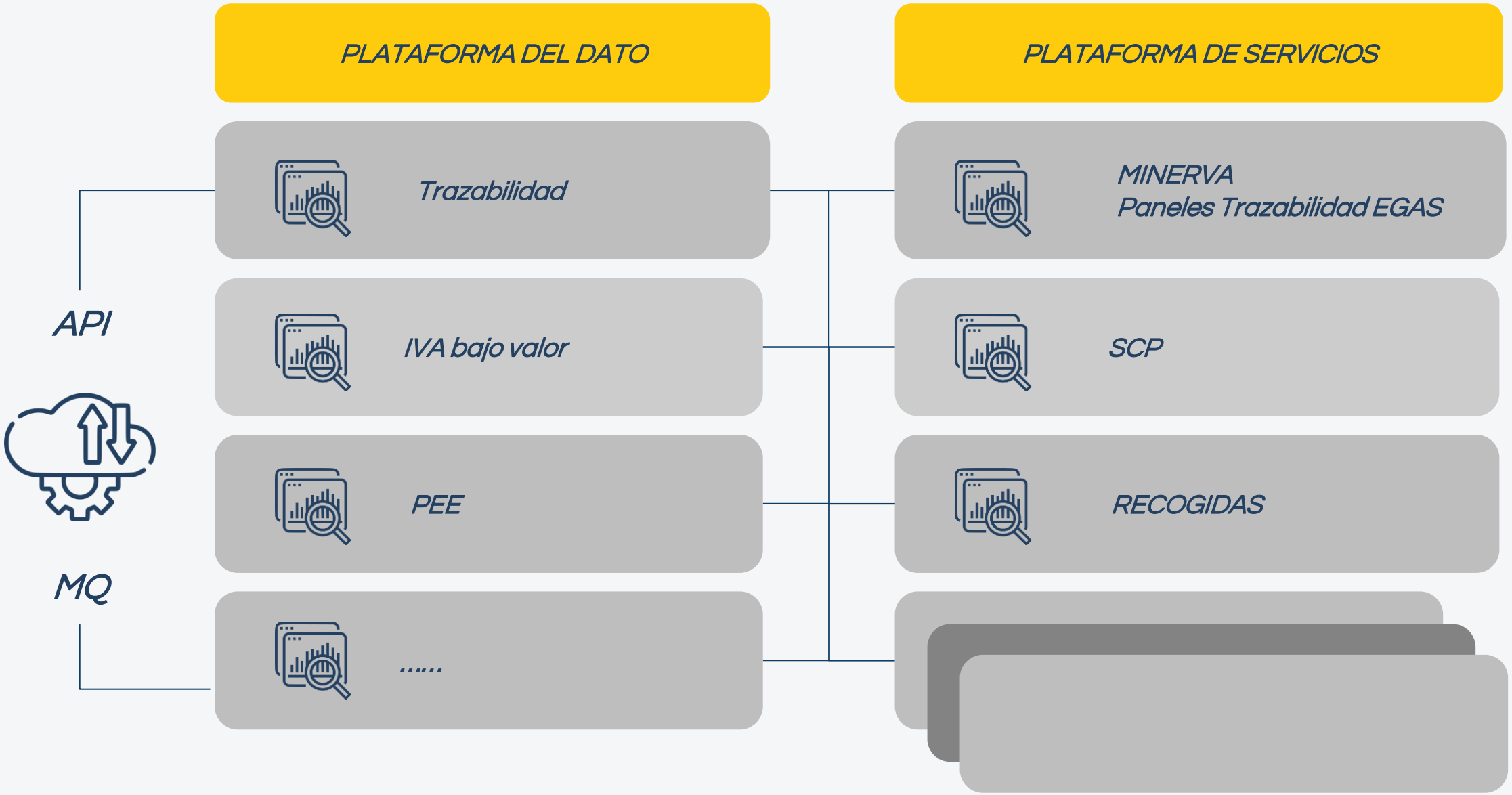
Seguridad

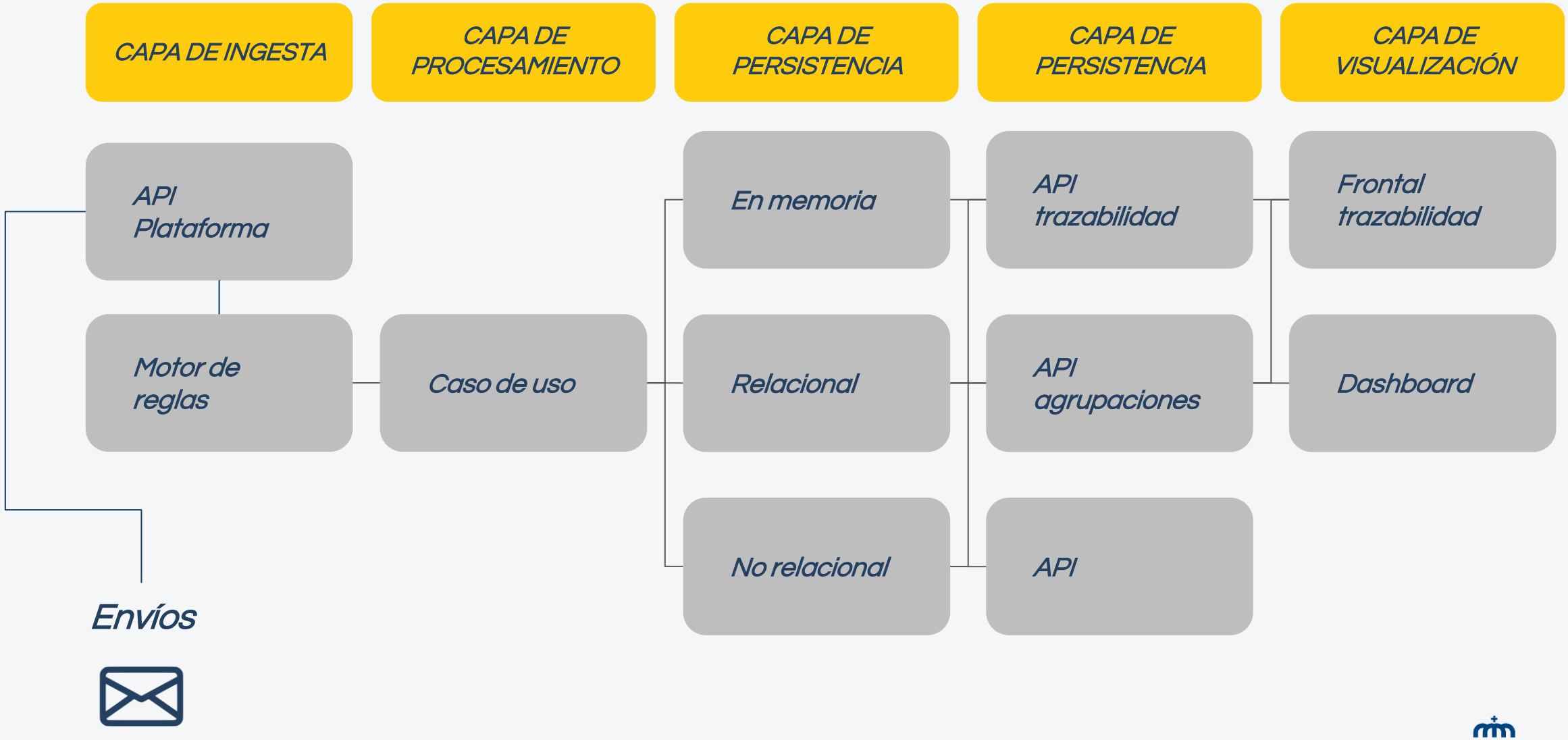
Roles federados por AD local, patrón RBAC para administración de perfiles y acceso a datos personalizados (Altas MongoDB en AWS) cuenta y roles

Monitorización de sistemas

Eficiencia basada en KPI's

04. Arquitectura alto nivel


PLATAFORMA DEL DATO
PLATAFORMA DE SERVICIOS
Trazabilidad
IVA bajo valor
PEE
.....
MINERVA
Paneles Trazabilidad EGAS
SCP
RECOGIDAS
API
MQ


CAPA DE INGESTA
CAPA DE PROCESAMIENTO
CAPA DE PERSISTENCIA
CAPA DE PERSISTENCIA
CAPA DE VISUALIZACIÓN
API Plataforma
Motor de reglas
Caso de uso
En memoria
Relacional
No relacional
API trazabilidad
API agrupaciones
API
Frontal trazabilidad
Dashboard
Envíos

05. Ventajas de negocio MINERVA en AWS

AWS

Near real time management

Gestión en tiempo real de la operación de Correos en distintos niveles de agregación como primer paso hacia una “Control Tower”

Agilidad en la toma de decisiones

Aumento en la capacidad de realizar acciones sobre la operación de Correos basada en datos en tiempo real.

Punto único de la verdad

Centralización de la información, permitiendo la reutilización de los datos para tener una visión unificada y homogénea de la situación independientemente del canal de consulta.

AWS

Gestión automática y flexible de los picos de demanda

Computación elástica y automática para dar respuesta a picos de demanda sin provocar encolamientos.

Time to market

Reducción de los tiempos para dar respuesta a las necesidades de negocio gracias a la diferenciación en dominios funcionales independientes basados en el desarrollo de servicio.

- Arquitectura modular, infraestructura de escalado automático y micro servicios
- Marco de trabajo de integración y despliegue continuo

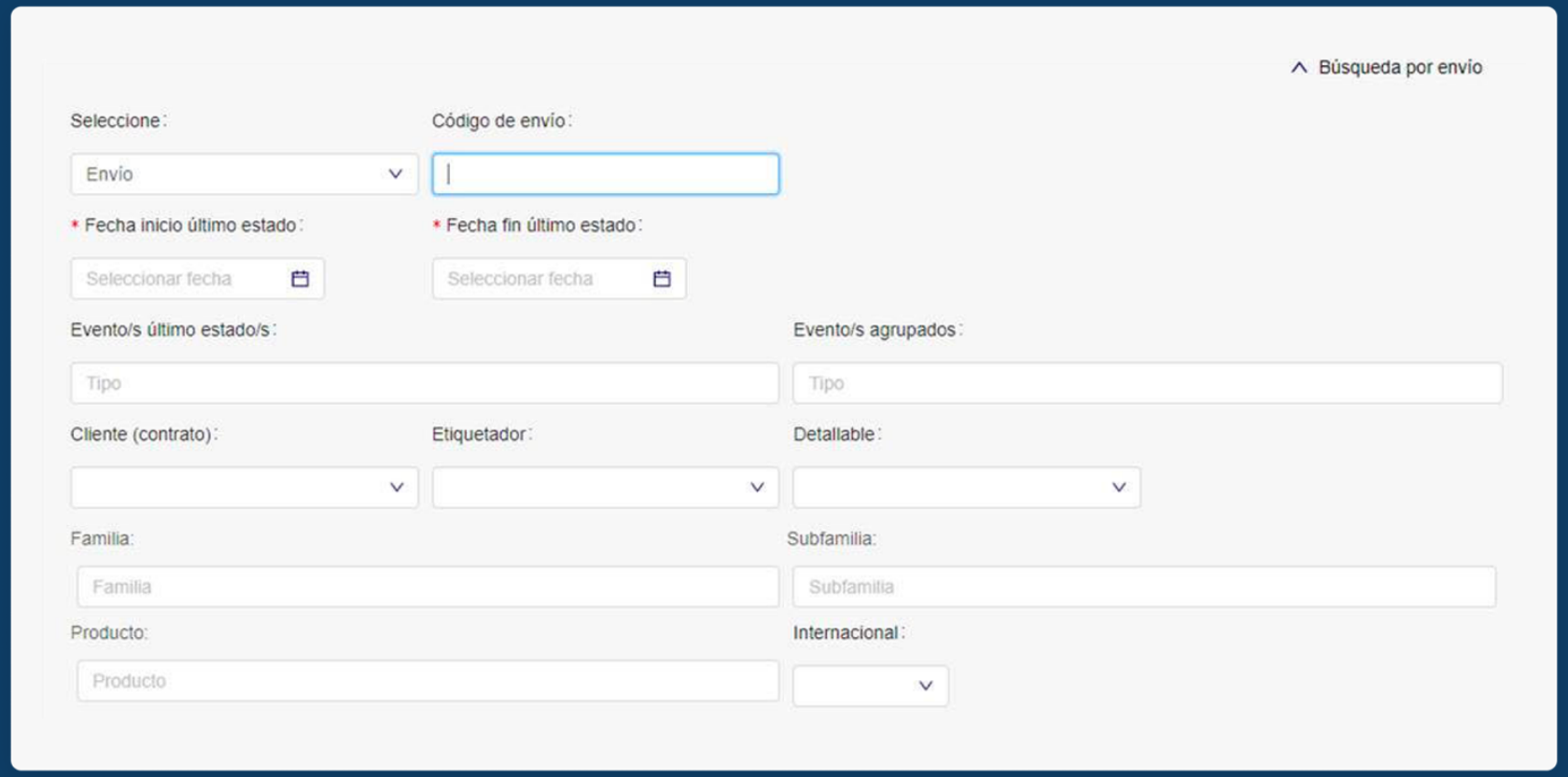
06. MINERVA: Interfaz Web

Búsqueda avanzada de envío y agrupación

Búsquedas avanzadas de envíos y agrupaciones

- Filtrar por código
- Filtrar por fechas
- Filtrar por centro de tratamiento
- Filtrar por producto
- Descarga de ficheros CSV con hasta 10.000 envíos con los filtros realizados
- Ver traza y datos de sus envíos
- Informes de diverso tipo funcional

Búsqueda avanzada de envío y agrupación

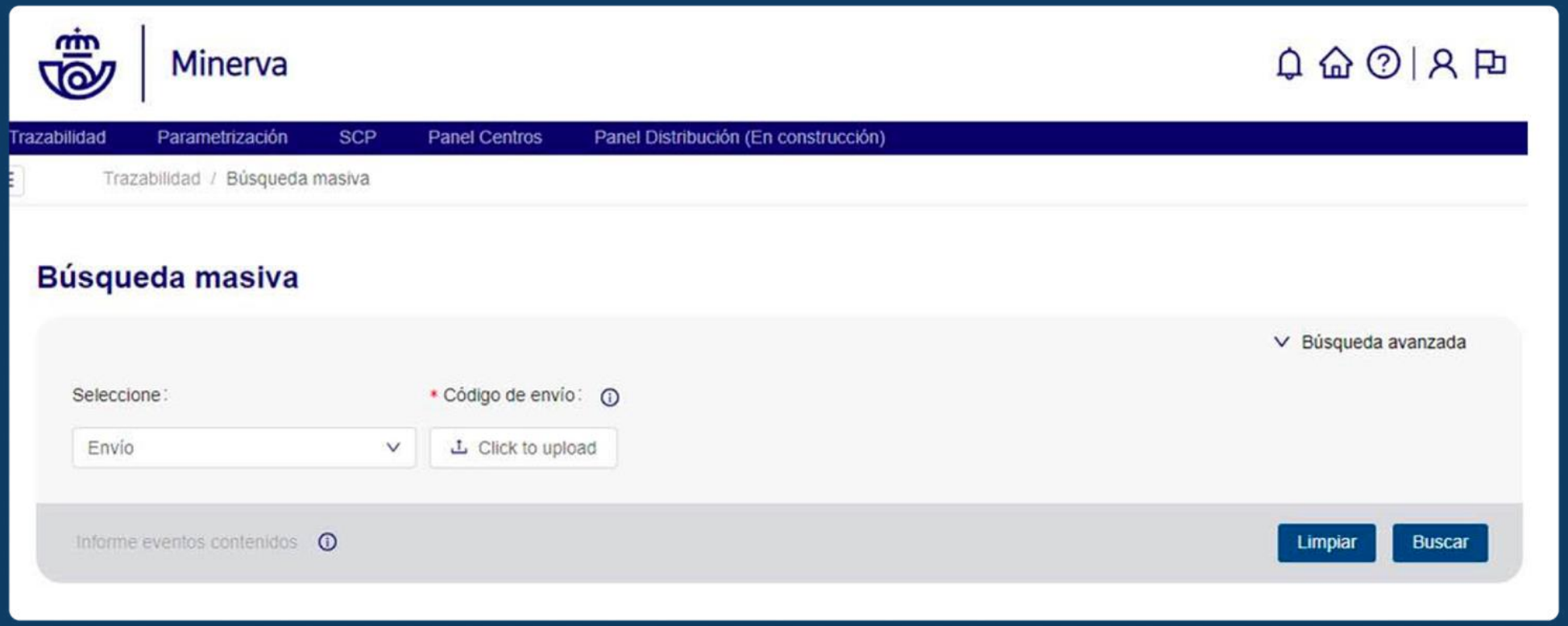


Búsqueda masiva de envíos

Búsqueda masiva de envíos

A partir de códigos envío guardados un en csv se puede obtener la misma información de la consulta avanzada de envíos y agrupaciones. El límite actual está en 100.000 envíos.

Búsqueda masiva de envíos



07. MINERVA: Paneles operativos

Panel resumen

Panel resumen

Muestra los datos de envio a nivel nacional y se puede filtrar por:

- Cliente
- Etiquetador
- Tipo de producto

Se puede hacer Drill Down en un CTA por medio del mapa.

Panel centros

Panel centros

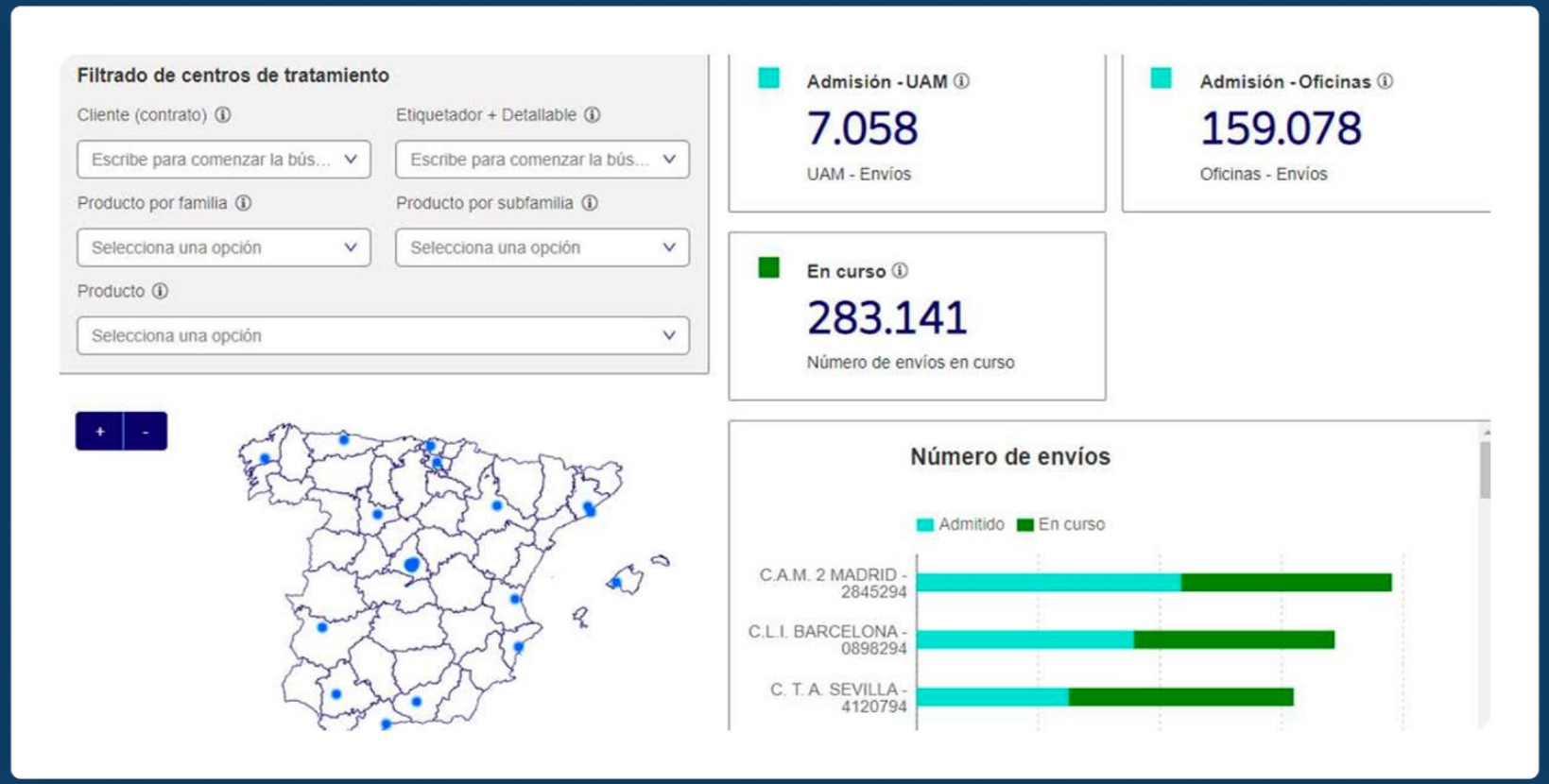
Muestra la situación del CTA por medio de:

- KPI's. Puede descargar los datos
- Gráfico sankey
- Mapa

Permite filtrar también por:

- Cliente
- Etiquetador
- Producto

Panel centros



08. MINERVA: EGAS

EGAS

Las EGAS, estaciones de generación de agregados, **son PDAS que permiten añadir puntos de trazabilidad a la paquetería en los centros en tiempo real.** Se ha desarrollado conjuntamente entre los equipos de desarrollo AWS y PDAS en **microservicio.**

Interfaz EGAS en una PDA

Abrir
Se encarga de crear una agrupación e imprimir su etiqueta

Asociar
Se encarga de asociar una agrupación intermedia o envío a una agrupación padre

Cerrar
Se encarga de cerrar una agrupación

Imprimir
Permite generar etiquetas de diferente tipo de agrupación de forma masiva

Siguiente contenedor
Se encarga de descargar una agrupación intermedia de una agrupación vehículo

Consulta
Permite consultar el contenido de una agrupación

Desasociar
Se encarga de desasociar, desvincular una agrupación o envio hijo de una agrupación padre

Enviar
Permite abrir una agrupación previamente cerrada para volver a operar sobre ella

Puntos de traza

Generados por la EGAS en CTAs

01. Alta de palet 001

02. Asociar envío 001 a palet 001

03. Asociar envío 002 a palet 001

04. Alta de vehículo 001

05. Asociar palet 001 a vehículo 001

06. Salida de vehículo 001

07. Descarga del palet 001

08. Alta de vehículo 002

09. Asociar palet 001 a vehículo 002

10. Salida de vehículo 002

11. Descarga del palet vehículo 002(envío 001/002)

API Plataforma

API Plataforma

API Plataforma

09. MINERVA: Servicio inteligente centralizado (SIC)

MINERVA

Servicio inteligente centralizado (SIC)

Servicio encargado de centralizar la información de pre-registro y admisión al servicio de las máquinas clasificadoras en los distintos CTA de la compañía de cara a la clasificación de la paqueteria. **Gestión centralizada de las máquinas**

Minerva ofrece un frontal único que da servicio al usuario de centros relacionados con la operativa diaria de las máquinas

Evolución prevista

Adquisición de la lógica de clasificación completa a nivel de rampa

10. Servicio a otros sistemas

MINERVA

Servicio inteligente centralizado (SIC)

Servicio canónico

Servir datos de trazabilidad de forma normalizada a los frontales web y app de la compañía en la información facilitada a los usuarios y clientes de Correos participando en procesos de comunicación y certificación entre otros

Envíos de una agrupación

Permite profundizar en los elementos que tiene una agrupación:

- Envíos
- Más agrupaciones…

11. Próximos hitos en MINERVA

HITOS

Panel de distribución

Alta automática en la unidad

Unificación experiencia de usuario

Mejora del encaminamiento y estado

Gestión de re-etiquetados

Predictibilidad y aprendizaje automático a partir de datos

¡Muchas gracias!