

Manual de Usuario — Monitor Puertos3

Versión: 1.9 · **Fecha:** 2026-08-06 **Dirigido a:** Supervisores, AdminEmpresa, AdminGlobal y clientes del portal **Aplicación:** Monitor Puertos3 ([MonitorWeb](#)) — portal web de monitoreo y administración

Novedades en v1.9 (2026-08-06): el detalle del viaje ahora muestra **todo lo que genera el chofer**. Dos pestañas nuevas: **Fotos** (agrupadas por momento — recepción, entrega, retorno del contenedor — y con el número de contenedor de cada imagen) y **Bitácora** (pánico, pausas de GPS, geocercas, desvíos, pérdida de señal, custodia del contenedor, EIR y POD). El mapa dibuja el **rastro GPS real** del viaje y el Resumen suma el bloque de **operación portuaria** con objetivos y cita en el puerto. Además llega el panel **Modificar el viaje** (sección 9.1): editar datos, reasignar chofer o camión, cambiar estado, validar o rechazar documentos y corregir el POD — con auditoría de toda escritura y sin sobrescribir jamás lo que capturó el chofer. La matriz de quién puede modificar qué está en la sección 17.

Novedades en v1.8 (2026-08-01): nueva sección **Ventanas de recolección** (40-bis): las agencias aduanales reservan franjas de entrada al puerto para tu empresa y tú metes viaje, chofer y camión respetando el cupo. El chofer ve la cita en su app sin que tengas que avisarle.

Novedades en v1.7 (2026-07-30): las **líneas navieras salieron de este portal**. Ahora tienen liga propia en <https://naviera.abbante.online> y su manual aparte en [/manuales/naviera.html](#) . [/organizacion-logistica](#) sigue atendiendo a agencias aduanales, terminales, transportistas, clientes y depósitos; ya no ofrece el alta de naviera y, si entra una cuenta de naviera, la envía a su liga. Nada cambia para quien administra los viajes: la naviera se sigue agregando como participante desde [/admin/actores-logisticos](#) .

Novedades en v1.6 (2026-07-23): nueva **Operación portuaria** (sección 41): naviera, agencia aduanal, terminal, transportista, cliente y depósito pueden capturar su parte sin esperar a otro actor. El sistema concilia por número de contenedor y fecha, evita dos ciclos activos, genera alertas por reaparición/conflicto y permite que la transportista seleccione el viaje que atenderá una orden.

Novedades en v1.5 (2026-07-13): se documenta **Gestión de flota** (sección 34): alta de choferes y camiones por empresa, con la regla de **placa única** — una placa solo puede existir una vez por empresa; si se captura una placa ya registrada, el portal lo indica y el camión existente debe **reasignarse** al otro chofer en lugar de duplicarlo.

Novedades en v1.4 (2026-06-05): nuevas herramientas de empresa y flota: **Rentabilidad** (ingreso/costo/margen por ruta, chofer y camión, sección 29), **Mantenimiento de flota** (planes por km o días con semáforo, sección 30), **Geocercas** (zonas circulares con alertas de entrada/salida, sección 31), **Red vial anónima** (mapa de puntos negros compartido entre empresas con privacidad por k-anonimato, sección 32) y **Expediente legal del viaje** (ZIP firmado con hash de integridad, sección 33).

Tabla de contenido

Operación 1. ¿Qué es Monitor Puertos3? 2. ¿Quién puede usarlo? 3. Requisitos de acceso 4. Iniciar sesión 5. Conociendo el portal 6. Dashboard 7. Torre de control 8. Módulo Viajes 9. Detalle de viaje · Modificar el viaje 10. Mapa en vivo 11. Centro de operación diaria 12. Reportes 13. Perfil 14. Notificaciones del navegador 15. Buenas prácticas operativas 16. Preguntas frecuentes

Administración 17. Roles del portal 18. Empresas transportistas (AdminGlobal) 19. Mi membresía empresa (AdminEmpresa) 20. Slots de monitoreo: cómo funcionan 21. Mensajes a choferes 22. Vencimientos 23. Alertas operativas 24. Tracking público + POD digital 25. Clientes del portal 26. Empresas: ciclo completo (referencia) 27. Notificaciones automáticas por correo 28. Rutas e itinerarios 29. Rentabilidad 30. Mantenimiento de flota 31. Geocercas 32. Red vial (anónimo) 33. Expediente legal del viaje 34. Gestión de flota 35. Oportunidades laborales 36. Mercado de transporte y portal neutral 37. Contratos, seguros y control 38. Subcontratación y licencias patrocinadas 39. Actores opcionales del viaje portuario 40. Objetivos, ciclo y custodia 41. Operación portuaria conciliada 42. Daños y deducciones 43. Preferencia por sostenibilidad

1. ¿Qué es Monitor Puertos3?

Monitor Puertos3 es el portal web para supervisar viajes de carga desde una vista operativa centralizada.

Permite:

- Ver viajes activos de tu empresa o sindicato.
 - Consultar el estado operativo de cada viaje.
 - Abrir el detalle de un viaje con resumen, timeline y mapa.
 - Revisar alertas e incidentes relevantes.
 - Ver el mapa operativo en vivo.
 - Exportar reportes en [CSV](#) y versión imprimible para [PDF](#) .
-

2. ¿Quién puede usarlo?

El portal está pensado para:

- **Supervisores de empresa transportista**
- **Supervisores de sindicato**
- **Administradores de empresa**
- **Clientes finales con usuario de consulta**

No está diseñado para:

- Choferes u operadores
 - Administradores generales de XAF
 - Usuarios sin permisos de monitoreo o consulta
-

3. Requisitos de acceso

Para entrar al portal, tu usuario debe cumplir estas condiciones:

- Existir en **Puertos3 XAF** como [ApplicationUser](#) .
- Tener activado el campo **EsSupervisorMonitor**.
- Tener asignada una **Empresa** o un **Sindicato**.
- Existir también en **Supabase Auth** con el mismo correo.

Para clientes finales, el usuario debe tener `EsClientePortal=true` y estar vinculado a un registro de **Cliente del portal** creado por la empresa transportista.

Alcance de la información

- Si tu usuario tiene **Empresa**, solo verás viajes de esa empresa.
 - Si tu usuario tiene **Sindicato**, solo verás viajes de ese sindicato.
 - Si tu usuario es **Cliente del portal**, solo verás los viajes que la transportista te haya asignado.
-

4. Iniciar sesión

1. Abre `https://transporte.abbante.com/login` en tu navegador.
2. Captura tu **correo** y **contraseña**.
3. Haz clic en **Entrar al monitor**.

Si el acceso es correcto, entrarás al `Dashboard` .

Primer acceso por invitación

Si recibiste un correo de invitación:

1. Haz clic en **Aceptar invitación**.
2. El portal abrirá `https://transporte.abbante.com/cambiar-password` .
3. Define tu contraseña.
4. Entra después por `https://transporte.abbante.com/login` con tu correo y la contraseña que acabas de crear.

Si el botón del correo no abre por las políticas de seguridad de tu cliente de correo, copia y pega en el navegador el enlace que aparece debajo del botón. Los correos reenviados desde AdminWeb ya deben llegar con destino a `https://transporte.abbante.com/cambiar-password` .

Primer acceso con contraseña temporal

Si tu empresa te entregó una contraseña temporal, entra por `https://transporte.abbante.com/login` . El portal te llevará a `/cambiar-password` antes de permitirte operar.

Credenciales de prueba para QA

Usa estas cuentas sólo para validación, capacitación y demos internas.

Perfil de prueba	Usuario	Contraseña	Alcance recomendado
AdminEmpresa demo	qa-adminempresa-demo@puertos3.test	AdminEmpQA2026!	Administración de empresa con trial activo y choferes demo
AdminEmpresa TransPacífico	qa-adminempresa-transpacifico@puertos3.test	AdminEmpQA2026!	Empresa con viajes operativos para revisión
Supervisor monitor	monitor-supervisor@puertos3.test	SuperVisor2026!	Operación diaria: dashboard, viajes, mapa, incidentes y reportes
Fiscal	monitor-fiscal@puertos3.test	FiscalTest2026!	Operación + módulo de facturación
Capturador proveedores	monitor-capturador@puertos3.test	CapturaTest2026!	Operación + captura de proveedores

Para probar el portal de clientes, el acceso se crea desde **Cientes del portal** con invitación o contraseña temporal; no se usa una cuenta compartida fija.

Si no puedes entrar

Revisa:

- Que el correo sea el mismo en XAF y en Auth.
 - Que el usuario tenga marcado **EsSupervisorMonitor**.
 - Que tenga asignada una empresa o sindicato.
 - Que la contraseña sea la correcta.
-

5. Conociendo el portal

El menú principal está en la parte lateral e incluye:

- [Dashboard](#)
- [Torre de control](#)
- [Viajes](#)
- [Mapa en vivo](#)
- [Incidentes](#)
- [Reportes](#)
- [Perfil](#)

En la parte superior verás:

- Nombre de tu empresa o sindicato
- Estado de notificaciones del navegador
- Tu nombre y correo

6. Dashboard

El [Dashboard](#) es la vista ejecutiva del día.

Qué muestra

- **Viajes activos**
- **En tránsito**
- **Retrasados**
- **Alertas abiertas**
- **Completados hoy**
- **Mini-mapa**
- **Últimas alertas**
- **Lista de viajes activos**

Para qué sirve

- Detectar rápidamente si hay operación crítica.
 - Entrar al tablero de viajes.
 - Abrir el mapa completo.
 - Revisar eventos recientes sin cambiar de módulo.
-

7. Torre de control

La **Torre de control** es la pantalla de trabajo diaria para operadores y administradores de empresa.

Qué muestra

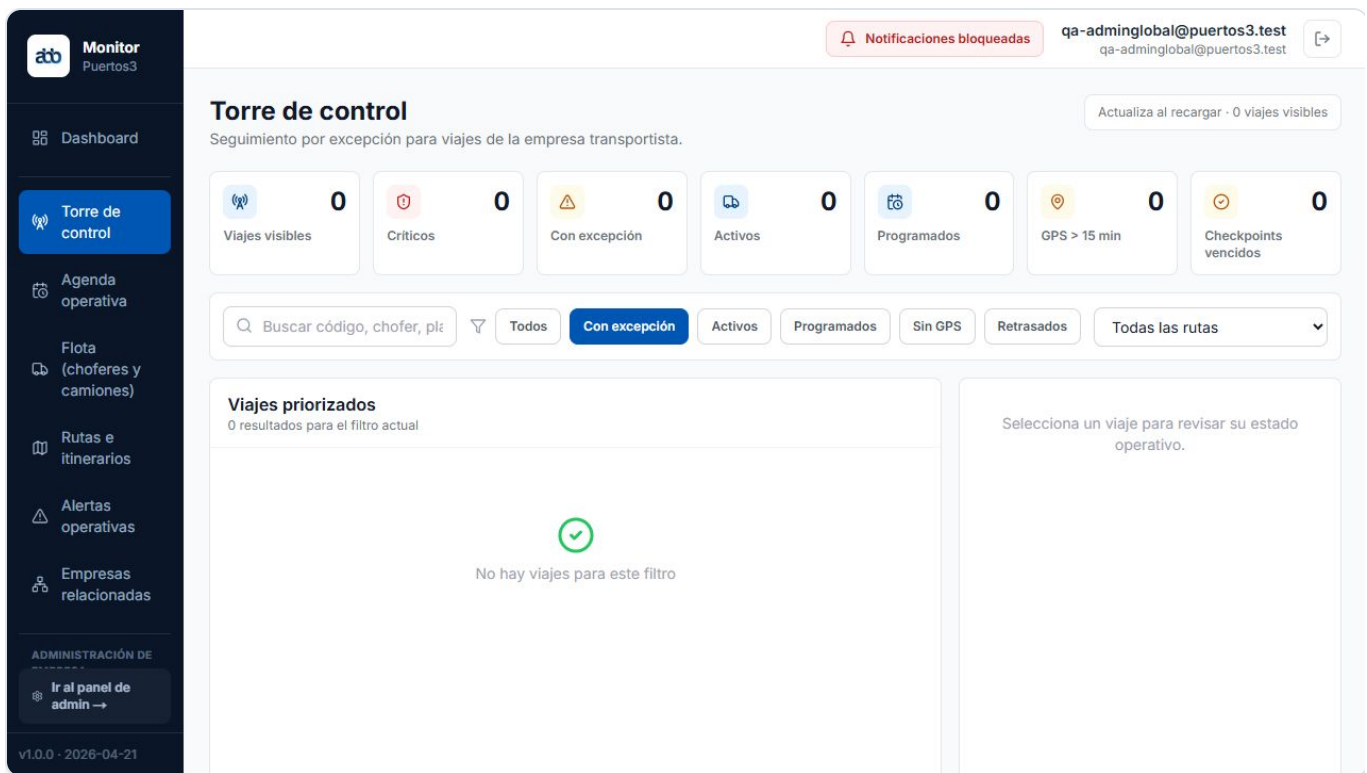
- Viajes visibles de tu empresa o sindicato, ordenados por prioridad.
- Riesgo operativo: **Crítico** , **Alto** , **Medio** o **Normal** .
- Excepciones detectadas automáticamente: alertas vivas, retraso estimado, GPS sin actualizar, salida vencida, checkpoint obligatorio retrasado, chofer o camión sin asignar.
- Filtros rápidos por estado operativo, ruta, viajes sin GPS y viajes retrasados.
- Panel de detalle con ETA, última señal GPS, origen, destino y alertas recientes.

Para qué sirve

- Trabajar por excepción, sin revisar viaje por viaje manualmente.
- Identificar primero los viajes que requieren llamada, seguimiento o revisión documental.
- Saltar al expediente completo del viaje desde el panel derecho.

Uso recomendado

1. Abre **Torre de control** al iniciar el turno.
2. Mantén el filtro **Con excepción** para priorizar trabajo.
3. Atiende primero los viajes **Crítico** y después **Alto** .
4. Usa **Sin GPS** para detectar choferes sin señal o con la app cerrada.
5. Revisa **Checkpoints vencidos** para detectar pasos obligatorios que no se registraron por GPS dentro de la tolerancia definida.
6. Abre el expediente del viaje para ver bitácora, mapa y documentos.



Pantalla real: Torre de control priorizando viajes por excepción, incluyendo checkpoints vencidos.

Agenda operativa

La pantalla **Agenda operativa** ayuda a planear viajes antes de crearlos o reasignarlos.

Muestra:

- Disponibilidad diaria de choferes y camiones.
- Viajes programados o activos dentro de la ventana seleccionada.
- Choferes con licencia vencida, próxima a vencer, sin fecha de licencia, baja empresarial o aprobación pendiente.
- Camiones con seguro vencido, próximo a vencer, sin vigencia capturada o estado inactivo.
- Viajes sin chofer o sin camión.

Uso recomendado:

1. Selecciona empresa si tienes perfil AdminGlobal.
2. Revisa la semana actual o cambia el rango con las flechas.
3. Usa **Disponibles**, **Ocupados** o **Con alerta** para encontrar recursos.
4. Abre un viaje desde la agenda si necesitas revisar su expediente.
5. Antes de crear un viaje nuevo, confirma aquí qué choferes y camiones tienen capacidad real.

Monitor
Puertos3

Dashboard

Torre de control

Agenda operativa

Flota
(choferes y camiones)

Rutas e itinerarios

Empresas relacionadas

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA

Chofers

Ir al panel de admin →

v1.0.0 - 2026-04-21

Notificaciones bloqueadas

qa-adminglobal@pue
qa-adminglobal@p

Agenda operativa

Disponibilidad semanal de choferes, camiones y viajes programados.

Empresa

QA Transportes Demo

Desde

29/05/2026

Hasta

05/06/2026

<

>

Actualizar

Chofers

3

0 ocupados

Chofers con alerta

2

Camiones

0

0 ocupados

Camiones con alerta

0

Viajes en ventana

0

Sin asig comple

0

Chofers (3)

Camiones (0)

Viajes (0)

Buscar recurso, ruta, viaje o placas...

Todos

Disponibles

Ocupados

RECURSO	vie 29-may	sáb 30-may	dom 31-may	lun 01-jun	mar 02-jun	mié 03-jun	jue 04-jun
Esteban QA-Vencida 5550000000 Licencia vencida	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Mónica QA-PorVencer 5550000000 Licencia vence dentro de 30 días	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible

La agenda operativa permite revisar disponibilidad semanal y alertas de recursos antes de programar viajes.

8. Módulo Viajes

La pantalla **Viajes** muestra un tablero agrupado por estado.

Estados visibles

- Programado
- En tránsito
- En destino
- Completado
- Cancelado

Qué puedes hacer aquí

- Buscar por código, chofer, placas o ruta.
- Ver cuántos viajes hay en cada estado.
- Abrir el detalle de cualquier viaje visible en tu scope.

- Crear un viaje nuevo usando una ruta existente, una ruta nueva o un itinerario por tramos.

Pantalla real: creación de viaje con corredor, itinerario y opciones por tramo.

Crear viaje con itinerario

Cuando el viaje debe seguir una ruta larga con variantes, usa el modo **Itinerario**.

1. Haz clic en **Nuevo viaje**.
2. Selecciona **Itinerario**.
3. Elige el **corredor** principal, por ejemplo **Manzanillo -> CDMX**.
4. Elige la variante de itinerario, por ejemplo:
 - **Vía León / Querétaro**
 - **Vía Morelia / Toluca**
5. Revisa las **opciones por tramo**. Si un tramo tiene varias opciones, puedes cambiar entre libre, cuota u otra variante autorizada.
6. Verifica la **previsualización**: kilómetros, minutos, peajes, mapa y checkpoints.
7. Completa chofer, camión y fecha, y presiona **Crear viaje**.

Validación operativa antes de crear

Al seleccionar empresa, fecha programada, ruta o itinerario, el portal muestra **Sugerencias de asignación**.

Las sugerencias proponen combinaciones de chofer y camión que no tienen otro viaje en la ventana estimada. El sistema prioriza:

- Choferes aprobados y sin baja empresarial.
- Choferes sin licencia vencida.
- Camiones sin seguro vencido.
- Camiones sin conflicto de agenda.
- Camiones ya asociados al chofer o sin chofer fijo.

Haz clic en **Usar esta asignación** para llenar automáticamente chofer y camión. Después de aplicar una sugerencia, el portal ejecuta la validación operativa normal.

Al seleccionar chofer, camión y fecha programada, el portal muestra un panel de **Disponibilidad operativa**.

El panel puede bloquear la creación cuando detecta:

- Chofer fuera de la empresa, dado de baja o no aprobado.
- Licencia vencida para la fecha del viaje.
- Camión fuera de la empresa.
- Seguro del camión vencido.
- Chofer o camión ocupado en otro viaje programado o activo dentro de la misma ventana estimada.

El panel también puede mostrar advertencias sin bloquear, por ejemplo:

- Licencia o seguro próximos a vencer.
- Camión sin vigencia de seguro capturada.
- Camión no activo.
- Camión asignado a otro chofer.
- Viaje creado sin camión asignado.

Si hay bloqueos, corrige los datos antes de presionar **Crear viaje**. Las advertencias permiten continuar, pero deben revisarse antes de confirmar la operación.

Monitor Puertos3

qa-adminglobal@puertos3.test

Dashboard

Torre de control

Flota (choferes y camiones)

Rutas e itinerarios

Empresas relacionadas

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA

Chofers

Membresías chofer

Mensajes a choferes

Vencimientos

Ir al panel de admin →

v1.0.0 · 2026-04-21

Nuevo viaje
Programa un viaje para un chofer de la empresa.

Notificaciones bloqueadas

Empresa *

QA Transportes Demo

Código *

MON-935097

Fecha programada

dd/mm/aaaa --:-- ----

Tipo de carga *

Carga general

Chofer *

Esteban QA-Vencida

Camión

Sin camión

☐ Viaje de puerto

Bloqueos de planeación 720 min estimados

BLOQUEOS

La licencia del chofer esta vencida para la fecha programada.

ADVERTENCIAS

El viaje se creara sin camion asignado.

+ Nuevo viaje

Cancelado 0

El panel de planeación operativa bloquea la creación cuando el chofer, el camión o la agenda no son válidos para la ventana del viaje.

Monitor Puertos3

TransPacífico

monitor-supervisor@puertos3.test

Dashboard

Viajes

Mapa en vivo

Incidentes

Reportes

Flota (choferes y camiones)

Rutas e itinerarios

Empresas relacionadas

Perfil

v1.0.0 · 2026-04-21

Nuevo viaje
Programa un viaje para un chofer de la empresa.

Notificaciones bloqueadas

Código *

MON-816633

Fecha programada

dd/mm/aaaa --:-- ----

Tipo de carga *

Carga general

Chofer *

Selecciona

Camión

Sin camión

☐ Viaje de puerto

Itinerario Ruta existente Nueva ruta

Corredor *

COR-MZO-CDMX · Manzanillo → CDMX

Itinerario *

Via Morelia / Toluca · 907 km · 5 tramos

OPCIONES POR TRAMO

1. Manzanillo a Colima
Manzanillo → Colima

Cuota Manzanillo-Colima · 10

2. Colima a Guadalajara
Colima → Guadalajara

Cuota Colima-Guadalajara · 7

3. Guadalajara a Morelia
Guadalajara → Morelia

Cuota Guadalajara-Morelia · 5

+ Nuevo viaje

Cancelado 7

AD-HOC-801...
Juan Cova
Puerto de Manzanillo...
Centro Logístico G...
NPT8256

AD-HOC-580...
Jesús Andrés
Puerto de Manzanillo...
Vallejo CDMX
IKD212

AD-HOC-404...
Jesús Andrés
Puerto de Manzanillo...
Puerto Interior Le?...
H55BLT

AD-HOC-341

AD-HOC-826

Al cambiar de variante, los tramos, km, peajes y checkpoints se recalculan antes de crear el viaje.

Información visible en cada tarjeta

- Código del viaje
 - Nombre del chofer
 - Origen y destino
 - Placas del camión
 - Fecha programada, cuando exista
-

9. Detalle de viaje

Al abrir un viaje, el portal muestra una vista de análisis operativo.

Encabezado del detalle

Incluye:

- Código del viaje
- Estado actual
- Si es viaje de puerto
- Chofer y placas
- Botón para **Llamar al chofer**, si hay teléfono registrado

Tarjetas resumen

Verás:

- **Progreso**
- **ETA**
- **Velocidad**

Pestañas del detalle

Resumen

Muestra:

- Origen

- Destino
- Tipo de carga
- Ruta
- **Contenedores** declarados en el viaje
- **Peso estimado** y **notas** del viaje
- Fechas importantes
- Chofer
- Camión
- Avance visual del viaje

En **viajes de puerto** aparece además el bloque **Operación portuaria**, con el tipo de movimiento, el número de contenedor del ciclo, el custodio actual, la lista de objetivos con su avance y la **cita en el puerto** (puerto, puerta y fecha) cuando el viaje tiene ventana de recolección asignada.

Fotos

Las imágenes que tomó el chofer durante el viaje, **agrupadas por el momento en que las capturó**:

- **Recepción de la carga** — cómo recibió la mercancía o el contenedor.
- **Entrega al cliente** — cómo quedó al entregarla.
- **Retorno del contenedor** — el equipo al devolverlo al puerto.

Cada foto muestra el **número de contenedor** al que pertenece, la fecha y la descripción que escribió el chofer. En viajes con más de un contenedor esto es lo que permite saber a cuál corresponde cada imagen.

Desde esta pestaña puedes:

- **Reclasificar** una foto (cambiar su momento o su contenedor) cuando el chofer se equivocó. La corrección **no borra lo que él capturó**: la foto se marca como *reclasificada* y debajo sigue apareciendo "El chofer la registró como...". Escribe siempre el motivo: queda en la auditoría del viaje.
- **Subir una foto del monitor**, que queda etiquetada como *subida por monitor* para distinguirla de la evidencia del chofer.

Bitácora

Todo lo que ocurrió en el viaje, en orden cronológico y con su ubicación:

- Creación e inicio del viaje
- Checkpoints registrados

- Incidentes reportados
- **Pánico SOS y emergencia sin frenos**
- **Pausas y reanudaciones del GPS**, con el motivo que dio el chofer
- **Entradas y salidas de geocerca**
- **Desvíos de la ruta** planeada, con la razón y los metros fuera de ruta
- **Pérdida de señal GPS** y si se recuperó
- **Cambios de custodia** del contenedor
- Fotos, EIR y POD

Al final de la pestaña está **Intervenciones del centro de monitoreo**: qué modificó tu equipo en este viaje, quién lo hizo, cuándo y con qué motivo. Es la sección que se consulta cuando hay que explicar por qué un dato cambió.

Timeline

Muestra la secuencia de eventos del viaje:

- Inicio
- Incidentes
- Checkpoints
- Cambios relevantes registrados

Es una vista resumida; para el detalle completo usa la pestaña **Bitácora**.

Ruta

Muestra la ruta congelada del viaje cuando fue creado con itinerario:

- Corredor e itinerario elegidos.
- Tramos en el orden esperado.
- Opción seleccionada por tramo.
- Checkpoints que se copiaron al viaje.
- Distancia, tiempo y peajes planeados.

También muestra **Auditoría de ruta**:

- Si el viaje tiene snapshot, compara la ruta congelada contra el catálogo vigente.
- Marca cambios posteriores en corredor, itinerario, tramos, opciones o checkpoints.

- Si el viaje fue creado con el modelo anterior, indica **Ruta sin snapshot nuevo** y explica que no hay snapshot para comparar.

El snapshot del viaje no se modifica aunque el catálogo cambie; esto permite auditar qué ruta exacta se autorizó originalmente.

Ruta asignada (asignar o cambiar la ruta de un viaje)

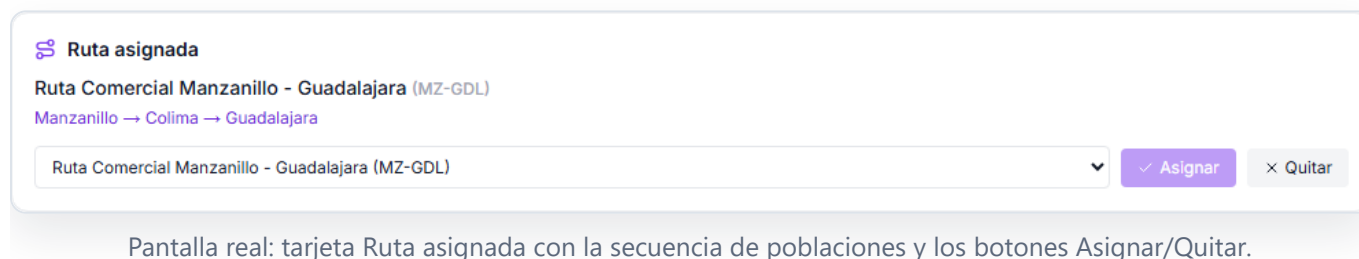
En el detalle del viaje también aparece la tarjeta **Ruta asignada**. Sirve para indicarle al chofer qué ruta del catálogo debe seguir, ya sea porque el viaje se creó sin ruta o porque la operación cambió:

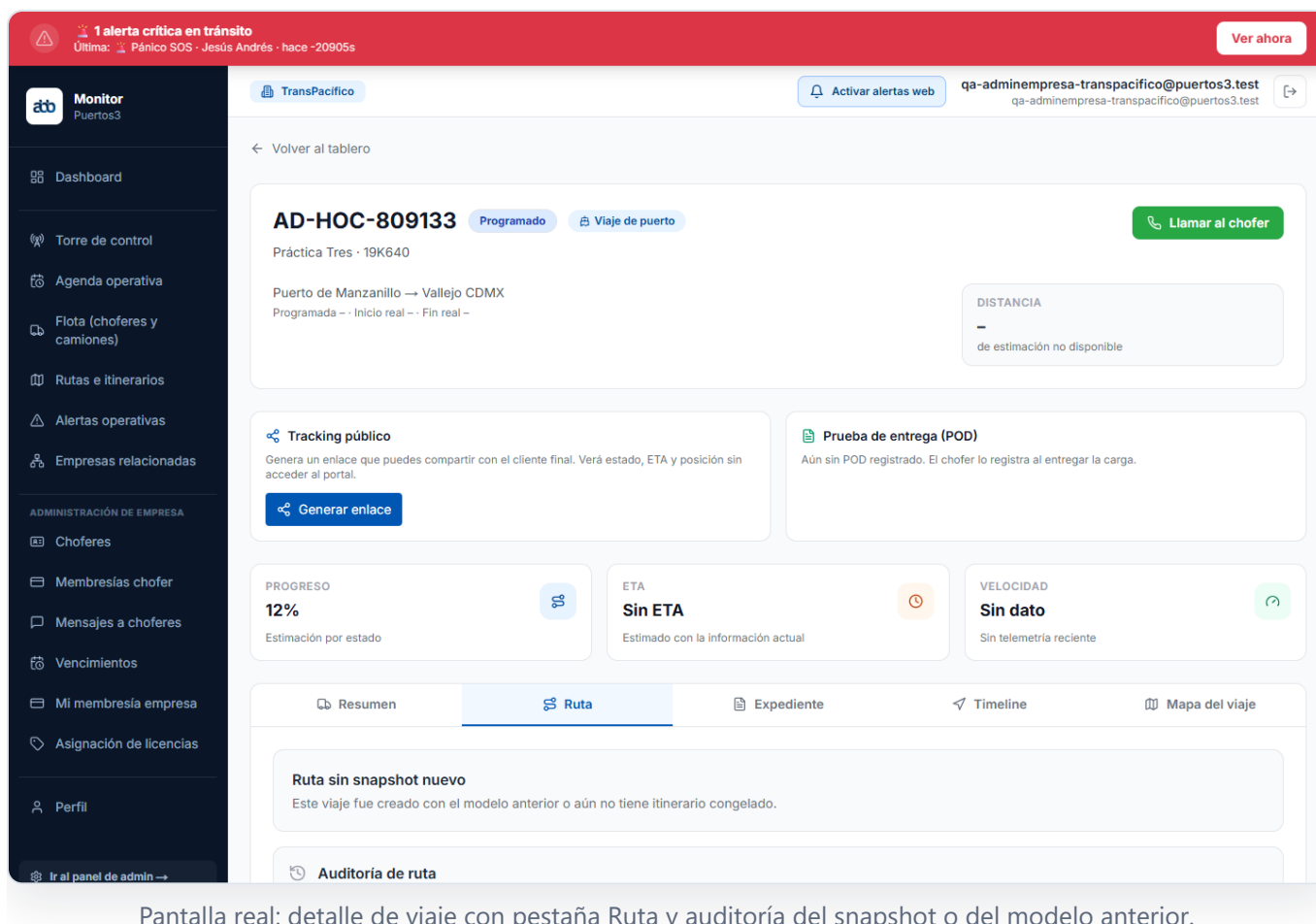
1. Abre el viaje desde el tablero.
2. En la tarjeta **Ruta asignada**, elige una ruta del catálogo de tu empresa en la lista desplegable.
3. Pulsa **Asignar**. El chofer recibe una **notificación push** en su app ("Tu empresa te asignó la ruta: ...") y la ve en el detalle de su viaje con la secuencia de poblaciones que recorre.
4. Con **Quitar** se elimina la asignación (también se notifica al chofer).

Efectos de asignar una ruta:

- La **detección de desviaciones** vigila el trazado de esa ruta: si el chofer se aleja más del umbral configurado, se genera una alerta en el monitor.
- El **chat de comunidad del chofer** ordena su trayecto según la secuencia de la ruta asignada (ve primero lo que va a recorrer).
- No se puede asignar ruta a viajes ya finalizados, ni a viajes de choferes de otra empresa.

Los viajes sin ruta asignada funcionan normal: el sistema deriva el trayecto automáticamente a partir del origen y destino, pero no se vigilan desviaciones.





Pantalla real: detalle de viaje con pestaña Ruta y auditoría del snapshot o del modelo anterior.

Mapa del viaje

Muestra:

- Punto de origen
- Punto de destino
- Última ubicación conocida, si existe telemetría
- **El rastro GPS real del viaje:** la línea morada es por dónde pasó efectivamente el camión, no la ruta teórica. Cuando el viaje todavía no tiene telemetría se dibuja la línea recta origen → destino como referencia.

9.1 Modificar el viaje

En el detalle del viaje, arriba de las pestañas, está el panel **Modificar el viaje**. Reúne lo que el centro de monitoreo puede corregir sin pedirle nada al chofer. **Toda modificación queda auditada** y el chofer recibe notificación.

Datos del viaje

Tipo de carga, origen, destino, fecha programada, peso estimado, contenedores y notas. Escribe el **motivo del cambio**: aparece después en la bitácora.

Con el viaje ya **en ruta** (En tránsito o En destino) el origen y el destino quedan bloqueados. Moverlos invalidaría el corredor, los tramos y las geocercas que se congelaron al crear el viaje. Si de verdad cambió el destino, lo correcto es cerrar el viaje y crear uno nuevo.

Chofer y camión

Reasigna el viaje a otro operador o a otra unidad. Sólo aparecen choferes y camiones **de la misma empresa** del viaje. Se avisa a los dos: al que pierde el viaje y al que lo recibe.

Estado del viaje

Cambia el estado (Programado, Confirmado, En tránsito, En destino, Completado, Cerrado, Cancelado).

- **Cerrar** un viaje es una operación normal del supervisor.
- **Cancelar** es una acción de administración: exige motivo y sólo la puede hacer un AdminEmpresa o un AdminGlobal.
- **Reabrir** un viaje ya cerrado o cancelado sólo lo puede hacer un AdminGlobal.

Validar documentos del expediente

En la pestaña **Expediente**, cada documento muestra su estado (Pendiente de validar, Validado, Rechazado, Vencido) y dos botones:

- **✓ Validar** — el documento queda aceptado.
- **X Rechazar** — pide el motivo y **el chofer recibe el aviso** en su app para que lo reemplace.

Corregir la prueba de entrega (POD)

En la tarjeta **Prueba de entrega** → *Ver detalle completo* → **Corregir datos capturados**. Sirve para arreglar el nombre del receptor mal escrito, un contenedor equivocado o las observaciones.

La firma y las fotos del POD nunca se modifican: son la prueba de la entrega. Además, la primera corrección **congela el valor original** del chofer, que se sigue mostrando en un aviso amarillo junto al dato corregido. Así el POD sigue siendo defendible si el cliente lo cuestiona.

10. Mapa en vivo

La vista **Mapa en vivo** es la pantalla de seguimiento operativo.

Qué muestra

- Mapa completo
- Viajes con telemetría
- Conteo de viajes en tránsito
- Conteo de viajes sin actualización reciente
- Panel lateral de operación

Para qué sirve

- Monitorear viajes activos en tiempo real.
- Detectar si hay pérdida de actualización.
- Enfocar un viaje específico para revisión rápida.

11. Centro de operación diaria

La pantalla **Centro de operación** convierte los incidentes y alertas relevantes en casos de trabajo compartidos. Además de consultar el evento, el equipo puede asignar un responsable, controlar el SLA, seguir un playbook y documentar la resolución.

Tipos de eventos que puedes ver

- Pánico SOS
- Sin frenos
- Pérdida de GPS
- Clima
- Eventos de seguridad
- Otros incidentes reportados

Qué puedes hacer

- Consultar casos abiertos, propios, sin responsable y finalizados.
- Buscar por viaje, chofer, empresa o descripción.
- Asignar responsable y ajustar la prioridad.
- Pasar el caso por **Nuevo** , **En atención** , **Escalado** , **Resuelto** y **Cerrado** .
- Controlar el tiempo restante o vencido del SLA.
- Completar un playbook específico según el tipo de alerta.
- Registrar llamadas, acuerdos, evidencias y siguientes acciones en la bitácora.
- Copiar un resumen de cierre de turno con pendientes y resultados.

Flujo recomendado

1. Revisa primero los casos con SLA vencido y prioridad crítica.
2. Asigna o toma cada caso antes de iniciar llamadas o acciones.
3. Completa el playbook y registra notas conforme avances.
4. Usa **Escalar** cuando el caso requiera seguridad, gerencia o apoyo externo.
5. Marca **Resuelto** cuando la situación esté controlada.
6. Verifica la evidencia y escribe un motivo antes de **Cerrar caso** .

Un caso cerrado conserva su bitácora y ya no puede reabrirse. Si todavía requiere seguimiento, déjalo como resuelto o réabrelo antes del cierre definitivo.

12. Reportes

La pantalla [Reportes](#) permite exportar información por rango de fechas.

Flujo básico

1. Selecciona **Desde** y **Hasta**.
2. Haz clic en **Aplicar**.
3. Revisa la vista previa.
4. Exporta en:
 - [CSV](#)
 - [PDF](#) imprimible

Qué muestran los reportes

- Código del viaje
- Estado
- Chofer
- Ruta
- Kilómetros, cuando existan

13. Perfil

La sección [Perfil](#) muestra tus datos de contexto operativo.

Información visible

- Nombre
- Correo
- Empresa o sindicato
- Tipo de scope

Sirve para confirmar que entraste con el usuario correcto y que estás viendo el alcance esperado.

14. Notificaciones del navegador

El portal puede mostrar notificaciones nativas del navegador para eventos críticos.

Recomendación

Al entrar por primera vez:

1. Usa el botón de permisos de notificación en la barra superior.
2. Acepta el permiso del navegador.

Consideraciones

- Si el navegador bloquea permisos, seguirás viendo la información dentro del portal.
 - El estado de permisos se muestra en la interfaz superior.
-

15. Buenas prácticas operativas

- Revisa la [Torre de control](#) al iniciar tu jornada.
 - Mantén el filtro [Con excepción](#) abierto durante la operación activa.
 - Mantén abierta la vista [Mapa en vivo](#) cuando estés monitoreando operación activa.
 - Usa [Viajes](#) para cambiar rápido entre estados y detectar cuellos de botella.
 - Abre el [Detalle de viaje](#) antes de escalar un incidente.
 - Habilita notificaciones del navegador en equipos de supervisión.
 - Exporta [Reportes](#) al cierre de turno o al cierre del día.
-

16. Preguntas frecuentes

No veo ningún viaje

Puede deberse a:

- No hay viajes en tu scope

- Tu usuario no tiene empresa o sindicato asignado correctamente
- El filtro de fechas no aplica en la vista esperada

No puedo iniciar sesión

Revisa:

- Correo correcto
- Contraseña correcta
- Activación de [EsSupervisorMonitor](#)
- Existencia del usuario en Auth

Veo menos viajes de los esperados

El portal respeta tu alcance de seguridad:

- Solo empresa asignada
- O solo sindicato asignado

No escucho alertas

Verifica:

- Volumen del equipo
- Permisos del navegador
- Que el equipo permita reproducción de audio

No puedo exportar PDF

La exportación usa una vista imprimible del navegador. Si no descarga automáticamente:

1. Usa [Exportar PDF](#)
2. Cuando abra la vista de impresión, guarda como PDF desde el navegador

17. Roles del portal

El portal opera con flags acumulativos sobre tu usuario ([PermissionPolicyUser](#) en XAF). Tu sesión muestra solo las secciones permitidas por los flags activos.

Flag	Qué habilita
EsSupervisorMonitor	Acceso operativo: Dashboard, Viajes, Mapa, Incidentes, Reportes
EsAdminFiscal	Facturación y CFDI
EsCapturadorProveedores	Captura proveedores + KPIs prospectos
EsAdminGlobal	Administración global (TecnoAI): empresas, usuarios, roles, todos los pagos
EsAdminEmpresa	Administración de UNA empresa: sus choferes, su membresía, sus mensajes
EsClientePortal	Acceso de cliente final: solo sus viajes asignados y evidencia autorizada

EsAdminGlobal y EsAdminEmpresa se asignan vía AdminWeb. EsClientePortal se crea desde /admin/clientes en MonitorWeb. Los demás flags se configuran desde XAF Blazor o las pantallas administrativas correspondientes.

Qué puede modificar cada rol en un viaje

El portal siempre muestra la información completa del viaje a quien tiene acceso a él, pero **modificar** está escalonado:

Acción sobre el viaje	Supervisor	AdminEmpresa	AdminGlobal	AdminFiscal
Ver todo (fotos, bitácora, rastro GPS, expediente, POD)	✓	✓	✓	✓
Asignar ruta	✓	✓	✓	—
Editar datos (carga, fechas, contenedores, notas)	✓	✓	✓	—
Reasignar chofer o camión	✓	✓	✓	—
Cerrar el viaje	✓	✓	✓	—
Cancelar el viaje	—	✓	✓	—
Reabrir un viaje cerrado o cancelado	—	—	✓	—
Reclasificar y subir fotos	✓	✓	✓	—
Corregir el POD	✓	✓	✓	—
Validar o rechazar documentos	✓	✓	✓	✓

Todo lo modificable está limitado a la **empresa del viaje**: un supervisor no puede tocar viajes, choferes ni camiones de otra empresa. La única excepción es AdminGlobal, que opera sin scope.

Ninguna modificación destruye lo que capturó el chofer: las correcciones se guardan al lado del dato original y quedan registradas en la bitácora del viaje con el usuario, la fecha y el motivo.

18. Administración: Empresas transportistas (AdminGlobal)

Ruta: `/admin/empresas` · **Quién:** EsAdminGlobal

Esta sección lista todas las empresas y su estado de membresía de monitoreo (slots contratados, ocupados, fecha de vencimiento, método de pago).

Tarjetas de KPI

- **Total empresas** registradas
- **Con membresía** vs total
- **Vigentes** (estado Vigente=5)
- **Pendientes pago** (estado PendientePago=2)

Filtros

- Búsqueda libre por nombre comercial o RFC
- Filtro por estado: Pendiente / Trial / Vigente / Por vencer / Vencida / Cancelada / Sin membresía

Detalle de empresa

Al hacer clic en “Ver” se abre `/admin/empresas/[id]` con:

- **Membresía actual** — estado, slots usados/contratados, método, fechas, precio
- **Activar trial** (solo si no tiene membresía activa) — formulario con días + slots
- **Pagos pendientes** — lista de pagos manuales por verificar; botones aprobar/rechazar

Cuándo activar un trial

Cuando una empresa nueva se registra y todavía no negocia su contrato comercial. El AdminGlobal otorga un periodo (ej. 30 días, 5 slots) para que la empresa pueda operar y conocer la herramienta. Toda activación queda en `MonitorAuditoria`.

19. Mi membresía empresa (AdminEmpresa)

Ruta: </perfil/empresa-membresia> · **Quién:** EsAdminEmpresa

Pantalla autoservicio para que el responsable de una empresa contrate, amplíe o renueve su plan de monitoreo.

Estado actual

Si ya tienes membresía, verás:

- Estado + días restantes
- Vencimiento, método de pago y total mensual
- Líneas contratadas: tipo de licencia, cantidad, días cuando aplica, precio unitario, descuento y subtotal
- Indicadores de cotización personalizada cuando una línea requiere revisión comercial

Si tus slots están al límite, una **alerta amarilla** te avisa que los próximos viajes no se monitorearán hasta liberar o ampliar.

Calculadora

- **Tipo de licencia:** concurrente, por camión, por chofer, por día o personalizada
- **Cantidad:** número de licencias solicitadas para esa línea
- **Días:** sólo aplica para licencias diarias
- **Descuento por volumen:** se muestra por línea cuando aplica
- **Método:** Stripe (tarjeta) o Transferencia/Depósito manual

Contratar o ampliar

- Si **no tienes membresía:** arma el paquete y confirma la contratación. Si elegiste Stripe, el portal redirige a Checkout hosted de Stripe; si elegiste manual, se crea el pago pendiente para seguimiento administrativo.
- Si **tienes membresía vigente:** ajusta el paquete y confirma la actualización. El sistema recalcula el total con las líneas seleccionadas.
- Si alguna línea requiere **cotización personalizada**, no se abre Stripe; el portal deja la solicitud lista para seguimiento comercial.

Historial de pagos

La sección **Historial de pagos** es informativa para el administrador de empresa. Sólo muestra pagos de su propia empresa y no permite aprobar, rechazar ni editar registros.

Cada pago muestra:

- Fecha del cobro
- Concepto: membresía inicial, renovación, ampliación u otro
- Detalle histórico del cálculo: líneas, cantidades, días, descuentos y subtotales
- Monto total, estado del pago y método

El detalle histórico se guarda en cada cobro. Si el paquete cambia después, el pago anterior conserva el cálculo con el que fue generado.

ab

Monitor Puertos3

OPERACION

Torre de control

Viajes

Mapa en vivo

ADMINISTRACION DE EMPRESA

Clientes del portal

Mensajes a choferes

Mi membresia empresa

QA Transportes Demo

Mi membresia empresa

Consulta tu paquete, historial de pagos y ajusta licencias.

Estado actual

Vigente

Vence 30 Jun 2026

10 x Licencia concurrente

\$72,000

5 x Licencia por camion

\$18,000

Total mensual

\$90,000

Historial de pagos

4 registros

Vista informativa: solo pagos de tu empresa, sin aprobacion ni edicion.

FECHA	CONCEPTO	DETALLE	MONTO	ESTADO	METODO
02 Jun	Renovacion	Licencia concurrente · 10 · 10% Licencia por camion · 5 · 10%	\$90,000	Verificado	Stripe
20 may	Membresia inicial	Licencia diaria · 3 · 7 dias Snapshot historico del calculo	\$8,400	Pendiente	Manual

Armar o ajustar paquete

Calculadora por lineas con descuento por volumen.

Licencia concurrente

Cantidad 10 · \$72,000

Licencia por camion

Cantidad 5 · \$18,000

Actualizar paquete

Mi membresía empresa con historial de pagos

Después de pagar (Stripe)

Stripe nos avisa automáticamente cuando el pago se cobra. Tu membresía pasa a **Vigente** sin intervención manual.

Después de pagar (manual)

Al subir tu comprobante (transferencia bancaria, recibo SPEI), el equipo TecnoAI lo verificará en </admin/empresas> . Hasta que se apruebe, tu membresía queda en **PendientePago** y los nuevos viajes activos no contarán como monitoreados.

20. Slots de monitoreo: cómo funcionan

Un **slot** es un cupo simultáneo de monitoreo. Si contrataste 5 slots y tu empresa tiene 5 camiones en viaje activo, el sexto que arranque **no aparecerá** en el portal hasta que uno de los 5 finalice.

App chofer vs portal empresa: son dos productos comerciales distintos. El chofer paga por la app móvil; la empresa paga por el portal de seguimiento, los slots de monitoreo y el resguardo operativo de información.

Retención de información

- En el **portal empresa**, la información operativa se conserva por **5 años** o hasta la **terminación del contrato**, lo que ocurra conforme al acuerdo comercial.
- En la **app del chofer**, los datos viven en el celular y en el centro de datos por **1 semana**. Si se ofrece retención de **3 meses**, el costo base comercial de esa licencia sube **\$10 MXN** por chofer.

Referencia comercial de precios

Para ventas y cotizaciones se manejan precios reales y precios de arranque:

Producto	Precio de arranque	Precio real de referencia
Slot de portal empresa	\$8,000 / mes	\$12,000 / mes
Licencia por camión	\$4,000 / mes	\$6,000 / mes
App chofer	\$150 / mes	\$225 / mes

La app chofer tiene tramos propios porque la paga el conductor:

Volumen de licencias	Costo base	Precio propuesto	Precio real
1 a 9,999	\$135	\$150	\$225
10,000 a 99,999	\$55	\$70	\$105
100,000 o más	\$40	\$50	\$75

El precio de arranque funciona como descuento inicial. Si una licencia de chofer se vende por encima del precio recomendado, la utilidad total se reparte 50/50 entre empresa y vendedor. Si una licencia por camión se vende por encima del precio recomendado, el margen adicional también se reparte 50/50. Para contratos de empresa, la comisión comercial de referencia es 5% del contrato.

Reglas

- Cada viaje activo (`Estado IN Confirmado/EnTransito/EnDestino`) **con** `FechaInicioReal` ocupa 1 slot.
- Viajes Programados sin arrancar **no ocupan slot** (siguen visibles).
- Viajes Completados/Cerrados/Cancelados **liberan** el slot.
- Asignación **FIFO** por `FechaInicioReal` — el viaje que arrancó más temprano se queda; los más nuevos esperan.
- Choferes independientes (sin empresa) son siempre monitoreables.
- Si tu empresa **no tiene membresía vigente**, ninguno de sus viajes activos se monitorea.

Indicadores

- `Vencimientos` y el Dashboard muestran cuántos viajes están **fuera de cupo**
- El KPI **Slots usados X/Y** en `/perfil/empresa-membresia` te avisa cuándo estás al límite

21. Administración: Mensajes a choferes

Ruta: `/admin/mensajes` · **Quién:** EsAdminEmpresa o EsAdminGlobal

Envío de mensajes con notificación push automática a los choferes de tu empresa.

4 modos de envío

1. **A chofer(es):** selección múltiple con checkboxes. Útil para instrucciones personalizadas.

2. **A ruta:** el mensaje llega a todos los choferes que en este momento tienen viaje activo en esa ruta. Útil para “bloqueo en km 45, usen alterna”.
3. **A viaje:** directo al chofer del viaje X. Útil cuando necesitas comunicar algo específico (“pesaje obligatorio en caseta de Chapala”).
4. **A todos:** broadcast a todos los choferes activos de tu empresa. Para comunicados generales.

Composición

- **Título** (max 120 chars) — aparece como notificación push
- **Mensaje** (texto libre) — cuerpo del mensaje en la app

Al enviar:

- Se crea **un registro de mensaje + una entrada por destinatario**
- Cada destinatario recibe **push notification** en su app (TipoEvento 18)
- El historial muestra estado de **lectura por chofer** con barra de progreso

Historial

Al lado del composer aparece el listado de tus envíos con:

- Tipo de envío (icono)
- Fecha + remitente
- Título + preview del cuerpo
- Barra de progreso de lectura (X/Y leídos · N%)
- Botón **Detalle** para ver chofer por chofer cuándo lo leyó

Cuándo usar mensajes vs llamada

- **Mensaje:** instrucciones que necesitas que queden por escrito + push asincrónico (chofer lo lee cuando puede)
- **Llamada:** del detalle de viaje (botón “Llamar al chofer”) cuando es urgente y necesitas confirmación inmediata

22. Administración: Vencimientos

Ruta: `/admin/vencimientos` · **Quién:** EsAdminEmpresa o EsAdminGlobal

Vista única con todos los vencimientos próximos o ya vencidos de tus choferes y camiones.

KPI superior

- **Vencidos** — ya pasaron de fecha (requiere acción inmediata)
- **Críticos** — ≤ 7 días para vencer
- **Próximos** — ≤ 30 días
- **Total atención** — suma de los 3

Tipos de vencimiento monitoreados

1. **Licencia chofer** — `FechaVencimientoLicencia` directa en el chofer
2. **Documento del chofer** — vencimientos en su Wallet (licencias adicionales, certificados HazMat, exámenes médicos)
3. **Documento del camión** — pólizas de seguro, verificación vehicular, permisos SCT
4. **Membresía chofer** — cuota mensual del chofer (afecta si la empresa paga el bono)

Filtros

- Por tipo (4 categorías)
- Por severidad (vencido / crítico / próximo / futuro)

Acción

Cada fila muestra un enlace **Doc** que abre el archivo asociado (si fue subido a Wallet o DocumentoCamion). Para renovar:

- Coordinar con el chofer (Wallet) o con el responsable del camión (DocumentoCamion)
- Actualizar la fecha en XAF Blazor o la app

23. Alertas operativas

Ruta: `/admin/alertas-operativas` · **Quién:** usuarios con gestión de flota

Esta pantalla permite ajustar los umbrales que usa la **Torre de control** para marcar excepciones y priorizar viajes.

Reglas configurables

- **GPS sin señal:** minutos máximos sin ubicación antes de marcar excepción.
- **Retraso de viaje:** minutos después de la ETA para elevar el riesgo.
- **Salida programada vencida:** tolerancia después de la hora programada si el viaje no inicia.
- **Checkpoint retrasado:** umbral operativo para alertas de checkpoint fuera de ventana.
- **Vencimientos:** días de anticipación para avisar licencias, seguros y documentos críticos.

Cada regla puede activarse o desactivarse. Al guardar, la configuración aplica a la empresa seleccionada y se usa en la siguiente carga de Torre de control.

Uso recomendado

- Mantén GPS sin señal entre **10** y **20** minutos para viajes activos.
- Usa retraso alto de **30** minutos para rutas estándar; aumenta el umbral en rutas con congestión frecuente.
- Define checkpoint retrasado según la tolerancia normal de cada corredor; el valor se usa en Torre de control para marcar **Checkpoints vencidos**.
- Ajusta salida vencida según tu operación de patio o puerto.
- Revisa estos valores cada vez que cambie la política operativa de la empresa.

24. Tracking público + POD digital

Tracking público

Cada viaje puede tener un **link público** que muestra estado, ETA y posición a quien no tenga sesión en el portal. Ideal para compartir con el cliente final del transporte.

Generar link:

1. Ir al detalle del viaje (**/viajes/[id]**)
2. En la tarjeta **Tracking público** hacer clic en "Generar enlace"
3. Copiar el URL (botón "Copiar") y compartirlo (Whatsapp, mail, etc.)

Qué ve el cliente:

- Código de viaje + estado

- Origen + destino
- Fechas (programada, salida real, ETA estimada)
- Mapa con origen, destino y **posición actual** (sólo si el viaje está activo)
- Auto-refresh cada 30 segundos

Qué NO ve el cliente:

- Nombre, teléfono o datos del chofer
- Datos de la empresa o sindicato
- Detalle de la ruta o checkpoints

POD digital (Proof of Delivery)

Cuando el chofer entrega la carga, registra desde su app (**Abbante**) la **prueba de entrega**:

- Nombre + cargo + correo + teléfono del receptor
- **Firma** del receptor (dibujada en pantalla)
- **Foto** principal de la entrega
- Fotos adicionales (opcional)
- GPS en el momento de la entrega
- Observaciones

Si el chofer marca POD desde **Estado=EnDestino** , el viaje pasa automáticamente a **Completado** y se setea **FechaFinReal** .

Consultar POD desde el portal:

1. Abrir detalle del viaje
2. Tarjeta **Prueba de entrega** muestra resumen (receptor + fecha)
3. Botón "Ver detalle completo" abre modal con firma, fotos, GPS

25. Clientes del portal

Ruta administración: **/admin/clientes** · **Quién:** AdminEmpresa, Supervisor o AdminGlobal

Ruta cliente: **/cliente/viajes** · **Quién:** usuarios con **EsClientePortal**

Esta funcionalidad permite que un cliente final tenga usuario propio y vea **todos sus viajes asignados** en un solo portal, sin depender de un link diferente por cada viaje.

Crear cliente

1. Entrar a </admin/clientes>.
2. Seleccionar la empresa transportista si eres AdminGlobal.
3. Capturar nombre comercial, RFC, correo y teléfono de contacto.
4. Definir permisos base:
 - **Tracking:** permite ver estado y ubicación.
 - **POD:** permite ver la prueba de entrega si ya existe.
 - **Documentos:** reservado para expediente autorizado.
5. Guardar.

Crear usuarios cliente

Dentro del cliente:

1. Capturar nombre y correo del usuario.
2. Hacer clic en **Crear usuario**.
3. El sistema genera el acceso inicial por invitación o contraseña temporal, según la configuración disponible.
4. Si se genera invitación, el cliente define su contraseña desde el correo. Si se genera contraseña temporal, entrégala por un canal seguro.

Al primer acceso, el usuario cliente debe definir o cambiar su contraseña antes de operar.

Asignar viajes

1. En el mismo detalle del cliente, seleccionar un viaje disponible de la empresa.
2. Marcar permisos específicos para ese viaje: Tracking, POD y Documentos.
3. Hacer clic en **Asignar**.

El cliente verá ese viaje en </cliente/viajes>. Puede tener varios viajes activos al mismo tiempo.

Revocar acceso

Si un cliente ya no debe consultar un viaje:

1. Abrir `/admin/clientes` .
2. Seleccionar el cliente.
3. En **Viajes asignados**, hacer clic en **Revocar**.

El viaje deja de aparecer en el portal del cliente.

Qué ve el cliente

- Lista de sus viajes asignados.
- Estado del viaje.
- Origen, destino, fechas y unidad.
- Ubicación actual si el tracking está autorizado.
- POD si la empresa lo autorizó para ese viaje.

Qué no ve el cliente

- Otros viajes de la transportista.
- Choferes, teléfonos internos o administración de flota.
- Membresías, pagos, usuarios internos o configuración.
- Rutas administrativas, alertas internas o auditoría.

26. Empresas: ciclo completo (referencia rápida)

Para que una empresa transportista nueva esté operativa con monitoreo:

1. **TecnoAI registra** la empresa en XAF (`EmpresaTransportista`)
2. **TecnoAI marca** al responsable de esa empresa como `EsAdminEmpresa` (vía `/admin/usuarios` o XAF)
3. **AdminGlobal activa un trial** desde `/admin/empresas/[id]` (días + slots)
4. **El AdminEmpresa entra** a `/perfil/empresa-membresia` , contrata su plan con Stripe o pide pago manual
5. **Si paga con Stripe**, su membresía pasa a Vigente automáticamente al cobrarse
6. **Si paga manual**, sube comprobante; AdminGlobal verifica desde `/admin/empresas/[id]`
7. **Los viajes activos** de la empresa comienzan a ocupar slots; el portal muestra solo los primeros N (donde N = slots contratados)
8. Si la empresa crece, puede **ampliar slots** (cargo prorrateado del incremento)

27. Notificaciones automáticas por correo

El sistema avisa por correo electrónico —sin que nadie tenga que hacerlo manualmente— en los momentos clave del ciclo de membresía. Los correos llegan a la dirección de contacto registrada de la empresa ([CorreoEmpresa](#)); los avisos internos llegan al equipo de TecnoAI.

Evento	Destinatario	Correo
Periodo de prueba activado (trial)	Empresa	"Tu periodo de prueba de monitoreo está activo"
Pago verificado (Stripe o manual)	Empresa	"Tu membresía de monitoreo está activa"
Pago de Stripe fallido	Empresa	"No pudimos procesar el pago de tu membresía"
Membresía por vencer (faltan ≤ 7 días)	Empresa	"Tu membresía de monitoreo vence pronto"
Empresa nueva pendiente de aprobación	TecnoAI	"  Empresa nueva pendiente de aprobación"

Además, cuando un viaje activo queda **fuera de cupo** (la empresa tiene más camiones en ruta que slots contratados), el chofer recibe un aviso en la app: *"Tu viaje no está siendo monitoreado por falta de cupo..."*.

Migración inicial: al poner en marcha la membresía, un AdminGlobal ejecuta una única vez la migración que otorga a cada empresa existente un trial de 30 días con 5 slots, para que sigan operando mientras definen su contrato. Cada empresa recibe el correo de "trial activado".

Si una empresa no tiene correo de contacto registrado, simplemente no recibe estos avisos (no genera error). Conviene capturar el [CorreoEmpresa](#) al dar de alta la empresa.

28. Rutas e itinerarios

La pantalla **Rutas e itinerarios** permite administrar el catálogo operativo que después se usa al crear viajes. Está disponible para usuarios con permisos de gestión de flota.

Rutas e itinerarios

Catálogo operativo para crear viajes por corredor, tramo y variante.

Actualizar

Nodos

23 puntos disponibles

Código

NODO-MZO

Nombre

Manzanillo

Tipo

ciudad

Estado

Colima

Latitud

19.0522

Longitud

-104.3158

Guardar nodo

Aguascalientes NODO-AGS · 21.8853, -102.2916	 
Altamira - Tampico NODO-ALT · 22.3911, -97.9386	 
CDMX NODO-CDMX · 19.4326, -99.1332	 
Celaya NODO-CEL · 20.5235, -100.8157	 
Colima NODO-COL · 19.2452, -103.7241	 

Corredores

22 rutas maestras

Código

COR-MZO-CDMX

Nombre

Manzanillo a CDMX

Origen

Destino

Descripción

Guardar corredor

Manzanillo → Aguascalientes COR-MZO-AGS · Manzanillo a Aguascalientes	 
Manzanillo → Altamira - Tampico COR-MZO-ALT · Manzanillo a Altamira - Tampico	 
Manzanillo → CDMX COR-MZO-CDMX · Manzanillo a CDMX	 
Manzanillo → Celaya COR-MZO-CEL · Manzanillo a Celaya	 
Manzanillo → Colima COR-MZO-COL · Manzanillo a Colima	 

Tramos y opciones

30 tramos configurados

Corredor

Selecciona

Código tramo

TR-MZO-COL

Nombre tramo

Opción default

Cuota Manzanillo-Colima

TransPacífico

Notificaciones bloqueadas

qa-adminempresa-transpacifico@puertos3.test
qa-adminempresa-transpacifico@puertos3.test



Selecciona

Selecciona

Código opción

Tipo opción

cuota

Distancia km

Tiempo min

Peajes MXN

0

Riesgo

1

Desviación máx. m

500

Velocidad máx. km/h

90

Checkpoints plantilla

Puntos que se copian al viaje al elegir una opción

Opción de tramo

Selecciona

Nombre

Caseta / punto de control

Secuencia

1

19.0522

-104.3158

Radio geocerca m

300

Tipo

0

Min esperado

Min máximo

☒ Obligatorio

Acciones requeridas

Confirmar paso, foto, sello...

Guardar checkpoint

- ☒ Opción predeterminada
- ☒  Habilitar chat de comunidad

Ancho del corredor (m)

10000

 Guardar tramo

- Manzanillo → Aguascalientes

TR-MZO-AGS-DIR · Manzanillo a Aguascalientes · 1 opciones

 
- Base cuota Manzanillo → Aguascalientes · cuota · default

 
- Manzanillo → Altamira - Tampico

TR-MZO-ALT-DIR · Manzanillo a Altamira - Tampico · 1 opciones

 
- Base cuota Manzanillo → Altamira - Tampico · cuota · default

 
- Colima → Guadalajara 

TR-COL-GDL · Colima a Guadalajara · 1 opciones · chat activo

 
- Cuota Colima-Guadalajara · cuota · default

 Itinerarios

24 variantes de ruta

Corredor

Selecciona

Código

Nombre

Vía León / Querétaro

- ☒ Itinerario predeterminado

Descripción

Tramos del itinerario

+ Agregar tramo

Agrega los tramos en el orden en que se recorrerán.

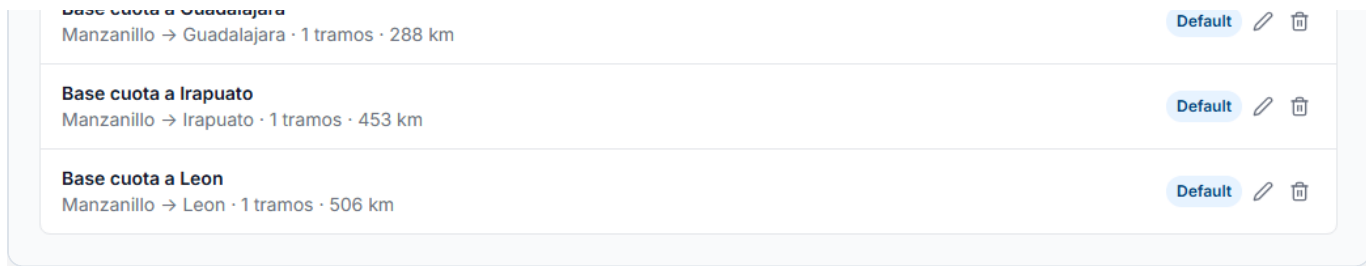
 Guardar itinerario

Selecciona una opción

Sin checkpoints plantilla.

Resumen operativo

Base cuota a Aguascalientes Manzanillo → Aguascalientes · 1 tramos · 505 km	Default  
Base cuota a Altamira - Tampico Manzanillo → Altamira - Tampico · 1 tramos · 1058 km	Default  
Base cuota a Celaya Manzanillo → Celaya · 1 tramos · 513 km	Default  
Base cuota a Colima Manzanillo → Colima · 1 tramos · 97 km	Default  
Base cuota a El Salto Manzanillo → El Salto · 1 tramos · 305 km	Default  
Base cuota a Guadalajara	



Pantalla real: catálogo operativo de nodos, corredores, tramos, opciones, checkpoints e itinerarios.

Conceptos principales

Concepto	Qué significa
Nodo	Punto reusable: ciudad, puerto, patio, caseta o destino.
Corredor	Ruta maestra entre origen y destino, por ejemplo Manzanillo -> CDMX .
Tramo	Segmento entre dos nodos, por ejemplo Colima -> Guadalajara .
Opción de tramo	Variante del tramo: libre, cuota, segura u otra configuración autorizada.
Itinerario	Secuencia ordenada de tramos que define una variante completa del corredor.
Checkpoint plantilla	Punto que se copia al viaje al elegir una opción de tramo.

Recomendación de operación

- Crea primero los **nodos**.
- Después crea el **corredor**.
- Configura los **tramos** y sus opciones.
- Agrega los **checkpoints plantilla** a las opciones que los requieran.
- Por último arma los **itinerarios** con la secuencia de tramos correcta.

Chat de comunidad por tramo

Al crear o editar un tramo puedes activar la casilla  **Habilitar chat de comunidad**. Con esto el tramo se convierte en una **sala de chat geográfica**: los choferes y automovilistas que circulan físicamente por ese tramo ven la sala en su app (pestaña Comunidad), pueden leer los avisos de la carretera y publicar los suyos. Al activarla también puedes ajustar el **ancho del corredor** en metros (default 10,000): es la franja alrededor del trazado dentro de la cual un usuario "está" en el tramo.

Reglas y recomendaciones:

- Habilítalo solo en **tramos entre poblaciones adyacentes** (ej. **Colima -> Guadalajara**). No lo actives en tramos "directos" de itinerario que cubren medio país (ej. **Manzanillo -> CDMX directo**); su corredor abarcaría todas las carreteras intermedias y la sala perdería sentido.
- La sala agrupa **todas las opciones del tramo** (libre y cuota comparten chat); los mensajes indican por cuál variante circula quien los publica.
- La sala se crea automáticamente al guardar el tramo con la casilla activa; los tramos aparecen con el indicador  y la leyenda "chat activo" en la lista del catálogo.
- Los usuarios solo pueden **escribir** en el tramo donde van circulando; el resto de su trayecto lo ven en modo lectura. Los mensajes caducan (24 h visibles) y se depuran automáticamente.

Los checkpoints se registran automáticamente con GPS durante el viaje cuando el chofer pasa por la geocerca configurada. El registro manual queda como respaldo operativo cuando no hay señal o se requiere una validación adicional.

29. Rentabilidad

Menú: Administración de empresa → **Rentabilidad** · **Quién:** AdminEmpresa, Supervisor o AdminGlobal

La pantalla **Rentabilidad** traduce la operación en dinero: cuánto **ingresó**, cuánto **costó** y qué **margen** dejó cada viaje, agrupado por ruta, chofer y camión. Sirve para decidir qué rutas conviene operar, qué unidades están costando de más y dónde se pierde dinero.

Qué muestra

- **KPIs principales:** ingreso total, costo total y margen del periodo seleccionado.
- **Margen por ruta:** qué rutas dejan más y cuáles menos.
- **Margen por chofer:** desempeño económico por operador.

- **Margen por camión:** rentabilidad por unidad.
- **Gráfico de los menos rentables:** resalta de un vistazo las rutas, choferes o camiones con peor margen para atenderlos primero.
- **Viajes vacíos:** se resaltan los viajes sin carga (que generan costo sin ingreso) para que se reduzcan o se busque carga de retorno.

Configurar costos

Para que el margen sea realista, el portal necesita saber cuánto cuesta operar. El botón **Configurar costos** abre un formulario con:

- **Costo por kilómetro** — combustible, desgaste y operación por km recorrido.
- **Costo por hora de espera** — lo que cuesta el tiempo detenido (patio, aduana, cliente).
- **Tarifa base** — costo fijo por viaje.
- **Moneda** — moneda en la que se expresan importes y márgenes.

Captura estos valores al inicio y revísalos cuando cambien tus costos (precio del diésel, sueldos, peajes). Mientras más fieles sean, más útil será el cálculo de margen.

Uso recomendado

1. Selecciona el rango de fechas a analizar.
2. Revisa primero el **gráfico de los menos rentables**.
3. Atiende los **viajes vacíos** resaltados: busca carga de retorno o ajusta la programación.
4. Compara **rutas** para priorizar las de mejor margen.

30. Mantenimiento de flota

Menú: Flota → **Mantenimiento** · **Quién:** usuarios con gestión de flota

La pantalla **Mantenimiento** te ayuda a que ningún camión se quede sin servicio. Define **planes de mantenimiento** y te avisa con un **semáforo** cuándo toca cada servicio, ya sea por kilómetros o por tiempo.

Planes de mantenimiento

Cada plan define cada cuánto se hace un servicio:

- **Por kilómetros** — por ejemplo, cambio de aceite cada 10,000 km.
- **Por días** — por ejemplo, revisión general cada 90 días.

Semáforo de pendientes

Cada camión muestra su estado contra los planes configurados:

Estado	Qué significa
 Vencido	Ya se pasó del kilometraje o la fecha del servicio.
 Próximo	Está por llegar al servicio (pocos km o pocos días).
 Al día	Sin servicios pendientes por ahora.

Actualizar odómetro

Para que los planes **por kilómetros** funcionen, el portal necesita el kilometraje actual de cada unidad. Usa **Actualizar odómetro** para capturar la lectura más reciente; el semáforo se recalcula con ese valor.

Registrar servicios

Cuando se realiza un mantenimiento, usa **Registrar servicio** para dejar constancia (qué se hizo, fecha y kilometraje). Al registrarlo, el plan correspondiente vuelve a quedar **al día** y se reprograma el siguiente.

Uso recomendado

1. Crea los planes (por km y/o por días) que aplican a tus unidades.
 2. Mantén el **odómetro** actualizado para que el cálculo por km sea correcto.
 3. Atiende primero los camiones en **Vencido**, luego los **Próximo**.
 4. **Registra** cada servicio para conservar el historial y reprogramar.
-

31. Geocercas

Menú: Flota → **Geocercas** · **Quién:** usuarios con gestión de flota

Una **geocerca** es una zona en el mapa que te interesa vigilar: un **patio**, una **aduanas**, una **zona de riesgo** o las instalaciones de un **cliente**. El portal te avisa cuando un viaje **entra** o **sale** de esa zona, y cuando permanece más tiempo del permitido.

Crear una geocerca

Las geocercas son **círculos** que defines directamente sobre el mapa:

1. Abre **Geocercas** y elige **Nueva geocerca**.
2. Haz **clic en el mapa** en el centro de la zona.
3. Define el **radio** del círculo (qué tan grande es la zona).
4. Asigna un **nombre** y un **tipo**: Patio, Aduana, Zona de riesgo o Cliente.
5. Configura las alertas (ver abajo) y guarda.

Tipos de alerta

Alerta	Cuándo se dispara
Entrada	Cuando un viaje cruza hacia adentro de la zona.
Salida	Cuando un viaje sale de la zona.
Tiempo máximo de permanencia	Cuando un viaje lleva dentro de la zona más del tiempo permitido (útil para detectar demoras en patio, aduana o cliente).

Uso recomendado

- Marca tus **patios y clientes** para saber cuándo llega y sale cada unidad.
 - Marca **aduanas** con un tiempo máximo para detectar demoras y reclamar tiempos muertos.
 - Marca **zonas de riesgo** para enterarte de inmediato si un viaje entra a una zona insegura.
-

32. Red vial (anónimo)

Menú: Flota → **Red vial** · **Quién:** usuarios con gestión de flota

La **Red vial** es un **mapa de “puntos negros”** de carretera: lugares donde se concentran incidentes de seguridad (asaltos, bloqueos, accidentes, etc.). Su valor es que **agrega información de toda la red de empresas**, no solo de la tuya, para darte un panorama de riesgo mucho más completo.

Información compartida y anónima

Esta vista es **información de seguridad compartida**: combina eventos de muchas empresas para beneficio de todas. Para proteger la privacidad, el mapa **no identifica a ninguna empresa ni chofer**.

Privacidad por k-anonimato: una zona **solo aparece** en el mapa cuando hay **suficientes eventos de varias empresas distintas**. Si en un punto solo hubo eventos de una empresa (o muy pocos), ese punto **no se muestra**, para que nadie pueda deducir la operación de una empresa en particular. Así, lo que ves es siempre un patrón colectivo, nunca el dato de un transportista.

Qué puedes hacer

- **Ver los puntos negros** sobre el mapa, por intensidad de eventos.
- **Filtrar por fecha** para ver tendencias recientes o un periodo específico.
- **Filtrar por tipo de evento** (por ejemplo, robo, bloqueo, accidente).

Uso recomendado

- Consúltala al **planear rutas** para evitar o reforzar tramos peligrosos.
- Combínala con **Geocercas** (sección 31) para marcar las zonas de riesgo más relevantes de tu operación.

33. Expediente legal del viaje

Dónde: ficha del viaje (`/viajes/[id]`) → botón **Expediente legal**

El **Expediente legal** genera un **paquete completo y verificable** de un viaje, listo para una **auditoría, un seguro o un reclamo**. Reúne en un solo archivo toda la documentación del viaje y le agrega una **huella de integridad** para comprobar que no fue alterado.

Qué incluye el paquete

Al pulsar **Expediente legal** en el detalle del viaje, el portal arma un **archivo ZIP** que contiene:

- **Expediente** del viaje (los documentos cargados: BL, Carta Porte, facturas, permisos, etc.).
- **EIR** (Equipment Interchange Receipt), cuando aplica.
- **POD** — prueba de entrega (firma, fotos, GPS).
- **Documentos del viaje** asociados.
- **Bitácora** del viaje (secuencia de eventos: inicio, checkpoints, incidentes, fin).
- **Hash SHA-256** de integridad: una “huella digital” del paquete que permite demostrar que el contenido no se modificó.

Para qué sirve

- **Auditorías:** entregar un expediente único y ordenado del viaje.
- **Seguros:** respaldar un siniestro con toda la evidencia y su huella de integridad.
- **Reclamos:** sustentar una controversia con el cliente o un tercero.

El **hash SHA-256** funciona como sello: si alguien cambiara aunque sea un dato del paquete, la huella ya no coincidiría. Conserva el ZIP y su hash juntos para que el expediente mantenga su valor probatorio.

34. Gestión de flota

Ruta: `/admin/flota` · **Quién:** usuarios con gestión de flota (AdminEmpresa u operadores autorizados; AdminGlobal selecciona primero la empresa a administrar)

La pantalla **Gestión de flota** concentra el alta y mantenimiento de los **choferes** y **camiones** de la empresa, en dos pestañas.

Pestaña Choferes

- Dar de alta un chofer nuevo o **vincular** un chofer que ya existe en la plataforma. Si el chofer pertenece a otra empresa, vincularlo lo **reasigna** a la tuya previa confirmación.
- Consultar licencia y vencimiento, estado de aprobación y total de viajes.
- Dar **baja empresarial**, con opción de transferir la licencia o reasignar los viajes programados/confirmados a un chofer sustituto (los viajes en curso bloquean la baja).

Pestaña Camiones

- Registrar camiones con placas, marca, modelo, año, tipo, color, capacidad, póliza y vigencia del seguro, y asignarles un **chofer**.
- Adjuntar **documentos del camión** (pólizas, verificaciones, permisos) con su vencimiento; alimentan la vista de **Vencimientos** (sección 22).

Una placa por empresa

Cada placa **solo puede existir una vez** dentro de la empresa (las placas se normalizan a mayúsculas al guardar). Si capturas una placa que ya está registrada, el portal lo indica:

"Esa placa ya existe en tu flota. Para que otro chofer use ese camión, edita el camión existente y reasígnalo (no se duplica la ficha)."

Para que otro chofer opere esa unidad, **no des de alta un camión nuevo**: abre el camión existente con **Editar** y cambia el campo **Chofer asignado**. Así se **reasigna** la misma ficha y se conservan su historial, documentos y mantenimientos.

35. Oportunidades laborales

Rutas: `/admin/oportunidades/vacantes` , `/candidatos` y `/recomendaciones` .

- **Vacantes:** crea borradores, completa pago/requisitos y publica únicamente desde una empresa verificada. El portal conserva el estado y la vigencia.
- **Buscar choferes:** filtra perfiles que activaron voluntariamente su disponibilidad. La lista no expone correo ni teléfono; envía una invitación asociada a una vacante para iniciar el proceso.

- **Candidatos:** revisa el perfil capturado al postularse, el porcentaje de compatibilidad y el historial. Avanza solamente por estados permitidos y registra entrevista u oferta de forma estructurada.
- **Recomendaciones:** responde solicitudes profesionales; el chofer controla después si la recomendación se publica, oculta o impugna.

36. Mercado de transporte y portal neutral

Ruta empresa: `/admin/oportunidades/transporte` .

Publica ofertas comerciales permanentes o capacidad temporal indicando ruta, tipo de unidad/carga, fechas, unidades disponibles, tarifa y condiciones. Las solicitudes de clientes pueden ser abiertas, por invitación o directas. La empresa cotiza y el cliente compara antes de adjudicar; la capacidad se bloquea al aceptar para evitar doble venta. Una reserva confirmada se asigna a chofer y camión y se convierte una sola vez en viaje operativo.

El portal público `/oportunidades-transporte` es neutral: permite buscar empresas, ofertas y capacidad sin entrar a los portales operativos existentes.

37. Contratos, seguros y control

- En `/admin/oportunidades/control` , la empresa genera una versión contractual desde una reserva adjudicada, acepta los términos y registra su seguro. El número de póliza se almacena como hash.
- Cliente y empresa revisan la misma versión en `/contratos-oportunidades` . El contrato cambia a **Firmado** solamente después de ambas aceptaciones.
- El AdminGlobal usa `/admin/oportunidades/analitica` para KPIs, moderación, verificación de seguros y conciliación de intenciones de pago.
- La pantalla registra la referencia externa del proveedor de cobro; nunca se deben capturar número de tarjeta, CVV o tokens en notas o campos libres.

38. Subcontratación, camiones compartidos y licencias patrocinadas

Ruta: `/admin/subcontratacion` .

1. La empresa contratante crea un acuerdo con la empresa operadora.

2. La operadora acepta o rechaza el acuerdo y propone sus camiones. El camión sigue siendo propiedad de la operadora.
3. La contratante confirma cuáles camiones podrá visualizar y utilizar. No se comparte el resto de la flota.
4. Si la contratante patrocina una licencia, selecciona la línea de contrato y el camión cubierto. Esa cobertura se contabiliza exclusivamente a la contratante; en la operadora aparece como **Cubierta por tercero**.

El resumen superior distingue licencias propias, uso directo, uso por subcontratistas, viajes cubiertos por terceros y viajes sin cobertura. Un viaje activo conserva seguimiento y cierre aunque después venza o se suspenda un acuerdo; la suspensión sólo bloquea operaciones nuevas.

39. Actores opcionales del viaje portuario

Ruta de gestión: </admin/actores-logisticos> .

Portal de actores: </organizacion-logistica> (agencia aduanal, terminal, transportista, cliente y depósito).

Portal de navieras: <https://naviera.abbante.online> .

Naviera, agencia aduanal, terminal, cliente y depósito son opcionales por viaje. Para compartir una operación:

1. Selecciona el viaje.
2. Busca una organización registrada por nombre o RFC. Si todavía no usa el sistema, captura nombre y correo como actor externo.
3. Define permisos separados para GPS, documentos y confirmación de objetivos.
4. Agrega el participante. Sólo verá los viajes donde fue agregado.

El portal de actores permite crear cuenta, registrar la organización, consultar viajes compartidos, confirmar objetivos autorizados, revisar la custodia del contenedor y reportar daños. Dar permiso de consulta no concede permiso de confirmar eventos.

Las navieras usan otro portal. Desde el 2026-07-30 las líneas navieras tienen su propia liga, <https://naviera.abbante.online> , con las mismas funciones más el manejo de escalas de buque. Al agregarlas como participante nada cambia: se buscan y se les dan permisos igual que a cualquier otro actor. Si una cuenta de naviera entra a </organizacion-logistica> , el portal la envía a su liga.

40. Objetivos, ciclo y custodia del contenedor

Cada viaje portuario utiliza uno de estos movimientos:

- **Ida:** retiro en puerto y entrega al cliente.
- **Vuelta:** recoger el contenedor vacío y devolverlo al puerto o depósito.
- **Ciclo completo:** el mismo chofer hace ida, espera la descarga y retorna.

El sistema genera objetivos secuenciales. No permite confirmar un objetivo obligatorio si existe otro anterior pendiente. Cada entrega o recepción actualiza el estado, custodio, fecha y última ubicación del contenedor.

Si el chofer no espera la descarga, se usa **Separar viaje de retorno**: el contenedor queda bajo custodia del cliente y se crea una orden pendiente para asignar otro chofer/camión. Ese retorno es otro **Viaje**, ligado al mismo ciclo.

40-bis. Ventanas de recolección

Ruta: `/admin/ventanas-recoleccion`.

Las agencias aduanales agendan franjas de entrada al puerto —día, horario, puerta y cupo de camiones— y **reservan cada una para una transportista**. Aquí ves las que reservaron para tu empresa.

Para ocupar un lugar elige **viaje**, **chofer** y **camión**, y pulsa *Meter viaje en esta ventana*. Reglas que aplica el sistema:

- El **cupo** lo fija la agencia. Cuando se llena, la tarjeta lo indica y ya no deja asignar; libera un lugar o pide otra franja.
- Un **viaje sólo puede estar en una ventana** a la vez.
- Reasignar el mismo viaje no duplica: el sistema lo detecta.
- Puedes **liberar** un lugar en cualquier momento y otro viaje lo reusa.

En cuanto asignas, **el chofer ve la cita en su app** —en Detalle → Operación, como «*Tu cita en el puerto*»— con la puerta, el horario y los datos del agente. No hay que avisarle aparte.

41. Operación portuaria conciliada por contenedor

Ruta empresa transportista: `/admin/operacion-portuaria` .

Portal de navieras: `https://naviera.abbante.online` .

Portal para los demás actores: `/organizacion-logistica` .

Cada actor puede registrar su operación aunque todavía no exista un viaje:

- La **naviera** registra la escala del buque y los contenedores del manifiesto, desde su portal propio. Puede anunciar una escala nueva o seguir cargando contenedores contra una escala ya anunciada.
- La **agencia aduanal** crea la entrega con pedimento, BL y booking.
- La **transportista** crea la orden, captura el contenedor y selecciona el viaje que la atenderá.
- La **terminal** confirma arribo o liberación.
- El **cliente/consignatario** confirma recepción y cuándo queda vacío.
- El **depósito** confirma devolución e inspección.

El sistema elimina espacios y separadores del número, lo convierte a mayúsculas y usa la fecha capturada para identificar el episodio operativo. Sólo puede haber un ciclo activo por contenedor.

Resultados de conciliación

Resultado	Qué significa
Nuevo episodio	No había una operación activa o reciente y se creó el ciclo.
Enlazado	La captura pertenece al ciclo activo existente.
Enlazado con alerta	Es el mismo contenedor, pero terminal o cliente no coinciden.
Pendiente de revisión	El contenedor reapareció poco después de cerrar su ciclo anterior.

En **Alertas de conciliación**, un usuario autorizado puede confirmar que la captura pertenece al episodio anterior, autorizar un episodio nuevo o descartar la advertencia. La decisión conserva usuario, fecha y comentario.

Los reintentos por mala red usan una clave idempotente: no generan una segunda escala, entrega, orden ni evento. Un número parecido genera advertencia, pero nunca se enlaza automáticamente.

Vincular una orden con el viaje

1. Crea la orden de transporte con referencia, contenedor y fecha.
2. En **Asignar órdenes a viajes**, selecciona un viaje programado.
3. Pulsa **Vincular**.
4. La orden, el viaje y el chofer quedan relacionados con el mismo ciclo.
5. Si aparece una alerta, resuélvela antes de continuar los objetivos portuarios del viaje.

42. Daños y deducciones del contenedor

Desde el portal logístico se registra la descripción, evidencia, EIR asociado y costo estimado del daño. La incidencia pasa por revisión, aceptación o impugnación. Una deducción sólo puede marcarse como aplicada cuando incluye monto y referencia; ambos quedan en el historial del ciclo del contenedor.

43. Preferencia por sostenibilidad

Ruta: `/admin/sostenibilidad` .

La empresa transportista documenta medición de huella, reducción de emisiones, flota de bajas emisiones, eficiencia, combustibles alternativos, compensaciones, certificaciones o capacitación. Cada logro incluye periodo, métrica, unidad, vigencia y evidencia.

Los logros enviados se muestran como **En revisión**. Sólo los verificados por un AdminGlobal influyen en el puntaje y en la búsqueda preferente. El filtro por categoría evita tratar una declaración no revisada como acreditación.

Anexo — Glosario rápido

- **Scope:** alcance de información autorizado para tu usuario.
- **ETA:** hora estimada de llegada.
- **Telemetría:** ubicación o actualización operativa del viaje.
- **Viaje de puerto:** viaje relacionado con operación portuaria.
- **Incidente crítico:** evento que requiere atención inmediata.
- **Slot de monitoreo:** cupo simultáneo de viaje activo monitoreado por la membresía empresa.
- **POD:** Proof of Delivery — prueba digital de entrega (firma, foto, GPS).

- **AdminGlobal:** rol de TecnoAI con visión global del sistema.
- **AdminEmpresa:** responsable de una empresa específica (ve solo sus datos).
- **FIFO:** First In First Out — el viaje más viejo (por `FechaInicioReal`) tiene preferencia de slot.
- **Geocerca:** zona circular en el mapa que dispara alertas de entrada, salida o permanencia.
- **Margen:** diferencia entre el ingreso de un viaje y su costo (sección Rentabilidad).
- **Punto negro:** lugar de la carretera con concentración de incidentes de seguridad (Red vial).
- **k-anonimato:** regla de privacidad que oculta una zona hasta que hay suficientes eventos de varias empresas, evitando identificar a una sola.
- **Hash SHA-256:** huella digital del expediente legal que permite verificar que el paquete no fue alterado.