

Índice de documentación de PAE

Qué es este repo

PAE es un monorepo Android multi-módulo con dos aplicaciones coordinadas:

- **Machine**: ejecuta entregas en campo con validaciones de peso, evidencia por cámara, verificación facial y persistencia local.
- **RutaPAE**: coordina operación de ruta, visibilidad de máquinas, integración P2P y soporte de sincronización con backend.

Objetivo principal: mantener una operación confiable y auditable bajo conectividad intermitente y variabilidad de hardware.

Stack

- Android + Kotlin + Gradle (KTS)
- Jetpack Compose
- Coroutines + WorkManager
- CameraX + ML Kit + ONNX Runtime
- Persistencia local basada en SQLite (+ capacidades vectoriales en VectorialDB)
- Comunicación P2P guiada por contrato (Contract, DirectLink)
- Servicios de sincronización HTTP (MachineDomain, RutaPAEDomain)

Ambientes

- development
- qa
- production (actualmente mapeado a dominio preproductivo en la configuración vigente)

La selección de host/ambiente se define por configuración de runtime y variables de build.

Mapa de documentación

"arquitectura/"

- [Vision General](#)
- [Capas Y Modulos](#)
- [Ciclo De Vida De Datos](#)

"dispositivos/"

- [Bascula](#)
- [Camara](#)

"operacion-sin-conexion/"

- [Estados De Maquina](#)
- [Arquitectura P2p](#)
- [Estrategia De Sincronizacion](#)

"flujos-clave/"

- [Flujo De Entrega](#)
- [Flujo De Generacion De Embedding](#)
- [Flujo Del Gestor De Estados](#)
- [Ciclo De Vida De Jornada](#)
- [Flujo De Sincronizacion Http](#)
- [Filtrado De Jornadas En Shift Selection](#)

"api/"

- [Puntos Finales](#)
- [Contratos P2p](#)
- [Modelo De Errores](#)

"decisiones/"

- [Adr 0001 Secuencia Del Gestor De Estados](#)
- [Adr 0002 Persistencia Primero Local](#)

Fuentes de verdad

- `settings.gradle.kts` para límites y composición de módulos.
- `gradle/libs.versions.toml` para versiones de dependencias.
- `MachineDomain/src/main/java/co/ada/domain/DomainManager.kt` para armado del flujo y estados.
- `MachineDomain/src/main/java/co/ada/domain/state/StateManager.kt` para orquestación y recuperación.
- `MachineDomain/src/main/java/co/ada/domain/state/states/*.kt` para comportamiento de cada estado.
- `MachineData/src/main/java/co/ada/data/emitters/*` para señales de estado/mensaje.
- `MachineData/src/main/java/co/ada/data/local/Server.kt` para hosts por ambiente.

Ultima verificacion

- Fecha: 2026-04-23
- Método: revisión manual de código + reconciliación de documentación.
- Alcance: estructura de docs, flujo de estados, stack base y mapeo de ambientes.

Nota

Las carpetas legadas (explicaciones/, referencia/, guías/, producto/) se mantienen para compatibilidad mientras se consolida la nueva estructura.

PAE | Solución Comercial para Gestión de Entregas en Campo

Entregas con evidencia, control y continuidad operativa

PAE es una plataforma para organizaciones que ejecutan entregas en territorio y necesitan operar con orden, trazabilidad y velocidad, incluso en contextos de conectividad intermitente.

Su enfoque es simple: convertir procesos manuales y dispersos en un flujo digital confiable, medible y auditable.

El problema que resuelve

La jornada empieza bien, pero a mitad del día aparece el riesgo real: una ruta sin señal, registros incompletos y coordinación por llamadas o mensajes dispersos. Al final, surge la pregunta crítica: **¿qué se entregó, a quién y con qué evidencia?**

Cuando esa respuesta no es inmediata, la operación entra en tensión:

- se pierde visibilidad del avance por ruta y sede
- aumentan errores y retrabajo administrativo
- crece el riesgo de incumplimiento ante auditoría
- las decisiones llegan tarde, cuando el problema ya impactó la jornada
- las confirmaciones de entrega se basan en confianza de boca a boca, no en evidencia verificable

Ese es el problema de fondo: no solo falta digitalización; falta control operativo confiable en tiempo real.

Qué resuelve PAE de forma concreta

PAE resuelve tres brechas críticas:

1. **Brecha de continuidad:** evita detener la operación por conectividad (modelo offline-first).
2. **Brecha de confianza en datos:** asegura evidencia y trazabilidad verificable por entrega.
3. **Brecha de control diario:** entrega visibilidad accionable para corregir desvíos durante la ejecución.

Qué cambia con PAE

PAE estandariza la ejecución de cada entrega y asegura evidencia operativa desde el punto de atención.

Flujo operativo

1. **Inicio de atención:** se identifica y abre la entrega.
2. **Captura de evidencia:** se registran datos críticos de la atención.
3. **Validación de reglas:** se verifica integridad y consistencia.
4. **Confirmación de entrega:** la atención queda cerrada y trazable.
5. **Actualización de avance:** el estado de la jornada se consolida automáticamente.
6. **Sincronización inteligente:** con internet se sincroniza al momento; sin internet, continúa offline y sincroniza después.

Beneficios de negocio

- **Trazabilidad completa:** evidencia por entrega para control interno y auditoría.
- **Continuidad operativa real:** el equipo no se detiene por fallas de red.
- **Mayor productividad:** menos pasos manuales y menos reprocesos.
- **Decisiones con datos diarios:** visibilidad clara de metas, pendientes y cumplimiento.
- **Base para mejora continua:** información estructurada para análisis y optimización.

Organizaciones para las que encaja mejor

PAE aporta alto valor en:

- programas sociales o alimentarios con cobertura territorial
- operaciones de campo multisede o multiruta
- procesos con alto volumen diario de entregas
- entornos con exigencia de evidencia y cumplimiento

Propuesta de valor

PAE se diferencia por tres pilares de valor:

1. Continuidad operativa offline-first

La operación no se detiene por fallas de conectividad; el equipo continúa en campo y sincroniza cuando hay red.

1. Cumplimiento y defensa ante auditoría

Cada entrega queda trazada con evidencia verificable, reduciendo riesgos de incumplimiento y discusiones operativas.

1. Control operativo accionable

Consolida avance, pendientes y desempeño por ruta/sede para corregir desvíos durante la jornada y no al final del mes.

Implementación recomendada

1. **Diagnóstico operativo:** sedes, volumen, flujo actual y brechas.
2. **Piloto controlado:** operación en entorno real con KPIs definidos.
3. **Escalamiento progresivo:** despliegue por sedes o regiones.
4. **Acompañamiento continuo:** soporte, ajustes y evolución funcional.

KPIs sugeridos

- % de entregas con evidencia completa
- % de sincronizaciones exitosas
- tiempo promedio por entrega
- reducción de reprocesos administrativos
- % de cumplimiento diario por ruta/sede

Mensaje comercial clave

PAE no es solo una app de campo. Es un sistema de ejecución operativa que transforma entregas en resultados medibles, auditables y escalables.

From:
<http://wiki.adacsc.co/> - Wiki

Permanent link:
<http://wiki.adacsc.co/doku.php?id=ada:howto:sicoferp:factory:new-migracion-sicoferp:machine>

Last update: 2026/05/07 20:09



