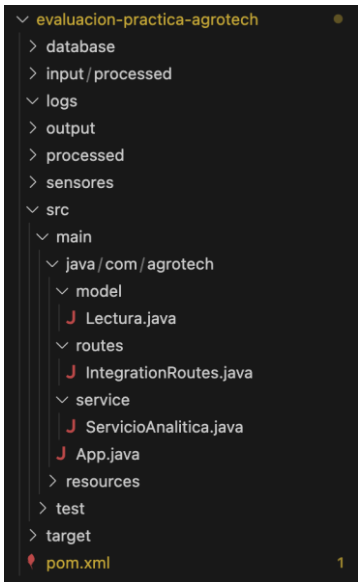
PRUEBA PROGRESO 1

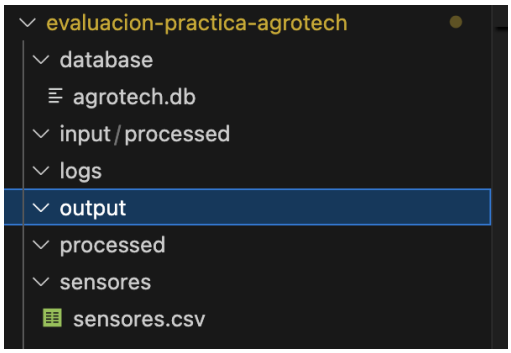
Hayland Montalvo

Repositorio:

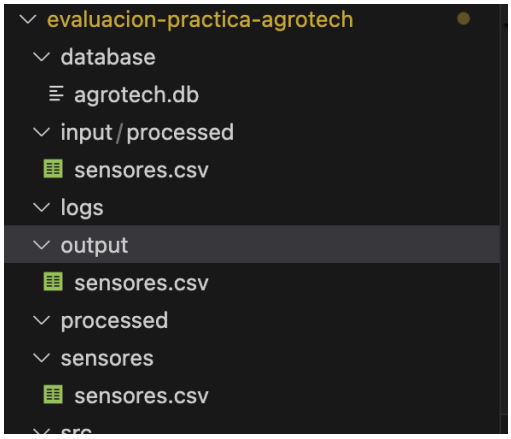
ARQ DEL PROYECTO:



Antes del proceso:



Luego del proceso:



BD SQLITE:

```
haychis@MacBook-Pro-de-Haychis evaluacion-practica-agrotech % sqlite3 database/agrotech.db 'SELECT * FROM lecturas;'

S001|2025-05-22T10:00:00Z|45.0|26.4
S002|2025-05-22T10:05:00Z|50.0|25.1
S003|2025-05-22T10:10:00Z|47.0|27.3
haychis@MacBook-Pro-de-Haychis evaluacion-practica-agrotech %
```

LOGS EVIDENCIA:

```
1363 [Camel (camel-1) thread #2 - timer://bootstrap] INFO route1 - [BOOT] Tabla 'lecturas' lista.
3173 [Camel (camel-1) thread #3 - timer://rpcTest] INFO rpc-cliente - [CLIENTE] Solicitando S001
3173 [Camel (camel-1) thread #3 - timer://rpcTest] INFO rpc-servidor - [SERVIDOR] Para S001
3178 [Camel (camel-1) thread #3 - timer://rpcTest] INFO rpc-cliente - [CLIENTE] Respuesta: {"id":"S001","mensaje":"Sin datos"}
3178 [Camel (camel-1) thread #3 - timer://rpcTest] INFO route2 - [TEST] RPC S001 OK
54656 [Camel (camel-1) thread #1 - file://./input] INFO file-transfer - [FILE] Recibido: sensores.csv
54685 [Camel (camel-1) thread #1 - file://./input] INFO agroanalyzer-insert - [ANALYZER] Insertando: {"id_sensor":"S001","fecha":"2025-05-22T10:00:00Z","humedad":45.0,
"temperatura":26.4}
54698 [Camel (camel-1) thread #1 - file://./input] INFO agroanalyzer-insert - [ANALYZER] Insert OK
54698 [Camel (camel-1) thread #1 - file://./input] INFO agroanalyzer-insert - [ANALYZER] Insertando: {"id_sensor":"S002","fecha":"2025-05-22T10:05:00Z","humedad":50.0,
"temperatura":25.1}
54699 [Camel (camel-1) thread #1 - file://./input] INFO agroanalyzer-insert - [ANALYZER] Insert OK
54699 [Camel (camel-1) thread #1 - file://./input] INFO agroanalyzer-insert - [ANALYZER] Insertando: {"id_sensor":"S003","fecha":"2025-05-22T10:10:00Z","humedad":47.0,
"temperatura":27.3}
54700 [Camel (camel-1) thread #1 - file://./input] INFO agroanalyzer-insert - [ANALYZER] Insert OK
```

Reflexion individual:

1. ¿Qué patrón aplicaste en cada fase del flujo y por qué?

1.File Transfer para leer sensores.csv, copiarlo/moverlo y transformar cada fila a JSON; es simple, auditable y mantiene desacoplados al productor y al consumidor.
2. Shared Database guarda las lecturas en lecturas (SQLite) para que distintos módulos consulten el mismo estado sin integraciones punto a punto.
3. RPC simulado con direct:solicitarLectura ↔ direct:rpc.obtenerUltimo para pedir el último dato “como si fuera local” y obtener una respuesta inmediata, útil cuando el cliente necesita decidir en el momento.

2. ¿Qué riesgos observas al usar una base de datos compartida?
Hay alto acoplamiento al esquema, así que cualquier cambio de columnas o constraints puede romper a otros equipos; se generan problemas de contención y rendimiento por locks y competencia de lecturas/escrituras; la gobernanza y seguridad suele ser difusa (no siempre está claro quién puede leer, escribir o borrar) y, además, el versionado entre equipos se vuelve difícil porque no hay una interfaz formal como en una API, lo que complica evolucionar sin afectar a los consumidores.

3. ¿Cómo ayuda el RPC simulado a representar un flujo síncrono?
Porque mantiene el modelo solicitud–respuesta en el mismo hilo lógico: el cliente envía una petición y bloquea hasta recibir la respuesta del “servidor”. Además, podemos configurar timeouts, propagar errores y aplicar back-pressure (no saturar al servidor), lo

que lo hace muy parecido a una invocación remota real, pero controlado dentro de Camel para probar lógica de negocio sin exponer servicios externos.

4. ¿Qué limitaciones tienen los patrones clásicos frente a arquitecturas modernas?
En resumen, los patrones clásicos funcionan pero se quedan cortos cuando el sistema crece: con File Transfer suele haber procesamiento por lotes (no en tiempo real), riesgo de duplicados y poca trazabilidad. Con Shared DB todos quedan amarrados al mismo esquema (cualquier cambio rompe a otros), el versionado es difícil y el escalado se complica y en RPC hay dependencia temporal, si el servicio está caído, la llamada falla y la resiliencia es baja. En cambio, enfoques modernos basados en eventos, APIs versionadas y colas permiten desacoplar mejor a los equipos, observar flujos con métricas y trazas, reintentar de forma segura, logrando sistemas más tolerantes a fallos y cercanos al tiempo real.