**Documentación de Prueba Piloto**

**1. Objetivo de la prueba piloto**

El propósito de esta prueba piloto es verificar la integridad, consistencia y rendimiento inicial de la base de datos “itinerarios\_turisticos” mediante la carga de datos de prueba, ejecución de consultas de validación y análisis de desempeño básico.

**2. Datos cargados**

Se insertaron registros de prueba en todas las tablas principales, asegurando cumplimiento de las claves foráneas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla** | **Registros cargados** |
| usuarios | 3 |
| grupos | 2 |
| estados\_presupuesto | 3 |
| itinerarios | 2 |
| programas | 3 |
| itinerario\_programas | 3 |
| turistas | 2 |
| itinerario\_turistas | 3 |
| transportes | 2 |
| detalle\_transporte\_itinerario | 2 |
| detalle\_machu\_itinerario | 1 |

Total registros de prueba insertados: 26

**3. Consultas de validación**

3.1 Itinerarios con sus grupos y estado

SELECT i.id\_itinerario, g.nombre AS grupo, e.nombre\_estado, i.fecha\_inicio, i.fecha\_fin

FROM itinerarios i

JOIN grupos g ON i.id\_grupo = g.id\_grupo

JOIN estados\_presupuesto e ON i.estado\_presupuesto\_id = e.id\_estado;

Resultado:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.3.2 Programas por itinerario

SELECT ip.id\_itinerario\_programa, i.id\_itinerario, p.nombre, ip.fecha, ip.hora\_inicio, ip.hora\_fin

FROM itinerario\_programas ip

JOIN programas p ON ip.id\_programa = p.id\_programa

JOIN itinerarios i ON ip.id\_itinerario = i.id\_itinerario;

Resultado:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.3.3 Turistas en cada itinerario

SELECT it.id\_itinerario, t.nombre, t.apellido, t.nacionalidad

FROM itinerario\_turistas it

JOIN turistas t ON it.id\_turista = t.id\_turista;

Resultado:

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

3.4 Transporte asignado

SELECT dti.id\_detalle\_transporte, ip.id\_itinerario\_programa, tr.empresa, tr.tipo, dti.horario\_recojo, dti.lugar\_recojo

FROM detalle\_transporte\_itinerario dti

JOIN transportes tr ON dti.id\_transporte = tr.id\_transporte

JOIN itinerario\_programas ip ON dti.id\_itinerario\_programa = ip.id\_itinerario\_programa;

Resultado:

3.5 Detalle Machu Picchu

SELECT dmi.id\_itinerario\_programa, dmi.empresa\_tren, dmi.horario\_tren\_ida, dmi.horario\_tren\_retor, dmi.nombre\_guia

FROM detalle\_machu\_itinerario dmi;

Resultado:

**4. Evaluación de rendimiento inicial**

* Se utilizó EXPLAIN en las consultas clave. Resultados:
* Todas las uniones (JOIN) aprovecharon los índices de claves primarias y foráneas.
* Coste estimado bajo en las consultas (≤ 5).
* No se detectaron full table scans innecesarios en tablas relacionadas.
* Rendimiento aceptable para volúmenes pequeños.
* Conclusión: el diseño relacional e índices creados son adecuados.

**5. Conclusiones**

* La carga de datos fue exitosa y se cumplieron todas las restricciones de integridad.
* Las consultas de validación confirmaron que las relaciones entre itinerarios, programas, turistas y transportes funcionan correctamente.
* El rendimiento inicial es óptimo para un entorno de prueba; se recomienda evaluar con volúmenes mayores para medir escalabilidad.
* La base de datos está lista para pruebas funcionales en un sistema real.