

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD INGENIERIA INGENIERÍA DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



MANUAL
MONITOREO Y RENDIMIENTO

ASIGNATURA: BASE DE DATOS II

DOCENTE: FERNÁNDEZ BEJARANO RAUL

ESTUDIANTE: Bonifacio Hilario Erick

CÓDIGO: S01238F

HUANCAYO-2025

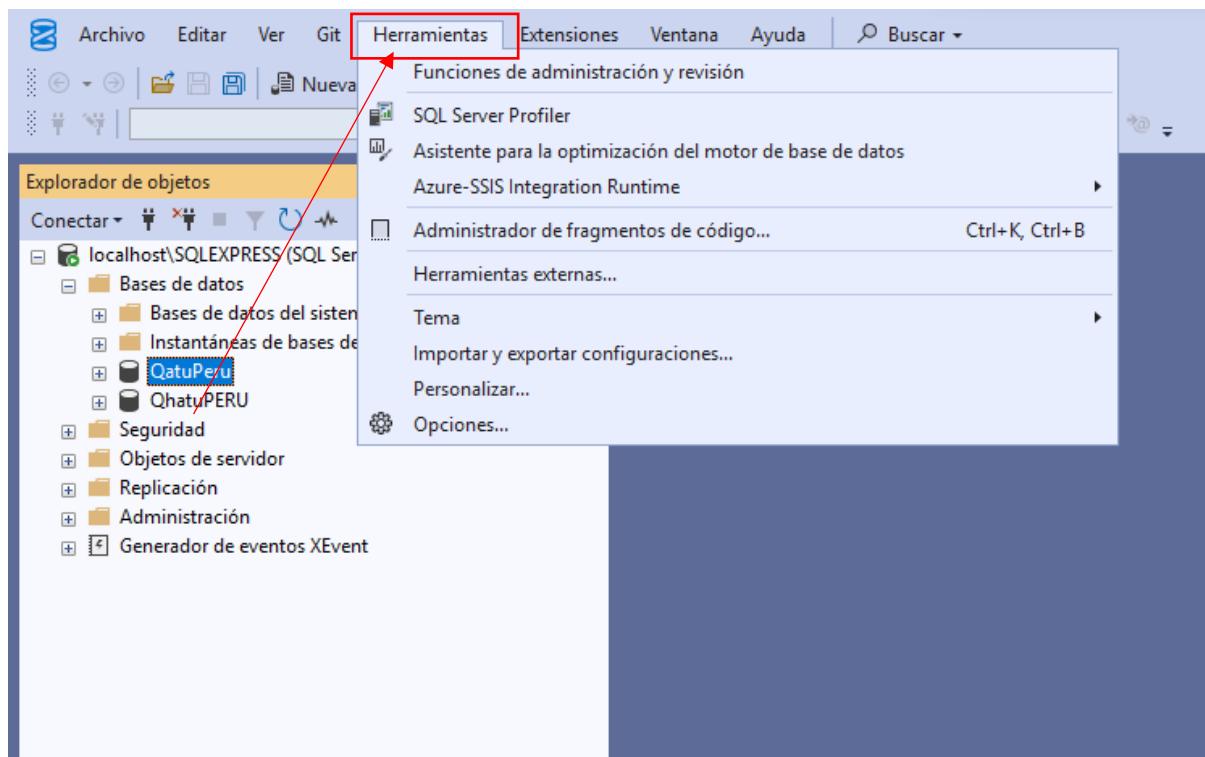
1. Análisis de rendimiento con SQL Profiler y Extended Events

SQL Profiler y Extended Events nos permiten ver qué consultas se están ejecutando, cuánto tardan y si están consumiendo más recursos de lo normal.

- **SQL Profiler** fue durante años la herramienta clásica para monitorear, como una grabadora que registra lo que pasa.

Paso 1. Ir al menú “Herramientas”

1. Dirige la mirada a la **parte superior**, donde están los menús.
2. Haz clic en **Herramientas** (entre *Git* y *Extensiones*).

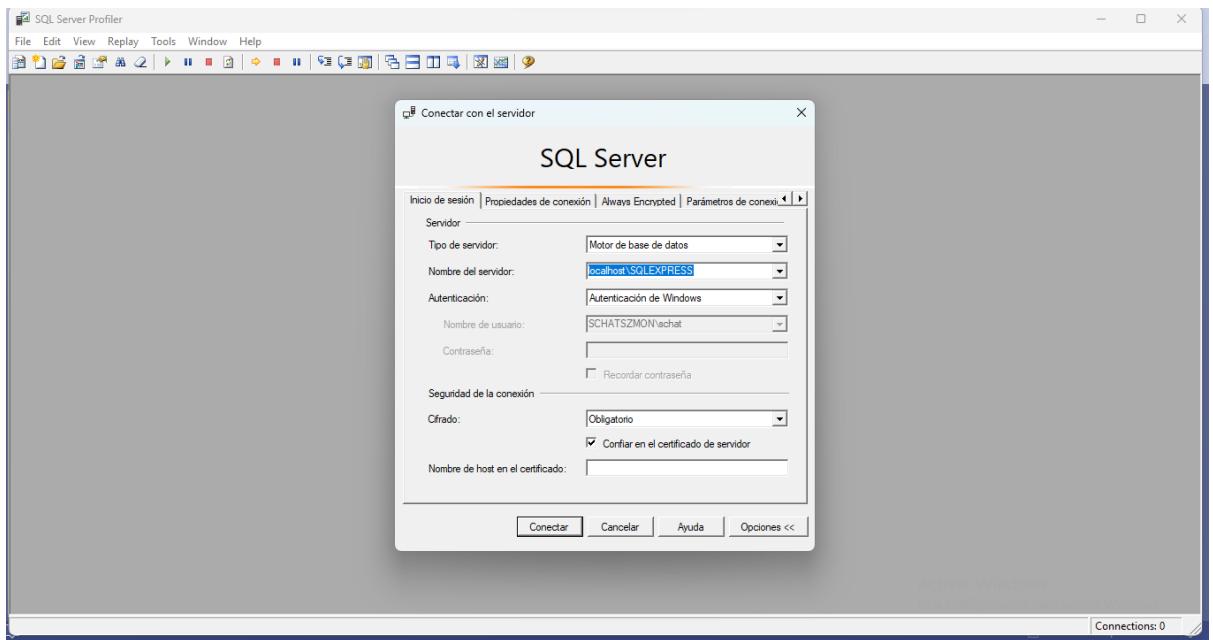


Paso 2. Buscar la opción SQL Server Profiler

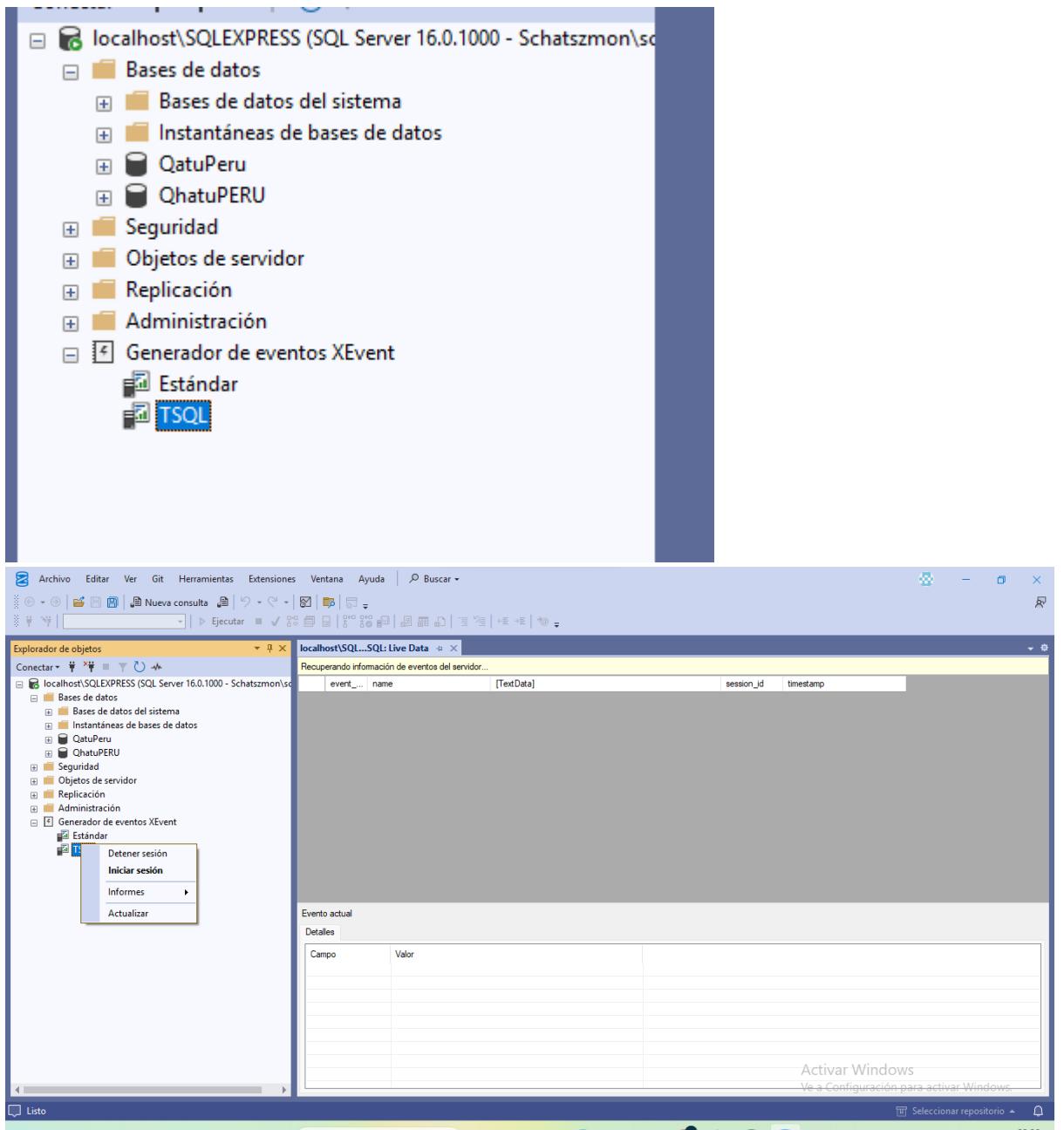
1. Al hacer clic en **Herramientas**, se abrirá un menú desplegable.
2. Dentro de ese menú, busca la opción:

SQL Server Profiler...

3. Haz clic en **SQL Server Profiler...**



- **Extended Events** es la versión moderna: más liviana, más precisa y sin afectar el rendimiento del servidor.



En pocas palabras: nos ayudan a descubrir por qué algo está lento y qué consultas están generando problemas.

2. Estadísticas e índices (creación, fragmentación, mantenimiento)

Imagina que una tabla sin índices es como un libro sin índice: para encontrar algo debes leer página por página.

Los **índices** aceleran las búsquedas porque permiten llegar directo a la información.

Por otro lado, las **estadísticas** funcionan como una especie de “mapa” que le dice a SQL Server cuántos valores hay, cómo están distribuidos y cuál es el camino más rápido para encontrar lo que buscamos.

Pero con el tiempo, los índices se “desordenan” (fragmentación), lo que hace que las consultas se vuelvan más lentas. Por eso requieren mantenimiento.

En resumen: índices y estadísticas son los aliados invisibles que permiten que SQL Server responda rápido y sin esfuerzo.

3. Administración de transacciones y bloqueos

Una **transacción** es un compromiso: o todo se guarda correctamente o nada se guarda.

Si ocurre un error, podemos retroceder y dejar todo como estaba, evitando datos incompletos.

Los **bloqueos** surgen cuando dos personas quieren modificar lo mismo al mismo tiempo. SQL Server bloquea una parte de los datos para evitar conflictos, pero esto también puede causar demoras.

Es como cuando dos personas intentan abrir la misma puerta desde lados opuestos: una debe esperar a la otra.

Este tema nos enseña cómo proteger los datos sin generar cuellos de botella.

4. Análisis de planes de ejecución

Cuando ejecutamos una consulta, SQL Server decide el camino más eficiente para obtener la información. Ese camino es el **plan de ejecución**.

Un plan bien elegido usa índices y operaciones rápidas; uno mal elegido puede hacer que SQL Server lea toda la tabla o aplique procesos innecesarios.

Analizar el plan nos permite “ver con rayos X” qué está haciendo exactamente la consulta y detectar si se puede mejorar.

En esencia: es entender cómo piensa SQL Server para ayudarlo a trabajar mejor.

5. Optimización de consultas T-SQL

No todas las consultas están escritas de forma eficiente.

A veces pedimos más datos de los que necesitamos, usamos funciones mal ubicadas o aplicamos filtros que impiden usar índices.

Optimizar T-SQL es aprender a escribir consultas que SQL Server pueda ejecutar de manera rápida, limpia y sin sobrecargar recursos.

Es como arreglar una frase para que suene clara y directa: el mensaje es el mismo, pero ahora fluye mejor.

6. Control de recursos con Resource Governor

Cuando muchos usuarios trabajan en el mismo servidor, algunos pueden consumir más recursos que otros y afectar a todos.

Resource Governor permite poner límites: quién puede usar más CPU, cuánta memoria puede tomar un grupo de usuarios y cómo se reparten los recursos.

Es similar a organizar el tráfico en una carretera para que los autos livianos no se queden atrapados detrás de los camiones.

Sirve para mantener el servidor ordenado, estable y funcionando de manera justa para todos.