**Plan de Trabajo para Ajuste de Parámetros en SQL Server.**

Basado en la configuración actual del servidor **COCLOCCCPRD07\SQLEXPRESS**, recomendamos optimizar los siguientes parámetros priorizando los más críticos para optimizar el rendimiento, junto con valores recomendados y explicación:

**Recursos actuales del servidor:**

**Basado en los Recursos del Servidor:**

* **CPU:** Intel Xeon Gold 6152 (16 núcleos físicos, 16 lógicos).
* **Memoria RAM:** 64 GB (4 x 16 GB).

**Tabla de Parámetros.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parámetro** | **Valor Actual** | **Valor Recomendado** | **Explicación** | **Comando SQL** |
| **max server memory** (MB) | 45000 | 57344 (56 GB) | Reserva ~8 GB para el SO y otras aplicaciones (80-90% de 64 GB). | sp\_configure 'max server memory', 57344; **RECONFIGURE**; |
| **max degree of parallelism** | 0 (ilimitado) | 8 | Ideal para 16 núcleos (mitad de núcleos físicos). Reduce contención. | sp\_configure 'max degree of parallelism', 8; **RECONFIGURE**; |
| **cost threshold for parallelism** | 5 | 50 | Consultas con costos >50 usarán paralelismo (evita paralelismo en consultas pequeñas). | sp\_configure 'cost threshold for parallelism', 50; **RECONFIGURE**; |
| **optimize for ad hoc workloads** | 0 | 1 | Mejora el plan cache si hay consultas únicas frecuentes. | sp\_configure 'optimize for ad hoc workloads', 1; **RECONFIGURE**; |
| **min server memory** (MB) | 1024 | 8192 (8 GB) | Garantiza memoria mínima para SQL Server (10-15% de max server memory). | sp\_configure 'min server memory', 8192; **RECONFIGURE**; |
| **min memory per query** (KB) | 1024 | 4096 (4 MB) | Asigna más memoria a consultas complejas (reporting, agregaciones). | sp\_configure 'min memory per query', 4096;  **RECONFIGURE**; |
| **backup compression default** | 0 | 1 | Reduce el tamaño de backups sin impacto significativo en CPU. | sp\_configure 'backup compression default', 1; **RECONFIGURE**; |
| **max worker threads** | 0 (auto) | 1024 | Adecuado para 16 núcleos (512 + (16 \* 32) = 1024). | sp\_configure 'max worker threads', 1024; **RECONFIGURE**; |

**Plan de Implementación por Fases:**

**Fase 1: Ajustes Críticos.**

**Memoria y Paralelismo:**

**-- Ajustar memoria máxima**

sp\_configure 'max server memory', 57344;

RECONFIGURE;

**-- Limitar paralelismo**

sp\_configure 'max degree of parallelism', 8;

RECONFIGURE;

**-- Aumentar umbral para paralelismo**

sp\_configure 'cost threshold for parallelism', 50;

RECONFIGURE;

**Fase 2: Optimizaciones.**

**Plan Cache y Memoria Mínima:**

**-- Optimizar plan cache**

sp\_configure 'optimize for ad hoc workloads', 1;

RECONFIGURE;

**-- Reservar memoria mínima**

sp\_configure 'min server memory', 8192;

RECONFIGURE;

**Fase 3: Ajustes Opcionales.**

-- Memoria por consulta

sp\_configure 'min memory per query', 4096;

RECONFIGURE;

-- Compresión de backups

sp\_configure 'backup compression default', 1;

RECONFIGURE;

-- Worker threads (solo si hay conexiones concurrentes altas)

sp\_configure 'max worker threads', 1024;

RECONFIGURE;

**Validación Post-Ajustes**

**-- Uso de memoria**

SELECT counter\_name, cntr\_value

FROM sys.dm\_os\_performance\_counters

WHERE counter\_name LIKE '%Memory%';

**-- Paralelismo**

SELECT query\_id, plan\_id, max\_dop

FROM sys.query\_store\_runtime\_stats;

**-- Bloqueos**

SELECT \* FROM sys.dm\_os\_wait\_stats ORDER BY wait\_time\_ms DESC;

**Evidencias de los parámetros actualmente:**















