

A partir del sistema de monitoreo continuo se extrajeron los datos capturados (perfiles de temperaturas y deformación). A partir de las deformaciones y utilizando el módulo de Young se calcularon los esfuerzos, con los cuales se realizaron diferentes evaluaciones para obtener la vida que consumió el tambor ciclo a ciclo durante el período de estudio. Adicionalmente, con las curvas de enfriamiento y calentamiento se hicieron ajustes para optimizar las condiciones operacionales, permitiéndole al operador disminuir el daño sin afectar la producción.

Este análisis está basado en la estimación de micro daño generado por fatiga, en el caso de los tambores de coquización - fatiga de bajos ciclos.

| CLIENTE | CANTIDAD DE TAMBORES | AÑO | HORAS HOMBRE |
|-------------|----------------------|------|--------------|
| PETROCEDEÑO | 4 | 2015 | 956 |

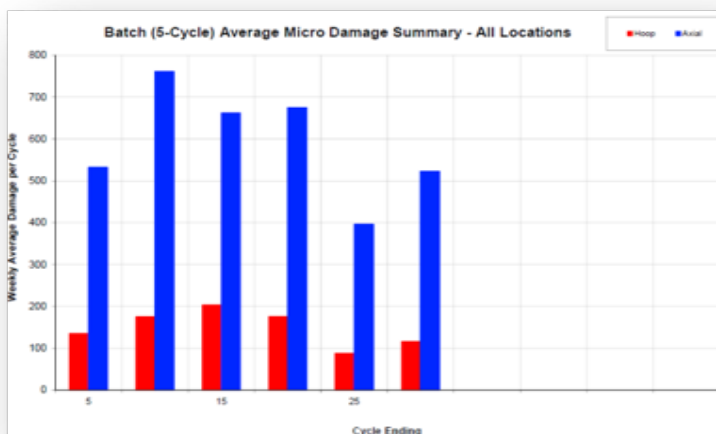


Figura: Resumen del Microdaño Promedio Semanal

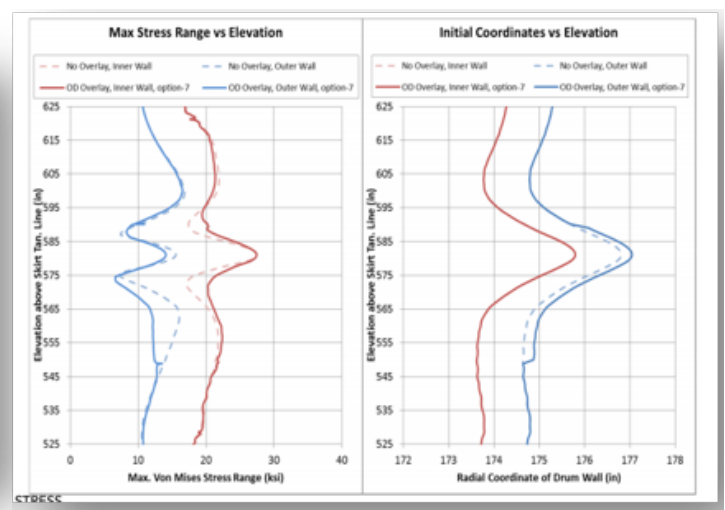


Figura: Rango de Esfuerzos Interna y Externamente

| AXIAL DAMAGE SUMMARY | | | | | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Location | Loc 1 | Loc 2 | Loc 3 | Loc 4 | Loc x | Loc x | All Axial |
| # Cycles Total | 40 | 40 | 40 | 40 | | | 160 |
| % Cycle Life Consumed | 3.4% | 1.7% | 4.0% | 0.1% | | | |
| Est Full Life Cycles | 1186 | 2347 | 1001 | 35552 | | | |
| Total MicroDamage | 33736 | 17045 | 39950 | 1125 | | | 91856 |
| Avg MicroDamage per cycle | 843.4 | 426.1 | 998.7 | 28.1 | | | 574.1 |

Figura: Tabla Resumen con el Daño Axial por Ubicación