
**OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y COSTO DE MANTENIMIENTO
MEDIANTE ANÁLISIS DE FALLAS OPERACIONALES EN PALAS DE CABLES
EN DIVISIÓN RADOMIRO TOMIC CODELCO CHILE**

**EDUARDO ANDRÉS PASTÉN MEJÍAS
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

RESUMEN

La búsqueda de reducción de costos en la División Radomiro Tomic ha planteado la necesidad de identificar y evaluar el impacto de las alertas por operación excesiva o sobre exigencia mecánica de los equipos de carguío. Además, se ha propuesto mejorar la utilización efectiva de ellos, analizando las demoras por conceptos normales en la operación y la definición y comparación con estándares óptimos de detención por colación, tronadura, limpieza de cancha, entre otros. Ambos casos, son denominados por la División como eventos operacionales o malas prácticas de operación y pueden impactar en un mayor costo de operación.

El presente trabajo tiene por objetivo analizar la existencia de eventos operacionales en palas eléctricas, su impacto en la producción y en el costo de mantenimiento entre 2015 y 2016. El trabajo analiza las alertas generadas por el sistema de monitoreo de palas PreVail y que tienen relación con la operación excesiva, descrita en el contrato de mantenimiento como malas prácticas de operación, quedando su reparación fuera de la cobertura del contrato de mantenimiento. Además, se analiza la correlación entre las alertas y las detenciones de los equipos, estimando las horas de detención que son atribuibles a su operación errónea, determinando de esta forma el impacto en menor disponibilidad de los equipos de carguío. En el año 2016, las alertas aumentaron en un 106% respecto de 2015. Posteriormente se efectúa un análisis de las demoras que transcurren en actividades normales de la operación, como cambios de turno, colación, traslado de los equipos, detención por tronadura, y otros. Identificando, todos aquellos casos en que la demora es excesiva, por sobre un estándar pre establecido y no representa las condiciones de operación normal de la mina. El impacto económico alcanza MUS\$ 5 por mantenimientos excluidos en dos años (5,2% del costo anual de mantenimiento de palas de cable), KUS\$ 836 de costos fijos por detenciones atribuibles a operación incorrecta, KUS\$ 232 por excesos de demoras por colación, KUS\$ 338 por demoras excesivas en el traslado de palas, KUS\$ 198 por detenciones por tronadura que exceden a lo

habitual en la mina y KUS\$ 40 por excesos de demoras o detenciones de producción por limpieza de cancha de carguío. Totalizando MUS\$3,35 anualmente, considerado el periodo señalado.