

Gestión de Activos: Trazabilidad, Utilización, Signos Vitales, Optimización de Logística y Transporte



“ESTUDIO DE FATIGA DE MATERIAL COMO ORIGEN DE FALLA ESTRUCTURAL DE ARTICULACIONES EN CARGADORES FRONTALES LETOURNEAU: PROPUESTA PARA DETECTAR Y PREVENIR EL DAÑO”.

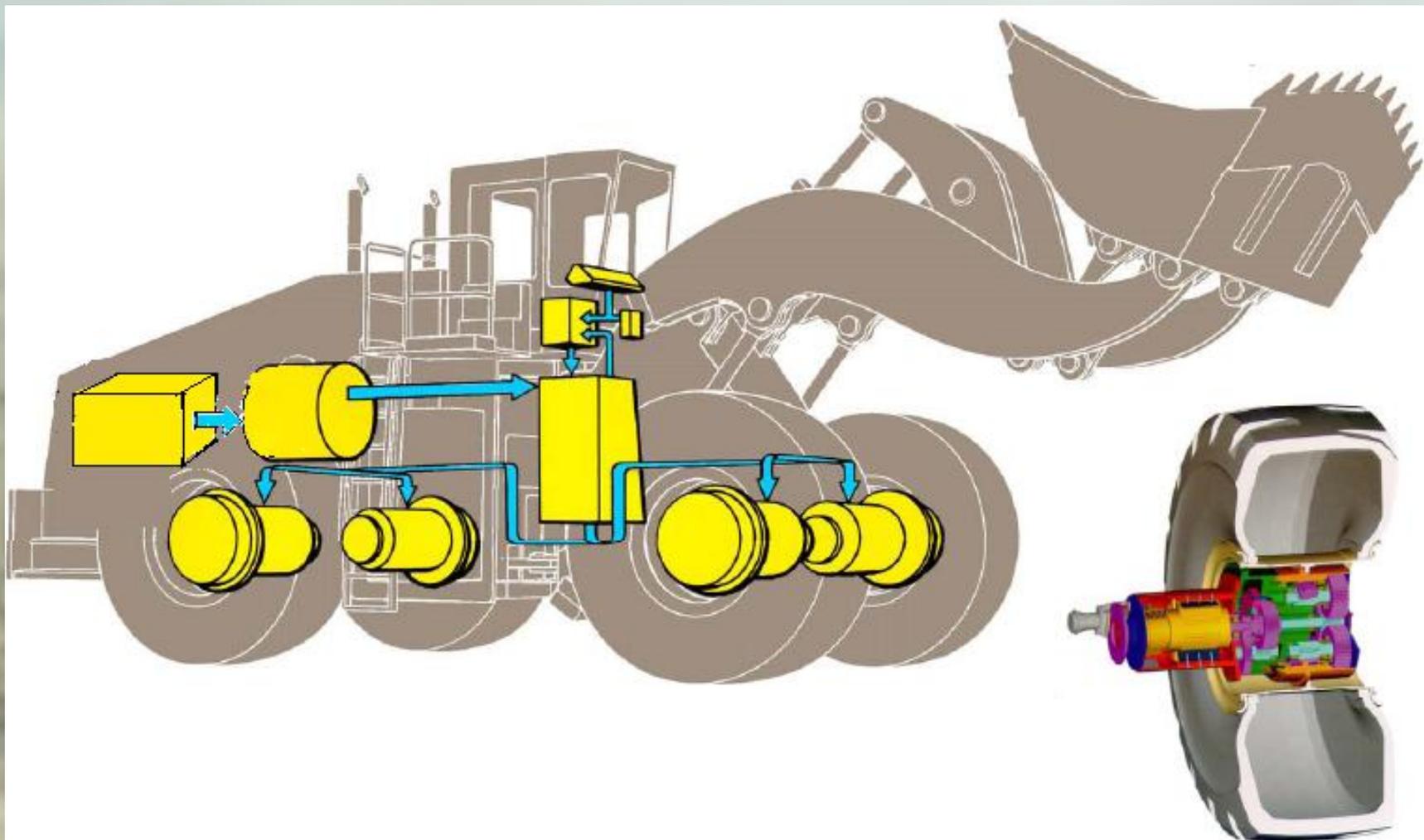


CARGADOR FRONTAL LETOURNEAU L-1850





TREN DE POTENCIA CARGADOR





DESCRIPCIO DEL TRABAJO A REALIZAR





OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

•Objetivos Generales

Estudiar y proponer solución al problema estructural y económico generado por la fatiga de material en las articulaciones de los cargadores frontales Letourneau.

Objetivos Específicos

- Realizar análisis de esfuerzos en las articulaciones (trunnion) para definir causas del origen de las fracturas de éstas.
- Diseñar el mejoramiento tecnológico para las articulaciones del cargador frontal, con el fin de evitar daño estructural del conjunto.
- Confeccionar un estudio económico a través de una evaluación y comparación pre y post desarrollo del proyecto.

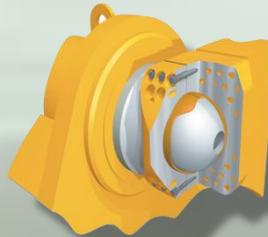


DESARROLLO DEL TRABAJO

EL PROBLEMA



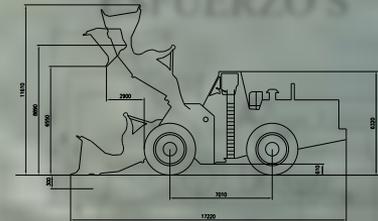
DESCRIPCION



LEVANTAMIENTOS



ESFUERZOS



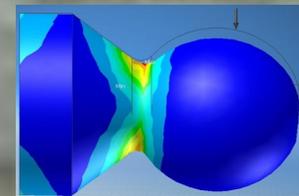
EVALUACION



PROPUESTA



RESULTADOS



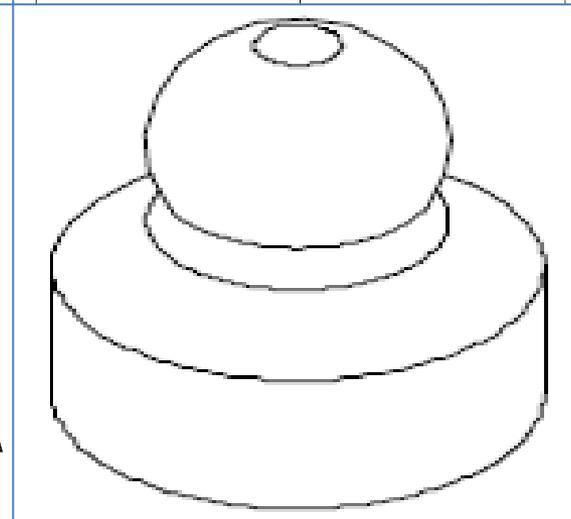
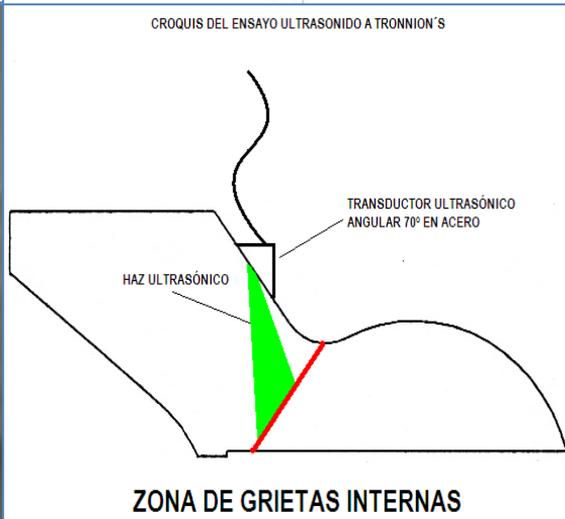
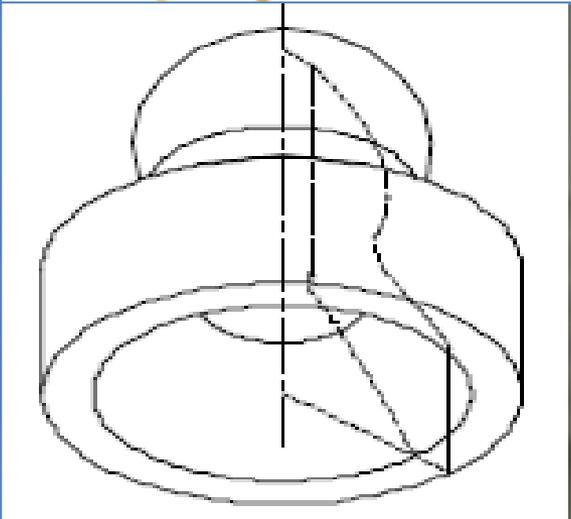
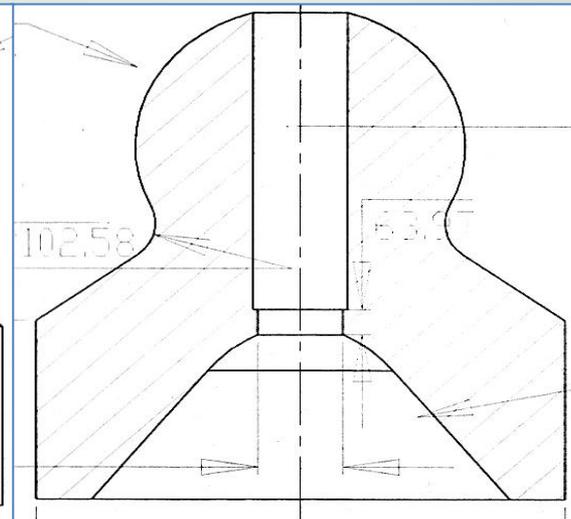
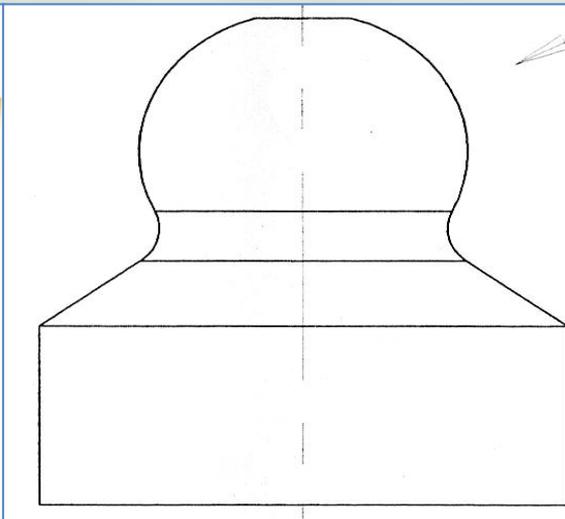


EL PROBLEMA





DESCRIPCION





LEVANTAMIENTOS





CALCULO DE ESFUERZOS

Mecanismo de sujeción y accionamiento del balde

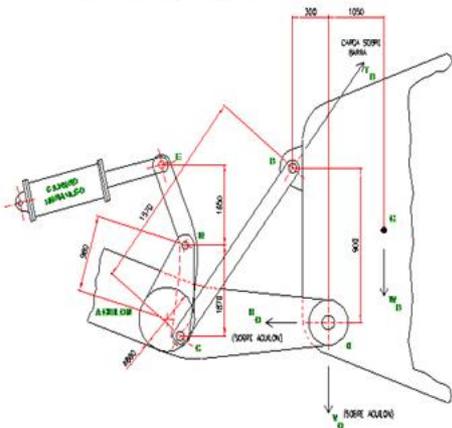


FIGURA 1

Diagrama de cuerpo libre del balde

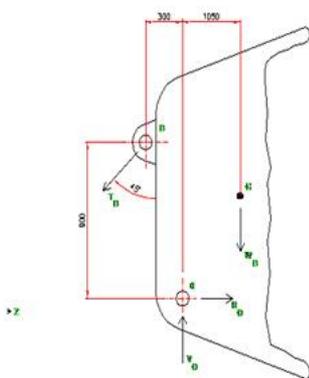


FIGURA 2

Cargas sobre punta de aguilón

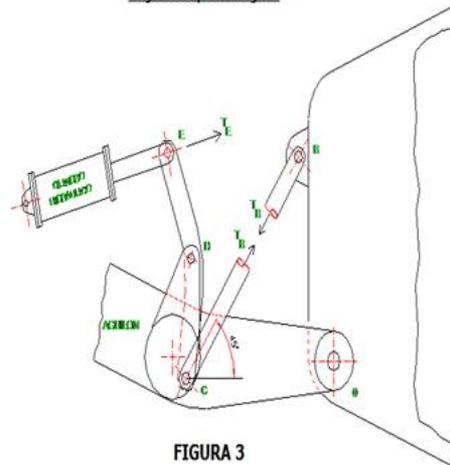


FIGURA 3

Cálculo de las reacciones en los apoyos del aguilón

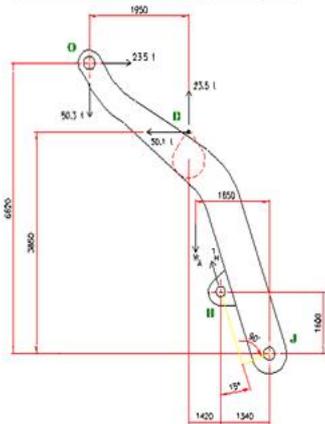


FIGURA 4

Cálculo de las cargas en el trunión superior (Tj)

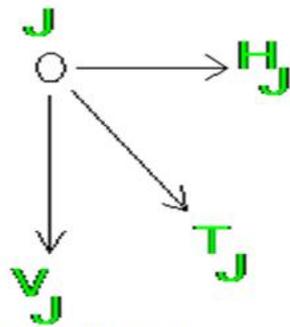


FIGURA 5

Cálculo de las tensiones en el trunión

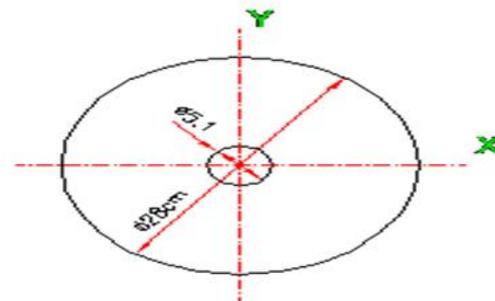
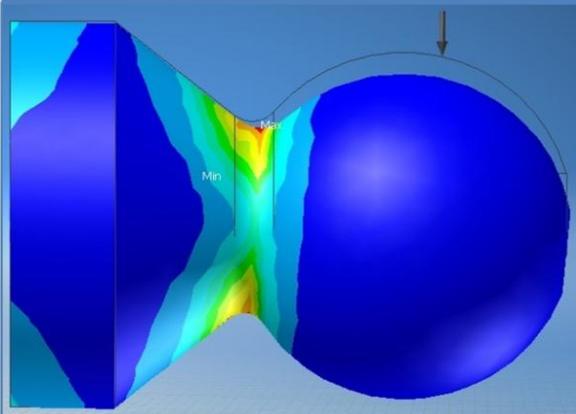


FIGURA 6



RESULTADOS

FATIGA DE MATERIAL



DESGASTE DE LANINAS Y CASQUILLOS



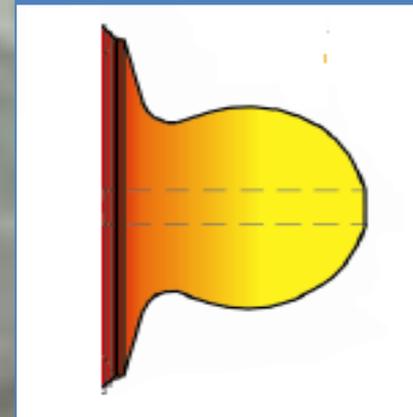
LUBRICACION DEFICIENTE



CONDICIONES DE TRABAJO

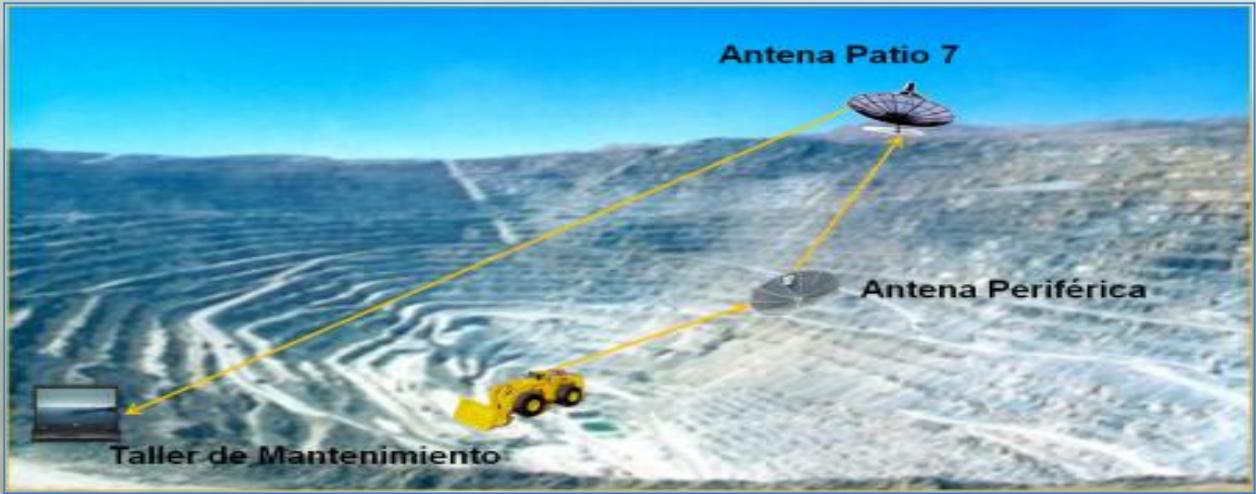


T° FACTOR COMUN



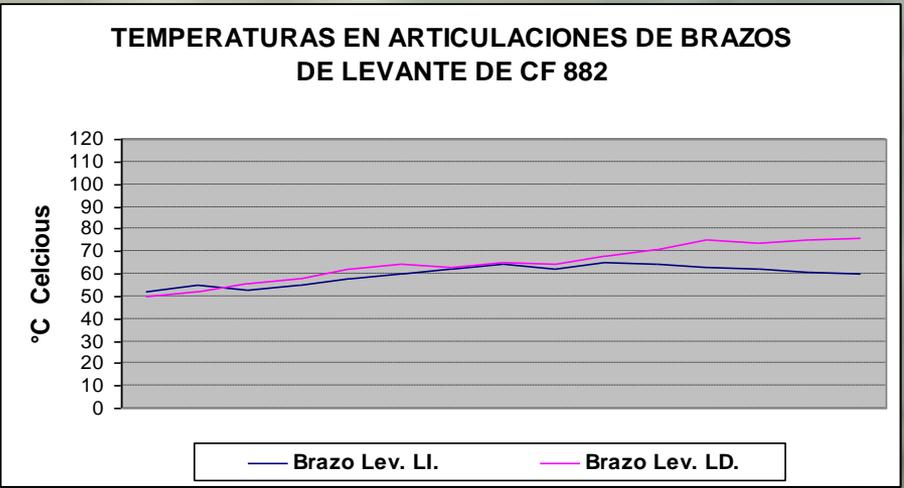


PROPUESTA



CARGADORES





RESUMEN COSTO BENEFICIO

Análisis Costo Beneficio	Situación	
	Actual	Proyecto Aplicado
Valores en US\$		
Total Presupuesto Programado	1.912.095	1.912.095
Total Gastos Programados	-1.765.494	-1.765.494
Total Gastos por Imprevistos	-792.955	0
Total Gastos Proyecto	0	-6.817
Diferencia Programado vs Gastos	-646.353	139.784

Gestión de Activos: Trazabilidad, Utilización, Signos Vitales, Optimización de Logística y Transporte



“ESTUDIO DE FATIGA DE MATERIAL COMO ORIGEN DE FALLA ESTRUCTURAL DE ARTICULACIONES EN CARGADORES FRONTALES LETOURNEAU: PROPUESTA PARA DETECTAR Y PREVENIR EL DAÑO”.