

## ÍNDICE DE FIGURAS

		Pag.
Figura N° I.1.	Vista panorámica de Papelera Nacional.....	3
Figura N° I.2.	Materia prima DKL y OCC respectivamente.....	7
Figura N° I.3.	Producto terminado.....	8
Figura N° 1.1.	Diagrama bloques de preparación de pulpa molino 2....	14
Figura N° 1.2.	Flujograma de proceso máquina de papel molino 2.....	15
Figura N° 1.3.	Flujograma de proceso máquina de papel molino 1.....	16
Figura N° 1.4.	Estadísticas de Consumo Materia Prima y Producción.....	21
Figura N° 1.5.	Elementos de una bomba de proceso de pulpa de papel.....	29
Figura N° 1.6.	Esquema típico de sello con empaquetadura.....	32
Figura N° 1.7.	Partes de una bombas.....	33
Figura N° 1.8.	Estadísticas de tiempos por paradas de máquina.....	43
Figura N° 1.9.	Bomba del dump chest P03.....	50
Figura N° 1.10.	Bomba limpiadores primarios posiflow P15, molino 2.....	51
Figura N° 1.11.	Bomba limpiadores secundarios uniflow P06, molino 2.....	52
Figura N° 1.12.	Bomba tanque de mezcla P14-A, molino 2.....	53
Figura N° 1.13.	Bomba tanque de mezcla P14-A, molino 2.....	53
Figura N° 1.14.	Bomba secundaria de máquina, molino 1.....	54
Figura N° 1.15.	Bomba tanque de mezcla, molino 1.....	55
Figura N° 1.16.	Bomba limpiadores primarios uniflow, molino 1.....	55
Figura N° 1.17.	Estimación de la confiabilidad al inicio.....	59
Figura N° 2.1.	Sello por empaquetadura.....	64
Figura N° 2.2.	Sello mecánico de 1ra Generación.....	66
Figura N° 2.3.	Sello mecánico de 2da Generación.....	68
Figura N° 2.4.	Sello mecánico de 3ra Generación.....	69
Figura N° 2.5.	Sello mecánico de 4ta Generación.....	70
Figura N° 2.6.	Proceso de mejora bomba limpiadores primarios P15.....	82
Figura N° 2.7.	Proceso de mejora en bomba del couch rotura P21.....	83

	Pag.
Figura N° 2.8.	Proceso de mejora en bomba primaria de máquina.....84
Figura N° 2.9.	Bombas de prueba piloto.....86
Figura N° 2.10.	Bomba P14 antes y después.....98
Figura N° 3.1.	Disponibilidad promedio de equipos de bombeo.....117
Figura N° 3.2.	Histograma de TMPF de equipos de bombeo.....121
Figura N° 3.3.	Curva de la Bañera.....124
Figura N° 3.4.	Curva de estimación de datos.....127
Figura N° 3.5.	Distribución de la función Confiabilidad.....130
Figura N° 3.6.	Comportamiento de la Productividad (IP).....141
Figura N° 3.7.	Índice de Tiempo Improductivo (ITP).....143
Figura N° 3.8.	Ambiente de bomba P15 antes del Proyecto 2003.....146
Figura N° 3.9.	Ambiente de bomba P15 después 2006.....146
Figura N° 3.10.	Ambiente de bomba P06, noviembre 2003.....147
Figura N° 3.11.	Ambiente de bomba P06, Julio 2006.....148
Figura N° 3.12.	Ambiente de bomba Sec. Máquina, septiembre 2003.....148
Figura N° 3.13.	Ambiente de bomba Sec. Máquina, julio 2006.....149