

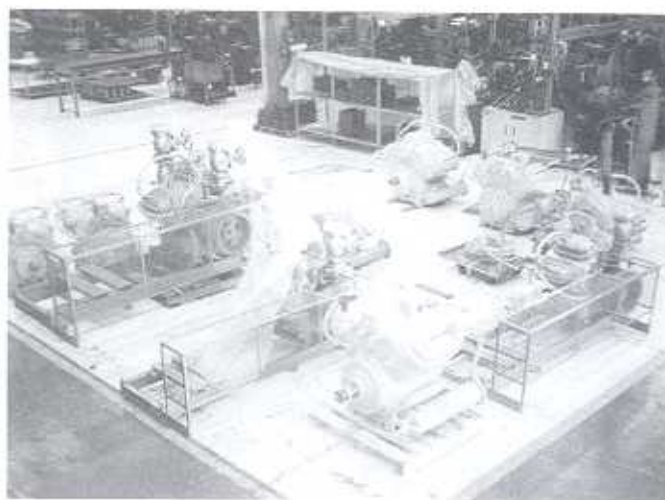


■ INTRODUCCION

El objetivo principal de realizar este proyecto fue el de detectar las oportunidades más importantes de ahorro de energía eléctrica. Por lo que se realizó un estudio de segundo nivel, en el cual se analizaron las diferentes áreas consumidoras de la planta, con el que se detectaron diversas acciones para lograr la optimización de dicho energético.

Para llevar a cabo dicho proyecto, el FIDE otorgó un financiamiento por la cantidad de \$500,000.00 sin intereses, con un reembolso a dos años, en donde se incluye el costo del diagnóstico energético y el financiamiento para la implantación de medidas de ahorro de energía eléctrica derivadas del estudio energético.

Del diagnóstico energético surgió un conjunto de tres áreas de oportunidad viables a implementar, con 2.62 años como periodo de recuperación, con base en los ahorros de energía eléctrica.



■ ANTECEDENTES

1. Mayekawa de México, S. A. de C. V., esta ubicada en Civac, Jiutepec Morelos, es una empresa del ramo industrial metal-mecánico que fábrica compresores para refrigeración y bombas para aceite. En esta empresa se realiza un proceso completo que inicia con la fundición de la chatarra de metal, su vaciado a los moldes, la limpieza y esmerilado de piezas fundidas, maquinado de las piezas y, finalmente, el ensamble de los equipos que producen.

mera hora, es decir, consume un valor mínimo de energía.

3. En maquinado trabajan un turno, excepto en la línea de bielas, donde se trabajan tres turnos y ocasionalmente algunas líneas trabajan el segundo turno. Actualmente se piensa implementar el segundo turno en algunas líneas de esta nave.

■ PARAMETROS ELECTRICOS

En la tabla 1 se muestran los parámetros de operación de los motores actuales.

Tabla 1. Características de operación de los motores estándar

No.	IDENTIFICACION	ZONA	MARCA	(HP)	ABSORBIDA (KW)	EFICIENCIA DE OPERACION (%)	F.C. (%)	F.P. (%)	VARIACION VOLTAJE (%)	DESBALANCEO DE VOLTAJE (%)
140	FUERA FUNDICION	EXTRACTOR DE POLVO 2	S/D	50.00	12.62	81%	31.1%	87.0%	-5.76	0.40
142	FUSION SOTANO	BOMBA 1	S/D	7.51	2.83	76%	42.8%	84.3%	-4.17	0.16
154	MOLDES	TOLVAS	MITSUBISHI	7.37	2.23	77%	35.0%	23.7%	-5.68	0.72
155	MOLDES	TOLVAS	MITSUBISHI	7.37	1.78	75%	27.9%	23.3%	-5.91	0.00
162	S/D	TANQUE CATALIZADOR	MITSUBISHI	10.05	4.03	82%	46.9%	23.0%	-4.92	0.16
156	MOLDES	TOLVAS	MITSUBISHI	7.37	2.42	76%	36.0%	31.7%	-6.14	1.21
151	DESMOLDEO PIEZAS PEQUEÑAS	BANDA	US MOTORS	10.05	5.25	81%	82.0%	82.0%	-6.06	0.65
133	PINTURA	EXTRACTOR 2	S/D	7.51	7.91	83%	121.8%	67.0%	-4.09	0.00
97	CARCAZAS	YAMACUCHI YS700 4CT1	FUJI ELECTRIC	7.37	2.71	78%	42.5%	34.0%	-8.41	0.32
40	ENSAMBLE (Alta Eficiencia)	BANCO No. 1	TOSHIBA	58.98	29.67	86%	82.1%	50.3%	-8.55	1.11
19	CIGÜEÑAL INDUSTRIAL	3ME1	MITSUBISHI7.37	2.63		76%	41.2%	34.0%	-4.70	0.64
20	CIGÜEÑAL INDUSTRIAL	3ME1	MITSUBISHI	7.37	2.46	77%	36.6%	26.7%	-4.39	1.11
34	TAPAS	PARKA	BONG MYUNG	10.05	5.55	84%	76.4%	41.0%	-3.48	0.78
54	AUTOMATICOS	ASAKA KIKU 6RE1	SB MOTOR	7.37	5.25	82%	82.5%	78.0%	-6.36	0.00
35	TAPAS	OQYA RE3-1600	FUJI ELECTRIC	7.37	3.68	82%	60.8%	48.0%	-4.85	0.32
33	TAPAS	TO5 OLOMOUC	MEZ MOHELNICE	10.05	4.49	82%	51.9%	34.0%	-4.55	0.48
101	BOMBAS	TANQUE	ABB	30.03	3.34	76%	13.5%	14.3%	-10.58	0.32
	PROMEDIO				5.28	0.71	0.46	0.40	-5.19	0.44

2. La planta cuenta con dos naves principales, la de fundición y la de maquinado, en fundición se labora 24 horas al día de lunes a viernes y parte del sábado, el día domingo solamente se mantiene el horno a temperatura para que esté en condiciones de operar el lunes siguiente a pri-

En la tabla 2 se presentan los parámetros eléctricos para cada uno de los meses del periodo del análisis de los que se tiene información disponible.