

Molino nuevo i 8,000 al Molino viejo), o sea poco mas de 3,000 toneladas por dia.
La energía consumida en esta explotación fué la siguiente:

MINA

Bombas, carpintería	4,500 kwh.
Ferrocarril eléctrico de La Mina al Molino	50,610 »
Trasporte subterráneo	25,770 »
Maestranza	5,000 »
Compresores de aire	383,335 »
Alumbrado, calefacción i teléfonos	50,000
Preparación de muestras	3,000 »
Oficina de ensayes	150 »
Almacén i bodega	2,600 »
SUMA	524,965 kwh.

MOLINO

Chancadoras Molino nuevo	446,562 kwh.
Molinos Molino nuevo	1,045,796 »
Concentración Molino nuevo	459,811 »
Molinos Molino viejo	240,605 »
Concentración Molino viejo	85,532 »
Fabricación de briquetas	22,178 »
Fundición	383,348 »
Carpintería	10,364 »
Maestranza	103,635 »
Laboratorio	25,909 »
Varios	42,190 »
SUMA	2,865,900 kwh.

RESUMEN

Mina	524,965 kwh.
Molino	2,865,900 »
TOTAL	3,390,865 kwh.

Para examinar la energía correspondiente a este gasto en la Estación Hidro-eléctrica, es menester considerar el factor de carga de la instalación, pues no todas las reparticiones anteriores funcionan las 24 horas del día.

Hemos calculado este factor separadamente para la Mina i el Molino, atendiendo a la potencia instalada, que era en Noviembre la siguiente:

MINA

Compresores: 3 motores de 250 HP.....	750 HP.
Traccion subterránea: 2 de 100 HP	200 »
Ferrocarril: 1 de 270 HP.....	270 »
Bombas: 2 de 12 HP.	24 »
Maestranza: 1 de 15 HP.....	15 »
Carpintería: 1 de 12 HP.....	12 »
Preparación de muestras: 1 de 15 HP.....	15 »
Punzon: 1 de 3 HP.....	3 »
Taladro: 1 de 3 HP.....	3 »
	<hr/>
SUMA.....	1,292 HP.

o sea una energía instalada de

$$\frac{3 \times 1292 \times 24 \times 30}{4} = 697,680 \text{ kwh.}$$

La energía consumida en el mes fué, como se vió, de 524,965 kwh., de donde resulta un factor de carga medio para la Mina de

$$\frac{524,965}{697,680} = 75 \%$$

En verdad, el factor de carga anterior es mas elevado, pues en la cifra obtenida ha quedado incluida la pérdida en la trasmision desde la Sub-estacion de La Junta hasta La Mina (5% aproximadamente) i el factor de poder, que se acerca a 1.

MOLINO

La potencia instalada en El Molino se detalla en el cuadro de la pág. . . Hai, como se ve, un total de 194 motores instalados con una potencia de 9,359.7 HP. Pero de este total hai que restar el motor sincrono de la planta electrolítica que funciona sin carga, sólo como regulador para elevar el factor de poder, i todos los motores de la planta de tuesta, de lixiviacion i de electrolisis que no funcionaron en el mes de Noviembre, todo lo cual hace un total por sustraer de 1,798.2 HP. Resulta entónces como potencia efectiva instalada la cifra de 7,561.5 HP. o sea una energía durante el mes de

$$\frac{3 \times 7561 \times 24 \times 30}{4} = 4,082,940 \text{ kwh.}$$

Como la energía consumida en el mes fué de 2.865,900 kwh, el factor de carga medio puede fijarse en

$$\frac{2.865,900}{4.082,940} = 70 \%$$

El factor de carga medio de consumo sería entonces de 71%.

Habiéndose beneficiado en Noviembre 98,000 tons. de mineral con un consumo de 3.390,865 kwh, corresponde en las máquinas de beneficio, por tonelada de mineral una energía de

$$\frac{3.390,865}{98,000} = 34,6 \text{ kwh.}$$

Atendiendo al factor de carga medio (en que como dijimos va envuelta la pérdida por trasmisión i el factor de poder), esta energía corresponde a

$$34,6 / 0,71 = 48,73 \text{ kwh,}$$

en los terminales de la Sub-estación de la Junta.

Ahora, la eficiencia de la trasmisión desde Coya, es de 90% i el factor de poder del circuito trifase, según los inscriptores, alcanza casi constantemente a 85%. La tonelada de mineral tratado importa, por lo tanto, un consumo de energía de

$$\frac{48,73}{0,90 \times 0,85} = 63,70 \text{ kwh}$$

en los transformadores de la Estación hidro-eléctrica del río Cachapoal. El rendimiento de estos aparatos, el de los generadores i el de las turbinas que los mueven, puede estimarse en conjunto en 60%, con lo cual se llega a una energía hidráulica de

$$63,70 / 0,60 = 106 \text{ kwh}$$

por tonelada de mineral beneficiado.

La merced de agua actualmente explotada por la Compañía, alcanza a una energía hidráulica diaria de

$$\frac{14,000 \times 134,70 \times 24}{102} = 443,718 \text{ kwh}$$

lo que proporcionalmente deberá bastar para un beneficio de 4,186 toneladas de mineral por día.

