

REDUCCION Y DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA EN SUIZA. RESTRICCIONES

Por JOSE LUIS GOMEZ NAVARRO, Ingeniero de Caminos.

Resume el autor interesantes datos sobre restricciones de energía eléctrica en Suiza, cuyo conocimiento consideramos de oportunidad para nuestros lectores.

En esta época en la que en España sufrimos restricciones en el consumo de la energía eléctrica, a causa, no sólo de la pertinaz sequía, sino principalmente por el aumento extraordinario de demanda de ella, es interesante asomarnos al exterior y ver que no somos nosotros solos los que padecemos dicha penuria, sino también otras naciones, y entre ellas Inglaterra, Francia y Suiza; este último país de tantas riquezas de fuente de energía hidroeléctrica.

En Inglaterra está también generalizándose el sistema de cortes de corriente. En estos últimos meses coinciden la reducción de la capacidad de las Centrales eléctricas, por la escasez de carbón, reparación de aquéllas por el excesivo desgaste en tiempo de la guerra, y por el período de reconversión al cesar ésta, y la gran demanda de energía. En septiembre quedaba reducida aquella capacidad en un tercio por las reparaciones. El consumo de energía va creciendo en un 15 por 100 anual, y seguramente, dadas las circunstancias actuales, esta demanda de energía, tanto para usos industriales como domésticos, aumentará más por la penuria de carbón, acentuándose por ello las restricciones.

En Francia, en donde buena parte de la energía eléctrica se produce con carbón, y éste, en su mayoría, importado del Ruhr, y además de Inglaterra y de los Estados Unidos, por la escasez de estas importaciones, debidas a lo limitadas de todas ellas y últimamente agravadas por huelgas en los Estados Unidos y por la sequía, se han impuesto restricciones en el consumo de aquella energía.

Veamos lo que ha ocurrido y ocurre en Suiza.

En la Revista *Bulletin Technique de la Suisse Romande*, núm. 21, del 12 de octubre de 1946, se da cuenta de la Asamblea de la "Association Suisse pour l'aménagement des Eaux", celebrada el 7 de septiembre de 1946 en Fribourg, y de las Asambleas generales de la "Association des Electriciens de l'Union des Centrales Suisses de Electricité", que tuvieron lugar en Soleure.

Producción total en Suiza:

Del año 1938-39	Hidráulica	$7\,089 \times 10^6$ Kw./h.	
	Térmica	45×10^6	"
	Importación	42×10^6	"
	TOTAL...	$7\,176 \times 10^6$	"
Del año 1944-45	Hidráulica	$9\,594 \times 10^6$	"
	Térmica	6×10^6	"
	Importación	55×10^6	"
	TOTAL...	$9\,655 \times 10^6$	"

Vemos, pues, que aumenta la energía hidráulica:

En seis años, en.....	$2\,505 \times 10^6$ Kw./h.
Disminuye la térmica en.....	39×10^6 "
Y aumenta la de importación en...	13×10^6 "

La energía térmica casi completamente se conseguía, antes de la Gran Guerra, con carbón importado del Ruhr, ya que Suiza carece, en absoluto, de combustibles líquidos, y tiene sólo débiles yacimientos carboníferos. Así se observa que la disminución de la energía térmica comienza al principio de la guerra, hasta caer en un 6×10 Kw./h. en el año 1944-45.

En seis años, o sea desde 1.º de octubre de 1939 a 30 de septiembre de 1945, el consumo propiamente en Suiza pasa de $5\,613 \times 10^6$ Kw./h. a $8\,771 \times 10^6$. De modo que hubo un aumento en aquel tiempo de $3\,158 \times 10^6$ Kw./h., que corresponden a un aumento medio, por año, de 526×10^6 Kw./h. (o sea de un 56,3 por 100 del total, o de 9,4 por 100 por año).

Se calcula que con las instalaciones que se pondrán en marcha desde 1946 a 1950 se aumentará la capacidad de las centrales en $314\,000$ Kw./h., y la producción en $1\,395 \times 10^6$ Kw./h., llegando esta última a un total de $11\,240 \times 10^6$ Kw./h.

El aumento de la producción de las centrales que distribuyen y venden energía (excluidas las que en sus industrias consumen la que producen), ha aumentado, en los seis años de guerra, unos 2500 millones de

kilovatios/hora, o sea más de 400 millones por año, cuando antes de la guerra este aumento era de 250 millones. El aumento de consumo en las casas y pequeños motores fué del 100 por 100; en la gran industria, del 60 por 100, y en los caminos de hierro, del 50 por 100. Estas energías constituyen lo que llaman energía normal.

A falta de carbón, la calefacción se servía de calderas eléctricas, y llegó a consumirse en este menester $1\,526 \times 10^6$ Kw./h., en el año 1944-45. Y cuando había abundancia de energía, se exportaba. En el año 1939-40, alcanzó $1\,797 \times 10^6$ Kw./h. Estas dos últimas cifras se llaman energía inconstante.

La necesidad de la energía normal se ha desarrollado mucho más rápidamente que la producción en los últimos años. La energía inconstante se ha restringido por ello. La situación creada por dicho aumento de consumo es, en Suiza, *de una gran gravedad*, que se aliviaría sólo si el caudal de los ríos, durante el semestre invernal (época de sequiaje en Suiza), fuese mayor que el medio en muchos años. Pero si no es así, faltarán, al menos, 500 millones de kilovatios/hora para el semestre invernal; lo que ocasionaría restricciones, durante los meses más fríos, en el consumo casero, en la industria y en los ferrocarriles.

La exportación de energía, por acuerdos comerciales, queda supeditada a la falta de importación de carbón.

Todo ello exige, perentoriamente, la construcción de grandes centrales hidroeléctricas.

Actualmente, para cuando se disponga de carbón, la Sociedad Forces Motrices du Nord-Est Suisse, una de las más importantes empresas suizas de producción de electricidad, va a construir, urgentemente, una central térmica, la que contribuirá a suplir, parcialmente, a las hidroeléctricas en los casos como el actual, en los

que la producción de éstas siga ritmo menor que la demanda. Pero esto es una medida transitoria, pues nunca la energía térmica podrá suprimir completamente la penuria de la hidroeléctrica; sólo podrá aliviarla.

Observa el conferenciante Niesz (en la Asamblea de la Association des Electiciens, etc., celebrada en Soleure), que a un observador no enterado debe producirle disgusto el ver que, a pesar de la notoria penuria de energía, tan funesta para la economía nacional y para la población suiza, no llegan a entenderse las Confederaciones para la construcción de las grandes centrales. Los proyectos están listos y aprobados por los expertos del Consejo Federal, que recomiendan su ejecución. El Consorcio de Empresas públicas y privadas están dispuestas para realizarlos. La colocación de la energía disponible, asegurada, y el capital, reunido. Todo en orden de empezar los trabajos; sólo a falta de la concesión, que no llega. La autonomía de los Municipios, la soberanía de los Cantones, son obstáculos para conseguir aquélla. Los Municipios, por la Ley Federal, tienen el derecho a organizar la electricidad en su término. Los Cantones tienen tal soberanía sobre la concesión del agua en ellos, que la competencia de la Confederación es mínima. Tanto es así, que hoy el 25 por 100 de la población suiza está servida por empresas privadas; el 75 por 100, por empresas comunales o cantonales.

Para salvar estas dificultades, se trata de tomar medidas excepcionales, y a esto tiende la circular del 7 de agosto de 1946 del Consejero Federal Jefe de Correos y Ferrocarriles.

Según la Prensa, el 25 de noviembre empezaron las restricciones, suprimiendo la calefacción eléctrica, los anuncios luminosos y limitando los usos caseros en luz y baños.