

electricidad en la línea Pontedecimo-Busalla, durante el ejercicio 1911-1912.

Los gastos totales indicados comprenden los gastos de amortización y de interés del conjunto del material y especialmente de los distintos gastos que han sido necesarios para la transformación del sistema.

Las principales economías realizadas con el empleo de la tracción eléctrica se deben: á la supresión de la ventilación de los túneles (23.553,32 pesetas); á la reducción de los gastos de lubricación (5.897,61 pesetas en la tracción eléctrica, contra 10.889,76 en la de vapor); á la disminución de los gastos de reparaciones (economía del 8,5 por 100), y á la rebaja de los gastos de personal.

El gasto de combustible y de agua fué de 375.563,37 pesetas, ó sea 0,0026 pesetas por tonelada-kilómetro (virtual), y el de energía eléctrica se elevó á 623.534,15 pesetas, ó sea 0,0022 pesetas.

Cuadro VII.

DESIGNACIÓN	GASTO — Pesetas.
Central generadora.....	1.300.000 (1)
{ Edificios.....	1.920.000 (1)
{ Material.....	
Subestaciones.....	72.600
{ Edificios.....	435.600
{ Material.....	
Líneas de alta tensión.....	399.300
{ Soportes.....	217.800
{ Conductores, etc.	
Líneas de alimentación.....	508.200
{ Soportes.....	1.035.300
{ Conductores, etc.....	
Traslación de las líneas telegráficas y telefónicas.....	433.270
Instalación de señales especiales.....	42.000
TOTAL.....	6.364.070
Locomotoras eléctricas (17 unidades, á 140.000 pesetas)...	2.380.000

Los principales gastos de electrificación han sido los indicados en el cuadro VII.

Los distintos gastos de explotación de la tracción eléctrica, desde la fecha del año cuyos resultados hemos resumido hasta la actualidad, han disminuido; por consiguiente se ha acentuado la economía resultante de la electrificación.

Los Ingenieros de la Administración italiana hacen, sin embargo, observar que no se puede esperar alcanzar en todas partes un beneficio tan claro con la innovación.

En efecto, la sección Pontedecimo-Busalla se presta excepcionalmente para hacer resaltar las ventajas de la tracción eléctrica y particularmente en lo que se refiere á la recuperación de la energía.

Su perfil muy accidentado y su corto recorrido eran muy desfavorables para la tracción de vapor; ahora bien, en otras circunstancias, la tracción eléctrica no tendrá una superioridad pecuniaria tan manifiesta.

H.

(1) Estas cantidades se han puesto enteramente en cuenta en la evaluación de gastos arriba indicada, aunque las instalaciones generadoras no sirven únicamente para la línea indicada.

La industria eléctrica americana en el mercado mundial.

(Elektrotechnische Zeitschrift).

El gran desarrollo de la salida en su propio mercado de la industria eléctrica americana no ha impedido que se haya extendido de más en más en el mercado exterior. Sin embargo, no se han generalizado los grandes progresos realizados en algunas ramas de la misma; así resulta que, mientras que los artículos de electrotecnia en general, comprendida la telefonía y telegrafía, desde hace cinco años han doblado la cantidad de exportación, las máquinas eléctricas, por el contrario, han quedado estacionarias, ó más bien han retrocedido.

El desarrollo de los negocios, debido verdaderamente á los sucesos económicos interiores, se ha señalado, por lo demás, por sorprendentes impulsos. Por ejemplo, la disminución de la exportación en 1909 tiene su explicación por la gran crisis económica sufrida ese año en los Estados Unidos. La exportación total de los artículos electrotécnicos, excluyendo las máquinas, fué en 1908, aproximadamente, de 6.754.000 dollars, elevándose el año siguiente á 8.694.000. En 1911 pasó de 10.700.000 y en 1912 de 12 millones.

Como ya se ha indicado, la situación no es tan favorable en lo que se refiere á la exportación de las máquinas eléctricas que desde 1908 se desarrolla muy lentamente; en este año fué de 8.495.000 dollars, pero el año siguiente disminuyó en 2 millones, y en 1910, en 4 millones más. En 1911 la exportación se elevó á 8.025.000 dollars, y en 1912, á 8.445.000.

En general, la industria eléctrica Norte-Americana ha ensanchado sus negocios en todas las partes del mundo exceptuando Europa. Esta última no presenta ya en la actualidad para ella las ventajas de otros tiempos; desde hace cinco años la cantidad exportada á Europa ha disminuido en 0,1 millón de dollars, aproximadamente, lo que, sin embargo, no constituye una reducción considerable.

CUADRO I

Exportación americana á Europa en 1908 y 1911 de aparatos eléctricos, comprendidos el material telegráfico y telefónico.

PAÍSES	1908 — Dollars.	1911 — Dollars.
Azores.....	23	24
Alemania.....	192.502	77 857
Inglaterra.....	706.675	514.452
Austria-Hungria.....	26.826	2.878
Bélgica.....	104.245	98.645
Dinamarca.....	3.412	6.505
España.....	4.726	6.973
Finlandia.....	(Con Rusia)	2.657
Francia.....	64.714	37.073
Gibraltar.....	75	"
Grecia.....	368	196
Italia.....	50.355	68.519
Malta.....	50	11
Noruega.....	8.327	13.227
Países Bajos.....	4.976	4.869
Portugal.....	9.116	2 228
Rumania.....	13	879
Rusia europea.....	12.992	11.229
Suecia.....	5.664	4.544
Suiza.....	712	1.319
Turquía europea.....	"	6.973
TOTAL.....	1.195.843	854.469

El cuadro I da en detalle la exportación americana á Europa en 1908 y 1911, en lo que se refiere á los artículos electrotécnicos y al material telefónico y telegráfico (en las estadísticas posteriores á 1911, este material se clasifica aparte).

Este cuadro demuestra que desde 1908 á 1911 han disminuído considerablemente las cantidades exportadas á los principales países industriales. La disminución se observa, principalmente, en Austria-Hungría, que ha sido de un $\frac{1}{10}$ aproximadamente, en Alemania, en Inglaterra y en Francia; en Italia, por el contrario, ha aumentado.

CUADRO II

Exportación americana á Europa en 1912 de aparatos eléctricos, comprendido el material telegráfico y telefónico.

PAÍSES	Material telegráfico.	Material telefónico.	Otros materiales eléctricos.
Azores.....	»	»	73
Alemania.....	30	1.925	119.067
Inglaterra.....	1.205	56.201	828.378
Austria-Hungría.....	»	545	8.507
Bélgica.....	260	4.186	129.833
Dinamarca.....	»	»	2.995
España.....	»	1.237	11.403
Finlandia.....	»	»	4.619
Francia.....	»	4.228	62.660
Gibraltar.....	»	»	35
Grecia.....	»	»	1.000
Italia.....	317	189	64.203
Malta.....	»	»	16
Noruega.....	»	»	12.067
Países Bajos.....	»	»	16.078
Portugal.....	»	»	2.582
Rumanía.....	»	»	585
Rusia europea.....	20	125	641
Suecia.....	»	25	7.069
Suiza.....	»	»	3.432
Turquía europea.....	»	»	933
TOTAL.....	1.832	68.661	1.289.187

Por otra parte, en el cuadro II se observa que la exportación americana de material telegráfico y telefónico á Europa, es relativamente pequeña, y que en el año 1912 se modificaron sensiblemente las condiciones; Bélgica, por ejemplo, importó más que en 1908; Francia está, aproximadamente, en iguales condiciones ambos años, y la importación inglesa excede á la de 1908. Alemania solamente continúa en retroceso.

El cuadro III, que indica las cantidades relativas á la exportación de máquinas eléctricas á Europa, prueba la situación desfavorable de la industria americana. Se observa, sin embargo, que esta situación mejoró en los mercados de Austria-Hungría, Bélgica, Dinamarca, Inglaterra y aun de Alemania, en el cual ha habido en el intervalo grandes fluctuaciones. Rusia y España señalan, igualmente, progreso. En general, la venta americana en los países de Europa tiene un sello de nerviosidad que se manifiesta por grandes oscilaciones, que no tienen siempre su origen en circunstancias desfavorables; por ejemplo, la importación de Italia durante estos cinco últimos años ha sufrido diferencias de 341.000 dólares y la importación francesa de 332.000 dólares.

Es preciso indicar de paso que la mayor parte de la exportación del material eléctrico destinado á Europa y á América del Sur se hace por el puerto de Nueva York.

CUADRO III

Exportación americana en Europa en 1908 y 1912 de máquinas eléctricas.

PAÍSES	1908 Dollars.	1912 Dollars.
Azores.....	»	»
Alemania.....	100.930	123.395
Inglaterra.....	779.625	882.708
Austria-Hungría.....	30.802	89.814
Bélgica.....	8.727	20.837
Dinamarca.....	8.607	10.325
España.....	32.240	43.167
Finlandia.....	(Con Rusia)	6.863
Francia.....	528.307	196.105
Gibraltar.....	»	1.948
Grecia.....	62.754	2.885
Italia.....	224.584	107.666
Malta.....	»	596
Noruega.....	18.605	12.964
Países Bajos.....	36.612	6.613
Portugal.....	433	2.718
Rumanía.....	»	50
Rusia europea.....	12.260	34.325
Suecia.....	9.543	7.745
Suiza.....	1.615	848
Turquía europea.....	»	643
TOTAL.....	1.855.644	1.552.215

CUADRO IV

Exportación de la industria eléctrica americana desde 1908 á 1912, en millones de dólares y á las distintas partes del mundo.

	1908	1909	1910	1911	1912
Europa.					
Material.....	1,196	1,023	0,911	0,855	1,360
Máquinas.....	1,856	1,567	1,287	1,349	1,552
TOTAL.....	3,052	2,590	2,208	2,204	2,912
América del Norte y del Centro.					
Material.....	2,660	2,946	4,510	5,466	5,742
Máquinas.....	2,542	2,030	2,430	3,378	3,371
TOTAL.....	5,202	4,976	6,940	8,844	9,113
América del Sur.					
Material.....	1,970	1,438	2,393	2,774	3,225
Máquinas.....	1,380	0,866	0,704	0,859	1,428
TOTAL.....	3,350	2,304	3,097	3,663	4,653
Asia.					
Material.....	0,603	0,315	0,412	1,037	0,662
Máquinas.....	2,005	1,444	0,938	1,550	1,216
TOTAL.....	2,608	1,759	1,350	2,587	1,878
Australia, Filipinas, etc.					
Material.....	0,276	0,286	0,385	0,502	0,655
Máquinas.....	0,532	0,368	0,464	0,577	0,723
TOTAL.....	0,808	0,654	0,849	1,079	1,368
África.					
Material.....	0,046	0,065	0,072	0,070	0,800
Máquinas.....	0,178	0,175	0,226	0,310	0,156
TOTAL.....	0,224	0,240	0,298	0,380	0,236

El artículo del cual se ha hecho este resumen detalla las cantidades de exportación de la industria eléctrica americana á distintos países, como son el Canadá, América del Sur y otras partes del mundo; estas cantidades se resumen en el cuadro IV.