

## INTER- CAMBIO TECNO- LOGICO

(Crónica preparada  
por Dr. Nelson Santander)

# peritaje metalúrgico a cable submarino



**E**l Ministro de Bienes Nacionales solicitó al Departamento de Metalurgia USACH llevar a cabo un peritaje de caracterización de un antiguo cable telegráfico dado de baja por la West Coast, y que se encontraba sumergido a lo largo de más de 3.000 kilómetros en el Pacífico, uniendo una gran parte del territorio nacional mediante esta vía de comunicación.

Una fotografía de un trozo de este cable submarino se muestra en la figura adjunta.

Como todas las estructuras o materiales que permanecen por largo tiempo sumergidos en aguas marinas, lo primero que se distingue es una gruesa e irregular capa de residuos calcáreos depositados en la superficie del cable.

El blindaje metálico exterior,

constituido por un alambón envolvente de acero de bajo carbono y que se ubicaba inmediatamente debajo de la capa calcárea, se encontraba prácticamente transformado en su totalidad en residuos de corrosión, a pesar de la impregnación con pastas alquitranosas que aún daban al trozo un olor característico.

Los conductores telegráficos mismos estaban constituidos por 2 polos de alambre de cobre de alta pureza, formados por un trenzado de 14 alambres de 0,75 mm. de diámetro. Cada uno de estos conductores iba envainado dentro de un medio aislante, en una lámina envolvente de latón de 0,06 mm de espesor. Todo este núcleo conductor, debidamente aislado, iba sumergido en aislante y protegido por un

blindaje primario constituido por 20 alambres de acero de 2,39 mm. de diámetro. La observación metalográfica del acero de estos alambres señalaba que éstos correspondían a un acero hipoeutectoide.

El blindaje secundario estaba diseñado en base a un trenzado de 14 varillas de acero de bajo carbono y de 12,6 mm. de diámetro cada una.

Este blindaje se encontraba muy sano. Según los antecedentes disponibles, este cable telegráfico funcionó durante la guerra del Pacífico, lo que junto con darle un carácter histórico, justifica la observación metalográfica hecha, en el sentido de haber encontrado que los aceros eran de aceración por pudelado, presentando inclusiones típicas de escoria en la matriz fina ferrítica. Recordemos que sólo en las últimas décadas del siglo pasado creció sustancialmente la fabricación de aceros en base al tratamiento Bessemer o al Thomas.

El cable pasó a ser de propiedad fiscal al efectuar la West Coast su donación al Estado. ●

