



## CUANDO EL FUTURO NOS ALCANZA

### CABLES SUBMARINOS QUE ENLAZAN AL PLANETA

En la historia de las telecomunicaciones destaca sin duda la invención del telégrafo, aquel aparato que enviaba mensajes de larga distancia mediante señales eléctricas transmitidas por cables tendidos en postes. Se afirma que el primer telégrafo comercial se creó en Gran Bretaña en 1837, sin embargo, fue Samuel Morse quién perfeccionó el modelo y mejoró su funcionamiento en los años siguientes.

El telégrafo vino a unir poblaciones distantes dentro de los mismos países que lo empleaban, hasta que en 1847 el científico alemán Werner von Siemens inventó un aislante de nombre *gutapercha* (especie de goma parecida al caucho) para recubrir un cable de cobre, lo que permitiría a la empresa Submarine Telegraph Co., tender un cable submarino, el primero en el mundo, que comunicaría al Reino Unido con Francia -a través del Canal de la Mancha- en 1852. Con ello se dio inicio a la formación de una extensa red de comunicación intercontinental, que hasta la fecha sigue en expansión.

En México, el gobierno federal a través de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas celebró contrato con una empresa norteamericana para el tendido de un cable submarino entre las poblaciones de Veracruz, Frontera y Campeche, mismo que se puso en funcionamiento en el mes de octubre de 1902.<sup>1</sup> Los trabajos para sumergir el cable llamaban mucho la atención entonces. La caseta de conexión con el cable se construyó a kilómetro y medio del malecón noroeste -en construcción- del puerto de Veracruz. Nueve hilos de cobre de gran conductibilidad formaban el cable submarino que era de dos tipos: el cable costero de mayor diámetro, y el cable de mar profundo, de menor diámetro.

Transportado en sencillas embarcaciones, el cable costero empezó a sumergirse en aguas del Golfo de México hasta atravesar el arrecife "La Caleta". El barco de vapor "Idum" localizado a 12 millas de la playa recibió el cable costero, y mediante una oficina cablegráfica instalada en su interior, se comunicó con la caseta de tierra del puerto de Veracruz. Este barco fue soltando el cable -ahora de mar profundo- por la proa con la ayuda de una gran polea. Personal capacitado se comunicaba constantemente con la caseta, además de realizar mediciones eléctricas que aseguraran el buen estado del cable al entrar al agua.

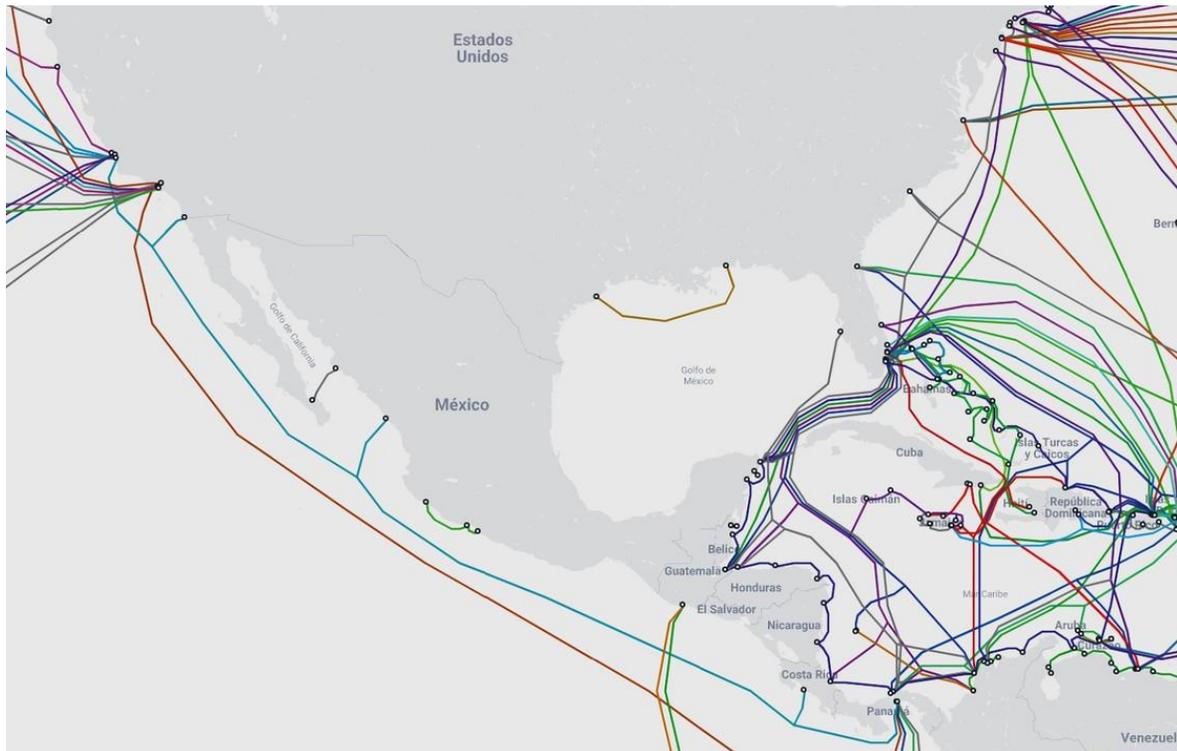


Vapor "Idum" que transportó el cable submarino desde Veracruz hasta Campeche. Estación de empalme en Campeche. Revista El Mundo Ilustrado octubre, 1902

El mal tiempo puso en jaque la realización de este gran proyecto, cuando al llegar a la población de Frontera, Tabasco surgió un severo ciclón que obligó al barco "*Idum*" a cortar el cable, ponerle una boya y tirarlo al mar. "*Idum*" tuvo que alejarse a mar abierto y pasar tres días luchando contra el intenso oleaje, para después recuperar la boya junto con el cable. Enseguida, realizó el empalme con el cable costero conectado a la caseta de tierra en Frontera, y siguió su camino rumbo al puerto de Campeche donde ya se había construido la caseta respectiva de empalme, a cubierto de los vientos y similar a las de Veracruz y Frontera.

A la vez que estas tres poblaciones quedaron comunicadas perfectamente por el cable submarino, México aprovechaba de esta manera los avances tecnológicos en el campo de la telegrafía.

Actualmente existen alrededor de 436 cables submarinos de fibra óptica, delgados y enterrados en el lecho marino, con una extensión de 1.3 millones de kilómetros que unen a todo el mundo.<sup>2</sup> Con esta red de cables se realiza poco más del 99% de las comunicaciones internacionales por Internet de una manera rápida y segura.<sup>3</sup> Cabe señalar que los cables submarinos superan el trabajo que realizan los satélites espaciales. De acuerdo con el Comité Internacional para la Protección de los Cables una llamada telefónica por satélite recorre de ida y vuelta 72 mil kilómetros, mientras que por el cableado submarino de fibra óptica se lleva como máximo 8 mil kilómetros.<sup>4</sup>



México se conecta a los cables submarinos Arcos y Cruce Panamericano en las poblaciones de Cancún y Tulum; y en Mazatlán y Tijuana respectivamente. <https://www.submarinecablemap.com/>

Los sitios o estaciones de aterrizaje de México que participan en la mencionada red de cables submarinos internacionales activos son: Cancún y Tulum en el sistema del Cable Arcos (ocho mil 600 kilómetros de extensión) que abarca la zona del Mar Caribe; y, Mazatlán y Tijuana en el Cable Submarino del Cruce Panamericano –con 10 mil kilómetros de longitud- que se unen con Grover Beach en California, E. U.; Unquí, Costa Rica; y el Fuerte Amador en Panamá.<sup>5</sup>

## REFERENCIAS

<sup>1</sup> “La inmersión del cable en el Golfo” en: Revista El Mundo Ilustrado, domingo 26 de octubre de 1902.

<sup>2</sup> “El mapa 3D que muestra los 436 cables submarinos que dotan de internet a todo el mundo” en: <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20210927/7749103/mapa-3d-muestra-426-cables-submarinos-dotan-internet-mundo-pmv.html> consultada el 29 de marzo de 2022.

<sup>3</sup> “Así se ve el Internet en realidad: cables submarinos que surcan la Tierra” en: <https://edition.cnn.com/2014/03/04/tech/gallery/cnnee-internet-cables-submarinos/index.html> consultada el 28 de marzo de 2022.

<sup>4</sup> “¿Por qué cables submarinos” en: <https://www.iscpc.org/information/frequently-asked-questions/> consultada el 29 de marzo de 2022.

<sup>5</sup> Cables de telecomunicaciones en: <https://www.submarinecablemap.com/> consultada el 28 de marzo de 2022.