|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Instituto Politécnico Nacional**  *Escuela Superior de Cómputo* |  |
|  | **Redes de Computadoras** |  |
|  | Profesor: M. en C. Sandra Ivette Bautista Rosales |  |

**Cable Trasatlántico**

Grupo: 2CV1

Pérez Garduño José Emiliano

*Fecha: 25 de febrero de 2019*

Investigación Cable Trasatlántico

José Emiliano Pérez Garduño

*Instituto Politécnico Nacional – Ingeniería en Sistemas Computacionales*

emivp2310@gmail.com

**Abstract: The transatlantic Cable is a submerged cable crossing the Atlantic sea which function is to connect North America with the European continent.**

**Keywords: Cable, Transatlantic, history, communication.**

**Resumen: El Cable Trasatlántico es un cable sumergido a través del mar atlántico cuya función es la de realizar una comunicación desde Europa hasta Norteamérica.**

**Palabras Clave: Cable, Trasatlántico, historia, comunicación.**

1. INTRODUCCIÓN

El cable trasatlántico consiste en un conjunto de cables conectando desde un lado del océano atlántico al otro. Fue implementado por primera vez en 1858 por el empresario Cyrus West Field, sin embargo, operó solamente por tres semanas, por lo que se realizaron más intentos para desplegar el cable. El primer experimento exitoso y duradero fue el “TAT-1”, que iba desde la bahía de Gallanach hasta Clarenville en Newfoundland, fue inaugurado por primera vez en septiembre de 1956 llevando sobre el 36 canales de teléfono. Consistía en 7 hilos de cable de cobre cubierto por tres capas de gutta-percha, después cubierto de lana empapada de una consistencia de 5/12 de alquitrán de stockholmo, el próximo nivel era de aceite de semilla y finalmente cubierto por cera de abeja. El cable fue finalmente recubierto por otra composición de alquitrán, cera de abeja y aceite de semillas, el cable pasó este proceso por tres semanas y finalmente fue implementado, donde funcionó con éxito, viviendo cerca de 3 meses y siendo olvidado después de dar sus últimas señales de vida.

Para 1956 TAT-1 fue inaugurado, el cuál contenía 48 canales de teléfono y realizó 119 llamadas de Londres a Canadá. Al final de la vida el cable tenía 72 circuitos de teléfono, terminando su funcionamiento en 1978 y dando pie a los primeros cable coaxiales instalados en los setentas usando tecnología de punta como transistores, la famosa línea roja (Moscow-Washington) estaba inicialmente conectada a este sistema.

1. ESTADO DEL ARTE

El cable hoy en día utiliza tecnología de fibra óptica, con la mayoría de sus terminaciones estando ubicadas en Newfoundland e Irlanda, que es la ruta más corta hacia Londres, desde Nueva York.

Se han implementado diferentes variaciones del cable trasatlántico, siendo en su mayoría de transmisión por fibra óptica y con una topología de anillo, implementando además tecnología satelital. Hay varios proyectos en desarrollo para implementar una alternativa al cable que atraviese el sur del mar trasatlántico.

1. *Material*

El cable hoy en día consta de varios materiales juntos como capas en el siguiente orden de exterior a interior:

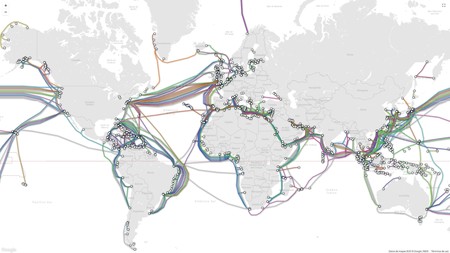
1. Polietileno
2. Cinta de tereflatato de polietileno
3. Alambres de acero trenzado
4. Barrera de aluminio resistente al agua.
5. Policarbonato
6. Tubo de cobre o aluminio
7. Vaselina
8. Fibras ópticas
9. *Instalación*

La instalación en su mayoría es realizada de manera remota dirigiendo robots submarinos, los cuales crean canales donde irán los cables que depositan al instante, una vez son puestos se cubren con la misma arena en el fondo del mar y finalmente se reconectan con el otro extremo del cable ya fijado.

1. Principales Problemas.

El principal problema con este tipo de cables es el ambiente, ya que al estar sumergidos bajo al mar la instalación llega a complicarse en los lugares más profundos del océano, tales como el cable ubicado en Japón, el cuál llega hasta los 8000 metros bajo el agua y ha sido el más complicado de implementar. Además el estar a la intemperie llega a ser un problema dependiendo de la altura a la que esté el cable, ya que anclas, residuo de barcos, etc. Pueden llegar a dañar el cable en alguna sección y cortando la comunicación por completo.

1. Mapa de los Cables.



1. CONCLUSIONES

Los cables fueron implementados para resolver la problemática a la que se enfrentaba el ser humano en el siglo 19, que era la falta de comunicación veloz desde un extremo del planeta a otro, por lo que la idea de implementar un cableado que atraviese el mar atlántico probó ser efectiva y además brindó una alternativa para el futuro de las telecomunicaciones, proporcionando una solución eficaz para el mundo de hoy en día, probando ser incluso más veloz y eficiente que las redes satelitales.

1. REFERENCIAS
2. *Libros*
3. *Publicaciones Periódicos*

[2] *L. Pardo, Kniffe, Togusha, Anónimo, Frank, Crayfe, Neanding, C. espinosa, and Edmanbogota, “Cómo se instalan los cables submarinos,” NeoTeo, 01-Sep-2018. [Online]. Available: https://www.neoteo.com/como-se-instalan-los-cables-submarinos/. [Accessed: 25-Feb-2019].*

[3] *K. Puerto, “1.000 millones de metros de cable submarino son los responsables de que tengas Internet en casa,” Xataka - Tecnología y gadgets, móviles, informática, electrónica, 15-Mar-2016. [Online]. Available: https://www.xataka.com/historia-tecnologica/1-000-millones-de-metros-de-cable-submarino-son-los-responsables-de-que-tengas-internet-en-casa. [Accessed: 25-Feb-2019].*

1. *Artículos publicados en Anales de Conferencias*
2. *Artículos Presentados en Conferencias, pero sin publicar*
3. *Reportes (reportes técnicos, reportes internos, memos)*

[1] *John R. Isaac, “History of the Atlantic Cable & Undersea Communications,” History of the Atlantic Cable & Submarine Telegraphy - Cyrus Field. [Online]. Available: http://atlantic-cable.com//Books/1857Isaac/index.htm. [Accessed: 25-Feb-2019].*

1. *Tesis de Magister o Disertación Doctoral*
2. *Manuales*
3. *Apuntes de Clases*
4. *Comunicaciones Privadas*
5. *De internet*
6. *Catálogo*
7. *Notas de Aplicación*
8. *Estándares o patentes*