

# Medios de Transmisión Guiados

Leonardo H. Añez Vladimirovna\*

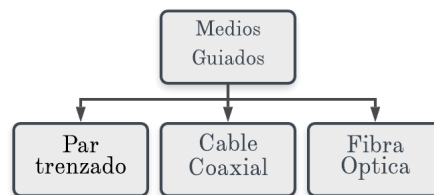
*Universidad Autónoma Gabriel René Moreno,  
Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones,  
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia*

12 de agosto de 2019

Una parte necesaria para entender la capa física del modelo OSI es el de los tipos de medios de transmisión de datos, en este caso haré un vistazo a los *Medios de Transmisión Guiados*. Para comenzar hay que recordar que el medio en un sistema de transmisión de datos, es la ruta física entre el transmisor y el receptor. Con esta definición podemos decir que un **medio de transmisión guiado** es llamado así debido a que la señal que viaja a través de cualquiera de estos medios está dirigida y contenida por los límites físicos del medio.

## 1. Tipos de Medios de Transmisión Guiados

En general hay 3 tipos de medios guiados (Data Communications And Networking 4th Edition, Behrouz A. Forouzan):



### 1.1. Par Trenzado

Este es el medio de transmisión menos costoso y mas utilizado.

#### 1.1.1. Descripción Física

Un par trenzado consta de dos alambres de cobre aislados dispuestos en un patrón espiral regular. Por lo general, varios de estos pares se agrupan en un cable envolviéndolos en una cubierta protectora resistente. En distancias más largas, los cables pueden contener cientos de pares.

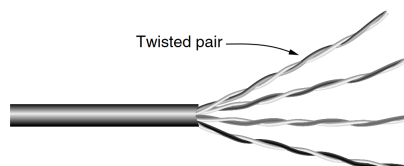


Figura 1: Cable UTP con cuatro pares trenzados.

#### 1.1.2. Aplicaciones

Es el medio de transmisión más común para señales analógicas y digitales además es utilizado en la red telefónica y también se usa comúnmente dentro de edificios para redes locales que admiten computadoras personales.

---

\*Correo Electrónico: [toborochi98@outlook.com](mailto:toborochi98@outlook.com)

## 1.2. Cable Coaxial

### 1.2.1. Descripción Física

El cable coaxial, como el par trenzado, consta de dos conductores, pero está construido de manera diferente para permitirle operar en un rango más amplio de frecuencias. Consiste en un conductor cilíndrico exterior que se encuentra debajo de un único conductor de cable interno.

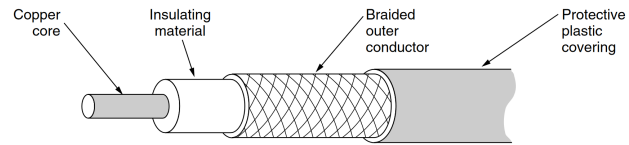


Figura 2: Cable Coaxial

## 1.3. Fibra Óptica

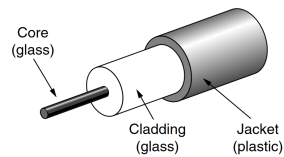


Figura 3: Una sola fibra.