**SONET**

Es un estándar para el transporte de telecomunicaciones en redes de fibra óptica.

La Red Óptica Síncrona, también llamada SONET, es un estándar creado para la transmisión digital de grandes cantidades de información en redes de fibra óptica mediante el uso de láser o diodos emisores de luz LED.

Este estándar, definido por el ANSI para la red pública de telefonía empleada en EE.UU. a mediados de los años ochenta, fue desarrollado para sustituir a la Jerarquía Digital Plesiócrona PDH, sistema que permite el envío de varios canales sobre un mismo medio mediante la multiplexación.

Elementos de la red SONET

* **Multiplexor terminall**: su función es combinar las señales de entrada plesiócronas y terminales síncronas en el caso de señales STM-N de mayor velocidad. Dos multiplexores terminales unidos por una fibra con o sin un regenerador intermedio conforman el más simple de los enlaces de SONET.
* **Regeneradores**: como su propio nombre indica, los regeneradores se encargan de regenerar el reloj y la amplitud de las señales de datos entrantes que han sido atenuadas y distorsionadas por la dispersión y otros factores.
* **Multiplexores Add/Drop(ADM)**: permiten insertar o extraer señales pleisócronas y síncronas de menor velocidad binaria en el flujo de datos SDH de alta velocidad. Gracias a esta característica es posible configurar estructuras en anillo, que ofrecen la posibilidad de conmutar automáticamente a un trayecto de reserva en caso de fallo por parte de algún elemento del trayecto.
* **Trasponedores digitales**: este elemento de la red es el que más funciones tiene, ya que permite mapear las señales tributarias PDH en conectores virtuales, así como conmutar múltiples conectores, hasta VC-4 inclusive.

Cracteristicas

SONET se diseñó para cumplir con cuatro objetivos principales:

* Permitir la interconexión de redes de diferentes operadores, por lo que fue necesario fijar un estándar de señalización común con respecto a la longitud de onda, la temporización y la estructura de los marcos o frames empleados.
* Unificar los sistemas digitales estadounidense, europeo y japonés, que se basan en modulaciones por modificación de pulsos codificados PCM de 64 Kbps incompatibles entre sí.
* Garantizar la correcta multiplexación de varios canales digitales en portadoras de gran velocidad
* Proporcionas apoyo a la operación, la administración y el mantenimiento de la red, cuestiones que no habían sido abordadas en estándares anteriores.