

OVA 4

Niveles de las Redes de Telecomunicaciones



Inicio

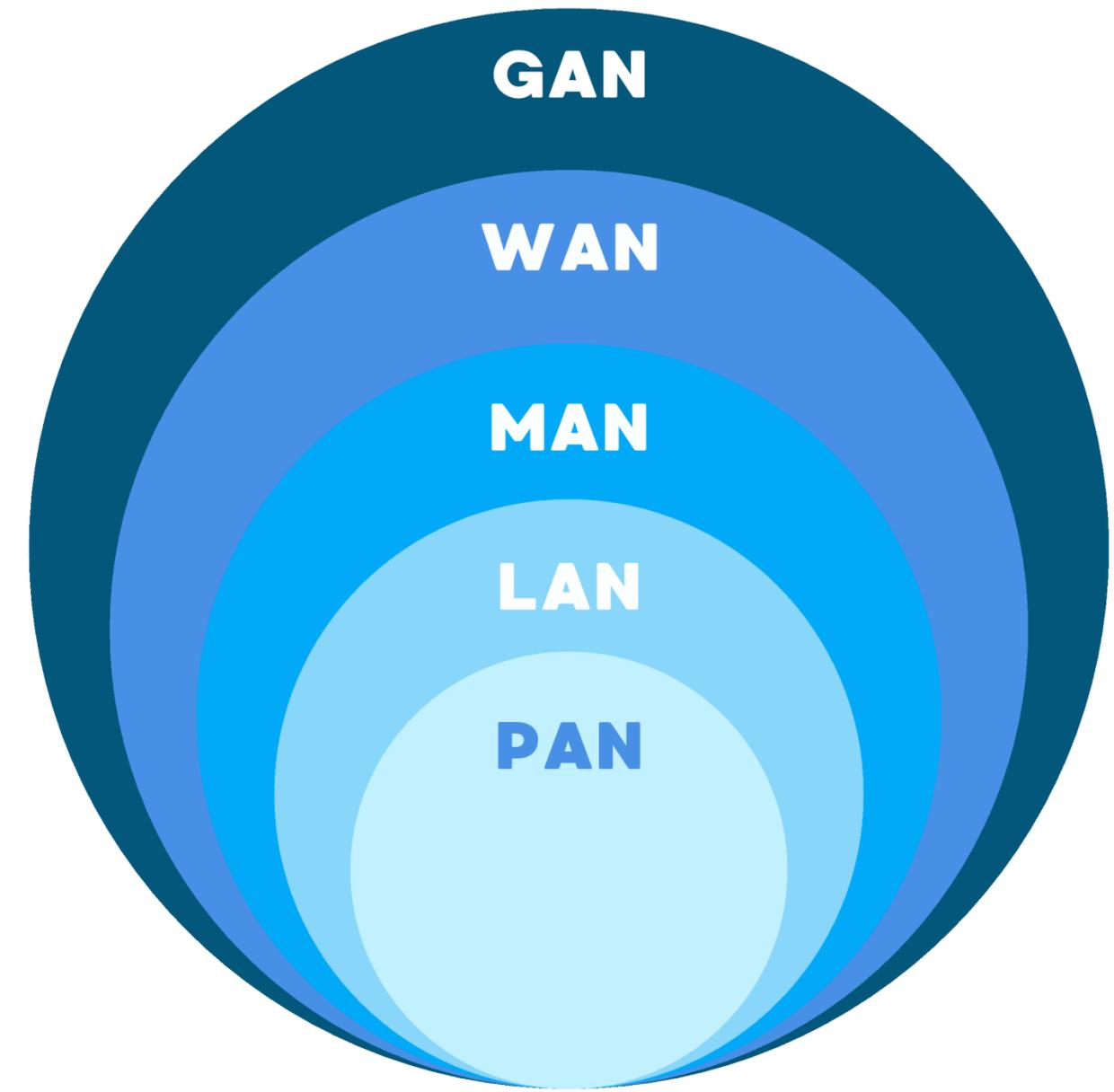




Introducción

Las redes de telecomunicaciones son fundamentales para el funcionamiento de la sociedad moderna, y comprender cómo se categorizan en términos de cobertura es esencial para diseñar e implementar soluciones eficientes. En este material se explorará los diferentes niveles de cobertura de red que permiten la conexión de dispositivos y la transmisión de información a través de diversas distancias.

Se analizará desde las redes PAN a GAN, comprendiendo cómo se categorizan según su alcance, algunas características y ejemplos de cada caso.



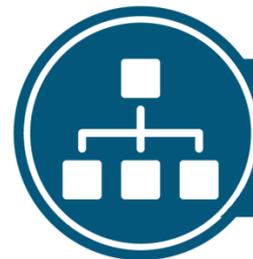
MENÚ



Menú



Actividad Interactiva



Mapa de Contenidos



Referencias



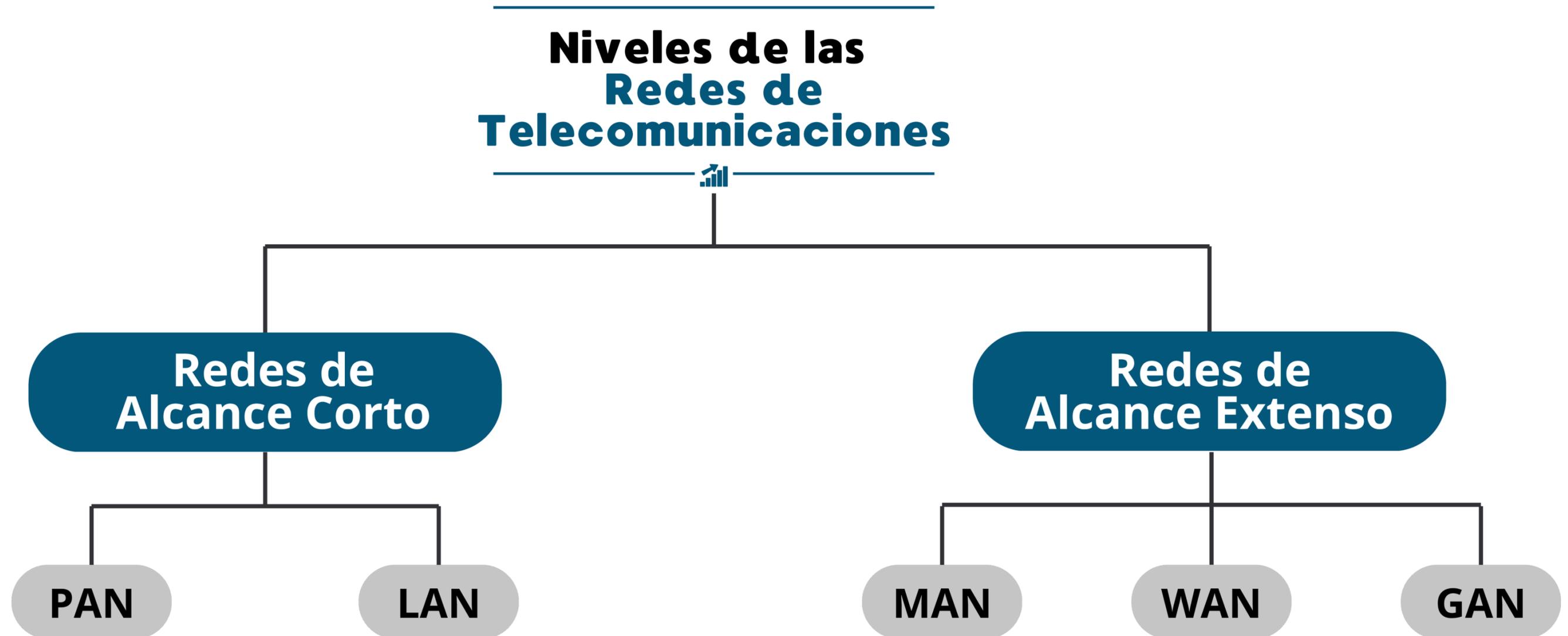
Contenido



Creative Commons



En el mapa de contenidos que se comparte a continuación, se evidencia la interrelación temática del contenido que se plantea en este Objeto Virtual de Aprendizaje:





Niveles de las Redes de Telecomunicaciones



Los niveles de cobertura de red se refieren a la extensión geográfica y funcional de una red de telecomunicaciones.

Estas redes pueden variar desde conexiones locales hasta conexiones globales, contando cada una con un alcance máximo, que determina su capacidad para interconectar dispositivos, usuarios y recursos en diferentes ubicaciones.

5 m	Cuarto	← PAN
50 m	Apartamento	← LAN
100 m	Edificio	
1 km	Campus	← MAN
10 km	Ciudad	
100 km	Departamento	← WAN
1000 km	País	
10000 km	Continente	
100000 km	Planeta	← GAN

Tomado y editado de Tanenbaum, A. S., Wetherall, D. J., & Elizondo, A. V. R.



Red PAN

Personal Area Network

Es una red destinadas para comunicaciones alámbricas o inalámbricas entre dispositivos pertenecientes a un solo propietario a través de distancias pequeñas menores a 5 metros.



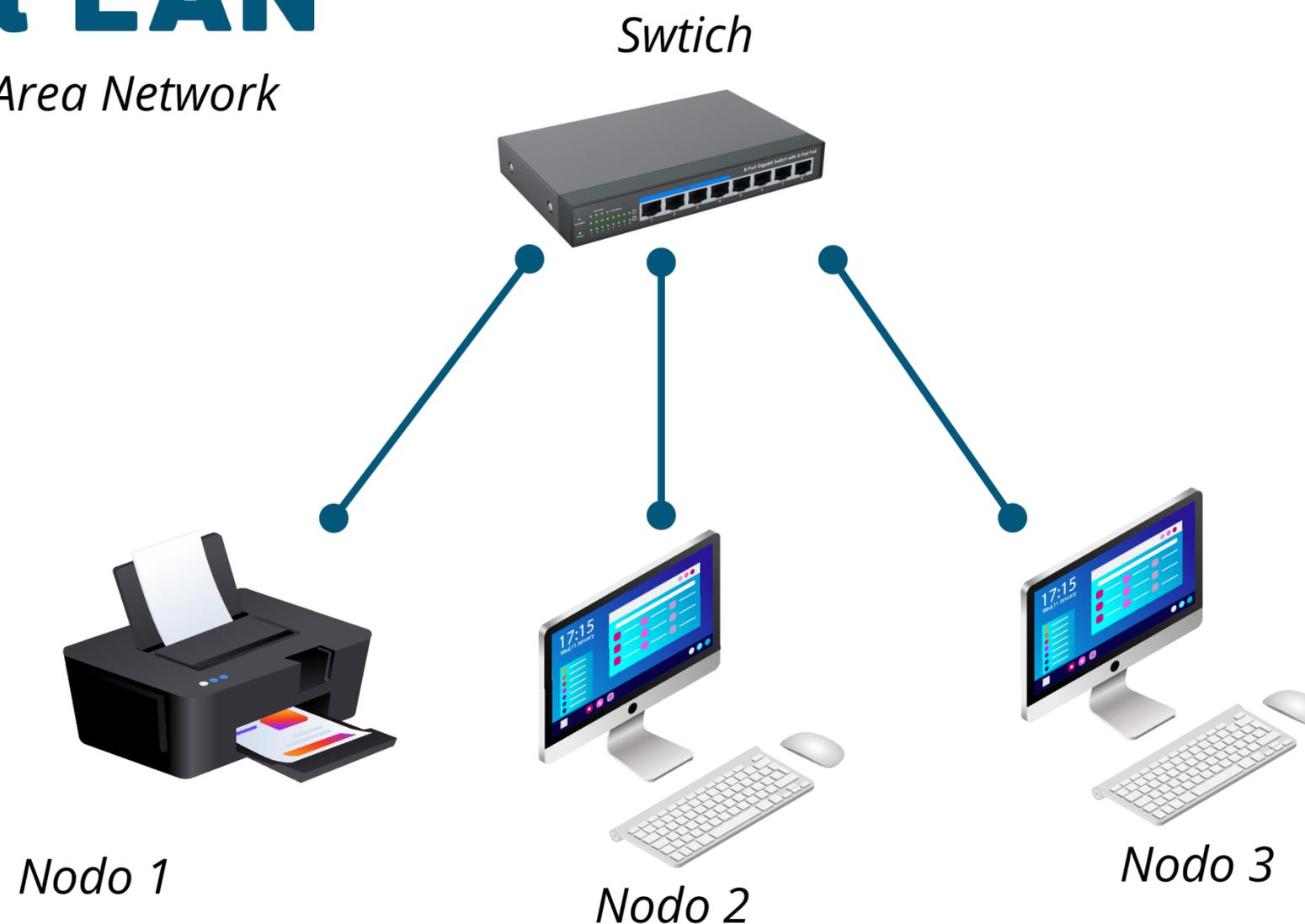
Un ejemplo típico de una red PAN es la conexión entre un teléfono móvil y unos auriculares inalámbricos Bluetooth.



Red LAN

Local Area Network

Las redes de área local son redes de propiedad privada que operan dentro de un solo edificio, como una casa, oficina o fábrica.



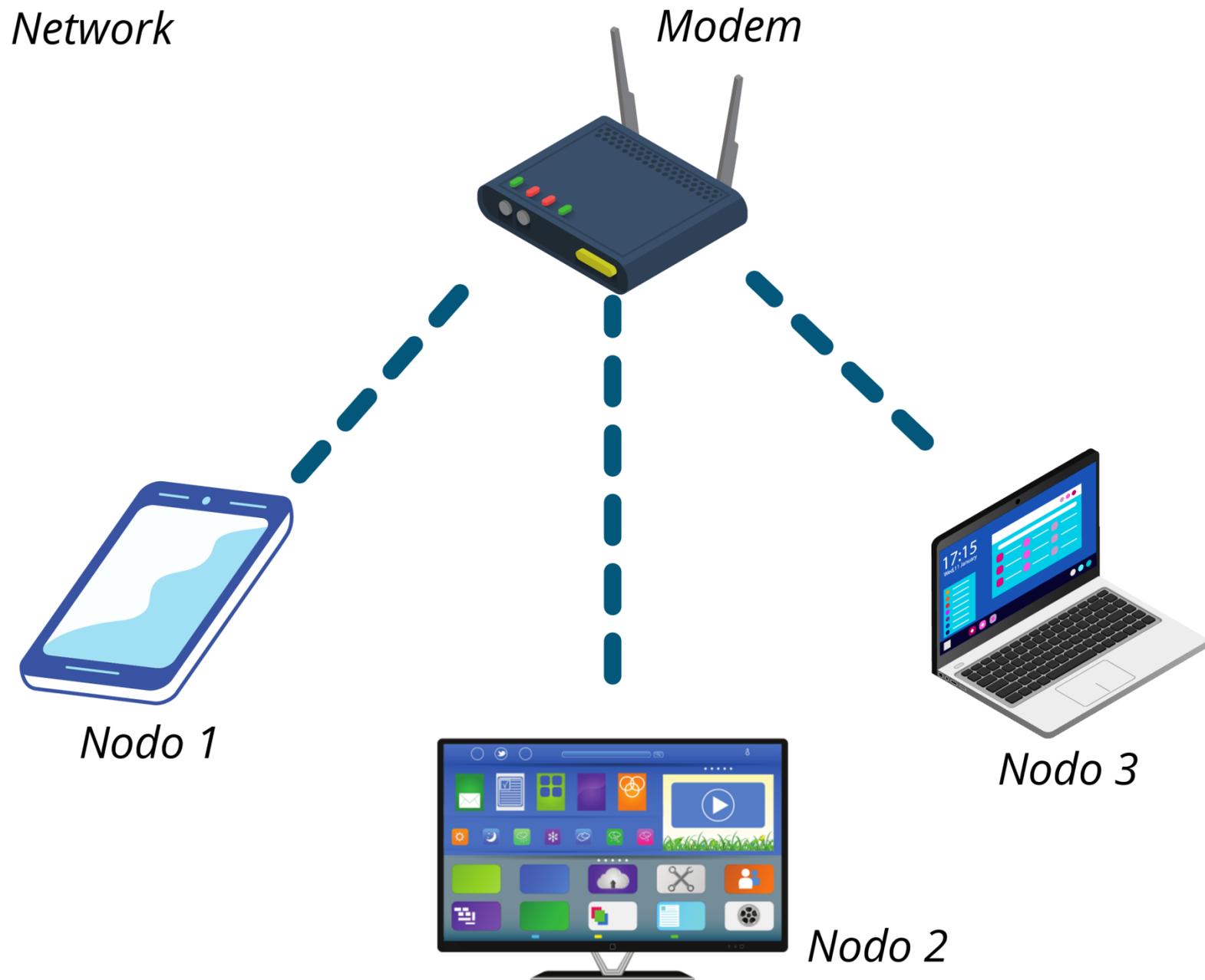
Estas redes se utilizan ampliamente para conectar dispositivos con el fin de compartir recursos, como archivos, impresoras o conexión a internet.



Red LAN

Local Area Network

A las redes LAN inalámbricas se les denomina **WLAN (Wireless Local Area Network)**. Estas redes utilizan tecnologías inalámbricas, como Wi-Fi, para conectar dispositivos sin necesidad de cables.



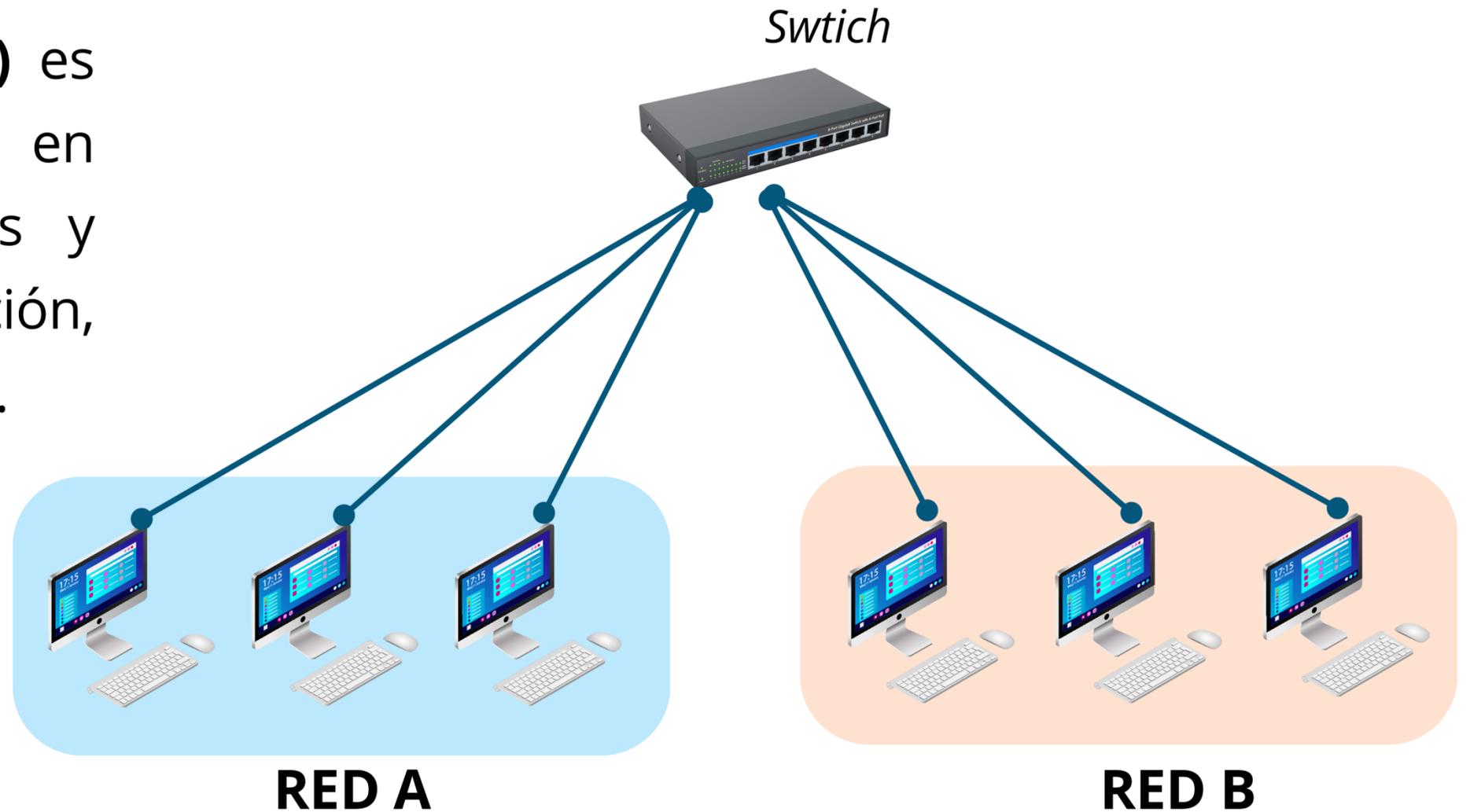
Las redes de área local suelen estar limitadas a un área física de entre 10 m a 1 km



Red LAN

Local Area Network

VLAN (Virtual Local Area Network) es una forma de dividir una red física en varias redes lógicas más pequeñas y separadas, para mejorar la organización, la seguridad y el rendimiento de la red.



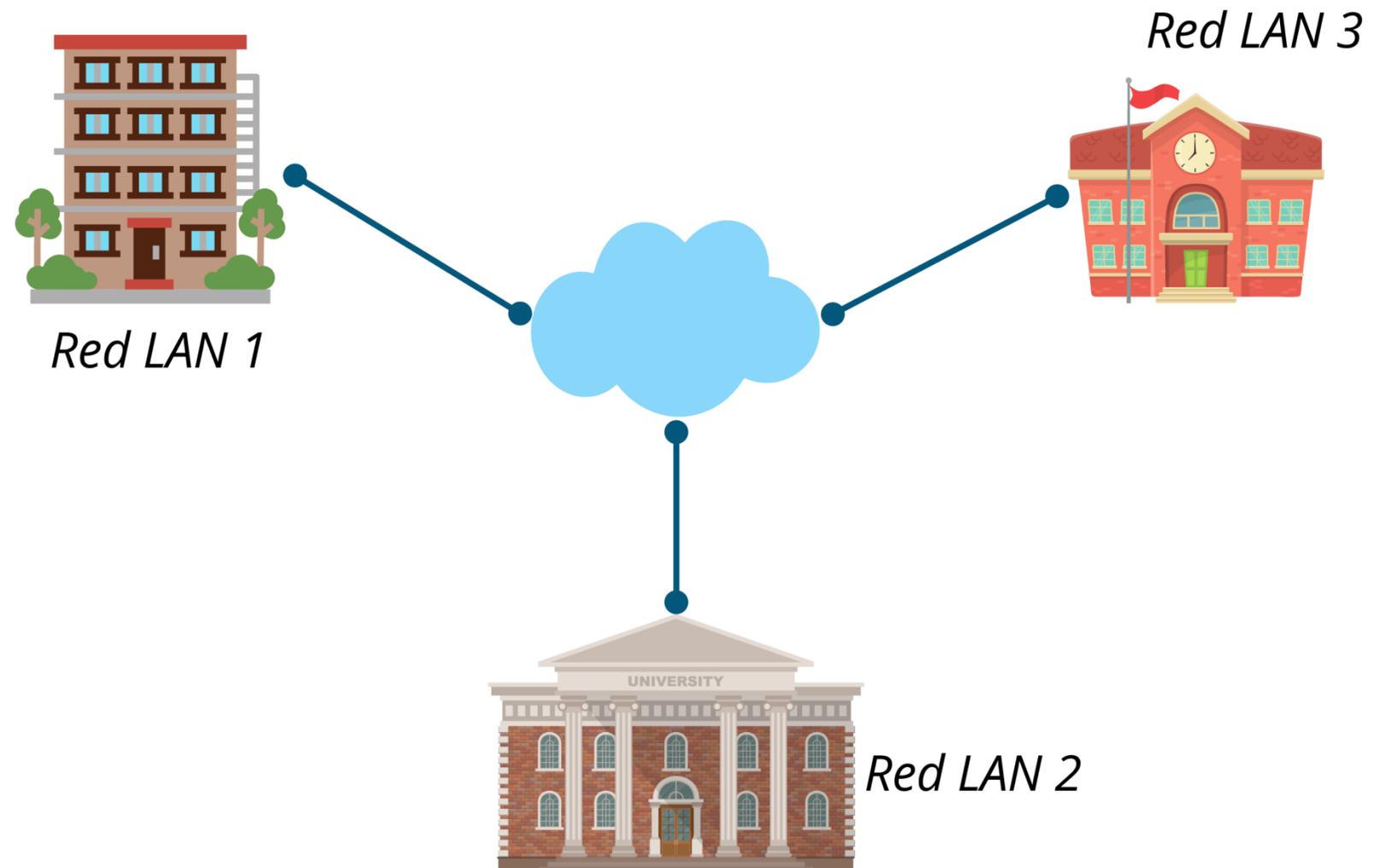
Segmentar una red por VLAN es mejor que hacerlo físicamente, ya que reduce costos al permitir divisiones lógicas sin equipos adicionales.



Red MAN

Metropolitan Area Network

Es una red de alta velocidad que conecta múltiples redes locales (LAN) dentro de una ciudad o área metropolitana.



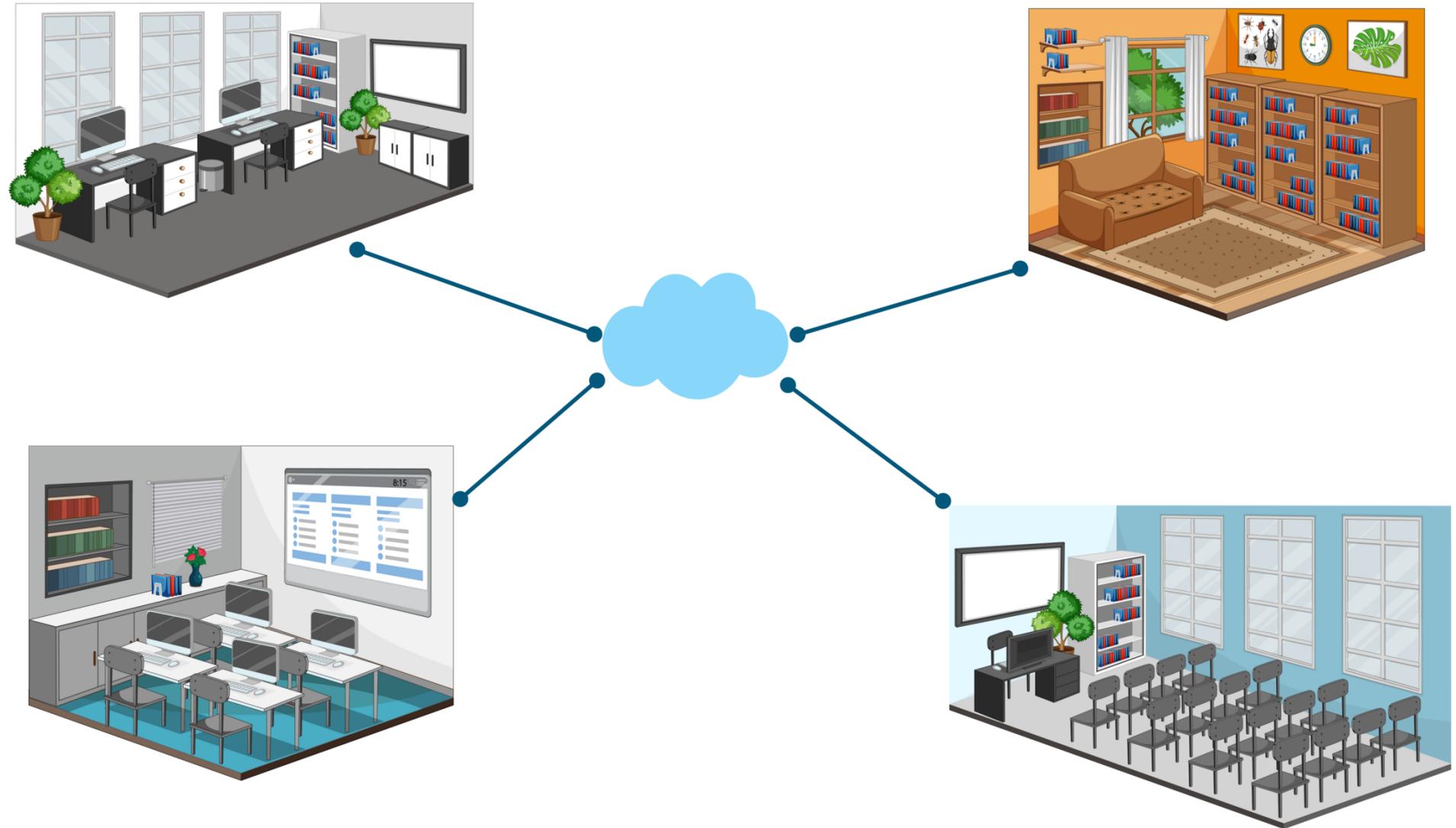
Es ideal para interconectar oficinas, universidades o empresas en una misma región, con mayor capacidad y velocidad que una WAN, pero en un área más limitada, tienen un área de cobertura de hasta unos 10 km.



Red MAN

Metropolitan Area Network

Las redes **CAN (Campus Area Network)** se pueden considerar un tipo de red MAN, ya que conectan varias redes LAN en área de cobertura limitado, como en hospitales y universidades.



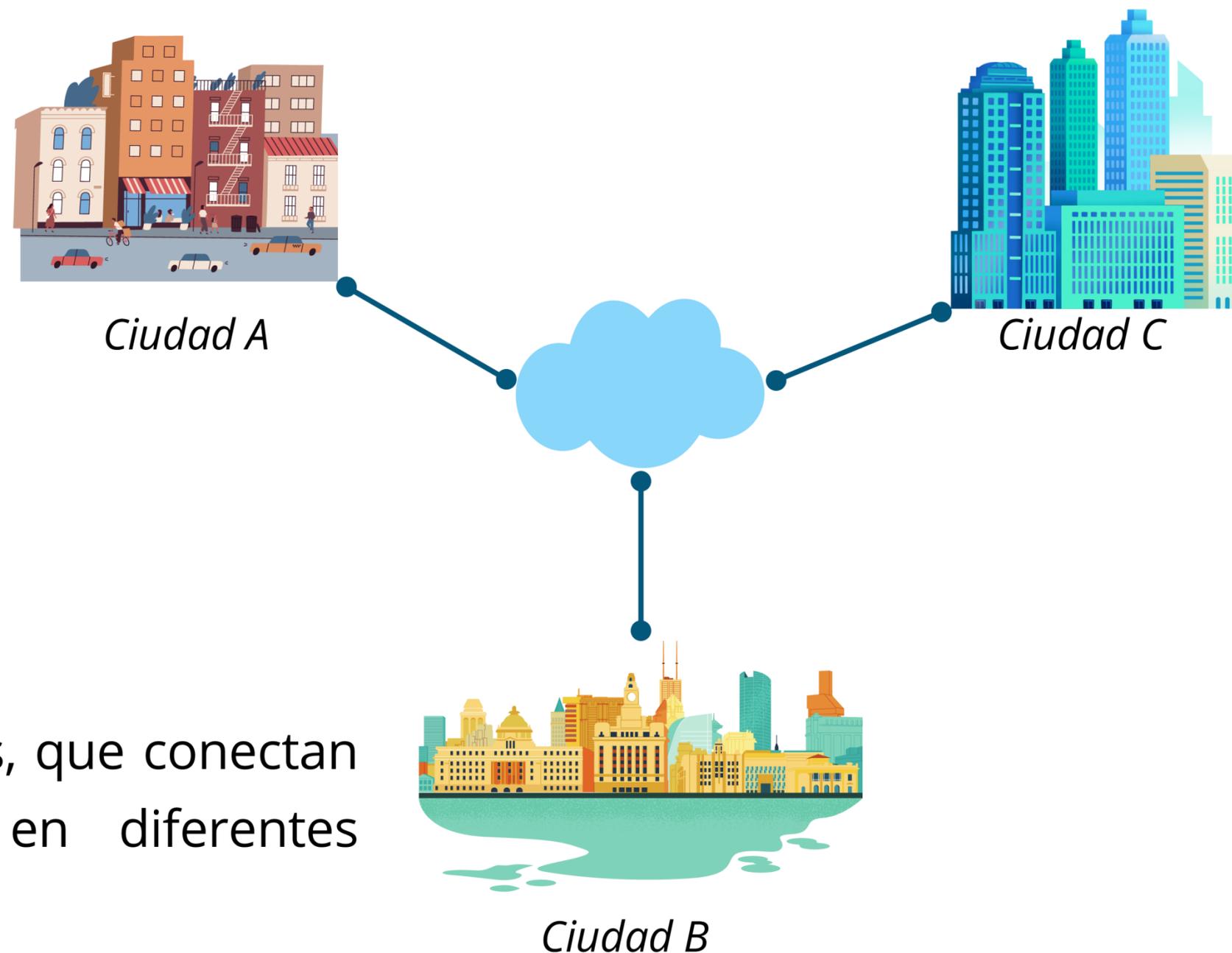
También puede considerarse un intermedio entre las redes de área local LAN y las redes de área metropolitana MAN



Red WAN

Wide Area Network

Son redes que se extienden sobre un área geográfica extensa con frecuencia un país o un continente, utilizando medios como satélites, cables interoceánicos, Internet, fibras ópticas públicas, etc.



Un ejemplo son las redes gubernamentales, que conectan diferentes sedes que están ubicadas en diferentes ciudades, países o continentes.

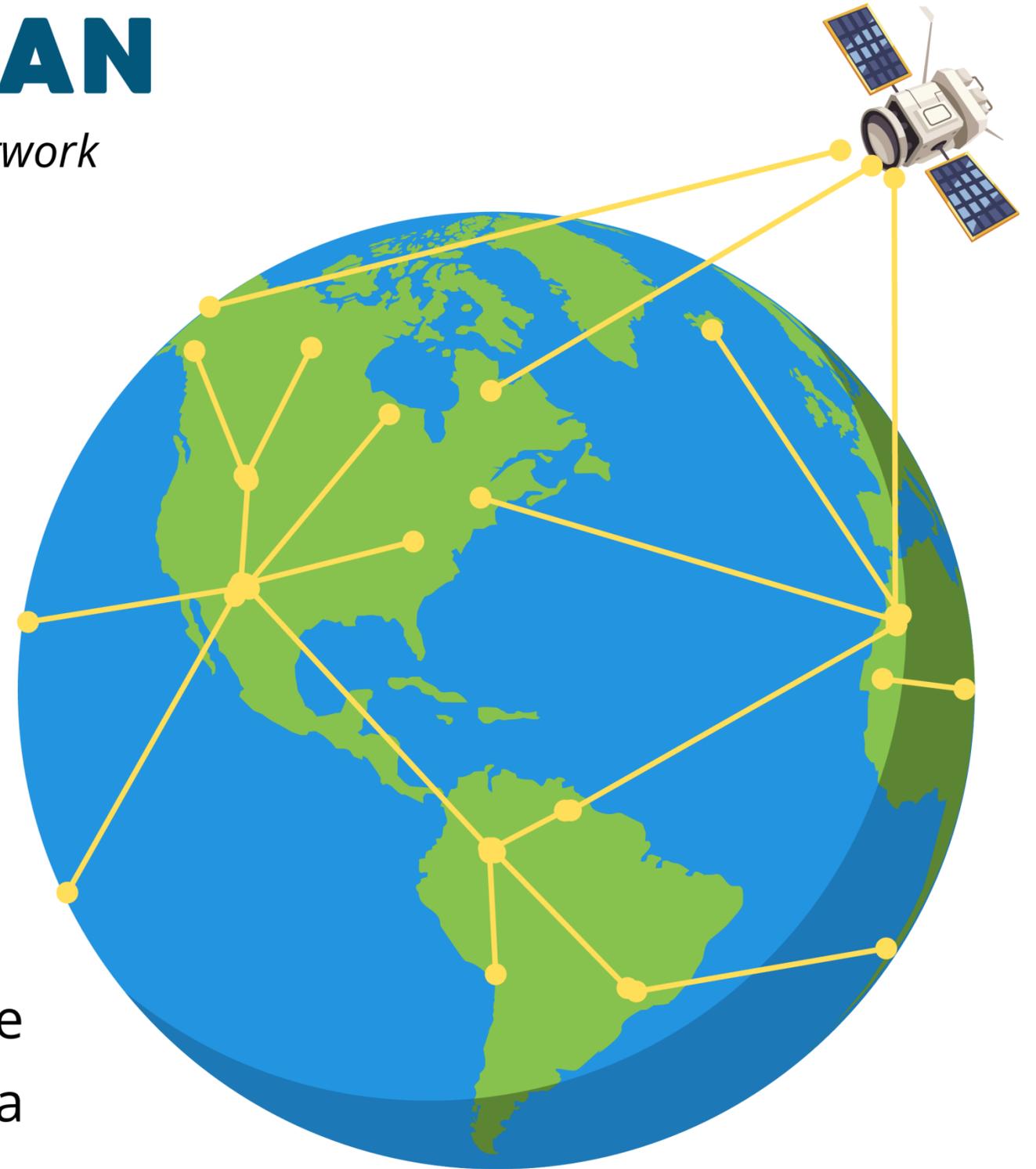


Red GAN

Global Area Network

Es la red de amplio alcance que cubre áreas geográficas globales. Está diseñada para interconectar redes más pequeñas, como WAN o MAN, a nivel internacional.

En términos simples, es la infraestructura que conecta las redes de todo el mundo, facilitando la comunicación global, tal como lo hace el Internet.





REFERENCIAS

- Hallberg, B. (2007) Fundamentos de redes 4^a. Edición, McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.
- Olifer, N., & Olifer, V. (2009). Redes de computadoras: principios, tecnología y protocolos para el diseño de redes.
- Tanenbaum, A. S., Wetherall, D. J., & Elizondo, A. V. R. (2012). Redes de computadoras.
- SENA (2024). Curso Complementario Virtual: Redes y Seguridad. Material de Formación 1 - Fundamentos Básicos de los Conceptos de Redes y Seguridad
- SENA (2024). Curso Complementario Virtual: Redes y medios de transmisión. Material de Formación 1 - Fundamentos de Redes



OVA 4 - Niveles de las Redes de Telecomunicaciones

Autores:

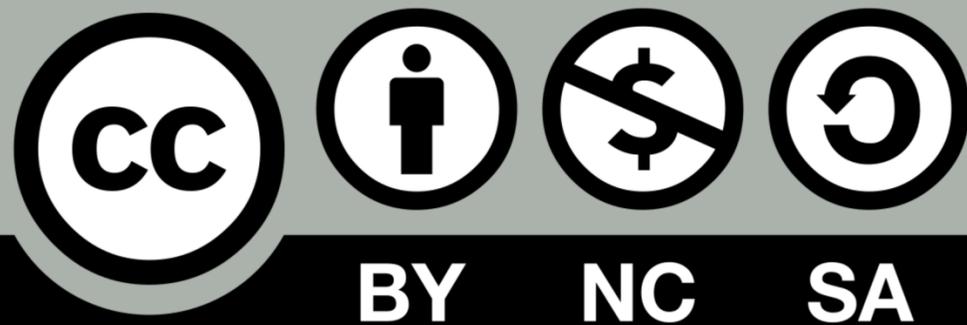
Oscar Santiago Gutierrez Mateus
Martin Camargo Figueredo

Fecha de Elaboración:

21/11/2024

Fecha Ultima Edición:

26/11/2024



Este material puede ser distribuido, retocado, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de la licencia que el trabajo original. (Creative Commons, s.f.).