



Congreso Internacional de Tecnologías de la Información y Computación CITIC 2018



CITIC

29, 30 y 31
octubre 2018

Manta – Manabí
Sede: ULEAM

Redes definidas por software y sus diferencias con las redes tradicionales en la capa de enlace de datos



Pedro Alcívar Marcillo

Ingeniero en Sistemas

CCNA, Mikrotic Certified

Maestría en Tecnologías de la Información mención Redes y Sistemas Distribuidos

- Redes de datos y telecomunicaciones
- Software libre
- Seguridad informática



Marlon Navia Mendoza

Máster en Ingeniería de Computadores

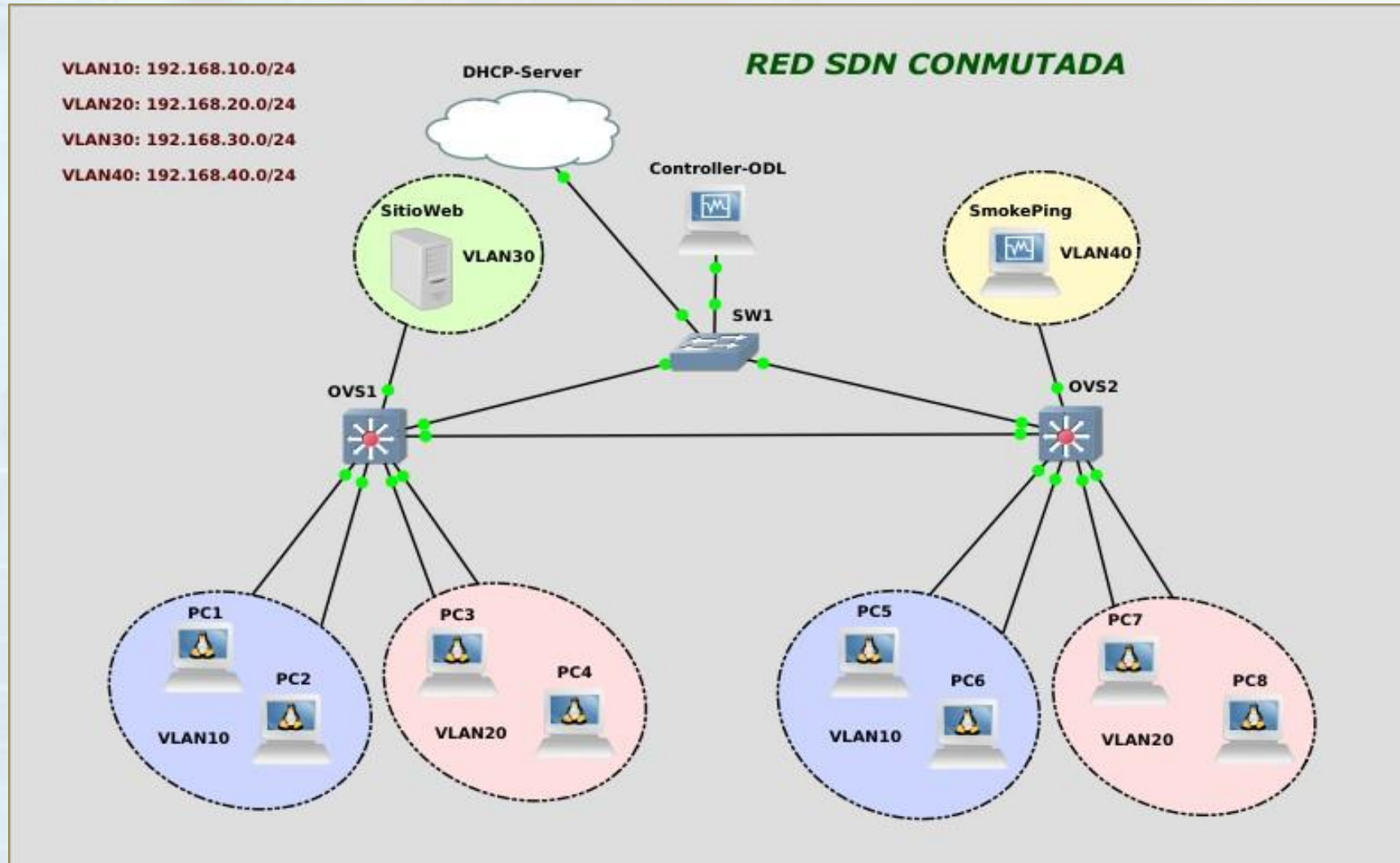
Doctor en Informática

Profesor de la ESPAM MFL

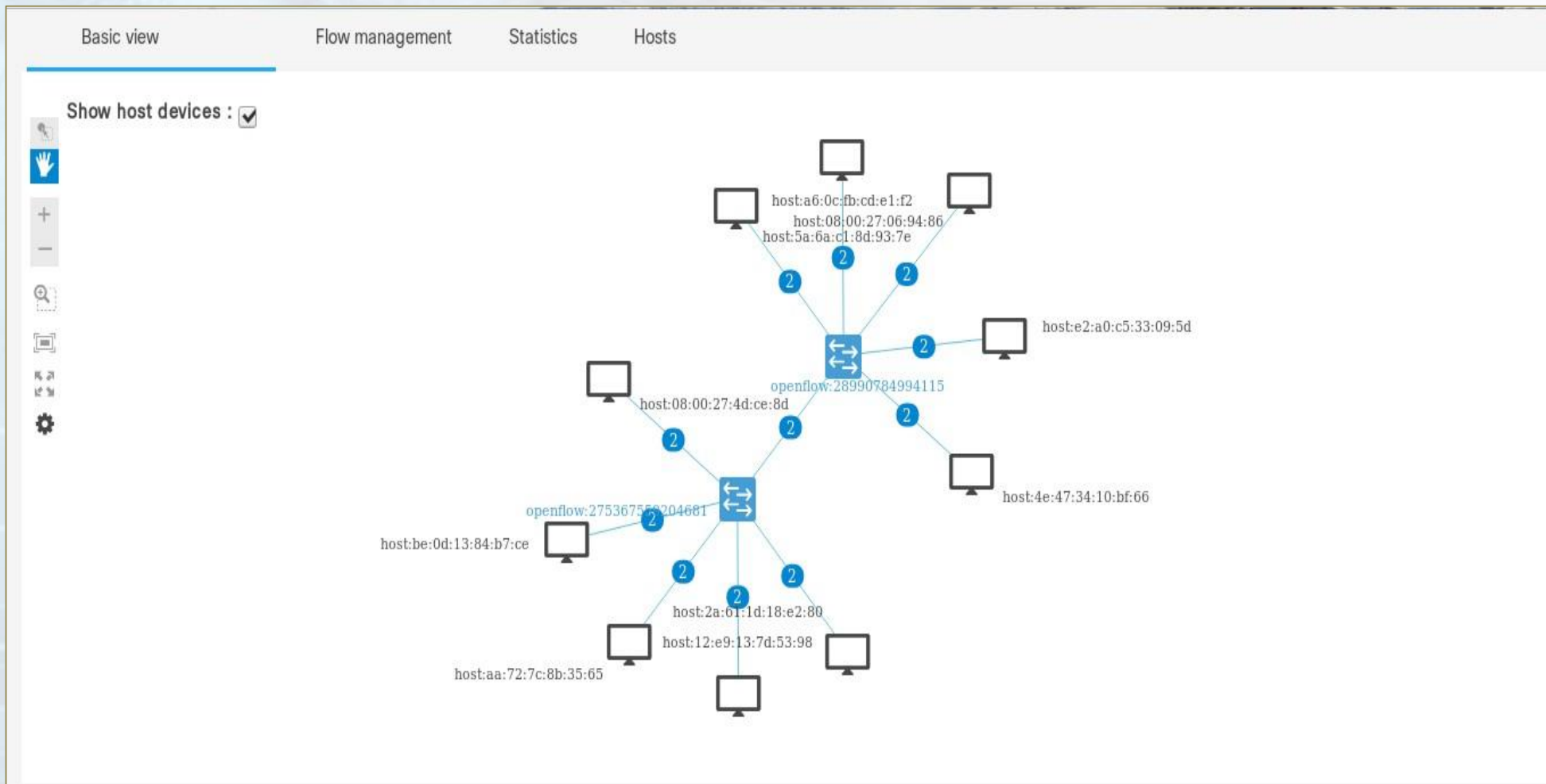
- Redes de datos y telecomunicaciones
- Redes inalámbricas de Sensores
- Internet de las Cosas

- Realizar una breve descripción de las redes definidas por software
- Segmentar el análisis por capas para mejorar la comprensión
- Comparar características de SDN y redes tradicionales en la capa de enlace de datos
- Presentar las ventajas y los retos de la aplicación de este paradigma

Topología de la red



Vista de los dispositivos desde el controlador



Gestión con OpenFlow Manager OFM

The screenshot displays the configuration interface for an OpenFlow rule. It is divided into several sections:

- Hosts:** A list of toggle switches for various host-related settings. 'Hard timeout' and 'Priority' are currently turned on and labeled 'ADDED'. Other settings include 'Idle timeout', 'Cookie', 'Cookie mask', and 'Match'.
- Match:** A list of toggle switches for matching criteria. 'In port' is turned on and labeled 'ADDED'. Other settings include 'Metadata', 'Metadata mask', 'Ethernet type', 'Source MAC', and 'Destination MAC'.
- Device:** A dropdown menu showing the selected device as 'openflow:28990784994115 [None] [Ope]'.
- General properties:** A series of input fields for rule parameters:
 - Table: 0
 - ID: prueba
 - Priority: 99
 - Hard timeout: 1000 (with a close 'X' icon)
 - In port: openflow:28990784994115:18 (with a close 'X' icon)
- Actions:** A section with a 'Drop' action and a close 'X' icon.

Redes Definidas por Software en capas

¿Los equipos de mi red actual no sirven en SDN?

¿Puedo crear una red híbrida entre estos paradigmas?

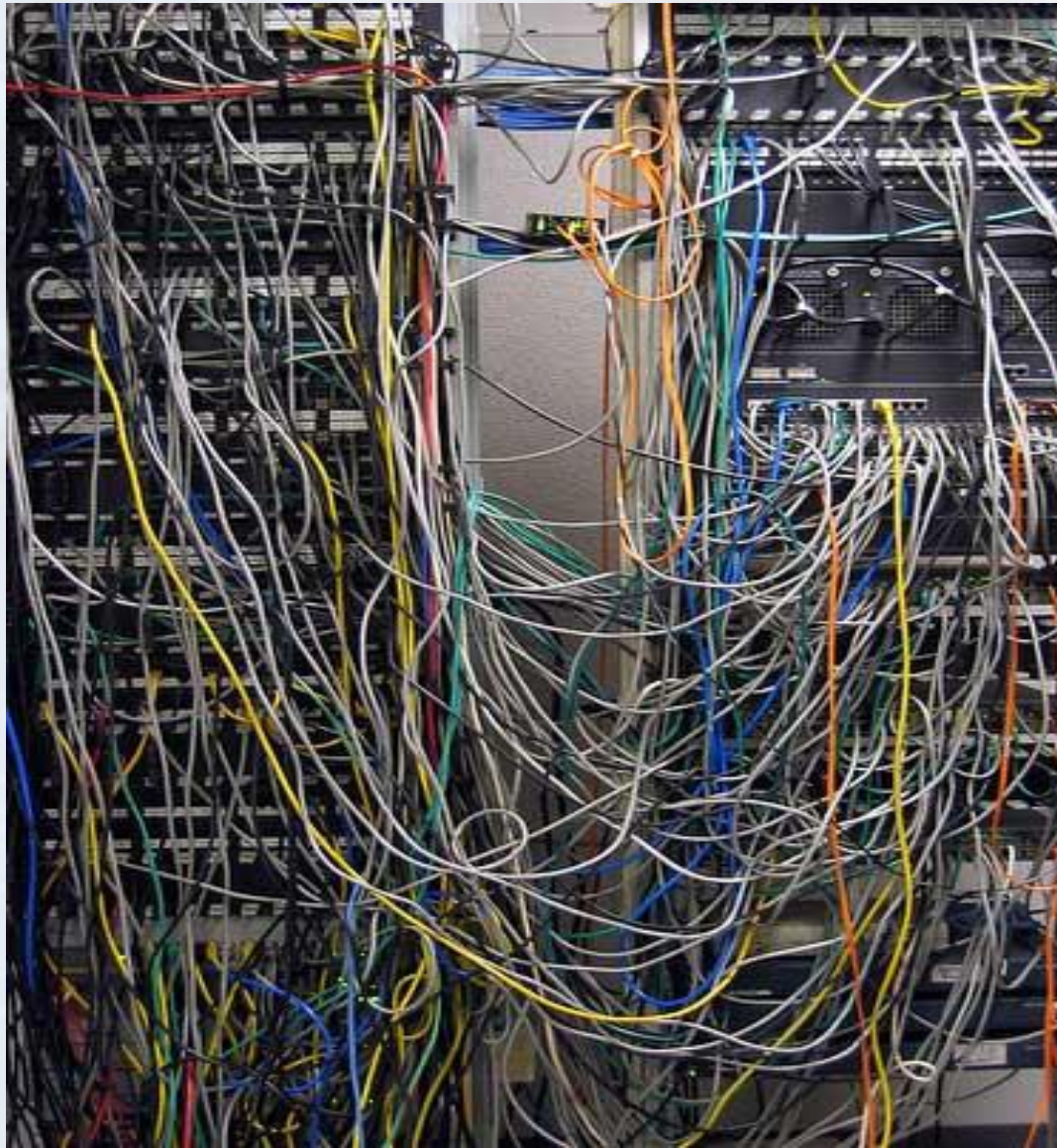
¿Es aplicable SDN a todos los escenarios?

Diferencias entre los modelos de implementación

Administración centralizada

- El paradigma de redes definidas por software nos ofrece múltiples posibilidades para optimizar la configuración, administración y solución a problemas de las redes de datos
- La gestión centralizada de la red junto con la programabilidad de respuesta a eventos favorecen la agilidad de la administración
- Reducción de dispositivos en el paradigma de SDN es notoria
- Las tecnologías que aportan al desarrollo de las redes definidas por software, en su mayoría no tienen el nivel de madurez necesario para realizar implementaciones en infraestructuras medianas y grandes

Con las redes tradicionales podemos encontrar algo así...



Mientras que en SDN tendríamos... más de lo mismo

