

# Software Defined Networking: en busca de la automatización de la red.

Frost & Sullivan

## Resumen

*Freddy Orlando Lema Miranda*

### I. Introducción

Software Defined Network (SDN) es uno de los temas más candentes en el mercado de networking, con más de US\$250 millones de capital de riesgo en “startups” y más de US\$1.5 billones en adquisiciones relacionadas con este cambio de arquitectura en el mundo. Los beneficios son reducción de los costos operativos, una notable mejora en el rendimiento de las redes, aprovisionamiento más rápido, y la promesa de una arquitectura abierta, basada en estándares, lo que permite una mayor variedad de proveedores para las empresas que adoptan el SDN.

El principal beneficio obtenido por las empresas es la capacidad de crear una facilidad de gestión, en particular para las empresas que ya están avanzando hacia un centro de datos virtualizado, lo que implica una búsqueda de soluciones SDN para implementar en sus centros de datos en los próximos años.

### II. Desarrollo

#### Definiendo el concepto de SDN

A pesar de la evolución significativa del mercado de equipos de red en los últimos años, la infraestructura de red actual de las empresas aún no había explorado el uso de una arquitectura más horizontal para optimizar y automatizar estos dispositivos, generando una serie de desafíos para las empresas.

Las soluciones de SDN fueron desarrolladas para superar estos desafíos y permitir que la utilización de software llegue a toda la arquitectura de red, trayendo beneficios todavía mayores de los que habían sido alcanzados con la optimización de servidores.

#### Principales impactos de SDN en la infraestructura

El área de TI está asimilando que, por más que la virtualización de servidores haya traído una considerable agilidad a sus empresas, el modelo operacional de la red es todavía extremadamente manual y estático.

El elemento crítico del SDN es la separación del hardware del software. Mientras el hardware funciona para encaminar datos, el controller que direcciona los datos, está en la camada de software.

- Punto único de control de la red
- Mayor agilidad / rápido provisionamiento
- Reducción de Costos Capex/Opex
- Ambiente programable

#### Dudas del mercado latinoamericano

El concepto de SDN se nombra cada vez más en América Latina, donde muchos ejecutivos de TI reconocen esta oferta como un facilitador de la nueva era de la tecnología.

# Software Defined Networking: en busca de la automatización de la red.

Frost & Sullivan

## Resumen

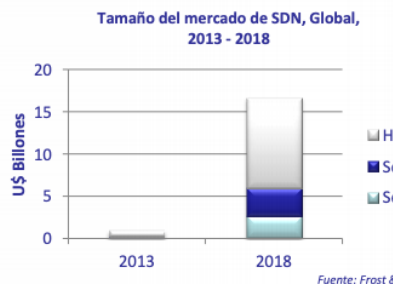
*Freddy Orlando Lema Miranda*

- Interoperabilidad
- Falta de expertise de su equipo interno
- Escalabilidad

### Actual escenario y tendencias de adopción en América Latina

El mercado de SDN en América Latina todavía está en una etapa inicial, pero la incipiente madurez y proyección de crecimiento del sector de tecnología en la región, junto a la necesidad de una respuesta cada vez más rápida de provisionamiento, crea una fuerte demanda potencial por soluciones de SDN.

Gran parte de este crecimiento está asociado a la importancia cada vez mayor del software y de los servicios frente al hardware. Mientras que el hardware representó 78% del mercado global en 2014, ese número disminuirá considerablemente, llegando a 64% en 2018. Pese a este cambio, las inversiones en equipamientos no perderán su importancia, y seguirán siendo esenciales para la estructuración de las topologías de la red.



### Oferta de SDN de Cisco

Desde 1984 Cisco viene actuando en el mercado de redes, donde se consolidó como la principal

empresa de referencia del sector. Con el crecimiento de tendencias como computación en la nube, video, movilidad, big data e internet de las cosas hay una demanda mayor por redes más escalables, flexibles y que permitan una mejor calidad de servicio y seguridad. En ese contexto, Cisco nuevamente ha innovado trayendo al mercado su solución de SDN comprendida en el concepto de Open Network Environment (ONE).

### Diferenciales de Cisco

Cisco posee uno de los portafolios más completos en redes, lo que se refleja también en su oferta de SDN y constituye un diferencial para la empresa. Entre otros factores de diferenciación está el compromiso de Cisco con las plataformas abiertas, como por ejemplo OpenDaylight y OpenFlow.

### Portafolio SDN de Cisco

El portafolio de SDN de Cisco está comprendido en el concepto de Cisco ONE, un abordaje holístico que apunta a una mejor interacción entre la red y las aplicaciones, llevando a la optimización de la inteligencia de la red y a mejoras en la interfaz entre políticas de TI, herramientas de orquestación y análisis. Cisco Open Network Environment es una estructura programable que consiste en tres modelos que pueden ser

# Software Defined Networking: en busca de la automatización de la red.

Frost & Sullivan

## Resumen

*Freddy Orlando Lema Miranda*

adoptados de modo flexible por empresas y proveedores de servicios:

- Plataforma y APIs (Application Programming Interfaces)
- Controladores:
- Overlay de redes virtualizadas:

Para centro de datos: La demanda de flexibilidad, agilidad y simplicidad (sobre todo de las aplicaciones) es cada vez mayor, con el fin de volver las empresas competitivas frente a las nuevas tendencias del mercado.

- Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC)
- Cisco Nexus

Para redes empresariales: Comprendiendo la necesidad de optimización no solo en los centros de datos, sino también de la infraestructura de red de empresas, Cisco extendió APIC y creó el Application Policy Controller Enterprise Module (APIC-EM), solución que también forma parte de la plataforma Cisco ONE.

### III. Conclusiones

SDN traerá un gran cambio en las empresas, volviéndose un pilar clave de la futura arquitectura de redes.

Las perspectivas de adopción de SDN son muy prometedoras e interesantes. Las mayores empresas del mundo invertirán en soluciones SDN hasta el 2016 y

su empresa también debe evaluar la adopción.

Cisco ONE permite la evolución de la red de hoy – gerenciada, configurada y con aplicaciones independientes de la red – hacia la red del futuro – automatizada, orquestada, con alineamiento entre las aplicaciones y la red e interfaces programables

Debido a la integración y visión holística de la red, la solución de Cisco proporciona una serie de beneficios a empresas y proveedores de servicios :

Simplifica y agiliza las operaciones así como reduce el TCO y permite mayor visibilidad de las aplicaciones Cisco ONE entrega aplicaciones y servicios avanzados y de manera integrada para ambientes físicos, virtuales y en la nube Permite un control más directo e individualizado sobre la infraestructura, asegurando la conformidad con las políticas de TI y de seguridad la empresa. Posibilita a las empresas y proveedores de servicio maximizar la inteligencia de la red para crear una infraestructura más escalable y fácil de gerenciar. Permite programar de manera optimizada el hardware, el software y las ASICs (Application Specific Integrated Circuits), posibilitando la creación de redes inteligentes y enfocadas en aplicaciones.

# **Software Defined Networking: en busca de la automatización de la red.**

Frost & Sullivan

## **Resumen**

*Freddy Orlando Lema Miranda*