

# ChannelFly

Administración de capacidad predictiva para selección automática de canales de RF



## La innovadora técnica de Ruckus para la selección de canales y la reducción de interferencias

ChannelFly, una función opcional del sistema Ruckus ZoneFlex, proporciona una nueva manera de optimizar la selección de canales de radiofrecuencia (RF) en base a los promedios de capacidad de todos los canales. Se selecciona el mejor canal por medio de algoritmos especializados que se basan en valores históricos.

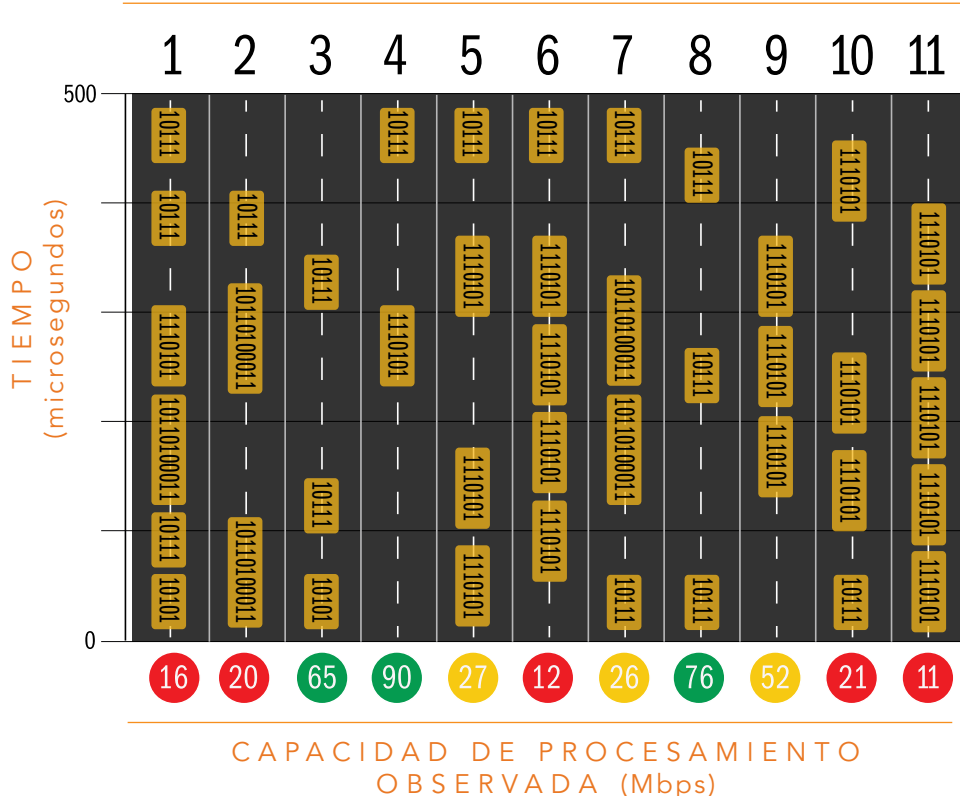
Junto con la tecnología de antena adaptativa de Ruckus, ChannelFly ofrece un rendimiento sin precedentes. Cuando se combina con el conjunto de antenas adaptativas inteligentes de Ruckus (BeamFlex), se obtiene hasta el doble de capacidad que con las tecnologías de la competencia.

En términos generales, la capacidad de red se define como la tasa de transmisión o velocidad máxima asociada a un enlace determinado. En el caso de su red inalámbrica, esto se traduce en capacidad de procesamiento a través del tiempo, que es la medida de rendimiento más importante de cualquier red Wi-Fi.

## Características y beneficios

- Aprovecha los principios patentados de BeamFlex™ para identificar y seleccionar el mejor canal de RF
- Utiliza la actividad del canal en tiempo real para determinar qué canales proporcionarán la mayor capacidad de procesamiento
- Evalúa la capacidad real del canal, no datos irrelevantes ni medidas de tráfico
- Evalúa todos los canales: 2,4 GHz de acceso y 5 GHz de rutas de retroceso
- Permite transiciones de clientes sin dificultad utilizando el protocolo 802.11h
- El sistema determina constantemente cuál es el canal apropiado, sin necesidad de configuración ni monitoreo
- Reacciona rápidamente (en segundos) a disminuciones importantes de la capacidad de procesamiento
- Se habilita de manera sencilla con un simple click en la interfaz gráfica de usuario (GUI) (está deshabilitado de manera predeterminada)
- Registra un aumento significativo de la capacidad en entornos sobrecargados (25 - 50 %)

## CANAL DE RF DE 2,4 GHz



Las técnicas de selección de canales de RF de la competencia abandonan los canales para detectar alertas, errores de control de redundancia cíclica (CRC) y otras medidas en un momento determinado. En cambio, ChannelFly evalúa constantemente la capacidad en base a la actividad real de todos los canales de las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz. Con esta información, ChannelFly construye un modelo estadístico a través del tiempo a fin de determinar qué canal proporcionará la mayor capacidad de procesamiento a los clientes.

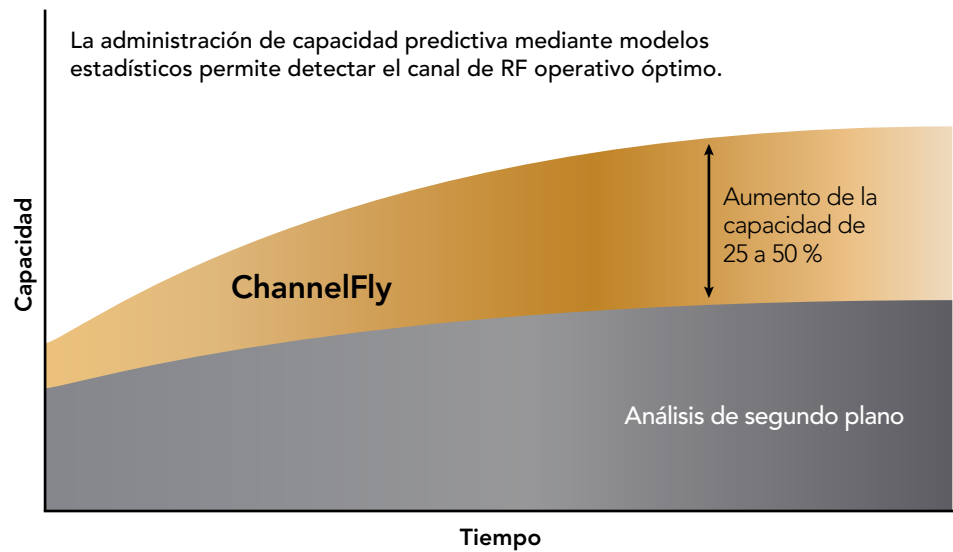
Ruckus ha desarrollado un enfoque patentado hacia la reducción de interferencias que utiliza la tecnología de conjunto de antenas adaptativas (vea el artículo [Beamforming](#)). Con [BeamFlex](#) se puede mejorar significativamente la reducción de interferencias mediante técnicas de selección de canales más inteligentes y dinámicas.

El bajo rendimiento de Wi-Fi puede deberse a interferencias en el mismo canal de RF que la red de área local inalámbrica (WLAN). En teoría, cambiar el canal a una opción "libre de interferencias" aumentará el rendimiento. Si bien la selección de canales no es un método nuevo para evitar interferencias, la mayoría de las implementaciones de proveedores son rudimentarias en el mejor de los casos.

Prácticamente todos los proveedores de equipos inalámbricos que ofrecen funciones de reducción de interferencias utilizan una técnica conocida como análisis de segundo plano. Con el análisis de segundo plano, el punto de acceso (AP) abandona el canal y evalúa otros canales para detectar posibles interferencias.

Un problema importante del análisis de segundo plano es el "tiempo fuera de servicio". El tiempo fuera de servicio se produce cuando el AP no está en el mismo canal que sus clientes. Si un cliente desea transmitir mientras un AP está realizando un análisis de segundo plano, deberá esperar. Esta técnica resulta ineficaz, incluso en el mejor de los casos. La caracterización de interferencias no es una técnica de alto rendimiento ya que se centra en las interferencias en vez de centrarse en la capacidad. La capacidad potencial de un canal no se puede cuantificar mediante esta técnica. Se necesita algo nuevo.

Dado que la capacidad es la característica más importante para determinar el rendimiento, la eficacia de la reducción de interferencias basada en canales debe medirse en capacidad y no en interferencias. Ruckus aborda este problema desde otra perspectiva. En lugar de la "reducción de interferencias basada en canales y en la caracterización de interferencias", Ruckus se centra en la recolección de medidas de capacidad a través del tiempo.



Un motor de software inteligente, llamado ChannelFly, se integra a todos los puntos de acceso de Ruckus. ChannelFly monitorea el entorno de RF constantemente. Crea y administra un historial de las tendencias de capacidad e interferencias de cada canal. Si se registra una disminución significativa de la capacidad en el canal que se está utilizando, ChannelFly puede reaccionar rápidamente y cambiar a un canal mejor en menos de 15 segundos. Para fluctuaciones de capacidad de menor importancia, ChannelFly tardará más en reaccionar y, así, evitará cambios de canal innecesarios.

ChannelFly utiliza el protocolo 802.11h, admitido por muchos clientes de 2,4 GHz y todos los clientes de 5 GHz, para informar el cambio de canal a los clientes activos cuando el cambio de canal es necesario. El anuncio de cambio de canal garantiza transiciones de un canal a otro sin dificultades para clientes y puntos de acceso.

ChannelFly se encuentra disponible como mejora opcional para la optimización de canales en todos los puntos de acceso de Ruckus. Mediante pruebas tempranas en una gran cantidad de redes de hospitalidad y proveedores de servicios, ChannelFly pudo demostrar que la capacidad de los puntos de acceso en entornos altamente competitivos es tres veces mayor.

Ruckus Wireless, Inc.

880 West Maude Avenue, Suite 101, Sunnyvale, CA 94085 USA

Tel +1 (650) 265-4200 \ Fax +1 (408) 738-2065

