

Caso práctico

# Un operador de Latinoamérica restauró los servicios móviles y la moral de la comunidad



Cómo un operador latinoamericano de nivel 1 empleó NITRO Mobile de VIAVI después de un huracán para impulsarse como el proveedor de servicios móviles número uno

## El gran desafío:

Después de sortear graves cortes de los servicios móviles con el paso de otro huracán fuerte la semana pasada, un operador móvil latinoamericano se preparaba para otra catástrofe con la amenaza de un huracán destructivo de categoría 5. El huracán llegó a tierra y redujo gravemente los servicios móviles a una cobertura de entre el 8 y el 9 % de toda la red. Con cortes de suministro eléctrico en la mayor parte de la zona cubierta por los servicios móviles, el responsable de operaciones de red se percató de que su centro de operaciones de redes (NOC) también se había quedado sin comunicación. Restaurar el servicio móvil en toda la red prometía ser un desafío como ningún otro hasta ahora. Aunque el operador móvil contaba con generadores eléctricos para proporcionar suministro a más del 40 % de sus estaciones base y su NOC, y más diésel, baterías y vehículos listos para recibir la tormenta, ¿cómo sabrían qué nodos seguían operativos después de que esta hubiera pasado? ¿Dónde comenzarían el trabajo de restauración tras una catástrofe de tales dimensiones?

## NITRO Mobile: visibilidad de red y servicios al rescate

Este operador móvil latinoamericano adquirió la solución de garantía e inteligencia NITRO Mobile de VIAVI en 2016. Con un crecimiento desorbitado de datos móviles, se enfrentaba a la imperiosa necesidad de implementar una solución para detectar de forma rápida y proactiva problemas de red y suscriptores en los servicios móviles. Querían una solución que se pudiese escalar de forma rentable de cara al incremento exacerbado de la demanda de datos por parte de los suscriptores, que fuese fácil de aprender y usar, y que estuviera diseñado con una arquitectura capaz de asimilar los avances tecnológicos futuros, de manera que permitiese un crecimiento continuo y asequible en un futuro entorno virtualizado.

*“Nunca pensamos en utilizar NITRO Mobile como una solución de recuperación ante desastres, pero lo hicimos. De hecho, aceleró considerablemente la recuperación”.*

*Responsable de operaciones de red de un operador móvil latinoamericano de nivel 1*

Tras la devastación causada por el huracán, NITRO Mobile les sirvió de ayuda para identificar qué nodos estaban operativos, por dónde empezar y en qué puntos centrar el trabajo de recuperación.



Ciudadanos intentando obtener servicio días después de la llegada del huracán. (Foto: REUTERS/Alvin Báez)

El huracán había aniquilado la mayor parte del servicio para todos los suscriptores, incluidos los proveedores de servicios de la competencia. El responsable de operaciones de red, al tiempo que intentaba gestionar su equipo del NOC, hizo lo que siempre hacía cada mañana: una vez que el NOC se abasteció con el suministro eléctrico del generador, inició la interfaz de usuario de NITRO Mobile Customer Experience Assurance (CEA) para observar un mapa de las ubicaciones de las estaciones base y poder ver dónde había problemas. Lo que observó fue la figura 1. Solo unas cuantas estaciones base aparecían en línea, y la mayoría de estas se encontraban en un estado crítico.

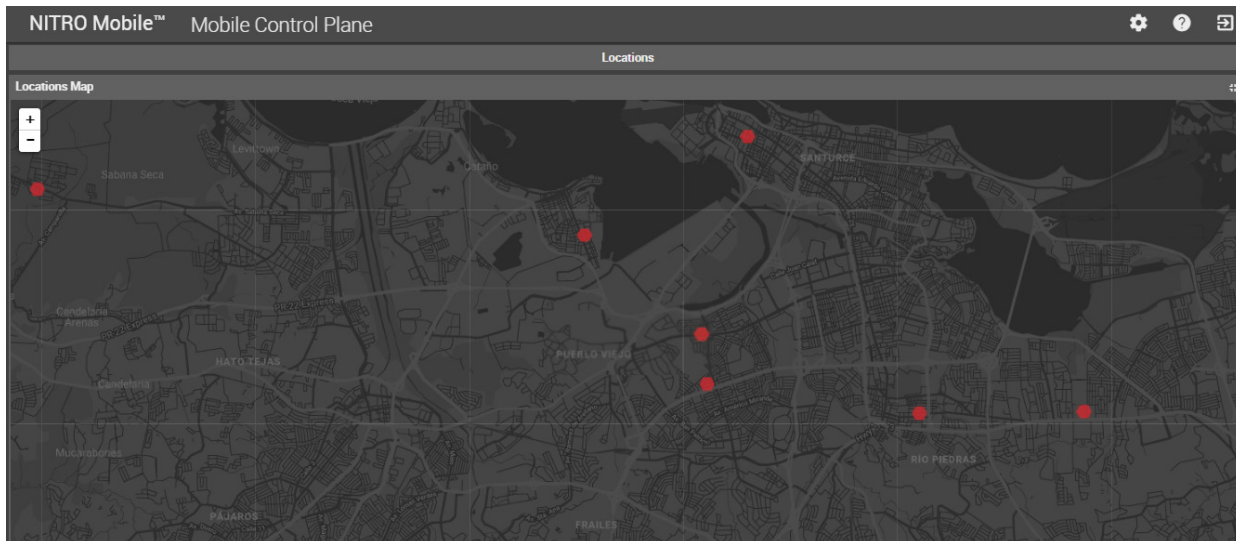


Figura 1: NITRO Mobile CEA: estado de la red después de la llegada a tierra del huracán.

Antes del huracán, la red se encontraba en buen estado, como se aprecia en la figura 2, lo que contrasta radicalmente en términos de disponibilidad de red.

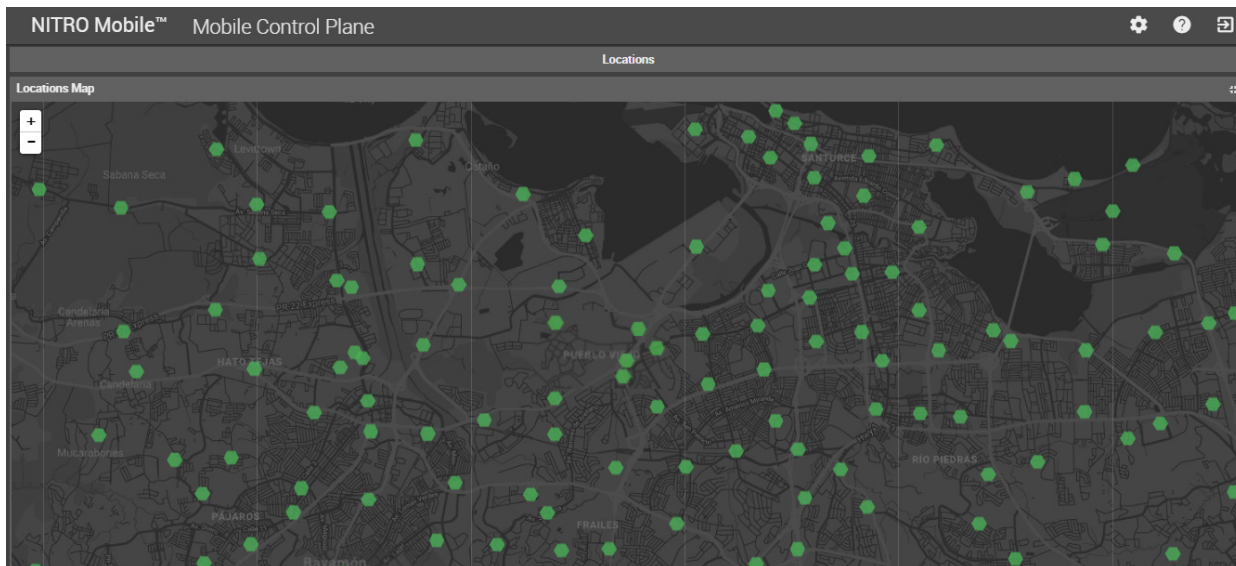


Figura 2: NITRO Mobile CEA: estado de la red móvil antes del huracán.

El responsable de operaciones de red se dio cuenta de que muchas estaciones base estaban funcionando con suministro eléctrico de apoyo, ya que contaban con generadores, y que el motivo más probable de que no apareciesen en NITRO Mobile fuese por cortes en las redes de fibra y backhaul. "Nunca pensamos en utilizar NITRO Mobile como una solución de recuperación ante desastres, pero lo hicimos", comenta, a lo que añade: "Resultó fácil detectar dónde estaban los cortes de la red de fibra y eso aceleró considerablemente la recuperación". Una vez que los equipos de red de fibra se enviaron a las ubicaciones donde se requerían reparaciones, que se pudieron identificar por medio de la interfaz de usuario de NITRO Mobile, y una vez que se realizaron las reparaciones de la fibra y se restauró la conectividad, observó que aparecían más nodos en línea en el mapa de CEA, lo que confirmaba que se habían restaurado la disponibilidad y el rendimiento del servicio móvil alimentado mediante generadores.

Los equipos de reparación de redes de fibra óptica realizaron una restauración con un progreso constante. El operador móvil recurrió a las redes sociales, justo dos semanas después de la llegada del huracán, para informar a los ciudadanos que tuviesen servicio de que los suscriptores podían contar con el operador, ya que sus equipos de fibra óptica ofrecían conexión. (Vea la figura 3)

A pesar de no contar con un suministro eléctrico uniforme, el incremento de la disponibilidad del servicio comenzó a acaparar la atención de la prensa que cubría los destrozos provocados por el huracán:

Extractos de una noticia publicada dos semanas después de la tormenta: "*El operador móvil latinoamericano* ha asumido un gran reto tras el paso del huracán que sus homólogos [...] han tardado más en abordar, según los residentes de la zona.

[...] 11 días después del paso del huracán, *el operador* ha restaurado el servicio en 28 de sus 78 municipios, lo que supone unos 310 000 clientes.

'*El operador móvil* es el único con servicio aquí', declaraba un ciudadano [...] que esperaba fuera de la tienda del operador con la esperanza de poder comprar un teléfono para llamar a su mujer, con quien solo había podido hablar una vez desde que se desatase la tormenta".

La capacidad del flujo de trabajo proactivo e intuitivo de NITRO Mobile permitió a los equipos de operaciones de red y de reparaciones de redes de fibra óptica comenzar por una estación base e ir trabajando hasta el núcleo de la red para garantizar la conectividad y el suministro eléctrico para prestar servicio. Con esta visibilidad, a pesar de las complicadas condiciones, el operador móvil comenzó a garantizar una cobertura básica de las estaciones base, a las que volvía después para realizar ajustes.

En algunos casos, fue necesario instalar radios nuevas sobre el terreno de forma temporal para proporcionar un servicio básico hasta que se pudiesen llevar a cabo reparaciones más meticulosas, por ejemplo, reparaciones para alinear antenas y torres. Esto permitió incluso ofrecer más servicios, lo que situó al operador móvil en posición de ocuparse también de clientes de líneas cableadas que no tenían servicio. Comenzó ofreciendo enrutadores Wi-Fi con tarjetas SIM a sus clientes de redes cableadas que no disponían de servicio, con lo que aumentaron la capacidad de comunicación de los ciudadanos, al tiempo que incrementaron también el número de suscriptores de servicios inalámbricos.

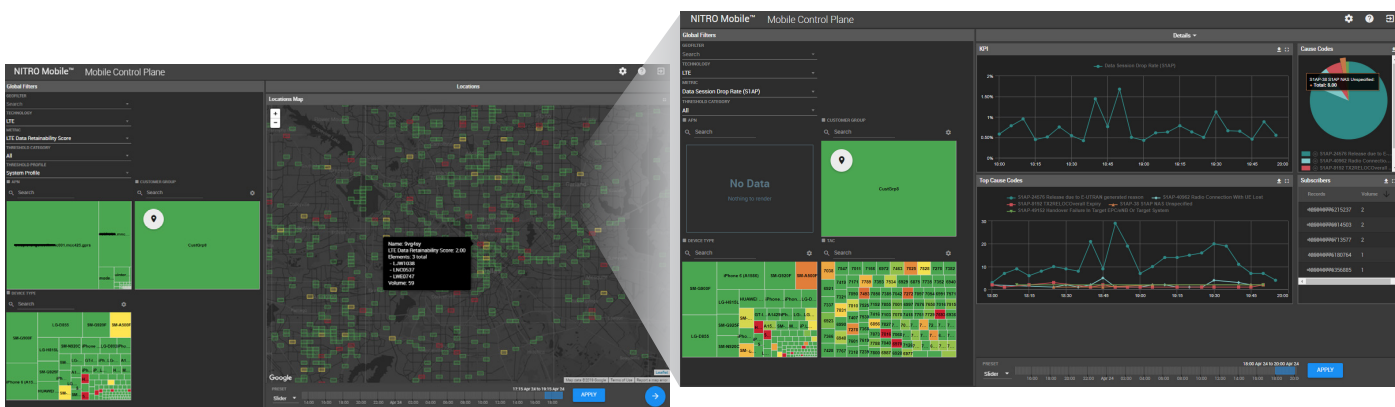
Finalmente, el operador comenzó a ofrecer su red de forma temporal a otros operadores móviles, ya que lo principal en los primeros meses era la recuperación de la isla en lugar de la competencia habitual. A medida que se realizaron las reparaciones y el número y los tipos de suscriptores inalámbricos comenzaron a aumentar, el NOC fue capaz de ver el estado de la red y los suscriptores a través de NITRO Mobile para garantizar que los clientes disfrutaran de la mejor experiencia, dados los desafíos considerables que se sucedieron a lo largo de la recuperación de las zonas afectadas.



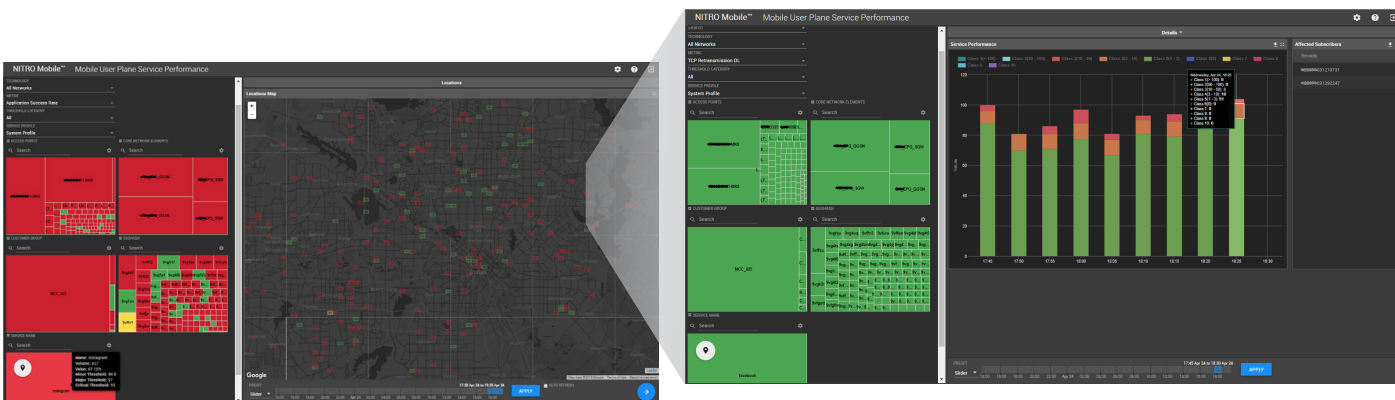
Figura 3: Mensaje del operador en una red social sobre las reparaciones de las redes de fibra óptica.

## Información clara con una identificación rápida de los problemas

NITRO Mobile, la solución clave que sirvió de ayuda al operador en su labor de recuperación, es una solución de software de garantía e inteligencia para redes móviles. Se basa en las tecnologías más recientes que proporcionan una garantía y un diagnóstico proactivos de la red y los servicios, de modo que se obtiene una visión sin precedentes y una identificación rápida de los problemas. La solución también proporciona información para aplicaciones de terceros que permite la elaboración de análisis para proveedores de servicios IMS móviles. NITRO Mobile emplea un enfoque innovador con software de código abierto y utiliza tecnologías de virtualización y hardware COTS para ofrecer la solución más asequible y de mayor escalabilidad del mercado en la actualidad. La capacidad de habilitar la automatización por medio de desgloses contextualizados para identificar las causas raíz de forma proactiva con solo unos clics con las aplicaciones de NITRO Mobile, como se muestra en la figura 4, tiene un valor incalculable. Si se requiere una mayor visibilidad, se puede elegir un suscriptor (por IMSI) e iniciar una traza de sesión de diagnóstico (diagrama de escalera de flujo de llamadas) y observar los flujos de llamadas y las decodificaciones de paquetes para los flujos, si es necesario. NITRO Mobile, como complemento, también tiene la capacidad de reunir, bajo demanda, una captura completa de paquetes de suscriptores para realizar análisis fuera de línea si se desea (figura 5), lo que proporciona una visibilidad sin precedentes desde las capas más altas (estaciones base) a las más profundas (decodificación de paquetes de suscriptores), al tiempo que se proporciona una solución de bajo costo con parte de la mayor escalabilidad disponible en el mercado actual.



Plano de control móvil

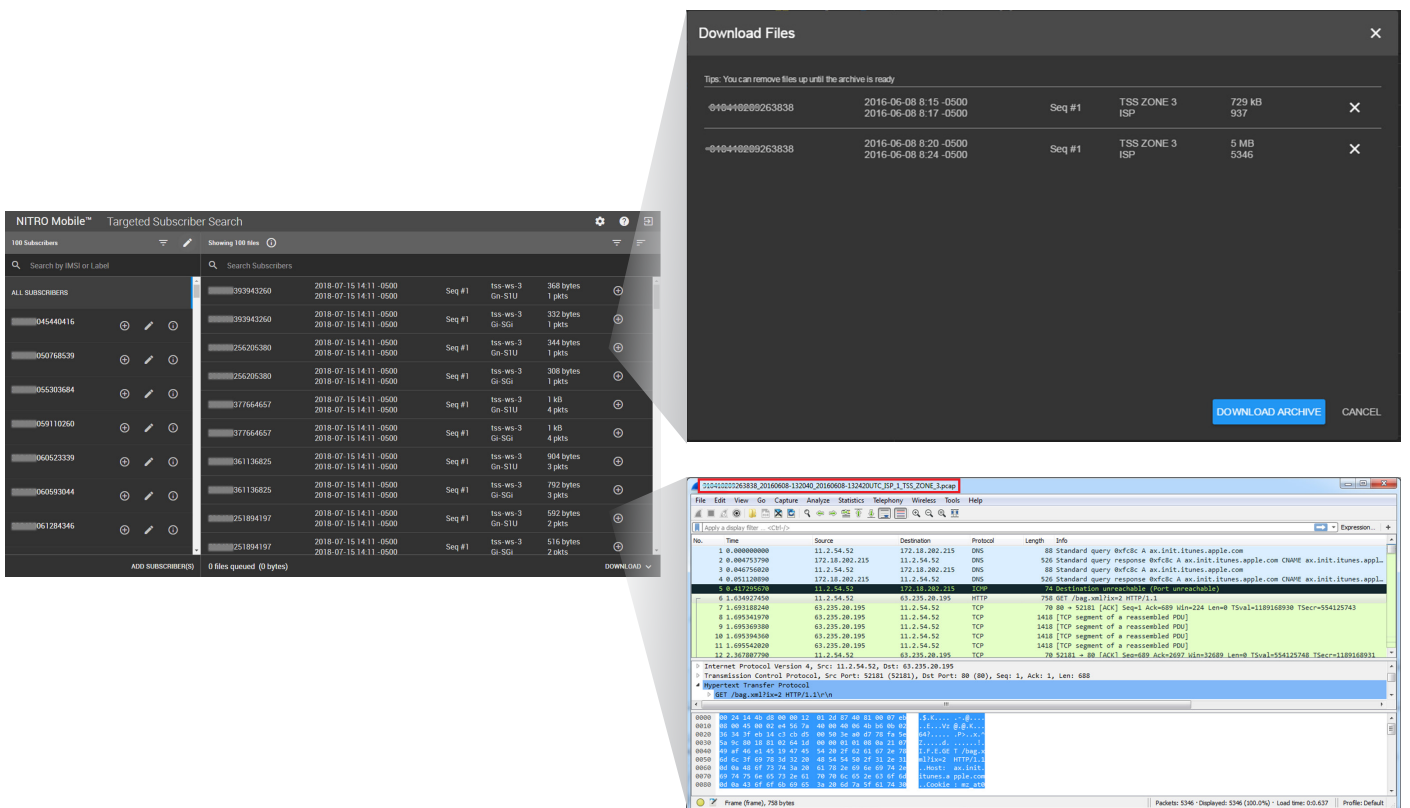


Rendimiento del plano de usuario móvil



Voz móvil (VoLTE)

Figura 4: Análisis rápido y proactivo de causas raíz por medio de las aplicaciones de NITRO Mobile. Para obtener más información, consulte el folleto con la descripción general de la solución NITRO Mobile en [viasolutions.com](http://viasolutions.com)



Búsqueda de suscriptores específicos (TSS)

Figura 5: Captura completa de paquetes de suscriptores bajo demanda con la función de búsqueda de suscriptores específicos de NITRO Mobile.

## Clara ventaja comercial

Antes del paso del huracán, el operador móvil latinoamericano de nivel 1 era el operador número dos del mercado. Su preparación junto con la visibilidad sin precedentes proporcionada por NITRO Mobile permitió a la portadora establecerse rápidamente como el proveedor de servicios en solo dos semanas después de que el huracán llegase a tierra.

Extractos de una noticia publicada unas semanas después del huracán: "<El operador móvil> está aprovechando la ventaja que supone su posición como la portadora más confiable [...] después del paso del huracán, ya que permite a clientes de otros proveedores utilizar el servicio de itinerancia de su red donde haya una señal disponible. Quizás fuese esta toda la publicidad positiva que necesitaba <el operador> para conseguir nuevos clientes después de que se reparasen los daños causados por el huracán".

La capacidad proporcionada por NITRO Mobile para centrarse en las reparaciones allí donde eran más necesarias para restablecer rápidamente el servicio y poder solucionar los problemas de la red y los suscriptores a medida que se realizaban las reparaciones, especialmente cuando la mayor parte de la zona de servicio local dependía del suministro de generadores, fue suficiente para que el operador móvil obtuviese una clara ventaja. Aunque, con el tiempo, cada una de las portadoras volvió a competir entre sí a medida que el servicio se restauró lentamente durante los meses siguientes, muchos clientes que se cambiaron permanecieron con ellos. Además, los numerosos clientes de redes cableadas que se cambiaron a los enrutadores Wi-Fi con una tarjeta SIM compatible con LTE también se quedaron. La ventaja comercial de la visibilidad y la solución de problemas rápida y proactiva que proporciona NITRO Mobile permiten al operador móvil continuar maximizando la calidad de los suscriptores, aumentar la rentabilidad de su inversión y centrarse ahora en nuevos ahorros de costos e iniciativas de generación de ingresos, como la tecnología 5G, la virtualización de las redes y el Internet de las cosas (IoT), al tiempo que mantiene su posición de operador número uno, recientemente establecida, en términos de participación de mercado.



Contáctenos +34 91 383 9801  
+1 954 688 5660

Para localizar la oficina VIAMI más cercana,  
por favor visítenos en [viavisolutions.es/contactenos](https://viavisolutions.es/contactenos)

© 2019 VIAMI Solutions Inc.  
Las especificaciones y descripciones del producto  
descritas en este documento están sujetas  
a cambio, sin previo aviso.  
[latamobile-cs-maa-nse-es](mailto:latamobile-cs-maa-nse-es)  
30190853 901 0619