

# Reporte de caída de Internet en Cuba durante la desconexión del Sistema Eléctrico Nacional

El 6 de noviembre de 2024, se registró una caída significativa del servicio de Internet en toda Cuba, vinculada a un apagón nacional causado por el paso del huracán Rafael en la región occidental de la isla, según medios oficiales. Este evento afectó gravemente las telecomunicaciones y dejó a gran parte de la población desconectada durante dos días.

## Descripción del bloqueo

- **Estado:** Confirmado.
- **Duración:** 2 días.
- **Ubicación:** Todo el territorio cubano.
- **Causa:** Condiciones meteorológicas asociadas al impacto del huracán Rafael que provocaron un apagón eléctrico.
- **Servicios afectados:** Conectividad a Internet y tráfico de datos HTTP.
- **Elusión:** El bloqueo no pudo ser eludido debido a su origen eléctrico.

## Confirmación e información técnica:

### Herramientas utilizadas

Para facilitar la comprensión del presente trabajo, a continuación se da un resumen de las diferentes herramientas que se pudieron utilizar para mostrar evidencias del apagón de Internet

- **IODA**

IODA (*Internet Outage Detection and Analysis*) es un proyecto que se centra en la detección y análisis de interrupciones de Internet. Ayuda a la comunidad de activistas por las libertades en Internet y a personas de la red para verificar interrupciones de conectividad, entender su alcance, localización y duración. Proporciona un panel de acceso público que monitorea el estado de la red las 24 horas del día. Es una herramienta que mide la disponibilidad de Internet en diferentes regiones del mundo utilizando tres métricas principales: información del protocolo BGP (*Border Gateway Protocol*), Sondeo Activo (mediciones directas a dispositivos accesibles) y el tráfico de búsquedas en Google.

- **Reporte de Transparencia de Google**

El Google Transparency Report es una herramienta que monitorea en tiempo real el tráfico de Internet, ayudando a identificar interrupciones y anomalías en distintas regiones. En este caso, nos resulta clave para analizar cómo el tráfico en Cuba se vio afectado durante el apagón nacional, permitiéndonos determinar el inicio y el impacto de la desconexión en la conectividad del país.

- **Cloudflare Radar**

Cloudflare Radar es una herramienta que proporciona datos detallados sobre el tráfico de Internet en tiempo real, permitiendo monitorear cambios, interrupciones y patrones de conectividad en distintas regiones. En este monitoreo, Cloudflare Radar resulta fundamental para analizar cómo el tráfico en Cuba se redujo drásticamente durante el apagón nacional y cómo evolucionó a medida que la conectividad comenzó a recuperarse.

- **Psiphon**

Psiphon es una herramienta clave en Cuba para sortear bloqueos y acceder a Internet en contextos de censura o restricciones. Utiliza tecnologías como VPN, túneles SSH y *proxies* HTTP/S, permitiendo a las personas conectarse a servicios restringidos. Además de su popularidad, las gráficas de Psiphon reflejan el estado del servicio de Internet en momentos críticos, como apagones o desastres naturales, al mostrar el número de usuarios diarios y el tiempo de ida y vuelta (RTT). Esto nos permite entender el impacto de los eventos recientes en la conectividad y

cómo herramientas como Psiphon ayudan a mantener el acceso en situaciones adversas.

- **Fast**

“Fast.com” es una herramienta de prueba de velocidad de Internet desarrollada por Netflix. Es similar a la mencionada anteriormente. Su principal objetivo es permitir a los usuarios medir la velocidad de descarga de su conexión a Internet de manera rápida y sencilla.

## 6 de noviembre

El gráfico de tendencias de tráfico de Cloudflare Radar mostró una disminución significativa en el tráfico de Internet en Cuba a partir de las 2:15 PM del 6 de noviembre de 2024 (Ver imagen 1). Este declive señala una nueva interrupción en la conectividad, probablemente relacionada con problemas en la infraestructura energética o de telecomunicaciones. Durante este período, el tráfico total y los bytes HTTP cayeron notablemente en comparación con los niveles registrados previamente, lo que evidencia el impacto directo de esta desconexión en el acceso a servicios en línea por parte de las personas en la isla. Estos datos subrayan una vez más la fragilidad del sistema de Internet en Cuba ante eventos disruptivos.

En el Reporte de Transparencia de Google, de la imagen 2, se puede observar que, en días anteriores al 6 de noviembre de 2024, la cantidad de búsquedas web en Cuba seguía una tendencia regular, con un aumento marcado a partir de las 2:30 PM. Sin embargo, esta tendencia se interrumpió el 6 de noviembre, cuando a esa misma hora el tráfico comenzó a disminuir, marcando una pendiente negativa. Este cambio coincide con el apagón eléctrico reportado ese día, el cual afectó significativamente la conectividad y rompió el patrón habitual de tráfico de búsquedas web, como se muestra claramente en la gráfica.

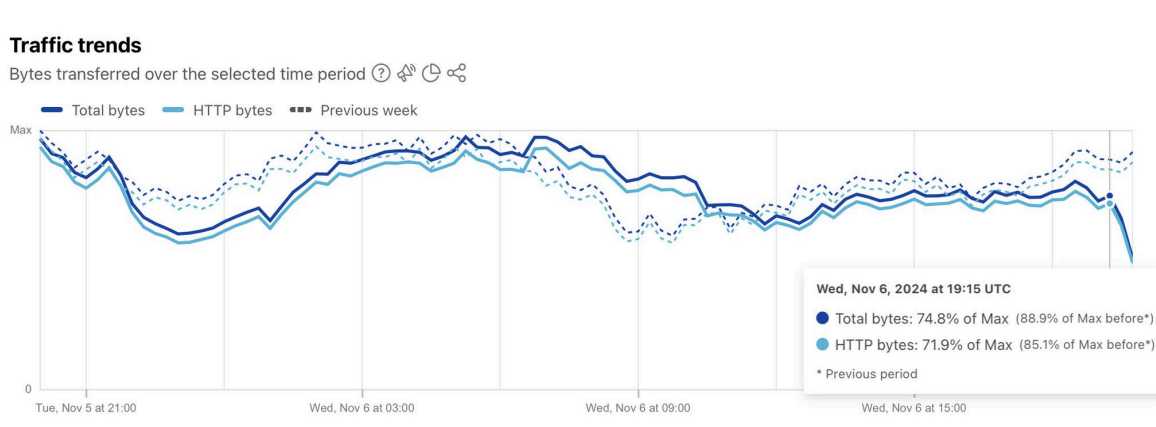


Imagen 1. Gráfico de Bytes transferidos previos al evento.

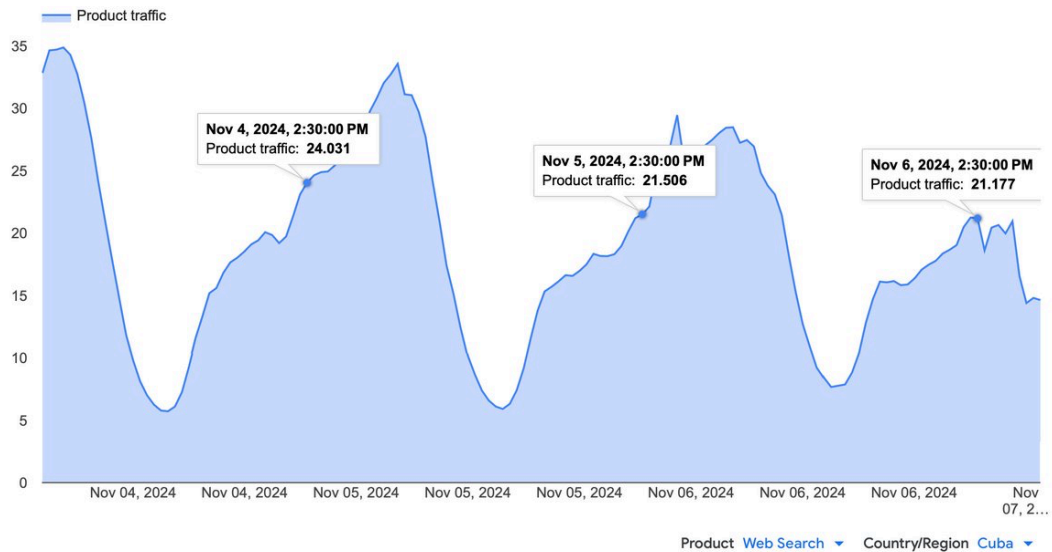


Imagen 2. Gráfico de búsquedas web en Cuba realizado por Google

## 7 de noviembre

Catorce horas después, ya en el día 7 de noviembre de 2024, el Internet en Cuba continuaba deteriorado, manteniéndose en niveles bajos, alrededor del 30% de su valor normalizado, según los datos registrados por Cloudflare Radar (Ver imagen 3).

### Traffic trends in Cuba

Bytes transferred over the selected time period

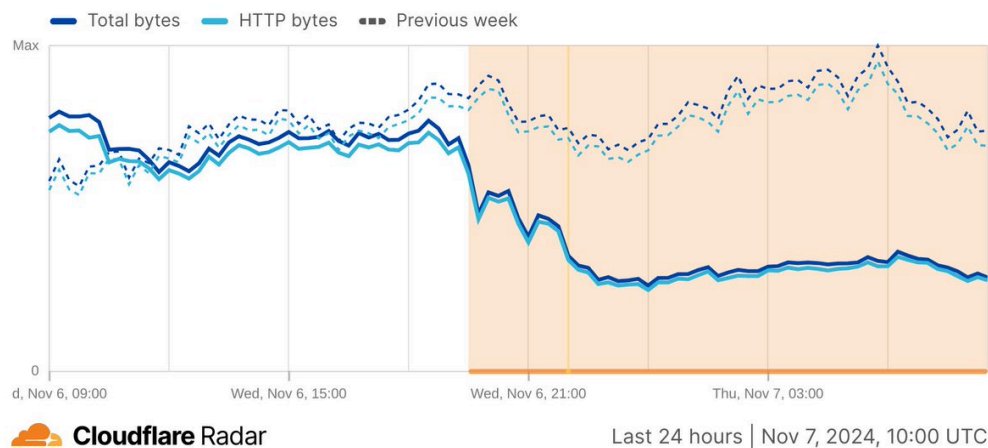


Imagen 3. Gráfico de Bytes transferidos .

El tráfico HTTP, no escapó de esta tendencia, manteniéndose entre el 15% y el 39% del valor normalizado, durante la noche y madrugada.

El 7 de noviembre de 2024, recibimos pruebas de velocidad de Internet desde La Habana y Matanzas, realizadas con “Fast.com”. En La Habana, la velocidad registrada fue de 240 kilobits por segundo (Kbps), mientras que en Matanzas se reportó una velocidad de 660 Kbps (Ver imagen 4). Estos resultados reflejan el severo deterioro de la conectividad en ambas provincias, evidenciando las dificultades que enfrenta la infraestructura de telecomunicaciones en Cuba durante este período.

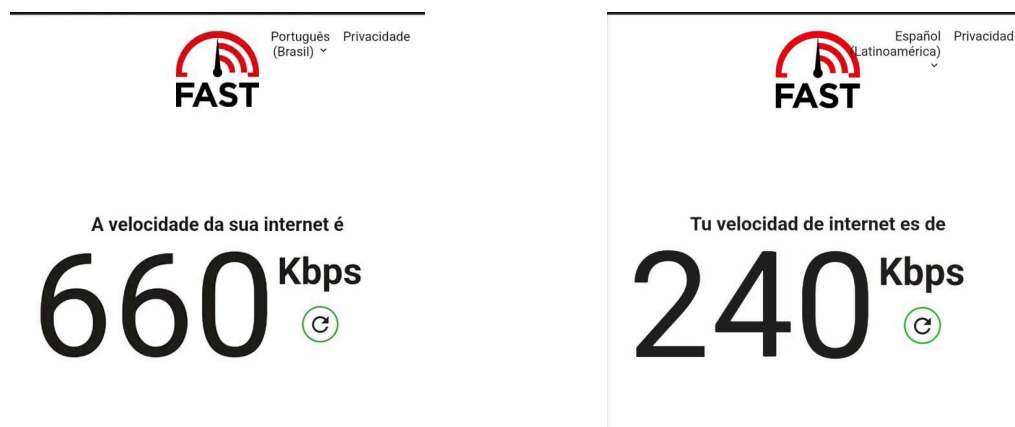


Imagen 4. Muestras de velocidad de Internet en Cuba

## ETECSA reporta afectaciones

La nota informativa emitida por ETECSA el 7 de noviembre de 2024 reportó las afectaciones en los servicios de telecomunicaciones tras el paso del huracán Rafael por el territorio nacional (Ver imagen 5). Según el comunicado, las provincias más impactadas fueron Artemisa, La Habana y Mayabeque, donde se registraron daños significativos en infraestructura clave como radiobases, gabinetes integrales y cables de fibra óptica. Además, se informó sobre la caída de torres de telefonía móvil y cortes de fibra en zonas críticas, lo que afectó tanto los servicios fijos como móviles en diversas localidades. A continuación, se presenta el detalle oficial de estas afectaciones.

## Estado de los servicios de telecomunicaciones tras el paso del huracán Rafael

Dirección de Comunicación Institucional

**Nota informativa 07-11-2024**

**Cierre 6:00 pm**

Tras el paso del Huracán Rafael por el territorio nacional, Artemisa, La Habana y Mayabeque se reportan como las provincias más afectadas por el impacto de los vientos; siendo la primera la que concentra los mayores daños.

Como es habitual en situaciones de esta naturaleza, durante las primeras horas concentramos esfuerzos en diagnosticar el estado del sistema de comunicaciones, por lo que el nivel de afectación puede variar en las próximas horas. Hasta el momento se identifica en estas tres provincias:

- Más de 540 sitios de radiobases sin servicio móvil, para un 77% de indisponibilidad.
- Más de 340 gabinetes integrales que soportan más de 53 mil servicios de telefonía fija se encuentran afectados.

Además de la situación electroenergética, inciden otras causas provocadas por cortes de cables de fibra óptica y daños a la infraestructura tras el impacto del huracán. Por ejemplo, se detectaron dos torres de telefonía móvil caídas en las localidades de Quiebra Hacha y La Clarita, pertenecientes a los municipios Mariel y Guanajay respectivamente. También se encuentran afectados totalmente los servicios fijos y móviles del municipio Güira de Melena producto de cortes de fibra ubicados en las cercanías del centro de telecomunicaciones.

Durante la tarde, brigadas especializadas de Pinar del Río se trasladaron rumbo a Artemisa, para apoyar en las labores de recuperación.

Mantendremos la actualización de esta información a través de nuestros canales oficiales.

*Imagen 5. Nota informativa de ETECSA en su sitio web, 7 de octubre de 2024 .*

La plataforma IODA detectó el impacto significativo del segundo apagón nacional en menos de tres semanas sobre la conectividad de Internet en Cuba (Ver imagen 6). Los datos muestran una caída abrupta en el tráfico de red y las métricas asociadas, reflejando cómo el apagón interrumpió severamente el acceso a servicios en línea en todo el país. Este evento destaca la fragilidad de la infraestructura de telecomunicaciones en la isla, que depende críticamente de un suministro eléctrico estable para mantener la conectividad. La gráfica ilustra con claridad la interrupción, marcando un patrón recurrente de crisis energéticas con impactos directos sobre la capacidad de conexión de la población.

## Internet Connectivity for Cuba

October 24, 2024 3:04pm - November 7, 2024 3:04pm UTC

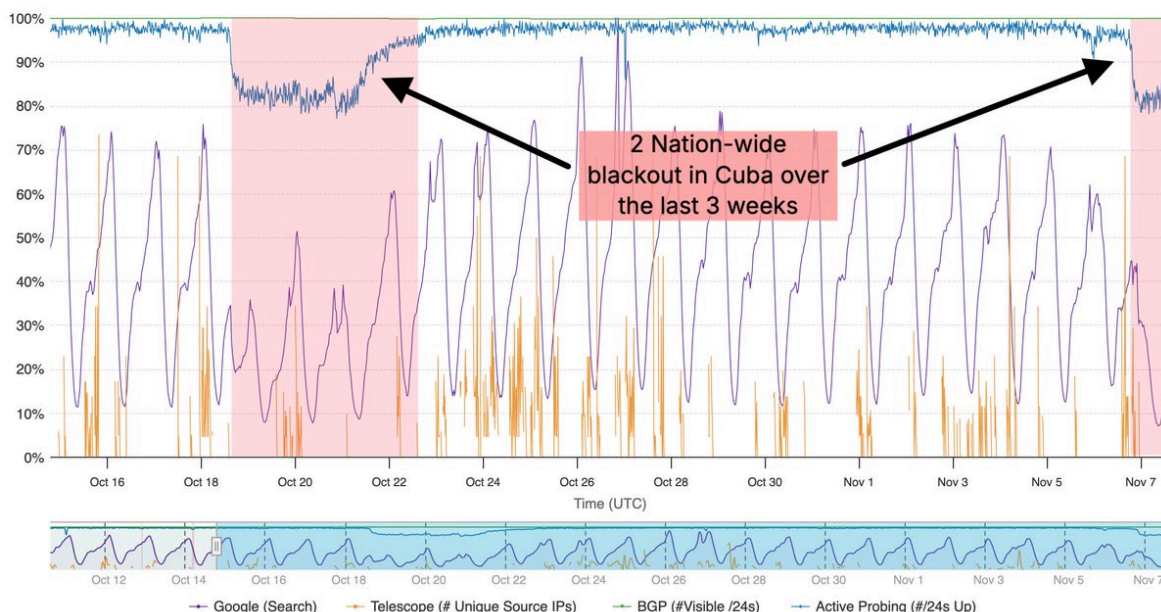


Imagen 6. IODA destaca la cercanía entre los dos eventos de caída de Internet, de octubre a noviembre .

## 8 de noviembre

Las gráficas proporcionadas por Psiphon muestran el comportamiento del uso de esta herramienta durante el paso del huracán Rafael en Cuba, específicamente los días 7 y 8 de noviembre de 2024. Los datos reflejan una disminución notable en el número de usuarios únicos diarios conectados a Psiphon, coincidiendo con las interrupciones en el servicio de Internet provocadas por las afectaciones en la infraestructura energética y de telecomunicaciones. Además, se observa un aumento en los tiempos de latencia (RTT, *Round Trip Time*), lo que evidencia las dificultades para mantener conexiones estables y rápidas durante este período crítico. Estas métricas subrayan el impacto directo de las condiciones adversas en el acceso a herramientas de elusión de censura como Psiphon.

La gráfica de usuarios únicos diarios, mostrada en la imagen 7, que utilizan Psiphon en Cuba evidencia un descenso significativo el 7 de noviembre de 2024, coincidiendo con las afectaciones al servicio de Internet provocadas por el paso del huracán Rafael. Mientras que en días anteriores el servicio era



utilizado por alrededor de 90,000 personas en Cuba, en esa fecha el número disminuyó a 56,000, reflejando el impacto directo de las interrupciones en la conectividad. Este descenso pone de manifiesto cómo las condiciones adversas afectaron el acceso a herramientas esenciales para la elusión de censura en la isla.



Imagen 7. Gráfico de usuarios únicos de Psiphon en Cuba

La gráfica de tiempo de ida y vuelta (RTT) de la sonda del túnel de Psiphon, mostrada en la imagen 8, refleja el tiempo que tarda un cliente en enviar una solicitud a la red de Psiphon y recibir una respuesta. Se observa un aumento progresivo en este tiempo durante los primeros días de noviembre, coincidiendo con las afectaciones al servicio de Internet en Cuba. Mientras que el 1 de noviembre el RTT era de 293 ms, para el 7 de noviembre este valor aumentó a 313 ms, evidenciando una ralentización en la conectividad. Este incremento, aunque no extremo, refleja el impacto de las condiciones adversas sobre la calidad del servicio de elusión durante este periodo crítico.

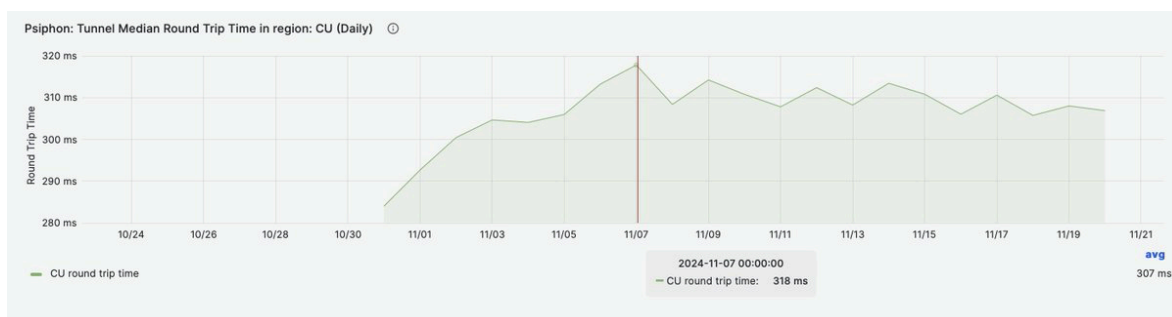


Imagen 8. Gráfico de RTT de Psiphon en Cuba



## Conclusiones

Durante el periodo comprendido entre el 6 y el 8 de noviembre de 2024 ocurrió un apagón de Internet en Cuba. Las causas las podemos encontrar en el paso del huracán Rafael. Esto provocó la desconexión del Sistema Eléctrico Nacional. Este evento provocó afectaciones a 540 radiobases de telefonía móvil y problemas en 340 gabinetes que dejaron sin servicio a 53 000 servicios de telefonía fija. Esta caída subrayó la vulnerabilidad de las infraestructuras de comunicación e información de Cuba ante eventos naturales y cómo estos pueden agravar situaciones ya críticas en el país.

## Referencias

- Definiciones de conceptos
  - [BGP](#)
  - [Sondeo Activo de IODA](#)
  - [Reporte de Transparencia de Google](#)
- Artículos:
  - IODA, Instituto de Tecnología de Georgia.  
<https://ioda.inetintel.cc.gatech.edu/reports/cuba-faces-blackouts-and-internet-outages-after-national-grid-fails/> (Visitado: 28/11/2024)

## Medios de comunicación:

- CiberCuba (cubanet.org)
- Artículo:
- Fecha: 2024/11/06
- Título: Apagón general en Cuba por desconexión del Sistema Eléctrico Nacional
- URL: <https://www.cibercuba.com/noticias/2024-11-06-u1-e135253-s27061-nid291543-apagon-general-cuba-desconexion-sistema-electrico>