

---

TRIMESTRE NO. 3, AÑO 2024

# Censura de Internet en Cuba

Informe número 6

*Realizado por Diktyon*

---

# **Censura de Internet en Cuba**

Informe número 6

*Realizado por Diktyon*

## © Diktyon

El grupo Diktyon es una fuente de referencia local en temas de censura, salud de Internet y conectividad dentro de Cuba. Damos a conocer el estado de Internet en la isla a través de mediciones técnicas. Realizamos informes trimestrales donde difundimos nuestros hallazgos de monitoreo de censura en Cuba.

En redes sociales: [@DiktyonCuba](#)



Facebook Instagram X Telegram



*“Sólo la opresión debe temer al pleno ejercicio de la libertad”*

*José Martí*

# Índice de contenidos

Hallazgos claves .....	1
Introducción y objetivos.....	3
Listado de dominios censurados .....	5
SITIOS DE NOTICIAS .....	5
SITIOS DE DERECHOS HUMANOS.....	7
SITIOS CRÍTICOS CON EL GOBIERNO.....	9
SITIOS WEB DE ACTIVISMO BLOQUEADOS EN CUBA.....	10
SITIOS DE CULTURA .....	11
HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN.....	13
OTROS.....	13
Sitios afectados por tecnología DPI .....	14
DESBLOQUEO TEMPORAL.....	14
Aplicaciones de mensajería.....	19
CENSURA A LA APLICACIÓN DE MENSAJERÍA SIGNAL.....	20
CENSURA A LA APLICACIÓN DE MENSAJERÍA DELTA CHAT.....	25
¿QUÉ OCURRIÓ EN LA ISLA CON ESTA APLICACIÓN QUE CAUSÓ TANTO REVUELO ?.....	26
CONCLUSIONES DE LA CENSURA DE APLICACIONES DE MENSAJERÍA EN CUBA .....	28
Velocidad de Internet.....	30
Conclusiones .....	39
Trabajos futuros.....	41
Agradecimientos.....	42
ANEXOS .....	43
I. LISTADO DE SITIOS CENSURADOS INTERNAMENTE POR CUBA.....	43
II. MEDICIONES FALLIDAS .....	48



# Hallazgos claves

En este estudio, realizados entre junio y septiembre de 2024, se analizó el acceso desde Cuba a varios sitios web con contenido contrario a la ideología del gobierno así como la velocidad en las conexiones de Internet, entre otras cuestiones.

Para este análisis, se utilizaron herramientas como OONI, WireShark y SpeedTest de Ookla. A continuación exponemos los principales temas que podrá ver en el resto de este informe:

- Durante nuestro estudio, analizamos 217 sitios web de la lista de CitizenLab para Cuba y añadimos 62 a través de la evaluación de nuestro equipo de Diktyon, llegando a un total de 279 sitios web analizados. De los cuales 73 dominios sufren censura, debido a la información contraria a la ideología del gobierno cubano.
- De los 73 dominios bloqueados, encontramos que 48 (Pendiente a cambio al finalizar el trimestre) sitios web están siendo bloqueados utilizando tecnología de Inspección Profunda de Paquetes (DPI).
- Cuba desde junio a agosto de 2024 mantuvo velocidades de Internet extremadamente lentes tanto en datos móviles como en banda ancha fija, muy por debajo de los estándares ideales para un acceso eficaz a Internet.
- Durante el tercer trimestre de 2024, se identificaron fallos en la resolución DNS (Sistema de nombre de dominio), respuestas lentas e inaccesibilidad a *host clave*

de Signal, con incertidumbres sobre las causas exactas de la censura.

- Se detectó que varios sitios, fueron desbloqueados temporalmente. Este comportamiento ha sido único a lo largo de nuestros estudios anteriores, y no está claro qué pudo haber sucedido durante este lapso. La censura fue restablecida utilizando las mismas técnicas que se aplicaban previamente.
- DeltaChat fue bloqueada en Cuba tras el llamado de la congresista Maria Elvira Salazar el 11 de julio de 2024. Se detectaron bloqueos mediante tecnología DPI para censurar y también afectando al protocolo TCP (Protocolo de Control de Transmisión), afectando al sitio oficial y servidores de apoyo para perfiles anónimos.

En este informe también utilizamos las herramientas del Observatorio Abierto de Interferencias en la Red (OONI): OONI Probe para recopilar muestras, OONI Explorer para analizar datos y OONI MAT para generar gráficos. Además capturamos paquetes de tráfico con Wireshark para examinar protocolos en detalle y empleamos SpeedTest de Ookla para evaluar el rendimiento de la conexión a Internet.

## Introducción y objetivos

---

**E**n el presente informe analizamos la censura, de sitios web y aplicaciones de mensajería, en Cuba durante el período de julio a septiembre de 2024, y analizamos la velocidad de Internet en Cuba de junio a agosto de 2024, actualizando y complementando la información presentada en el informe número 5 sobre la salud de Internet en Cuba.

De julio a septiembre, se detectaron bloqueos a diversos sitios web, destacando un comportamiento inusual en el que varios de estos sitios fueron desbloqueados temporalmente y luego bloqueados nuevamente utilizando las mismas técnicas de censura previamente utilizadas. Este fenómeno, que no había sido recurrente en estudios anteriores, ha generado interrogantes sobre las causas detrás de este comportamiento.

Además, en este informe nos centramos en los bloqueos a las aplicaciones de mensajería cifrada, con un enfoque particular en Signal y DeltaChat. Signal ha seguido siendo objeto de censura, afectando su funcionalidad a lo largo del trimestre. DeltaChat, por su parte, experimentó bloqueos después de un llamado público, hecho el 11 de julio de 2024, por la congresista republicana Maria Elvira Salazar, quien instó a la ciudadanía a utilizar esta aplicación como alternativa en caso de nuevos cortes de Internet. Las pruebas realizadas muestran bloqueos usando la tecnología DPI, como también bloqueos afectando al protocolo TCP, que perjudican tanto el sitio oficial de DeltaChat como los servidores de *chatmail* (herramienta que permite la creación de perfiles anónimos).

Además, se examinan las anomalías detectadas en Signal, como los fallos en la resolución DNS y las dificultades para acceder a algunos de sus servidores clave para el funcionamiento correcto de la aplicación.

Este informe busca ofrecer una actualización técnica sobre el estado actual de la censura en la isla, subrayando los bloqueos a sitios y aplicaciones clave que afectan el acceso a la información y la comunicación segura de los usuarios.

## Listado de dominios censurados

---

**A** continuación presentamos el listado de los sitios que monitoreamos según la categorización de CitizenLabs (ver ANEXO I).

### Sitios de noticias

Se confirmó que 23 sitios web de noticias fueron bloqueados en Cuba durante el período de monitoreo, constituyendo una violación del artículo 19 de los derechos humanos.

La mayoría de estos sitios de noticias ofrecen una visión crítica sobre la realidad de Cuba, proporcionando una narrativa diferente a la que circula en los medios estatales del gobierno. Este contenido alternativo abarca temas como la situación económica, la política interna y los derechos humanos, lo que podría ser una de las razones de su censura.

- 14yMedio, por ejemplo, es uno de los principales medios independientes de noticias fundado por la reconocida periodista Yoani Sánchez. El sitio cubre una amplia variedad de temas relacionados con la vida en Cuba, incluyendo la represión política y la lucha por los derechos civiles.
- CiberCuba es otra plataforma de noticias de gran popularidad, con contenido enfocado tanto en Cuba como en la diáspora cubana. Este sitio ofrece una cobertura detallada de eventos y noticias internacionales relevantes para los cubanos, y su bloqueo puede estar relacionado con la difusión de contenido que no coincide con la narrativa oficial.
- Martí Noticias también ha sido bloqueado, este sitio se centra en ofrecer noticias sobre la situación de los derechos humanos en Cuba, incluidas las detenciones arbitrarias de activistas y la represión de manifestaciones.

*“La mayoría de estos sitios de noticias ofrecen una visión crítica sobre la realidad de Cuba, proporcionando una narrativa diferente a la que circula en los medios estatales del gobierno.”*

- Cuba Encuentro, un medio de noticias que aborda temas relacionados con los derechos humanos y los derechos de la comunidad LGBTQIA+ en Cuba, también fue bloqueado. Este sitio no solo ofrece noticias, sino también artículos de opinión, documentos y legislación relevante para temas de derechos civiles, especialmente para mujeres y minorías en la isla. Aunque este sitio ha estado bloqueado en Cuba durante mucho tiempo, desde julio de este año no se han publicado nuevas actualizaciones, y el equipo editorial ha anunciado que cesarán sus actividades, dejando de publicar tras más de dos décadas de servicio informativo a la comunidad cubana.
- ADNCuba es otro medio independiente que fue censurado, principalmente por su cobertura sobre corrupción, represión política y la difícil situación económica de Cuba.

## Sitios de Derechos Humanos

Se confirmó que 17 sitios web de derechos humanos fueron bloqueados en Cuba durante el período de monitoreo. Estos sitios, que se enfocan en la defensa de los derechos humanos y la denuncia de la represión política, suelen ser objeto de censura debido a su contenido crítico y su promoción de valores democráticos y libertades civiles.

- Damas de Blanco, una organización compuesta por mujeres que luchan por la liberación de presos políticos en Cuba. Su enfoque en los derechos humanos y su activismo en contra de la represión gubernamental han hecho que el sitio sea frecuentemente bloqueado.
- Cubalex es una organización sin ánimo de lucro dedicada a proporcionar asistencia legal gratuita a la ciudadanía cubana que enfrenta vulneración de sus derechos humanos. El sitio ofrece información sobre la situación jurídica en la isla, y su bloqueo refleja la sensibilidad del gobierno cubano hacia aquellos que brindan apoyo legal a los disidentes.
- Freedomhouse, una organización internacional de renombre que aboga por los derechos humanos y la democracia en todo el mundo, ha sido censurada en Cuba. Esta plataforma es conocida por sus informes críticos sobre la falta de libertad de expresión y la represión política en Cuba, lo que posiblemente explique por qué ha sido bloqueada.
- Cadal (Centro para la Apertura y el Desarrollo de América Latina) es un centro de análisis que publica informes sobre la situación de los derechos humanos en Cuba y otros países de la región. Su enfoque en promover la apertura política y económica lo convierte en un blanco de la censura.

*“Se confirmó que 17 sitios web de derechos humanos fueron bloqueados en Cuba durante el período de monitoreo”*

- Observatorio Cubano de Derechos Humanos es otro sitio bloqueado que se enfoca en documentar y denunciar las violaciones de derechos humanos en la isla. La censura de este sitio a través de bloqueos de DNS y la utilización de DPI impide que las internautas en la isla accedan a información verificada sobre los derechos civiles y políticos.

## Sitios críticos con el gobierno

Se confirmó que 7 sitios web críticos con el gobierno fueron bloqueados en Cuba durante el período de monitoreo. Estos sitios publican contenido que cuestiona las políticas del gobierno cubano, expone la corrupción y promueve un cambio democrático. Su bloqueo puede estar relacionado con la difusión de información que desafía la narrativa oficial del estado cubano.

- Directorio es un sitio web que ofrece información sobre los derechos civiles y políticos, así como sobre la lucha de las personas disidentes cubanas. Su enfoque en los derechos humanos y la oposición política lo convierte en un objetivo frecuente de la censura gubernamental.

- Cuba Decide, una plataforma que promueve el derecho de las personas cubanas a decidir su futuro a través de un plebiscito democrático. La naturaleza de su contenido, que aboga por un cambio político, explica en parte la censura que enfrenta.
- Unpacu es el sitio web de la Unión Patriótica de Cuba, organización política anti-comunista que tiene como objetivo lograr cambios democráticos en Cuba por medios no violentos.
- Proyecto inventario es un sitio que documenta y analiza la censura en la isla, con un enfoque en los derechos humanos y las libertades individuales. Su cobertura de temas sensibles y su documentación sobre el control informativo en Cuba han motivado su bloqueo en el país.

## Sitios web de activismo bloqueados en Cuba

Se confirmó que 3 sitios web de activismo fueron bloqueados en Cuba durante el período de monitoreo. Estos sitios están enfocados en la organización de movimientos sociales y la promoción de cambios en áreas como los derechos humanos, la democracia, y la justicia social. El contenido de estos portales, que a menudo impulsa acciones colectivas y peticiones ciudadanas, puede ser percibido como una amenaza para el control gubernamental de la participación cívica.

- Change, una de las principales plataformas mundiales para la creación de peticiones, ha sido bloqueada en Cuba. En este sitio, las personas pueden organizar peticiones para solicitar cambios a nivel social y político.
- AVAAZ es otra plataforma internacional que permite a los usuarios crear campañas y acciones globales en defensa de los derechos humanos y el medio ambiente. El sitio ha sido bloqueado mediante DPI, impidiendo que las campañas que denuncian la situación en Cuba ganen tracción dentro de la isla.
- Corriente, un sitio web centrado en la movilización ciudadana y la participación política, también fue censurado para prevenir el acceso de los ciudadanos a contenido que podría fomentar la organización política y la protesta social.

## Sitios de cultura

Se confirmó que 2 sitios web de cultura fueron bloqueados en Cuba durante el período de monitoreo. Estos sitios se centran en la difusión de contenido artístico, literario y cultural, proporcionando una plataforma para la expresión de ideas que, en algunos casos, pueden cuestionar o desafiar las narrativas oficiales sobre la cultura e identidad cubana.

- Revista El Estornudo es un portal digital que publica crónicas, ensayos y reportajes sobre temas sociales y culturales en Cuba. A través de su enfoque crítico sobre la vida cotidiana y la cultura en la isla, el sitio ha sido percibido como una amenaza para el control estatal de la narrativa cultural.
- Cuban Art News es un sitio web dedicado a la difusión del arte y la cultura cubana contemporánea, tanto dentro como fuera de la isla. Aunque su enfoque es principalmente artístico, el sitio ha sido bloqueado en Cuba, posiblemente debido a su promoción de voces y artistas independientes que no están alineados con los canales oficiales de difusión cultural.

El bloqueo de estos sitios culturales sugiere un esfuerzo por limitar el acceso a expresiones artísticas y literarias que puedan proporcionar una perspectiva alternativa sobre la realidad cubana, controlando así el espacio cultural digital dentro del país.

*“Se confirmó que 7 sitios web críticos con el gobierno fueron bloqueados en Cuba durante el período de monitoreo. Estos sitios publican contenido que cuestiona las políticas del gobierno cubano, expone la corrupción y promueve un cambio democrático.”*

*"Se confirmó que 23 sitios web de noticias fueron bloqueados en Cuba durante el período de monitoreo, constituyendo una violación del artículo 19 de los derechos humanos... [además de] tres sitios web de activismo"*

## Herramientas de comunicación

Otra categoría que hemos incluido recientemente en este informe, ya que no aparecía en los anteriores, es la de herramientas de comunicación. En este caso, se han bloqueado 8 dominios relacionados con la aplicación Delta Chat y 5 dominios que decidimos agregar a esta categoría sobre los que se generan anomalías en la aplicación de Signal.

## Otros

Además de los sitios mencionados anteriormente, también hemos detectado el bloqueo de otros pertenecientes a diversas categorías como religión, turismo, alcohol y drogas, motores de búsqueda y la temática del 11 de septiembre (11S), limitando el acceso de la población a la información en estas áreas.

## Sitios afectados por tecnología DPI

---

Los sitios bloqueados en Cuba son afectados por diversas formas de censura, incluyendo la censura que afecta los protocolos DNS, TCP y HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto, ver en informes previos), así como la implementación de DPI, que continúa siendo una técnica frecuente utilizada para controlar el acceso a contenido en la red.

### Desbloqueo temporal

En el mes de julio 2024 ocurrió un hecho relevante, de los sitios que monitoreamos de forma continua desde marzo de 2023, gran parte de los afectados por censura mediante tecnología DPI (ver en informes previos) sufrieron un desbloqueo parcial.

Las primeras evidencias de que estos sitios webs eran accesibles vinieron por parte de colaboradores de nuestro equipo, y nos avisaron de la situación. Hicimos comprobaciones utilizando los test de **OONI Probe** y accediendo directamente a los sitios web desde la red nacional .

*“En el mes de julio 2024 ocurrió un hecho relevante, [...] gran parte de los afectados por censura mediante tecnología DPI sufrieron un desbloqueo parcial.”*

Desde aproximadamente el 7 de julio hasta el 8 de agosto se mantuvieron accesibles. Como evidencia, los test realizados con OONI Probe a sitios como [damasdeblanco.com](http://damasdeblanco.com), [directorio.org](http://directorio.org), [cubaxcuba.com](http://cubaxcuba.com), [somosmascuba.com](http://somosmascuba.com) y a la gran mayoría de los sitios listados en mediciones fallidas (ver ANEXO II) a través de los protocolos HTTP/HTTPS confirman el desbloqueo. Sin embargo, el resto de los sitios que no sufren de este tipo de censura se mantuvieron bloqueados, ejemplo de ello es la página web [victimsofcommunism.org](http://victims of communism.org) que se mantuvo bloqueado por TCP/IP.

Tomando como ejemplo el dominio de [somosmascuba.com](http://somosmascuba.com) podemos ver el mismo comportamiento en cada uno de los sitios bajo censura mediante la utilización de DPI en la isla, para las peticiones HTTP, y para las peticiones HTTPS, respectivamente.

## Imagen 1. Captura normal en otros períodos

Source IP	Destination IP	Source Port	Destination Port	Protocol	Sequence Number	Acknowledgment Number	Length	Flags	Timestamps	SEQ/ACK analysis	TCP payload (199 bytes)	HTTP Headers	HTTP Response	File Data	
8.17.928219	107.180.26.75	0.0.0.0		TCP	76	80	47090	[SYN, ACK]	Seq=0 Ack=1 Win=65408 Len=0 MSS=65495 TStamp=1048973288						
9.17.928314	0.0.0.0	107.180.26.75		TCP	68	47090	~ 88	[ACK]	Seq=1 Ack=1 Win=33280 Len=0 TStamp=1147343333 TSectr=1048973288						
10.17.928523	0.0.0.0	107.180.26.75		HTTP	241	GET / HTTP/1.1									
11.17.932429	107.180.26.75	0.0.0.0		TCP	68	80	47090	[ACK]	Seq=1 Ack=174 Win=65152 Len=0 TStamp=1048973289 TSectr=114734333						
→ 12.18.1808599	107.180.26.75	0.0.0.0		HTTP	267	HTTP/1.1 503 Service Unavailable (text/html)									
13.18.1808654	0.0.0.0	107.180.26.75		TCP	68	47090	~ 88	[ACK]	Seq=174 Ack=208 Win=33152 Len=0 TStamp=1147343586 TSectr=1048973540						
14.18.1808674	107.180.26.75	0.0.0.0		TCP	68	80	47090	[FIN, ACK]	Seq=200 Ack=174 Win=524288 Len=0 TStamp=1048973540 TSectr=1147343586						
15.18.180893	0.0.0.0	107.180.26.75		TCP	68	47090	~ 88	[FIN, ACK]	Seq=174 Ack=201 Win=33280 Len=0 TStamp=1147343586 TSectr=1048973540						
[Timestamps] [SEQ/ACK analysis] TCP payload (199 bytes) Hypertext Transfer Protocol [HTTP/1.1 503 Service Unavailable\r\nConnection: close\r\nServer: V2R2C00-IAE/1.0\r\nCache-Control: no-cache, no-store\r\nContent-Type: text/html\r\nContent-Length: 39)\r\n\r\n[HTTP response 1/1]\r\n[Time since request: 0.252076000 seconds]\r\n[Request in frame: 10]\r\n[Request URI: http://somosmascuba.com/]\r\nFile Data: 39 bytes Line-based text data: text/html (1 lines)\r\n<html><head></head><body></body></html>															
0000	00	00	00												
0010	45	00	00												
0020	00	00	00												
0030	80	18	1												
0040	44	63	1												
0050	20	53	1												
0060	61	62	1												
0070	3a	20	0												
0080	20	56	1												
0090	0d	0a	4												
00a0	20	6e	1												
00b0	6f	72	1												
00c0	65	3a	1												
00d0	6e	74	1												
00e0	0d	0a	4												
00f0	3c	2f	1												
0100	6f	64	1												

En esta captura al dominio [somosmascuba.com](http://somosmascuba.com/), mostrada en la imagen 1, en el paquete 12 aparece el identificador **V2R2C00-IAE/1.0** en las cabeceras del protocolo HTTP, y retorna el estado de petición *503 de servicio no disponible*.

En la próxima captura, de la imagen 2, también del sitio <https://somosmascuba.com/> se puede apreciar la presencia de un paquete HTTP interrumpiendo el protocolo de enlace TLS (*handshake* de TLS) este es iniciado en el paquete 13 y seguidamente es interrumpido con el paquete 15 con un paquete del protocolo HTTP. Nuevamente en las cabeceras del protocolo HTTP observamos el identificador V2R2C00-IAE/1.0. Además, se puede apreciar que nunca se llega a completar el protocolo de enlace TLS.

Durante el periodo de desbloqueo, al realizar las capturas se pudo corroborar este hecho, tanto para la petición HTTP como HTTPS, respectivamente.

*Imagen 2. Captura por HTTP*

4	0.302751	0.0.0.0	107.180.26.75	TLSv1	585	Client Hello (SNI=somosmascuba.com)	0000	00 00	
5	0.303155	107.180.26.75	0.0.0.0	TCP	68	443 → 54556 [ACK] Seq=1 Ack=518 Win=64768 Len=0 TSval=433454185 TSecr=2888224	0010	45 00	
6	0.472360	107.180.26.75	0.0.0.0	HTTP	267	HTTP/1.1 503 Service Unavailable (text/html)	0020	00 00	
7	0.472408	0.0.0.0	107.180.26.75	TCP	68	54556 → 443 [ACK] Seq=518 Ack=200 Win=33152 Len=0 TSval=2888225117 TSecr=4334	0030	80 18	
8	0.472411	107.180.26.75	0.0.0.0	TCP	68	443 → 54556 [FIN, ACK] Seq=200 Ack=518 Win=524288 Len=0 TSval=433454354 TSecr=433454658	0040	ac 26	
L	9	0.474340	0.0.0.0	107.180.26.75	TCP	68	54556 → 443 [RST, ACK] Seq=518 Ack=201 Win=33280 Len=0 TSval=2888225119 TSecr=433454658	0050	20 53
10	0.493519	0.0.0.0	107.180.26.75	TCP	76	41378 → 443 [SYN] Seq=0 Win=33280 Len=0 MSS=65495 SACK_PERM TSval=2888225138	0060	61 62	
11	0.776551	107.180.26.75	0.0.0.0	TCP	76	443 → 41378 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65495 Len=0 MSS=65495 TSval=433454658	0070	3a 20	
12	0.776603	0.0.0.0	107.180.26.75	TCP	68	41378 → 443 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=33280 Len=0 TSval=2888225421 TSecr=433454658	0080	20 56	
13	0.788372	0.0.0.0	107.180.26.75	TLSv1	585	Client Hello (SNI=somosmascuba.com)	0090	0d 0a	
14	0.788859	107.180.26.75	0.0.0.0	TCP	68	443 → 41378 [ACK] Seq=1 Ack=518 Win=64768 Len=0 TSval=433454671 TSecr=2888225	00a0	20 6e	
15	0.962307	107.180.26.75	0.0.0.0	HTTP	267	HTTP/1.1 503 Service Unavailable (text/html)	00b0	6f 72	
							00c0	65 3a	
							00d0	6e 74	
							00e0	0d 0a	
							00f0	3c 2f	
							0100	6f 64	

> Frame 6: 267 bytes on wire (2136 bits), 267 bytes captured (2136 bits)	0000 00 00
> Linux cooked capture v1	0010 45 00
> Internet Protocol Version 4, Src: 107.180.26.75, Dst: 0.0.0.0	0020 00 00
> Transmission Control Protocol, Src Port: 54556, Dst Port: 443, Seq: 1, Ack: 518, Len: 199	0030 80 18
> Hypertext Transfer Protocol	0040 ac 26
> [Expert Info (Warning/Security): Unencrypted HTTP protocol detected over encrypted port, could indicate a dangerous misconfiguration.]	0050 20 53
> HTTP/1.1 503 Service Unavailable\r\n	0060 61 62
Connection: close\r\n	0070 3a 20
Server: V2R2C00-IAE/1.0\r\n	0080 00 00
Cache-Control: no-cache, no-store\r\n	0090 0d 0a
Content-Type: text/html\r\n	00a0 20 6e
> Content-Length: 39\r\n	00b0 6f 72
\r\n	00c0 65 3a
[HTTP response 1/1]	00d0 6e 74
File Data: 39 bytes	00e0 0d 0a
> Line-based text data: text/html (1 lines)	00f0 3c 2f
	0100 6f 64

En el ejemplo de captura de la imagen 2, a la misma URL, ya no aparece un paquete de red del protocolo HTTP con el identificador V2R2C00-IAE/1.0.

En cambio, apreciamos una comunicación correcta con el protocolo de transporte TCP. Y en el paquete número 10 se muestra como información el estado de “*HTTP 200 OK*” indicando que la solicitud ha tenido éxito.

Algo similar ocurre al acceder a la URL pero utilizando el protocolo HTTPS.

*Imagen 3. Captura por HTTPS*

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	0.0.0.0	107.180.26.75	TCP	78	61191 → 443 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460 WS=
2	0.279542	107.180.26.75	0.0.0.0	TCP	74	443 → 61191 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=28960 Len=0 M
3	0.279673	0.0.0.0	107.180.26.75	TCP	66	61191 → 443 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=131840 Len=0 TSval
4	0.280360	0.0.0.0	107.180.26.75	TLSv...	392	Client Hello (SNI=somosmascuba.com)
5	0.554688	107.180.26.75	0.0.0.0	TCP	66	443 → 61191 [ACK] Seq=1 Ack=327 Win=30208 Len=0 TSval
6	0.555789	107.180.26.75	0.0.0.0	TLSv...	14..	Server Hello
7	0.555905	0.0.0.0	107.180.26.75	TCP	66	61191 → 443 [ACK] Seq=327 Ack=1389 Win=130432 Len=0
8	0.556702	107.180.26.75	0.0.0.0	TCP	14..	443 → 61191 [ACK] Seq=1389 Ack=327 Win=30208 Len=0
9	0.556802	0.0.0.0	107.180.26.75	TCP	66	61191 → 443 [ACK] Seq=327 Ack=2777 Win=129664 Len=0
10	0.573748	107.180.26.75	0.0.0.0	TLSv...	662	Certificate, Server Key Exchange, Server Hello Done

En esta captura se puede apreciar cómo se logra completar el protocolo de enlace TLS tal y como podemos ver en los paquetes 4, 6 y 10, y la presencia de la extensión SNI en el paquete 4 no afecta el acceso al sitio (explicado en nuestro informe número 5).

Durante todo este trimestre hemos realizado investigaciones para comprender el desbloqueo temporal, pero desconocemos las causas dado que la censura se restableció sin ningún cambio técnico respecto a la censura precedente.

## Aplicaciones de mensajería

---

**E**n este epígrafe profundizaremos en el estado de las aplicaciones de mensajería **Delta-Chat** y **Signal** dentro de la isla. Sobre Signal, en los anteriores informes, número 4 y 5, hemos estado monitoreando su comportamiento y continuamos analizando las anomalías que ha estado presentando en este trimestre. A nuestro estudio sumamos la aplicación Delta-Chat, la cual causó gran revuelo en la isla producto a la posibilidad de evitar la censura en eventos de un bloqueo total de Internet, esto viene dado por el cumplimiento de un año más del aniversario de las protestas del 11 de julio del 2021 en la isla, donde el gobierno aplicó un bloqueo total del Internet.

# Censura a la aplicación de mensajería Signal

En la monitorización de la aplicación de Signal en este periodo de julio-septiembre detectamos la aparición de 28 anomalías sobre los distintos *host* que analiza OONI en sus pruebas y presentados en nuestro informe número cuatro.

Dentro de las anomalías encontradas se encuentran estas tres:

## 1. Mal funcionamiento del servidor DNS

(*dns\_server\_misbehaving*)

Descripción: Esta anomalía, catalogada por OONI como *dns\_server\_misbehaving*, es resultado del mal funcionamiento en la resolución del DNS de un *host* de Signal y por lo tanto no se recibe respuesta del mismo.

*Imagen 4. Mediciones de Signal*

```
▼ 2 : { 10 items
  "answers" : NULL
  "engine" : string "system"
  "failure" : string "dns_server_misbehaving"
  "hostname" : string "chat.signal.org"
  "query_type" : string "A"
  "resolver_hostname" : NULL
  "resolver_port" : NULL
  "resolver_address" : string ""
  "t" : float 5.004854886
  "tags" : NULL
}
▼ 3 : { 10 items
  "answers" : NULL
  "engine" : string "system"
  "failure" : string "dns_server_misbehaving"
  "hostname" : string "chat.signal.org"
  "query_type" : string "AAAA" ⓘ
  "resolver_hostname" : NULL
  "resolver_port" : NULL
  "resolver_address" : string ""
  "t" : float 5.004854886
  "tags" : NULL
}
```

## Imagen 5. Mediciones de Signal

```
"failure" : string "dns_server_misbehaving"
  ▶ "request" : { 8 items
    "body" : string ""
    "body_is_truncated" : bool false
    ▶ "headers_list" : [....] 4 items
    ▶ "headers" : {....} 4 items
    "method" : string "GET"
    ▶ "tor" : {....} 3 items
    "x_transport" : string "tcp"
    "url" : string "https://chat.signal.org/"
  }
  ▶ "response" : {....} 5 items
  "t" : float 5.004902443
  "tags" : [null]
}
2 : {....} 5 items
3 : { 5 items
  "failure" : string "dns_server_misbehaving"
  ▶ "request" : { 8 items
    "body" : string ""
    "body_is_truncated" : bool false
    ▶ "headers_list" : [....] 4 items
    ▶ "headers" : { 4 items
      "Accept" : string "text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8"
      "Accept-Language" : string "en-US,en;q=0.9"
      "Host" : string "storage.signal.org"
      "User-Agent" : string "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/[scrubbed] Safari/537.3"
    }
    "method" : string "GET"
    ▶ "tor" : {....} 3 items
    "x_transport" : string "tcp"
    "url" : string "https://storage.signal.org/"
  }
```

Analizando esta prueba de ejemplo, en las mediciones realizadas al host "chat.signal.org", "storage.signal.org" y "uptime.signal.org", se puede apreciar en el apartado "*queries*" (correspondiente a DNS y llamado así por OONI, en el resultado escrito en formato JSON) que, tanto para el registro DNS de IPv4 y IPv6, no se obtiene ninguna respuesta ("*answers*" : *null*).

Como consecuencia de este fallo en la resolución del DNS, las mediciones en el protocolo HTTP también estuvieron comprometidas.

En el apartado “*request*” (correspondiente a HTTP y llamado así por OONI en el resultado escrito en formato JSON) se aprecia una respuesta vacía (*body*: "") en la medición a la URL "https://chat.signal.org/" y "https://storage.signal.org/".

## 2. Sin respuesta del servidor (*generic\_timeout\_error*)

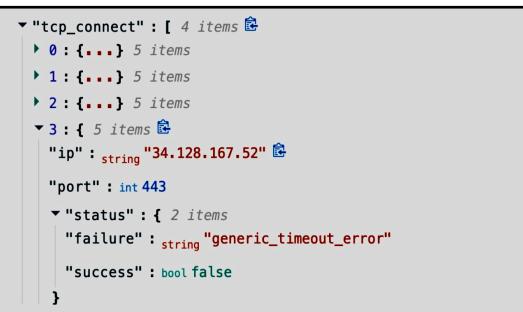
Descripción: Esta anomalía, catalogada por OONI como *generic\_timeout\_error* con dos apariciones, es resultado del tiempo excesivo que toma el servidor en procesar la petición.

*Imagen 6. Mediciones de Signal*

```
▼ "requests" : [ 4 items ▾
  ▶ 0 : { ... } 5 items
  ▶ 1 : { ... } 5 items
  ▶ 2 : { ... } 5 items
  ▶ 3 : { 5 items ▾
    "failure" : string "generic_timeout_error"
    ▶ "request" : { 8 items ▾
      "body" : string ""
      "body_is_truncated" : bool false
      ▶ "headers_list" : [ ... ] 4 items
      ▶ "headers" : { 4 items
        "Accept" : string "text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8"
        "Accept-Language" : string "en-US,en;q=0.9"
        "Host" : string "sfu.voip.signal.org"
        "User-Agent" : string "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/[scrubbed] Safari/537.3"
      }
      "method" : string "GET"
      ▶ "tor" : { ... } 3 items
      "x_transport" : string "tcp"
      "url" : string "https://sfu.voip.signal.org/" ▾
    }
    ▶ "response" : { 5 items
      "body" : string ""
    }
  }
]
```

Analizando esta prueba como ejemplo, en las mediciones del apartado “*request*” (correspondiente al protocolo HTTP y llamado así por OONI, en el resultado escrito en formato JSON) en la número 3 se puede ver afectado el *host* “sfu.voip.signal.org”, devolviendo una respuesta vacía (*body*: “”).

### *Imagen 6. Mediciones de Signal*



```
▼ "tcp_connect": [ 4 items ]
  ▷ 0 : {....} 5 items
  ▷ 1 : {....} 5 items
  ▷ 2 : {....} 5 items
  ▷ 3 : { 5 items
    "ip" : string "34.128.167.52"
    "port" : int 443
  }
  ▷ "status": { 2 items
    "failure" : string "generic_timeout_error"
    "success" : bool false
  }
}
```

Como consecuencia del fallo en el protocolo HTTP, se ve afectada la IPv4: “34.128.167.52” (sfu.voip.signal.org) en la medición No. 3 del apartado “*tcp\_connect*” (correspondiente al protocolo TCP y llamado así por OONI, en el resultado escrito en formato JSON).

### 3. Red inalcanzable (*network\_unreachable*)

Descripción: Por último la anomalía, catalogada por OONI como *network\_unreachable* con una aparición, es resultado de un fallo en el enrutamiento o el direccionamiento de un paquete.

## Imagen 7. Mediciones de Signal

```
▼ "requests": [ 4 items
  ▶ 0 : {...} 5 items
  ▶ 1 : {...} 5 items
  ▶ 2 : {...} 5 items
  ▶ 3 : { 5 items
    "failure": string "network_unreachable"
    ▶ "request": { 8 items
      "body": string ""
      "body_is_truncated": bool false
      ▶ "headers_list": [...] 4 items
      ▶ "headers": { 4 items
        "Accept": string "text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8"
        "Accept-Language": string "en-US,en;q=0.9"
        "Host": string "cdsi.signal.org"
        "User-Agent": string "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/[scrubbed] Safari/537.3"
      }
      "method": string "GET"
      ▶ "tor": {....} 3 items
      "x_transport": string "tcp"
      "url": string "https://cdsi.signal.org/"
    }
    ▶ "response": { 5 items
      "body": string ""
      "body_is_truncated": bool false
    }
  }
]
```

Analizando la prueba de ejemplo, en las mediciones del apartado “*request*” (correspondiente al protocolo HTTP y llamado así por OONI, en el resultado escrito en formato JSON) en la No. 3 se puede ver afectado el *host* “cdsi.signal.org”, devolviendo una respuesta vacía (*body*: “”).

Como consecuencia del fallo en el protocolo HTTP, se ve afectada la IPv6: “2603:1030:7::1” (cdsi.signal.org) en la medición número 3 del apartado “*tcp\_connect*” (correspondiente al protocolo TCP y llamado así por OONI, en el resultado escrito en formato JSON) .

## Imagen 8. Mediciones de Signal

```
▼ "tcp_connect" : [ 4 items
  ▶ 0 : {....} 5 items
  ▶ 1 : {....} 5 items
  ▶ 2 : {....} 5 items
  ▶ 3 : { 5 items
    "ip" : string "2603:1030:7::1"
    "port" : int 443
    ▶ "status" : { 2 items
      "failure" : string "network_unreachable"
      "success" : bool false
    }
    "t" : float 10.013953147
    "tags" : NULL
```

## Censura a la aplicación de mensajería Delta Chat

Delta Chat es una aplicación de mensajería fiable, descentralizada y segura si se utiliza correctamente, disponible para plataformas móviles y de escritorio.

Puede ser usada y considerada como una aplicación de correo electrónico. Permite registrarse de forma anónima (mediante la utilización de un correo electrónico anónimo) en una variedad de servidores de correo de chat interoperables que son servidores de correo electrónico mínimos optimizados para operaciones rápidas y seguras; o puede utilizar servidores de correo electrónico clásicos y una cuenta de correo electrónico existente, en cuyo caso Delta Chat actúa como una aplicación de correo electrónico.

# ¿Qué ocurrió en la isla con esta aplicación que causó tanto revuelo ?

El 11 de julio del 2024 la congresista María Elvira Salazar llamó a las personas que viven en Cuba a descargar y usar la aplicación de mensajería **Delta Chat** para mantener la comunicación en caso de que ocurriera nuevamente un bloqueo de Internet, como el que ocurrió el 11 de julio del 2021.

*Imagen 9. Captura de pantalla de OONI Explorer*

La captura de pantalla muestra la interfaz de OONI Explorer. En la parte superior, se ve el logo de OONI, la barra de navegación con enlaces a 'Buscar', 'Gráficos MAT.', 'Gráficos de circunvención.', 'Países', 'Redes', 'Domains', 'Findings' y 'Español'. La fecha y hora actual son '16 de julio de 2024, 1:30:26 UTC'. En la parte central, se indica una 'Anomalía' en 'https://delta.chat//'. Se menciona que se presentaron signos de 'Bloqueo de TCP/IP' en el 'AS27725 Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, S.A.'. Una bandera de Cuba aparece al lado. En la parte inferior, se detallan los resultados de la prueba: 'SITIOS WEB' (1 resultado), 'Prueba de Conectividad Web' (con un enlace a 'Share on Facebook or Twitter'), y 'Tiempo de ejecución: 31.8s'. Un cuadro de texto informa sobre la posible阻塞 de la conexión TCP/IP en Cuba.

Tras estas noticias, la aplicación Delta Chat en la isla comenzó a sufrir bloqueo que afecta al protocolo TCP/IP que determinamos a partir de las mediciones que se realizaron utilizando la herramienta OONI Probe.

El bloqueo sobre el sitio oficial de la aplicación no fue únicamente donde se estableció, también se aplicó sobre los servidores de *chatmail* que dan soporte a la aplicación para la creación de perfiles anónimos.

Servidor de <i>chatmail</i>	Estado
<a href="http://nine.testrun.org">nine.testrun.org</a>	Bloqueo TCP/IP
mehl.cloud	Bloqueo TCP/IP
<a href="http://mailchat.pl">mailchat.pl</a>	Bloqueo TCP/IP
bcc.chat	Bloqueo TCP/IP
chatmail.woodpeckersnet.space	Es el único que se mantiene accesible
chika.aangat.lahat.computer	Bloqueo TCP/IP

Actualmente la aplicación puede ser instalada desde Google Play, pero para hacer uso de los *chatmail* de la aplicación es necesario hacer uso de una VPN o de lo contrario utilizar un correo personal para poder generar un perfil, haciendo más complicada la utilización anónima de DeltaChat.

# Conclusiones de la censura de aplicaciones de mensajería en Cuba

En este trimestre se ejecutaron un total de 161 pruebas de OONI a la aplicación **Signal**, desde el primero de julio al 30 de septiembre. Se detectaron un total de 28 anomalías , de las cuales 25 fueron consecuencia del fallo llamado “*dns\_server\_misbehaving*” que afecta el protocolo DNS provocado por un mal funcionamiento en la resolución del mismo, en este caso los *hosts* afectados fueron:

- "chat.signal.org"
- "storage.signal.org"
- "uptime.signal.org"
- "cdsi.signal.org"
- "sfu.voip.signal.org"

De las restantes anomalías, 2 tuvieron que ver con el fallo “*generic\_timeout\_error*” que afecta a los *hosts*:

- "sfu.voip.signal.org"
- "cdsi.signal.org"

y el fallo “*network\_unreachable*” que afecta al *host* “cdsi.signal.org”.

Referente a la aplicación móvil Delta Chat, si bien en la isla es posible instalarla sin necesidad de usar VPN a través de Google Play o F-Droid, para poder generar un perfil personal a partir de los *chatmail* que trae por defecto la aplicación, sí es necesario. Dado que se encuentran bloqueados por el gobierno cinco de los seis servidores disponibles por defecto de la aplicación. De lo contrario, la opción es usar un correo personal. Actualmente se establece el bloqueo TCP/IP sobre el sitio oficial y sobre los servidores de *chatmail* bloqueados.

## Velocidad de Internet

---

**L**a velocidad de Internet sigue siendo un factor crucial que influye en la experiencia de los usuarios al interactuar en el ámbito digital.

En este informe, continuamos evaluando la velocidad de Internet en Cuba utilizando datos proporcionados por [Ookla](#), a través de su herramienta [Speedtest](#). Ookla es ampliamente reconocida por recopilar información voluntaria de usuarios para determinar la velocidad de conexión, aunque es importante destacar que sus resultados pueden reflejar principalmente situaciones ideales y no representar completamente la diversidad de conexiones en el país.

Una conexión rápida a Internet es fundamental para garantizar una experiencia fluida y sin interrupciones en el mundo virtual. La velocidad óptima varía según el tipo de actividad en Internet que realicen los usuarios. Según datos de Ookla, se establecen recomendaciones específicas para diferentes niveles de actividades en Internet:

- Actividades básicas:

Para tareas como correo electrónico, uso de redes sociales y transmisión de video en definición estándar (SD), se recomienda una velocidad mínima de al menos 2 Mbps para garantizar un funcionamiento adecuado.

- Actividades avanzadas:

Para actividades que requieren un mayor ancho de banda, como subir fotos y videos, realizar video chats y transmitir video en alta definición (HD) se recomienda una velocidad de al menos 10 Mbps para asegurar una reproducción de alta calidad y sin problemas.

Contenido en resolución 4K: Aquellos usuarios que desean disfrutar de contenido en resolución 4K deben contar con una velocidad mínima de al menos 25 Mbps para asegurar una reproducción de alta calidad y sin problemas.

Sin embargo, en Cuba los usuarios deben acceder a estas actividades con una velocidad de Internet mucho menor a la recomendada. A pesar de esto, muchos usuarios en Cuba siguen realizando videollamadas y otras tareas avanzadas aunque con una calidad muy baja debido a la insuficiente velocidad de conexión, lo que afecta negativamente su experiencia digital y limita su capacidad para aprovechar plenamente el entorno en Internet.

## ¿Qué es el Índice Global de Speedtest?

El Índice Global de Speedtest es una herramienta que mide y compara la velocidad de Internet en diferentes países alrededor del mundo. Utilizando datos recopilados por millones de pruebas realizadas voluntariamente por usuarios de la aplicación **Speedtest**, este índice ofrece una visión detallada del rendimiento típico de Internet en distintas regiones.

Las mediciones de Speedtest se llevan a cabo en momentos y lugares que son más importantes para quienes usan la aplicación. Cada vez que alguien realiza una prueba, se captura una imagen instantánea de la velocidad de Internet en ese lugar y momento específicos.

Desde junio de 2024 para que un país sea incluido en el Índice Global de Speedtest, se utiliza un método llamado puntuación de validez de precisión. Ahora, los datos mensuales se basan en un análisis de los últimos tres meses (esto incluye el mes actual y los dos anteriores). Según esta nueva regla, los resultados deben ser muy precisos, con un margen de error del 5% en la velocidad media de descarga.

Antes de este cambio, desde el 1 de enero de 2019 hasta mayo de 2024, los países debían tener al menos 300 resultados únicos de pruebas de banda ancha móvil o fija en el mes informado para ser incluidos en el índice. Esta metodología se centraba en alcanzar un número mínimo de pruebas en un solo mes, lo que podía no reflejar completamente las fluctuaciones o tendencias a lo largo del tiempo.

## **Junio - 2024**

En junio de 2024, la situación de la velocidad de Internet en Cuba continuó siendo crítica tanto en la banda móvil como en la banda ancha fija. Según el Índice Global Speedtest de Ookla, Cuba se mantuvo en la última posición en ambas categorías.

Para la velocidad de Internet móvil, Cuba registró una velocidad promedio de descarga de 4,14 Mbps y una velocidad de subida de 4.31 Mbps. Este rendimiento colocó a Cuba en el puesto 108 de los 108 países evaluados, confirmando su posición como el país con la conectividad móvil más rezagada en América Latina. En cuanto a la banda ancha fija, la situación también fue desfavorable, con una velocidad promedio de descarga de 2.73 Mbps y una velocidad de subida de apenas 0.96. Estos resultados situaron a Cuba en el puesto 159 de los 159 países evaluados, destacando los desafíos persistentes en la infraestructura de Internet en el país.

*Imagen 10. Velocidad de la banda ancha fija por países*

móvil		Banda ancha fija			
106	- Bolivia	11.09	157	- Syria	4.77
-			-		
107	- Yemen	6.38	158	- Afghanistan	3.56
-			-		
108	- Cuba	4.02	159	- Cuba	2.79
			-		

En junio de 2024, Ookla implementó un cambio significativo en la metodología del Índice Global de Speedtest. A partir de ese mes, el índice comenzó a reportar las velocidades de Internet como un promedio de los últimos tres meses, en lugar de reflejar sólo los datos de un mes específico. Este ajuste permite una visión más estable y representativa del rendimiento de Internet en cada país tomando en cuenta las fluctuaciones que pueden ocurrir de un mes a otro.

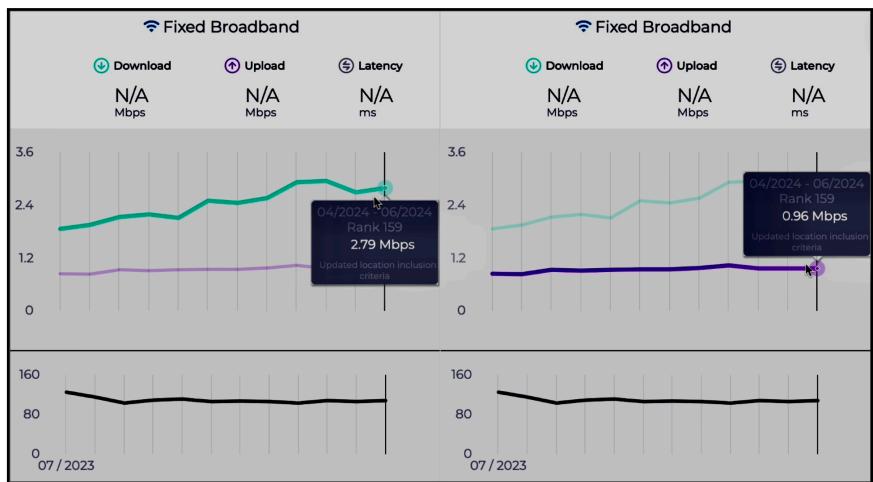
*Imagen 11. Velocidad en la banda móvil para Cuba*



En el caso de Cuba, tal y como podemos apreciar en el gráfico de la imagen 11, obtenido del [sitio web de Ookla](#), los datos promedio entre abril y junio de 2024, muestran que la velocidad de descarga en la banda móvil fue de 4.02 Mbps, mientras que la velocidad de subida alcanzó los 4.13 Mbps. Estos valores reflejan la persistente lentitud en la conectividad móvil en el país, aunque con una ligera estabilidad a lo largo de estos meses.

Por otro lado, tal y como podemos apreciar en el gráfico siguiente, en la imagen 12, obtenido del sitio web de Ookla, en la banda ancha fija, el promedio de descarga fue de 2.79 Mbps y el de subida se mantuvo en 0.96 Mbps. Estos resultados subrayan los desafíos continuos que enfrenta Cuba en términos de infraestructura de Internet, con velocidades que siguen siendo insuficientes para garantizar una experiencia fluida y competitiva a nivel internacional.

*Imagen 12. Velocidad de la banda ancha fija para Cuba*



## Julio - 2024

En julio, Cuba no fue incluida en el Índice Global de Speedtest. El equipo de Diktyon se comunicó con el equipo de Speedtest para obtener más información y recibió una respuesta de la Gerencia de Comunicaciones de Ookla. En su respuesta, explicaron que este resultado está relacionado con la implementación de nuevos criterios de medición en la plataforma. Entre ellos destaca la aplicación del Precisión Validity Score (PVS), que determina si un país puede ser incluido en el índice. El PVS evalúa si hay suficientes muestras confiables para garantizar que la velocidad de descarga mediana se encuentre dentro de un umbral del 5% del valor real. Comunicándonos que cuando las velocidades de Cuba crucen este umbral, el país será incluido en el índice nuevamente.

## **Monitoreo de Reportes de problemas de acceso a Internet durante las elecciones en Venezuela.**

Durante las **elecciones en Venezuela**, el pasado 28 de julio, se reportaron problemas de acceso a Internet en La Habana, lo que generó preocupación tanto entre la población.

Desde Diktyon estuvimos monitoreando de cerca esta situación, recolectando datos y realizando pruebas para comprender mejor el alcance de las interrupciones reportadas.

A lo largo de este período, personas que colaboran desde Cuba con Diktyon llevaron a cabo diversas pruebas de conectividad para documentar cualquier anomalía en el servicio. Si bien los reportes sugieren inestabilidad en la conexión durante el proceso electoral en Venezuela, no hemos podido confirmar con certeza el origen ni la extensión total de estos problemas.

Incluimos capturas de pantalla de algunas de las pruebas realizadas en esta fecha. Además de los datos técnicos, también recopilamos opiniones y testimonios de personas usuarias en redes sociales como Facebook. Aunque algunas personas, en minoría, comentaron que tenían buena conexión, la mayoría reportó problemas de conectividad. Personas en Facebook mencionaron que la conexión era mala, como de costumbre, pero algunas también especularon que las dificultades podrían estar relacionadas con los acontecimientos en Venezuela.

*Imagen 13. Capturas de pantalla de la velocidad de Internet en Cuba durante las elecciones de 2024 en Venezuela.*



## Conclusiones

---

**A** lo largo de este período, de julio a septiembre de 2024, se ha evidenciado que la censura en Cuba continúa siendo una herramienta clave para limitar el acceso a información crítica sobre los derechos humanos, la situación política y las alternativas de comunicación segura.

El **bloqueo de 73 dominios**, en su mayoría mediante el uso de tecnologías como la Inspección Profunda de Paquetes (DPI) y el bloqueo a protocolos necesarios para la comunicación entre cliente y servidor tal y como DNS, TCP y HTTP, refleja la evolución y sofisticación de los métodos de censura en la isla. Un hallazgo importante fue el **inusual desbloqueo temporal** de algunos sitios censurados, lo que deja interrogantes sobre el comportamiento irregular del control estatal sobre la red.

El bloqueo de aplicaciones como **Signal** y **DeltaChat** demuestra el enfoque del gobierno en impedir la comunicación segura y privada a las personas que viven en Cuba.

La **conexión a Internet** sigue siendo extremadamente limitada, con velocidades por debajo de los estándares internacionales, lo que afecta negativamente la capacidad de los usuarios para interactuar en Internet de manera eficiente.

En cuanto al uso de la herramienta de elusión de censura **Tor**, durante este período de 2024 no se han observado cambios significativos en la censura aplicada. Los datos recogidos durante el período de monitoreo son consistentes con lo reportado en el informe número tres sobre la salud del Internet en Cuba, donde se explican en mayor detalle las técnicas de bloqueo utilizadas. La censura a la red de Tor continúa aplicándose de la misma manera, sin variaciones notables, y seguimos monitoreando este tema para detectar posibles cambios en el futuro.

## Trabajos futuros

---

**P**ara los próximos informes, planeamos continuar investigando los mismos aspectos tratados en este documento, pero profundizando en el análisis de las técnicas de censura aplicadas en Cuba, en especial las que afectan a aplicaciones de mensajería cifrada, sitios web de noticias y plataformas de derechos humanos. Además, seguiremos monitoreando el comportamiento de las velocidades de conexión y los posibles impactos de la censura sobre la calidad del servicio de Internet, utilizando las herramientas de OONI y Speedtest, entre otras.

## Agradecimientos

*Queremos expresar nuestro agradecimiento a las siguientes personas y organizaciones por su valiosa contribución en la elaboración de este informe:*

**OONI:** *Por proporcionar las herramientas de medición y análisis de los datos utilizados en este informe.*

**Speedtest de Ookla:** *Por ofrecer los datos sobre la velocidad de Internet en Cuba.*

**Usuarios en X:** *Por compartir con Diktyon sus testimonios y evidencias que enriquecieron este informe.*

**Fundación Karisma:** *Por su apoyo y colaboración en la creación de este informe.*

## **ANEXOS**

---

### I. Listado de sitios censurados internamente por Cuba.

A continuación, se presenta una tabla con algunos de los sitios web que han sido bloqueados, reflejando la situación del tercer trimestre del año 2024. Esta lista es un testimonio de cómo la censura en Cuba se ha adaptado con el tiempo, utilizando tecnologías avanzadas como la Inspección Profunda de Paquetes (**DPI**) para controlar el flujo de información y limitar el acceso a contenido que el régimen considera inapropiado o amenazante para su ideología.

No.	Dominio	Categoría	Julio HTTP	Julio HTTPS	Agosto HTTP	Agosto HTTPS	Septiembre HTTP	Septiembre HTTPS
1	gatopardo.com	Sitios de noticias	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
2	nieman.harvard.edu	Sitios de noticias	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
3	14ymedio.com	Sitios de noticias	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
4	cibercuba.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida/Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo de HTTP
5	cubanet.org	Sitios de noticias	Bloqueo de HTTP/Bloqueo por DPI, Accesible	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI, Fallida	Fallida/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo de HTTP
6	diariodecuba.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI, Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI, Accesible	Fallida/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo de HTTP
7	cubaencuentro.com	Sitios de noticias	Fallida/ Bloqueo por DPI/Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo porDPI/ Accesible/ Bloqueo de HTTP	Fallida/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo por HTTP
8	payolibre.com	Sitios de noticias	Accesible/ Fallida/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
9	periodicocubano.com	Sitios de noticias	Bloqueo por DPI/ Bloqueo de HTTP/ Fallida	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI, Accesible/ Fallida	Fallida/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo de HTTP
10	univision.com	Sitios de noticias	Bloqueo por DPI/Accesible/ Fallida	Accesible/ Fallida/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI/Accesible	Fallida/ Accesible	Bloqueo por DPI	Fallida
11	asere.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo de HTTP/ Accesible/ Fallida	Fallida/ Bloqueo de HTTP	Fallida/ Bloqueo de HTTP	Fallida/ Bloqueo http
12	cubanosparelmundo.com	Sitios de noticias	Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo de HTTP	Fallida/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo de HTTP	Fallida/ Bloqueo de HTTP
13	rialta.org	Sitios de noticias	Bloqueo por DPI/Accesible/ Fallida	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI/Accesible	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
14	adncuba.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Bloqueo por DPI	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI	Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI	Bloqueo de HTTP/Fallida
15	martinoticias.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
16	libertaddigital.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
17	cafefuerte.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Bloqueo por DPI	Bloqueo por DPI	Fallida
18	voanews.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
19	cubaenmiami.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida

No.	Dominio	Categoría	Julio HTTP	Julio HTTPS	Agosto HTTP	Agosto HTTPS	Septiembre HTTP	Septiembre HTTPS
20	cubanology.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
21	nuevoaccion.blogspot.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
22	americateve.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP
23	somosmascuba.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
24	cuballama.com	Sitios de noticias	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo por HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida/Bloqueo por HTTP
25	cubasindical.org	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
26	damasdeblanco.com	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
27	freedomhouse.org	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Censura por DPI	Fallida
28	victimsofcommunism.org	Sitios de Derechos Humanos	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
29	canf.org	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
30	cubacenter.org	Sitios de Derechos Humanos	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
31	cubafreepress.org	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI	Bloqueo de TCP/IP	Accesible/ Bloqueo por DPI	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
32	solidaridadconcuba.com	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
33	cadal.org	Sitios de Derechos Humanos	Bloqueo por DPI/Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI/Bloqueo de HTTP	Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI	Bloqueo de HTTP/Fallida
34	cubalex.org	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Bloqueo por DPI	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo por DPI	Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI	Bloqueo de HTTP/Fallida
35	observacuba.org	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI/Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI	Bloqueo por HTTP/Fallida
36	hermanos.org	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI	Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
37	icj.org	Sitios de Derechos Humanos	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Accesible/ Bloqueo de TCP/IP	Accesible/ Bloqueo de TCP/IP
38	juventudiac.org	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI/Bloqueo de HTTP	Accesible/ Fallida/ Bloqueo de HTTP	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
39	represorescubanos.com	Sitios de Derechos Humanos	Bloqueo de TCP/IP	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo de TCP/IP	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de HTTP/Fallida
40	oas.org	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI/Fallida	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida

No.	Dominio	Categoría	Julio HTTP	Julio HTTPS	Agosto HTTP	Agosto HTTPS	Septiembre HTTP	Septiembre HTTPS
41	demoamlat.com	Sitios de Derechos Humanos	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Bloqueo por DPI	Accesible/ Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo de HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI	Bloqueo de HTTP/Fallida
42	directorio.org	Sitios críticos con el gobierno	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
43	cubadata.com	Sitios críticos con el gobierno	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
44	cubademocraciayvida.org	Sitios críticos con el gobierno	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
45	cubadecide.org	Sitios críticos con el gobierno	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
46	unpacu.org	Sitios críticos con el gobierno	Bloqueo de HTTP/DPI	Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI/HTTP	Fallida/ Bloqueo de HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo de HTTP
47	cubaxcuba.com	Sitios críticos con el gobierno	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
48	proyectoinventario.org	Sitios críticos con el gobierno	Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
49	idealpress.com	Religión	Accesible/ Bloqueo por DPI	Bloqueo de TCP/IP	Accesible/ Bloqueo por DPI	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo por DPI	Bloqueo de TCP/IP
50	shavei.org	Religión	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
51	dharmanet.org	Religión	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
52	schwarzreport.org	Religión	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP
53	anon.inf.tu-dresden.de	Herramientas de elusión y anonimización	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI - TCP/IP	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
54	megaproxy.com	Herramientas de elusión y anonimización	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
55	inetprivacy.com	Herramientas de elusión y anonimización	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
56	change.org	Activismo	Bloqueo por DPI/HTTP	Bloqueo por HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI	Bloqueo por HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI	Bloqueo por HTTP/Fallida
57	secure.avaaz.org	Activismo	Bloqueo por DPI/HTTP	Bloqueo por HTTP/ Accesible	Accesible/ Bloqueo por DPI	Bloqueo por HTTP/Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida/ Bloqueo por HTTP
58	corriente.org	Activismo	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
59	conexioncubana.net	Turismo	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
60	agendacuba.org	Turismo	Accesible/ Bloqueo por DPI / HTTP / Fallida	Accesible/ Fallida	Accesible/ Bloqueo por DPI	Accesible/ Fallida	Bloqueo por DPI	Fallida
61	revistalestornudo.com	Cultura	Bloqueo por HTTP/DPI	Bloqueo por HTTP	Bloqueo por DPI	Accesible/ Bloqueo por HTTP-Fallida	Bloqueo por DPI	Bloqueo de HTTP/Fallida

No.	Dominio	Categoría	Julio HTTP	Julio HTTPS	Agosto HTTP	Agosto HTTPS	Septiembre HTTP	Septiembre HTTPS
62	cubanartnewarchive.org	Cultura	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
63	beerinfo.com	Alcohol y drogas	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
64	911truth.org	Temática 11S	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
65	apretaste.com	Motores de búsqueda	Bloqueo de HTTP	Bloqueo de HTTP	Bloqueo de HTTP	Fallida	Bloqueo de HTTP	Bloqueo de HTTP/Fallida
66	delta.chat	Herramientas de comunicación	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
67	nine.testrun.org	Herramientas de comunicación	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
68	mehl.cloud	Herramientas de comunicación	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
69	bcc.chat	Herramientas de comunicación	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
70	mailchat.pl	Herramientas de comunicación	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
71	chatmail.woodpeckersnest.space	Herramientas de comunicación	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
72	chika.aangat.lahat.computer	Herramientas de comunicación	Bloqueo de TCP/IP	Bloqueo de TCP/IP				
73	support.delta.chat	Herramientas de comunicación	Bloqueo por HTTP	Bloqueo por HTTP	Bloqueo por DPI	Fallida	Bloqueo por DPI	Bloqueo por DPI/HTTP

## II. Mediciones fallidas

Desde marzo de 2023, nuestro equipo ha monitoreado un conjunto de sitios web que previamente identificamos como sujetos a censura mediante Inspección Profunda de Paquetes (**DPI**). En julio de 2024, se registró un evento notable en la dinámica de la censura digital en Cuba. Durante este mes, observamos un desbloqueo parcial de muchos de estos sitios. Algunos colaboradores alertaron sobre el acceso a estos sitios, seguido de verificaciones con OONI Probe y accesos directos desde la red nacional de Cuba.

El desbloqueo comenzó alrededor del 7 de julio de 2024 y se mantuvo hasta el 8 de agosto de 2024.

Este evento ofrece un vistazo a la variabilidad de la censura en Cuba, donde las prácticas pueden ser diferentes temporalmente, posiblemente en respuesta a presiones internas o externas; tal vez a causa del deterioro físico de determinadas infraestructuras o como parte de una estrategia más amplia de control y manipulación de la información.

En la tabla correspondiente a este anexo ponemos los sitios web que mostraron un patrón consistente de accesibilidad para peticiones HTTP y HTTPS durante el período de desbloqueo.

No.	Sitio web
1	cubasindical.org
2	damasdeblanco.com
3	anon.inf.tu-dresden.de
4	conexioncubana.net
5	directorio.org
6	cubadata.com
7	cubademocraciayvida.org
8	solidaridadconcuba.com
9	freedomhouse.com
10	canf.org
11	cubacenter.org
12	cubafreepress.org
13	payolibre.com
14	univision.com
15	proyecto inventario.org
16	rialta.org
17	somosmascuba.com
18	cubaenmiami.com
19	<u>libertaddigital.com</u>
20	cafefuerte.com
21	voanews.com
22	corriente.org
23	cubaxcuba.com

No.	Sitio web
24	oas.org
25	agendacuba.org
26	juventudlac.org
27	martinoticias.com
28	cubanology.com
29	megaproxy.com
30	inetprivacy.com



© Diktyon