

# TECNOLOGÍA

## CUBANET

Selección mensual de artículos y noticias sobre tecnología publicados en nuestro sitio digital

[www.cubanet.org](http://www.cubanet.org)

MARZO 2022

»Para acceder a la pagina de Cubanet desde Cuba, descarga PSIPHON, gratis y sin limites de ancho de banda

»Descarga la aplicacion movil de Cubanet tanto para Android como para iOS

»También puedes evadir la censura y acceder a nuestra página directamente a través de un sitio espejo colocando la siguiente dirección en la barra de tu navegador:

<https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/curium/cubanet.org/index.html>.

»Recibe la información de Cubanet en tu teléfono a través de Telegram o WhatsApp. Envíanos un mensaje con la palabra "CUBA" al teléfono +1 (786) 316-2072

03

¿Por qué en Cuba no se puede usar el servicio de Internet de Elon Musk?

07

Ciberseguridad en Cuba: un problema de larga data

05

Empresa canadiense lanza servicio online de remesas a Cuba

09

"Los tentáculos de ETECSA cada vez son más largos", revela investigación periodística

06

Criptomonedas, una vía para acceder a VPN de pago desde Cuba



# ¿POR QUÉ EN CUBA NO SE PUEDE USAR EL SERVICIO DE INTERNET DE ELON MUSK?

ELON MUSK, FUNDADOR DE SPACEX Y DUEÑO DE TESLA, ENVIÓ A UCRANIA UN LOTE DE TERMINALES PARA PROVEER SERVICIO DE INTERNET SATELITAL TRAS UNA PETICIÓN DEL PRIMER VICEMINISTRO DE ESE PAÍS

## ► PABLO GONZÁLEZ

LA HABANA, Cuba. — El empresario Elon Musk, fundador de SpaceX y dueño de Tesla, envió recientemente a Ucrania un lote de terminales para proveer servicio de Internet satelital tras una petición del primer viceministro ucraniano Mykhailo Fedorov.

“Mientras ustedes intentan colonizar Marte, Rusia está tratando de ocupar Ucrania. Si sus cohetes aterrizan con éxito desde el espacio, los misiles rusos atacarán a los civiles ucranianos. Les pedimos que proporcionen a Ucrania estaciones Starlink”, escribió el funcionario ucraniano el pasado 26 de febrero.

En respuesta a la petición de Ucrania, el magnate sudafricano envió terminales que consisten en un plato o antena parabólica y un módem. La compañía Starlink y varios de sus clientes afirman que el equipamiento es de fácil instalación y no se necesitan conocimientos avanzados para echar a andar el servicio en pocos minutos.

Starlink es una constelación de satélites de Internet que pretende cubrir el planeta con banda ancha de alta velocidad y que podría llevar la conectividad a miles de millones de personas

que aún carecen de un acceso fiable a ese servicio.

“El servicio Starlink ya está activo en Ucrania”, tuiteó Musk. “Más terminales en camino”, agregó.

Muchos políticos han reaccionado a la rápida respuesta de Musk. Uno de ellos fue Brendan Carr, de la Comisión Federal de Investigaciones de EE. UU. (FCC, por sus siglas en inglés) quien dejó entrever que el sistema podría utilizarse en países como Afganistán y Cuba.

### ¿Starlink en Cuba?

Después de las históricas protestas del 11 de julio y los cortes de Internet por parte de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba (ETECSA) para silenciar lo que estaba ocurriendo en la Isla, congresistas de EE. UU. presentaron en septiembre de 2021 un proyecto de ley para restaurar Internet en Cuba, el cual no aún no ha sido aprobado.

Actualmente, la tecnología de Starlink necesita de colaboración en tierra para poder captar la señal, se trata precisamente de los terminales que Elon Musk envió a Ucrania, sin los cuales resulta imposible captar la se-

ñal que viene de los satélites que orbitan a baja altura.

En Cuba han perseguido por años los dispositivos receptores de señales que brindan servicio a espaldas del gobierno, ya sea de televisión o acceso a Internet, en muchas ocasiones la policía ha organizado redadas en diferentes barrios de La Habana para multar a personas, desarticular redes y decomisar equipos de este tipo.

Por otra parte, los equipos para la conexión inalámbrica WiFi precisan un permiso especial del Ministerio de Comunicaciones (MINCOM) para poder entrar a Cuba, la Resolución 272 el año 2015 especifica que tipos de dispositivos necesitan autorización:

Equipos de fax inalámbricos.

Pizarras telefónicas de todo tipo.

Dispositivos para redes de datos “routers” (enrutadores) y “switches” (conmutadores).

Puntos de acceso inalámbricos como RLAN y otros similares, excepto WiFi que se regula por una disposición normativa específica.

Teléfonos inalámbricos que operan en bandas diferentes a 49Mhz y 1.9, 2.4 y 5.7 Ghz.



Micrófonos inalámbricos y sus accesorios.

Transmisores de radio de cualquier naturaleza y servicio (radares, radiofaros, radioenlaces, buscadores de personas, de radiodifusión, equipos para telemedición, telemando y otros similares).

Transceptores de radio (equipos de estaciones fijas, móviles y personales (walkie-talkie)).

Receptores de radio profesionales, (que difieran de los aparatos domésticos de radio y televisión indicados en el Apartado Primero)

Estaciones terrenas y terminales de comunicaciones por satélites transmisoras y receptoras (incluye las estaciones receptoras de TV por satélite, las antenas parabólicas, sus accesorios y los teléfonos satelitales portátiles o de otro tipo).

Equipamiento destinado para la difusión masiva de datos, texto o voz por medios inalámbricos.

Para que Starlink funcione en Cuba se necesitaría contar con la ayuda del régimen cubano, precisamente el que censura el acceso a Internet en la Isla y deshabilita el servicio en todo el país cuando se le antoja.



# EMPRESA CANADIENSE LANZA SERVICIO ONLINE DE REMESAS A CUBA

“DE MANERA ÚNICA, LAS REMESAS ENVIADAS A TRAVÉS DE REVOLUSEND EVITAN LOS ESCENARIOS CENTRALIZADOS DE RECEPCIÓN DEL GOBIERNO CUBANO”

## ► CUBANET

MIAMI, Estados Unidos.- La filial de Canadá de la empresa RevoluGROUP autorizó envíos de remesas online a Cuba a partir de este martes 1 de marzo, de acuerdo a un reporte del medio canadiense Globe News.

Según el informe, la empresa RevoluGROUP Canada Inc. incluyó a Cuba y a Marruecos en su mecanismo RevoluSEND, y la opción podría expandirse a Estados Unidos.

“La Compañía ha tomado precauciones especiales con respecto a Cuba. La gerencia de la subsidiaria de los Estados Unidos comenzó a examinar el posible inicio de remesas a Cuba en 2020”, y debido a las sanciones de los Estados Unidos y las complejidades que rodean a este mercado específico, la compañía buscó asesoría legal y asesoría especializada, reza el comunicado.

La compañía aseguró que a través de expertos en la materia consultó al Departamento del Tesoro de los Estados Unidos el 1 de noviembre de 2021.

“De manera única, las remesas enviadas a través de RevoluSEND evitan los escenarios centralizados de recepción del Gobierno cubano,

incluidas las entidades de la Lista Restringida de Cuba. Se recibió una respuesta formal por escrito del Departamento del Tesoro el 1 de diciembre de 2021”, indica la nota.

“Dado que el mecanismo exclusivo de remesas de la Compañía cumple completamente con las autorizaciones bajo 31 CFR § 515.572, y todas las demás disposiciones de las Regulaciones cubanas de Control de Activos (CACR), se considera que estas transacciones caen dentro del alcance de las transacciones permisibles”, agrega.

A partir de este martes podrán enviarse remesas a Cuba a través de RevoluSEND y los socios de marca blanca actuales y futuros de RevoluGROUP, incluidos los que están en Estados Unidos, que se coordinarán desde la subsidiaria revolugroup USA Inc., con sede en Miami.

RevoluGROUP usa como tecnología insignia a RevoluPAY, una aplicación de pago multinacional disponible para Apple y Android con una tarjeta Visa vinculada, y permite hacer pagos de ocio, viajes, pagos minoristas y de hospitalidad, de remesas, de bienes raíces, de atención médica, juegos

electrónicos, deportes electrónicos, recargas telefónicas de pago por uso, pagos de facturas de servicios públicos, entre otros.

El Gobierno de EEUU anunció a inicios del pasado mes de febrero que estaba evaluando los pagos digitales “como parte de las soluciones innovadoras”, lo que facilitaría las transferencias de dinero de Estados Unidos a Cuba.

La Administración de Joe Biden “continúa considerando estas opciones y explorando soluciones innovadoras. Y eso también incluye pagos digitales como parte de las soluciones”, dijo la portavoz adjunta del Departamento de Estado, Jalina Porter, citada por la agencia de noticias AFP.

El objetivo es “explorar opciones para facilitar remesas a Cuba que beneficiarían al pueblo cubano y permitirían que las familias cubanas se mantuvieran, y también minimizar o eliminar los beneficios tanto al régimen cubano como a sus militares”, dijo la funcionaria. “Nuestra política hacia Cuba se enfoca ante todo en el apoyo al pueblo cubano”, agregó.



# CRIPTOMONEDAS, UNA VÍA PARA ACCEDER A VPN DE PAGO DESDE CUBA

Los VPN que aceptan pagos en criptomonedas pueden ser la solución para vencer muchas dificultades que enfrentan los cubanos para acceder al mundo financiero digital

## ► ORLANDO GONZÁLEZ

LA HABANA, Cuba. — La Red privada virtual (VPN, por sus siglas en inglés) cada vez son más conocidas y usadas por los cubanos para acceder a sitios web censurados en la Isla o simplemente para mantener el anonimato por miedo a represalias gubernamentales. Este tipo de servicios permiten establecer conexiones cifradas punto a punto con servidores en el extranjero, desafiando la censura y la vigilancia en las redes cubanas.

Existen VPN gratis muy útiles que han ayudado a los cubanos a vencer la censura y mantener el anonimato en las redes, por ejemplo Psiphon y ProtonVPN. Pero algunos servicios en Internet, como sitios de intercambio de criptomonedas, wallets (monederos digitales) y algunas aplicaciones de Google no pueden ser explotados desde estos VPN gratis. Es por esto que algunos internautas cubanos deben recurrir a VPN pagados.

El mundo de las criptomonedas ha abierto un gran abanico de posibilidades a los internautas cubanos y dentro de ellas se encuentra la posibilidad de usar los VPN de pago. Algunos de los servicios VPN de pagos más usa-

dos en la Isla para vencer la censura y blindarse contra el Decreto-Ley 35 son:

Lugodev VPN: cuesta dos dólares al mes y puede ser pagado en Bitcoin (BTC). Este servicio permite a sus usuarios poder conectarse a una IP en Estados Unidos o en Alemania.

VPN Premium: tiene el objetivo de permitirles a sus usuarios acceder a varias páginas como sitios de intercambio de criptomonedas, plataformas financieras y medios censurados por el régimen cubano y también acepta pagos en criptomonedas.

TecnoCuban: es una empresa tecnológica que acepta pagos en las criptomonedas Tron y Bitcoin. Está enfocada en la seguridad y mantener el anonimato en las redes a los cubanos.

“Cada vez cuesta más mantener el anonimato y la seguridad en las redes en un país donde la censura, la represión y las prohibiciones digitales van en aumento. Muchos de los servicios o sitios web que ofrecen empleo o recompensas con pagos digitales cuando detectan que tu dirección IP (protocolo de internet) pertenece a Cuba, simplemente te bloquean o no te per-

miten acceder”, comentó a CubaNet, Eduardo Gómez, un joven seguidor de las tecnologías en que reside en La Habana.

“Por otra parte, está el gobierno, que se encuentra a la caza y al acecho de todo el que utilice las redes sociales o cualquier otro espacio en Internet para opinar en contra del gobierno. Pienso que mantener el anonimato en las redes en Cuba es de vital importancia porque, literalmente, puedes ir a la cárcel por una simple publicación en Facebook o por tu manera de expresarte en una red social”, añadió Gómez.

**El usuario indicó que los VPN que aceptan pagos en criptomonedas pueden ser la solución para vencer muchas dificultades que enfrentan los cubanos para acceder al mundo financiero digital, “debido a la amplia gama de restricciones y prohibiciones a las que somos sometidos”.**

# CIBERSEGURIDAD EN CUBA: UN PROBLEMA DE LARGA DATA

Sitios que indiscutiblemente merecen máxima seguridad digital, como el del Banco Popular de Ahorro (BPA), hoy continúan funcionando sin un certificado de seguridad válido

## ► PABLO GONZÁLEZ

LA HABANA, Cuba. — Recientemente, el periódico Granma informó sobre la captura de tres ciberdelincuentes que se dedicaban a defraudar cuentas de usuarios de plataformas de pago digitales. Dos días después, la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba (ETECSA) alertó en el mismo diario sobre ataques aleatorios con el objetivo de sustraer saldo móvil a los usuarios.

Según relata el medio oficial, los montos sustraídos de las víctimas superan el millón de pesos y los 7 000 dólares estadounidenses. Los hackers se valieron de contraseñas débiles como 123456 y, en otros casos, usaron ingeniería social, capturas de tráfico o técnicas de Phishing, que llevan a las víctimas hacia enlaces falsos para hacerse con la información de sus credenciales bancarias.

Uno de los afectados por los hackers fue el usuario Alejandro Veliz, quien asegura a CubaNet que muchas de las aplicaciones que se desarrollan en Cuba no son seguras.

“Estoy seguro de que cientos de personas están trabajando en esto para enriquecerse ilícitamente. Se aprovechan de personas que pen-

samos que las apk (extensión del archivo de instaladores de las aplicaciones EnZona y Transfermóvil) son seguras, pero desde el principio presentaron muchas dificultades de seguridad y no alertaron a la población. Toda la culpa fue a parar a los usuarios que hoy las utilizan, pero son brechas de seguridad que aprovecharon esos individuos apropiándose de dinero y cuentas. Todavía mi cuenta está en manos de los infractores”, explicó.

**La protección informática de millones de cubanos depende de la gestión de entidades estatales. Todavía hoy existen brechas de seguridad tan evidentes como sitios oficiales sin certificados de seguridad, plataformas de uso público que en sus inicios no incluyeron mecanismos para contraseñas seguras (tal es el caso del correo Nauta) e instaladores de aplicaciones Android estatales sin una plataforma que brinde garantía para descargarlas confiadamente.**

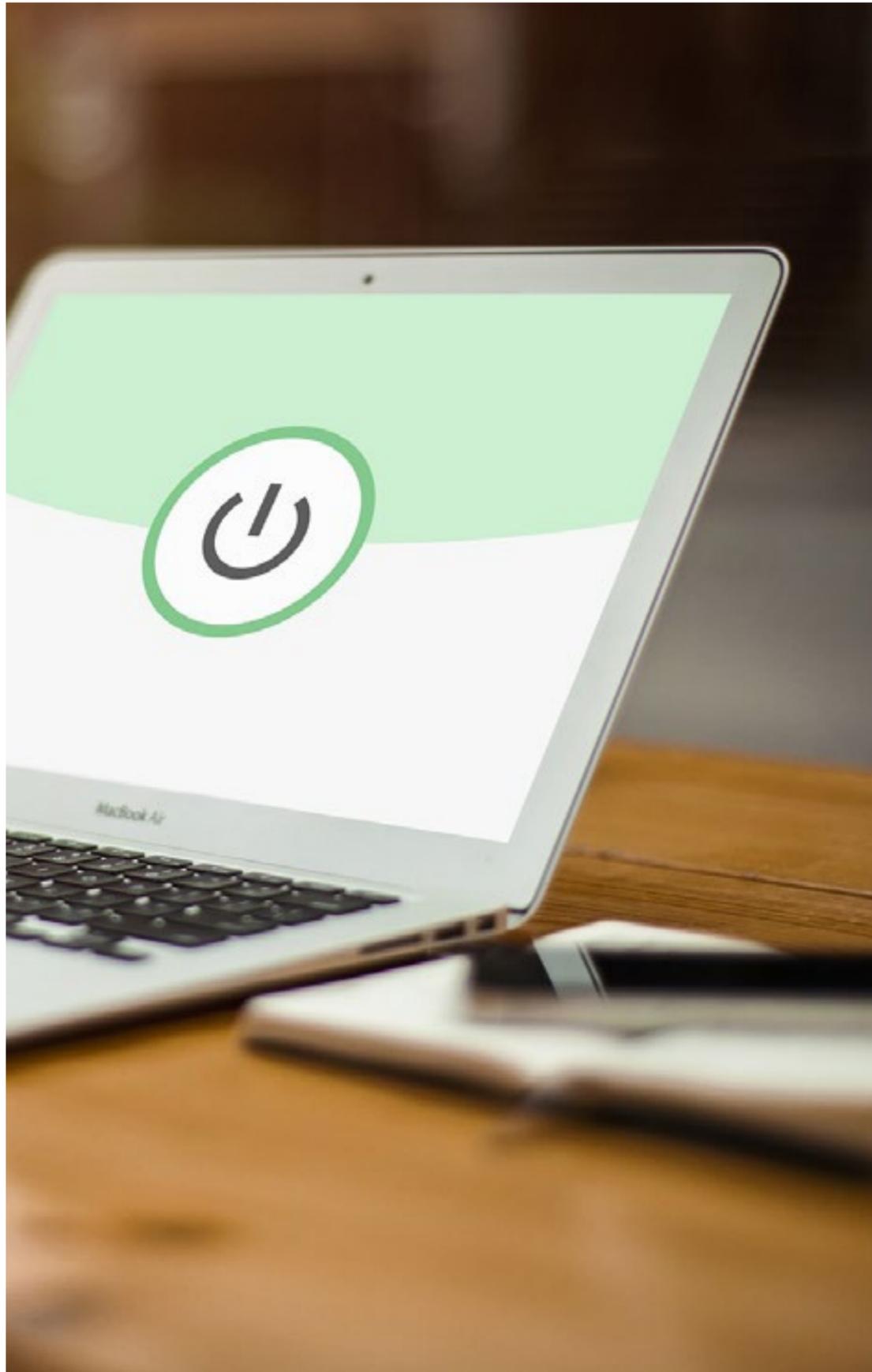
Sitios que indiscutiblemente merecen máxima seguridad digital, como el del Banco Popular de Ahorro (BPA), hoy continúan funcionando sin un certificado de seguridad

válido. Ello los ubica en la mira de los hackers, no solo de Cuba, sino del mundo, pues el dominio en cuestión puede ser visitado desde cualquier ubicación. Para evitar riesgos, navegadores como Google Chrome, Firefox y Opera siempre notifican sobre el riesgo de introducir información confidencial en sitios que no cuentan con este tipo de protección.

Por otra parte, no pocos usuarios han perdido saldo de sus tarjetas bancarias por mala gestión de los pagos en las aplicaciones EnZona y Transfermóvil, ambos softwares de Android que permiten pagar servicios en MLC a razón de 25 CUP por uno, pero no a la inversa.

En una nota reciente, Banco Metropolitano recomendó a sus clientes “poner atención” a la hora de pagar. La entidad dejó claro que si se efectúa la operación con una tarjeta MLC se aplicará el cambio vigente, sin embargo, si se intenta pagar con moneda nacional servicios en MLC el sistema arrojará el siguiente error: “Las transferencias de tarjetas CUP a USD no están permitidas”.

Cabe señalar que, en la actualidad, el cambio en el mercado informal ronda los 100 pesos por un dólar.





#### Robo de saldo móvil

Aymé González Hernández, directora de Protección al Consumidor de ETECSA dijo que la disminución de saldo móvil en los teléfonos de algunos usuarios se debe a “virus que han sido descargados, abrir archivos de procedencia desconocida o instalar aplicaciones de sospechosa procedencia”, dejando en manos de los usuarios la protección contra extracciones no autorizadas de saldo móvil.

“No entiendo. ETECSA realiza un trabajo excelente censurando casi todos los mensajes (SMS) que provienen desde el exterior y para los nacionales usa un filtro de palabras muy efectivo, sin embargo, no puede proteger a sus usuarios contra llamadas no autorizadas. Además, bloquea muchos sitios web. Para todo eso si tiene tiempo y ganas, pero para proteger a sus clientes no”, comentó a este diario el joven Anselmo Valdés.

A pesar de las reclamaciones para un cambio, el monopolio estatal mantiene activado por defecto “la tarifa por consumo”. Ello significa que si una persona compra un plan y este se agota automáticamente se continúa consumiendo el saldo principal sin avisar al usuario.

De momento, a los bancos cubanos y a ETECSA todavía les queda mucho por hacer para proteger a sus usuarios.



## “LOS TENTÁCULOS DE ETECSA CADA VEZ SON MÁS LARGOS”, REVELA INVESTIGACIÓN PERIODÍSTICA

YucaByte y Connectas se unen para indagar sobre la forma en que ETECSA se mantiene y hace crecer sus millonarios ingresos.

### ► CUBANET

MIAMI, Estados Unidos. – El reportaje “Telecomunicaciones en Cuba, un negocio millonario a pesar del embargo”, publicado esta semana por el medio cubano especializado en tecnología y sociedad YucaByte y el proyecto periodístico Connectas, indaga en las principales fuentes de ingreso del monopolio de las telecomunicaciones en Cuba, ETECSA.

De acuerdo con la investigación firmada por la periodista Darcy Borrero Batista, tales fuentes están “blindadas contra los efectos del embargo” estadounidense contra el régimen de La Habana y de las sanciones impuestas a empresas y personas de la Isla.

El reportaje también revela que a pesar del embargo “siempre ha existido una ventana legal para mejorar las comunicaciones de los cubanos en el exilio con sus familias; incluso después de las leyes Cuban Democracy Act, también conocida como Ley Torricelli (1992), y la Helms-Burton (1996), aprobadas por el Congreso estadounidense para endurecer el embargo y ejercer más presión sobre el régimen tras la caída de la Unión

Soviética”.

Las estadísticas consultadas revelan que el sector de las telecomunicaciones ha sido una importante fuente de ingresos para Cuba. “Según cifras de la OCDE [que se basan en datos de la Eurostat, el FMI y fuentes nacionales], las exportaciones de ‘servicios de telecomunicación, computación e información’ entre 2005 y 2019 fueron de 5 697 millones de dólares a Estados Unidos y de 21 582 millones de dólares a todo el mundo. Un número muy superior a lo que exportaron en ese mismo rubro países latinoamericanos como República Dominicana (3 886 millones), Guatemala (7 628 millones) o Ecuador (1 735 millones de dólares)”.

Según declaraciones del economista cubano Omar Everleny a YucaByte y Connectas, han quedado atrás los tiempos en que Cuba era una potencia azucarera, tabacalera e incluso niquelífera. “Lejos de las tradicionales industrias, son los servicios los que vienen dinamizando la economía cubana desde hace varios años”, apuntó Everleny.

Mientras, “los pocos datos disponi-

bles permiten dilucidar que existe un negocio muy lucrativo en este sector, controlado completamente por el Estado en la figura de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A., ETECSA. Sin embargo, se trata de un servicio caracterizado por la opacidad y alimentado por el exilio de cerca de un 14 por ciento de la población total de Cuba, que paga lo que sea necesario para conectarse con su familia en la Isla”, precisa la investigación.

De acuerdo con datos de ETECSA de agosto de 2020, cuatro millones de personas accedían a internet en la Isla por servicio de telefonía móvil, el 35 por ciento de la población. Si se estima que cada una de las líneas móviles cubanas recibe una recarga anual desde el exterior, con 20 dólares, el monopolio de las telecomunicaciones ingresa solo por ese concepto 120 millones de dólares.

“Si en lugar de una vez al año se hacen recargas todos los meses, suman 1 440 millones de dólares en beneficio de ETECSA. Y esos dólares, por lo general, no salen sino de los bolsillos de los emigrados, que de acuerdo con los datos más recientes de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) sobrepasan el millón y medio (1 620 261) solo en cinco destinos” (Estados Unidos, España, Italia, Chile y Canadá).

De acuerdo con la investigación, “los tentáculos de ETECSA cada vez son más largos” y, pese a no ingresar tantos millones por llamadas como en los años 90, “la maquinaria de las telecomunicaciones es hoy el segundo rubro (de servicios) exportable desde Cuba. El negocio sigue en manos de un Estado que utiliza esta empresa como arma política y además no invierte en infraestructura”.

ENCUÉTRANOS ADEMÁS EN



ESCRÍBENOS A

*cntredaccion@gmail.com*

MacBook Air