

Dependencia crítica: Elon Musk controla el Internet del 96% de municipios de la Amazonía de Brasil

Por: Sumaúma, André Duchiade. 18/12/2024

En más del 96% de los municipios de la Amazonía brasileña, las antenas Starlink, de Elon Musk, son el principal proveedor de internet, con presencia en 743 de 772 localidades. Aunque ha mejorado la conectividad en áreas remotas, facilitando la educación, el control casi absoluto genera inquietudes. En este reportaje de Sumaúma que publicamos como parte de una alianza, los expertos advierten sobre la vulnerabilidad en la protección de datos y la concentración de infraestructura en manos de una figura como Elon Musk, que tiene vínculos evidentes con la extrema derecha global.

na verdad incómoda: para conectarse a internet, gran parte de la Amazonia depende de Elon Musk, un multimillonario con vínculos evidentes con la extrema derecha global. En Brasil, las antenas Starlink están presentes en más del 96% de los municipios de la Amazonia, según un estudio realizado por Sumaúma a partir de datos de la Agencia Nacional de Telecomunicaciones de Brasil. De los [772 municipios que integran la región](#), 743 contaban con al menos una antena del servicio de conectividad satelital ofrecido por la empresa SpaceX en julio de 2024. Hoy la cifra puede llegar a ser superior.

La rápida y sencilla conexión de la constelación de satélites en órbita terrestre baja, cuya tecnología difiere de las demás que están disponibles en el mercado, llegó a áreas donde antes había poco o ningún acceso a internet. Esta tecnología se está expandiendo entre personas y comunidades que antes usaban servicios caros e inestables, entre quienes nunca habían tenido conectividad y en entidades públicas, como el Ejército, la empresa Petrobras y la Fundación Nacional de los Pueblos Indígenas (Funai).

Las nuevas conexiones permiten, por un lado, [usos como la telemedicina, la educación a distancia, prácticas de seguridad](#) y posibilidades de emprendimiento, además de las simples e importantes comunicaciones del día a día.

En contrapartida, el actual monopolio genera preocupaciones con respecto a la concentración de la infraestructura en manos de un actor controvertido, la posibilidad de interrupción del servicio y la protección y la gobernanza de los datos. Sin contar otros factores, como la falta de acciones conjuntas de educación mediática y [el uso de la tecnología por parte de criminales](#), como líderes de la minería ilegal y el narcotráfico.

Las antenas Starlink están presentes en más del 96% de los municipios de la Amazonía.

Los temores relacionados con Starlink se intensificaron después de que X (ex Twitter) incumpliera la legislación brasileña, lo que llevó a que el ministro de la Corte Suprema, Alexandre de Moraes, bloqueara la red social en Brasil. El 13 de septiembre Moraes ordenó la [transferencia de 11 millones de reales \(cerca de 2 millones de dólares\) de Starlink al Gobierno Federal](#) para garantizar el pago de las multas acumuladas por negarse a bloquear perfiles de investigados por intento de golpe de Estado el 8 de enero de 2023. Elon Musk controla las dos empresas.

Para entender los riesgos involucrados en el dominio de Starlink en la Amazonía de Brasil, Sumaúma habló con estudiosos y activistas que trabajan con temas vinculados a la internet y a los usuarios del servicio, quienes, además de señalar problemas, presentan alternativas para mitigar los riesgos. Mientras tanto, el gobierno federal dice que está trabajando para corregir una deficiencia histórica y llevar conectividad a la región.

Antes desconectada, ahora dependiente

Starlink solo pudo expandirse tanto en la Amazonía porque el Estado brasileño falló durante décadas en conectarla. Según el estudio [Conectividad significativa](#), publicado en abril de 2024 por la organización [NIC.br](#), el norte es una de las regiones menos conectadas del país.

Solo el 11% de las personas de esta parte del país cuentan con el nivel más alto de conectividad significativa, es decir, con la plena capacidad de ejercer la ciudadanía en el ambiente digital, teniendo a disposición tanto velocidad como habilidades digitales.

Las dificultades de infraestructura son parte de este problema. Llevar cables de fibra óptica a través de densas zonas de vegetación y ríos gigantescos requiere inversiones considerables —una tarea que históricamente las autoridades públicas no han cumplido— y es un emprendimiento poco atractivo para el sector privado.



DESIGUALDAD. Starlink se extendió en la Amazonía porque los estados no lograron conectarla a otras redes de Internet.

Foto: Filipe Bispo / Sumaúma

Un problema grave es la llamada “última milla”. A menudo, la conexión llega a una capital, pero no alcanza las zonas rurales cercanas. “A las empresas no les interesa invertir en infraestructura para atender estos territorios, que se consideran poco rentables. Venimos de gobiernos sucesivos que fueron incapaces de lograr que las empresas hicieran estas inversiones”, afirmó Hemanuel Veras, investigador en un doctorado sobre conectividad de la Universidad Federal de Río de Janeiro y miembro del Centro Popular de Comunicación y Audiovisual de Manaus.

Fue en este contexto en el que Starlink proliferó. Después de una aprobación acelerada por parte del [gobierno de Jair Bolsonaro, en enero de 2022](#), la empresa comenzó a realizar ventas comerciales en la región Norte de Brasil en noviembre de ese año, hasta alcanzar la amplia diseminación actual.

La ausencia de competidores causa vulnerabilidades en la continuidad del servicio. El 29 de agosto, para penalizar a X, el ministro de la Corte Suprema [ordenó congelar las cuentas de Starlink en Brasil](#). El bloqueo de las cuentas, que ya se ha levantado, no significaba que Starlink pudiera cesar legalmente su servicio.

Según expertos en derechos digitales, una suspensión implicaría una violación de los términos de servicio con los consumidores y podría derivar en sanciones de la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (Anatel) y también generar demandas.

“Aunque no pudiera cobrar, los derechos del consumidor obligaban a que la empresa mantuviera la continuidad del servicio contratado. De lo contrario, los consumidores podrían presentar una demanda sobre la decisión ante los tribunales”, explica Luã Cruz, co-coordinador en Telecom y Derechos Digitales del Instituto de Protección al Consumidor (Idec).

El ministro de la Corte Suprema parece decidido a insistir en la táctica de penalizar a Starlink para presionar a Musk: el 19 de septiembre [impuso una nueva multa a la empresa de satélites de 900.000 dólares al día](#), después de que [X sorteara el bloqueo en Brasil](#).

Con la presión, la personalidad impredecible de Musk hizo que creciera la preocupación sobre el futuro de la conectividad en la región amazónica. “No es tan fácil que pare de ofrecer la conexión, pero es bueno recordar que no estamos hablando de una persona muy estable. No sorprendería que tomara una decisión como la suspensión, aunque eso le significara perder capital y enfrentar sanciones de Anatel”, dijo Fernanda Kalianny Martins, directora de InternetLab.

Otra incertidumbre en cuanto a la garantía de continuidad del servicio surgió el 24 de septiembre. El Ministro de Comunicaciones, [Juscelino Filho](#), afirmó que si Starlink llegó a incumplir intencionalmente la decisión judicial para mantener a X en el aire, el ministerio puede presentar una demanda y suspender el permiso de operación de Starlink en Brasil.

“Según las investigaciones, si llega a existir alguna afrenta respecto del incumplimiento de una decisión judicial, se tomarán las medidas necesarias. Una de ellas, como dije, es la apertura de un proceso de anulación de la licencia”, enfatizó.

A las empresas no les interesa invertir en infraestructura para atender estos territorios, que se consideran poco rentables”.

Algunos expertos consideran muy poco probable que la amenaza del ministro se lleve a cabo. “No creo que sea algo viable en un corto plazo. Tendría un impacto político para el gobierno y material para la vida de comunidades enteras”, dijo Paulo José Lara, codirector ejecutivo de la organización de defensa de la libertad de expresión y el acceso a la información Artigo 19 Brasil. “Los efectos serían terribles, especialmente en áreas remotas donde Starlink llegó sin que hubiera conectividad por otros medios”, sostuvo.

Sin embargo, aunque en este momento se mantuvo el servicio, a medio y largo plazo no hay garantías de continuidad. [La licencia de funcionamiento se extiende hasta marzo de 2027](#) y la vida útil de un satélite [Starlink es de aproximadamente cinco años](#). Si un día la empresa decide que Brasil, donde tiene más de 200 mil

usuarios, ya no es un mercado interesante, significaría que las poblaciones vulnerables volverían a quedarse sin red de internet.

“No creo que la turbulencia actual lleve a Starlink a suspender sus actividades, pero podría tener repercusiones a medio plazo. Hay una indefinición en cuanto a cómo impactarán los procesos en los servicios en el futuro”, afirmó Lara.

Un proveedor único también implica otros riesgos, observó Hemanuel Veras. “Las personas están sujetas a no poder comunicarse si, por ejemplo, el servicio falla por problemas operativos, o pueden terminar pagando importes abusivos por no haber empresas competidoras”, advirtió.

¿Y el control de los datos?

Muchas dudas relacionadas a Starlink se refieren al uso de los datos por parte de la empresa. Estas preocupaciones se acentúan en la Amazonía, debido al carácter estratégico y único de la región. Dos cláusulas, una global y otra específica para Brasil, definen la política de privacidad de datos de Starlink. Los brasileños están sujetos a la Ley General de Protección de Datos (LGPD), legislación brasileña de 2018 que se considera muy avanzada para la protección de la información de los usuarios.

Sin embargo, al menos una frase del acuerdo de servicio deja espacio para otros usos de los datos por parte de Starlink: “Como somos una empresa global, le informamos que sus datos personales pueden ser transferidos, almacenados y utilizados en el extranjero, particularmente en los Estados Unidos y el Reino Unido”, dice el [documento](#).

Los datos recogidos por la empresa, [según ella misma](#), incluyen ubicaciones geográficas aproximadas, direcciones virtuales, datos financieros e información personal. Una vez fuera del país, estos datos ya no están sujetos a las mismas protecciones brasileñas, afirma Rafael Zanatta, director de Data Privacy Brasil, una asociación que trabaja a favor de la protección de datos y los derechos digitales.

Zanatta observa que la elección del país receptor de los datos no es casual: “Estados Unidos y el Reino Unido ofrecen niveles inferiores de protección de datos. Si se hiciera una transferencia a un país europeo, estaríamos más seguros, ya que la [la ley europea] GDPR equivale a la LGPD [ley de Brasil]”, dice Zanatta. “Hay una

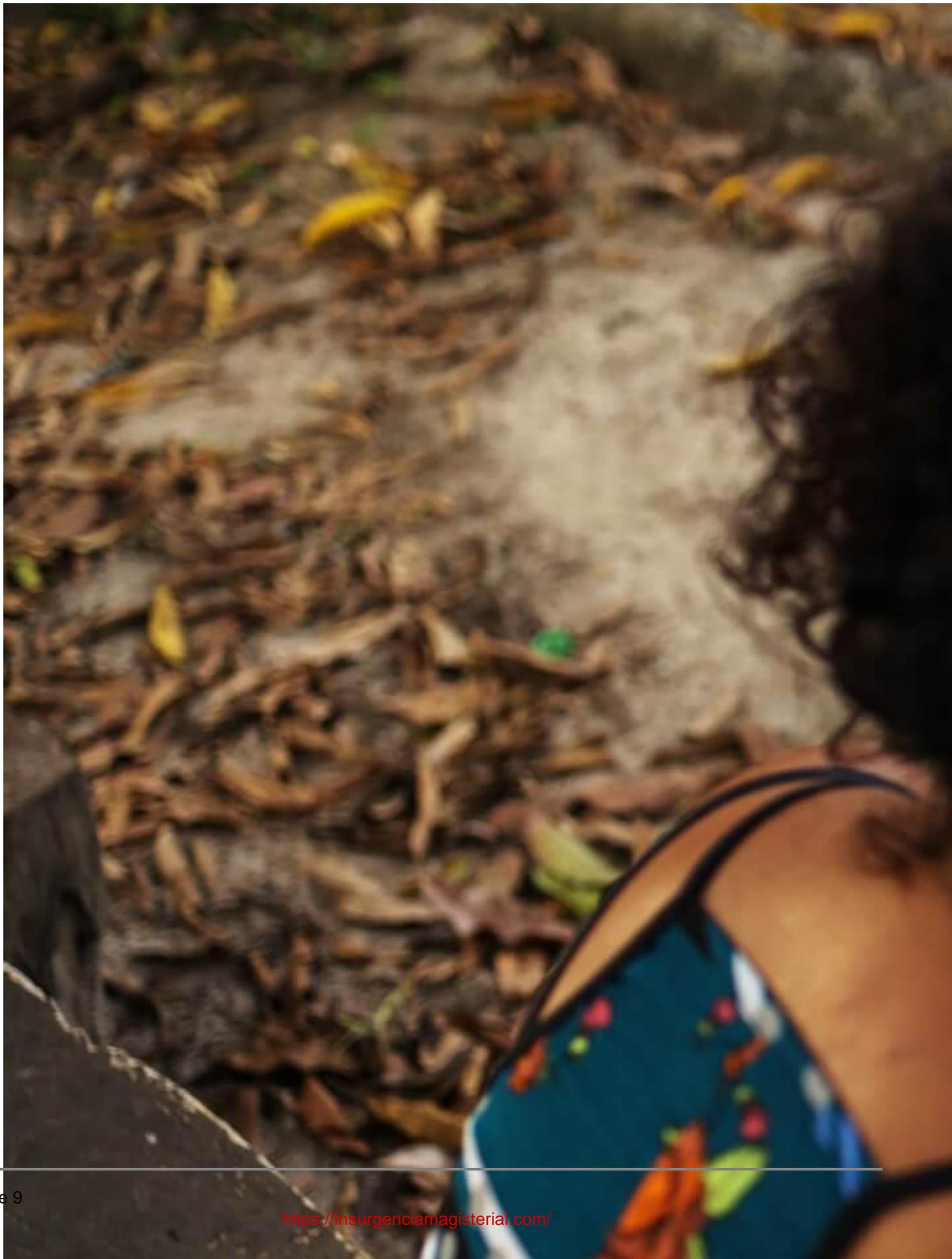
elección de jurisdicciones más maleables”.

Los datos recogidos por Starlink incluyen ubicaciones geográficas, direcciones virtuales, datos financieros e información personal.

En su política global, Starlink afirma que no vende “de manera voluntaria tu información personal”. Sin embargo, esto no impide que pueda utilizarla internamente. Zanatta cita “riesgos de inferencias sobre geolocalización y también mapeo de territorios”.

Gabrielle Bezerra Salles, especialista en derechos digitales y docente de la Pontificia Universidad Católica de Rio Grande do Sul (PUC-RS), advierte que Musk también puede usar los datos en sus otras empresas de tecnología, como, por ejemplo, [Colossus, una iniciativa reciente de inteligencia artificial](#).

“No tienen ningún interés en vender, [ya que] cuanto más grandes sean sus bases de datos, mejor para ellos. Musk está lanzando una superpotencia de inteligencia artificial, le interesa almacenar datos y poder tratarlos a voluntad”, afirmó.



MONOPOLIO. En Brasil, Starlink pide una licencia para operar 7.500 satélites más, expandiendo los 4.408 actuales.

Foto: Filipe Bispo / Sumaúma

Fuera de Brasil, los datos también están sujetos a la solicitud secreta de Musk y a que los usen organismos militares y de inteligencia, advierte Zanatta. “Estados Unidos tiene un aparato muy grande de obtención forzada de información. Disponen de mecanismos para, cuando haya interés estratégico e interés militar, autorizar el acceso obligatorio a alguna información vía cortes especiales”, explica.

Más cables y más competencia

La principal alternativa al dominio del servicio es la expansión de la red de fibra óptica en la zona. Iniciado por el gobierno de Bolsonaro y continuado por la actual gestión, el programa Norte Conectado prevé la inversión de cerca de 237 millones de dólares para la construcción de ocho infovías, que recorrerán un total de 12.000 kilómetros, capaces de llevar internet de banda ancha a zonas desconectadas de la Región Norte.

Ya se inauguraron tres infovías: la 00, de Santarém, en el estado de Pará, a Macapá, en el estado de Amapá; la 01, de Santarém a Manaus, en el estado de Amazonas; y la 03, que conecta Macapá a Belém, en Pará. Actualmente está en marcha la instalación de la Infovía 04, que conectará Boa Vista, en el estado de Roraima, a Vila de Moura, en el estado de Amazonas. Según el gobierno federal, se implementarán las ocho infovías hasta 2026.

El Ministerio de Comunicaciones afirmó que “las comunidades Indígenas también serán atendidas por las infovías, como, por ejemplo, Belém dos Solimões, que será conectada por la Infovía 02, cuyas obras deberán comenzar a fines de este año”.

Una vez instalada, la infraestructura podrá ser explotada por proveedores pequeños y medianos, que pueden realizar extensiones y conectar localidades cercanas.

El Ministerio de Comunicaciones afirmó que “está apoyando el crecimiento de estos proveedores a través de recursos del Fondo de Universalización de los Servicios de Telecomunicaciones, que contará con 900 millones de dólares para préstamos hasta

2026 [en todo el país]”.

El 24 de septiembre el gobierno lanzó el Programa Accesa Crédito Telecom, que [ofrecerá crédito para apoyar a proveedores pequeños y medianos](#) para que lleven internet de banda ancha fija a municipios de menos de 30.000 habitantes, priorizando lugares con comunidades Quilombolas, tradicionales e Indígenas.

Otra posibilidad que el poder público tiene que aprovechar es la exigencia de un aumento de contrapartidas por parte de Starlink. Según [información de la Agencia Pública](#), la empresa pagó 18.000 dólares para operar en Brasil.

Actualmente, la compañía pide una licencia para operar 7.500 satélites más en el país, expandiendo los 4.408 actuales. “Los operadores de fibra óptica obedecen más las reglas que los de satélite. La operación de Starlink fue autorizada sin obedecer ninguna norma y sin tampoco prácticamente ofrecer contrapartidas. Tenemos que exigir más para autorizar la operación de nuevos satélites”, dijo Oona Castro, directora Institucional del [Instituto Nupef](#), organización que promueve el uso seguro de las tecnologías.

Los investigadores entrevistados destacaron la necesidad de más inversiones en ciencia y tecnología para que Brasil pueda, eventualmente, desarrollar su propio sistema de satélites de órbita terrestre baja.

Mientras esto no se produzca, queda también otra alternativa: la llegada de competidores al mercado. El 11 de septiembre, la empresa francesa E-Space, que también utiliza satélites de órbita terrestre baja, fue autorizada por Anatel a proveer internet en el país. Todavía no se sabe cuándo se ofrecerá el servicio. Para el próximo año [se espera la llegada de Kuiper](#), un servicio competidor de Amazon.

“La competencia tiende a reducir el problema y mejorar los servicios que se ofrecen. Aunque Amazon también tiene un multimillonario excéntrico [Jeff Bezos], no es tan errático como Musk”, dijo Luã Cruz, del Instituto de Defensa de los Consumidores.

Contactada por Sumaúma, Starlink no contestó las preguntas enviadas.

[LEER EL ARTÍCULO ORIGINAL PULSANDO AQUÍ](#)

Fotografía: Ojo publico. *CONCENTRACIÓN. La tecnología de conectividad satelital de Starlink llega a áreas donde antes había poco o ningún acceso a internet.*

Fecha de creación

2024/12/18