

EL JUEGO DE LOS APAGONES

^
de internet



<https://shutdowngame.apc.org/es/>



APC
ASSOCIATION FOR
PROGRESSIVE
COMMUNICATIONS

UN APAGÓN ES:

“Una interrupción intencional de las comunicaciones basadas en Internet, haciéndolas inaccesibles o efectivamente no disponibles, para una población, ubicación o modo de acceso específico, a menudo para ejercer control sobre el flujo de información”.

Existen diferentes modalidades: toque de queda, bloqueos, desvío de tráfico, estrangulamiento, prohibición de acceso, denegación, envenenamiento de DNS, geobloqueo, fragmentación, interrupciones, cierre, censura...

EFFECTOS EN LOS DERECHOS

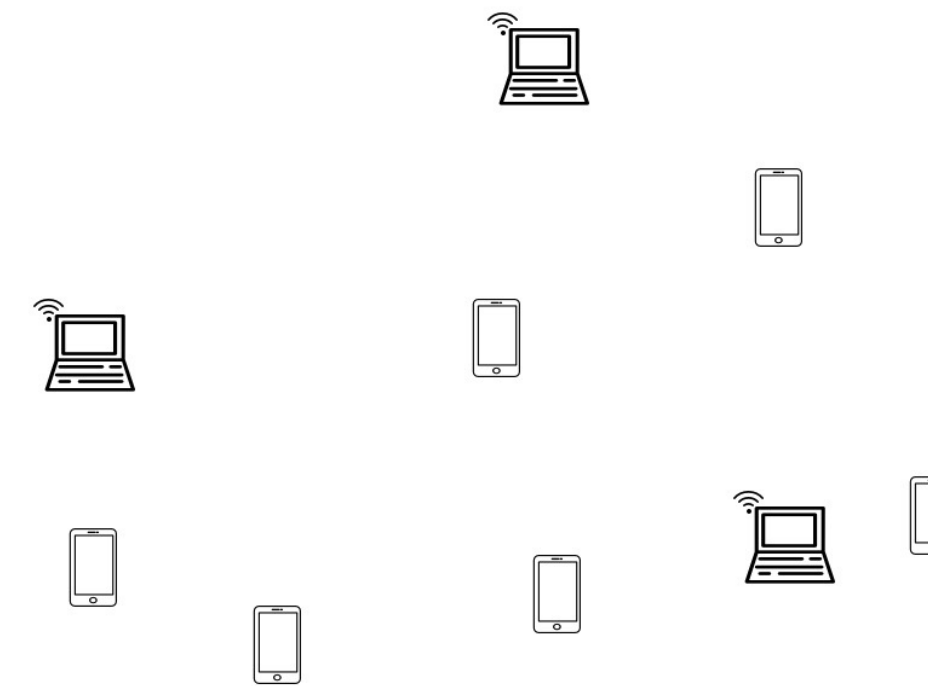
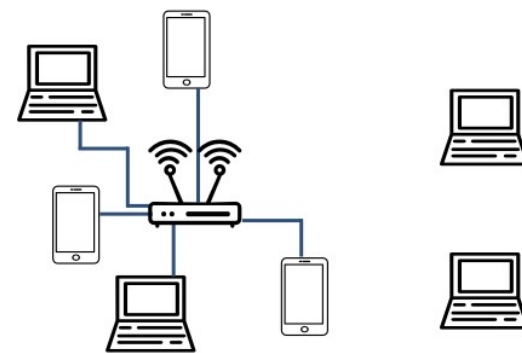
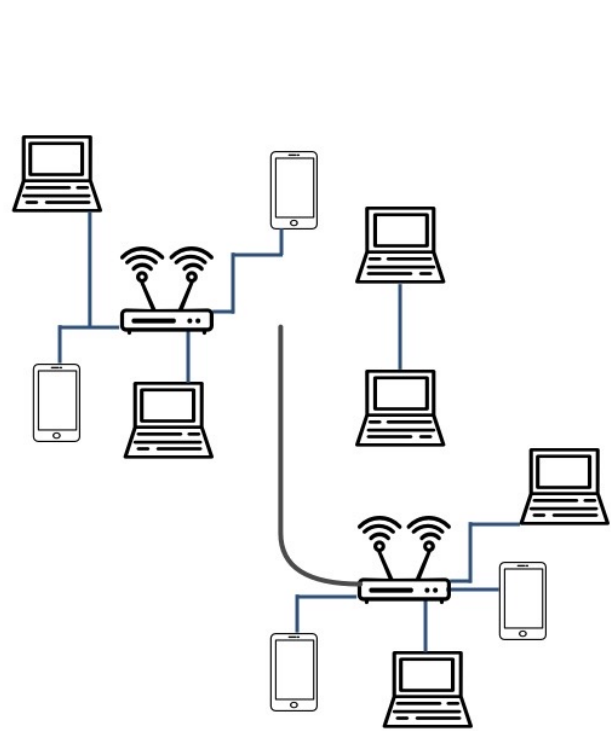
- Los apagones o cierres de Internet ocurren a menudo cuando los gobiernos desean ejercer control sobre el flujo de información y reprimir la disidencia, afectando efectivamente el derecho a la libertad de expresión y el derecho a la libertad de reunión.
- Pero también impiden el acceso a servicios esenciales como salud, recursos educativos, recursos empresariales e incluso comunicaciones de emergencia, impactando directamente el derecho a la educación y el derecho a la vida en casos de crisis, guerras o desastres naturales.
- En APC creemos que proteger los derechos humanos en la era digital requiere un compromiso para garantizar que Internet permanezca abierto y accesible para todos, independientemente de las circunstancias políticas o sociales, y que su infraestructura esté diseñada para resistir el control y la censura gubernamentales indebidos...

Por eso creamos este juego

- Actividad de entrenamiento facilitada por humanos basada en un juego.
- Inspirada en casos reales que suceden ahora mismo.
- Técnicamente preciso: genera comprensión sobre cómo funciona la infraestructura de Internet y cómo se construye la infraestructura nacional de un país.
- Se puede jugar online y presencial. Una forma divertida e interactiva de aprender - el aprendizaje permanece en la mente de las personas
- Los participantes no sólo comprenden los desafíos actuales, sino que también pueden pensar en mecanismos futuros para sortearlos.
- Manual del juego, ejemplos e instrucciones para ejecutarlo disponibles online.
- Esperamos mejorarlo a medida que las personas lo usen (creative

OBJETIVOS DEL JUEGO

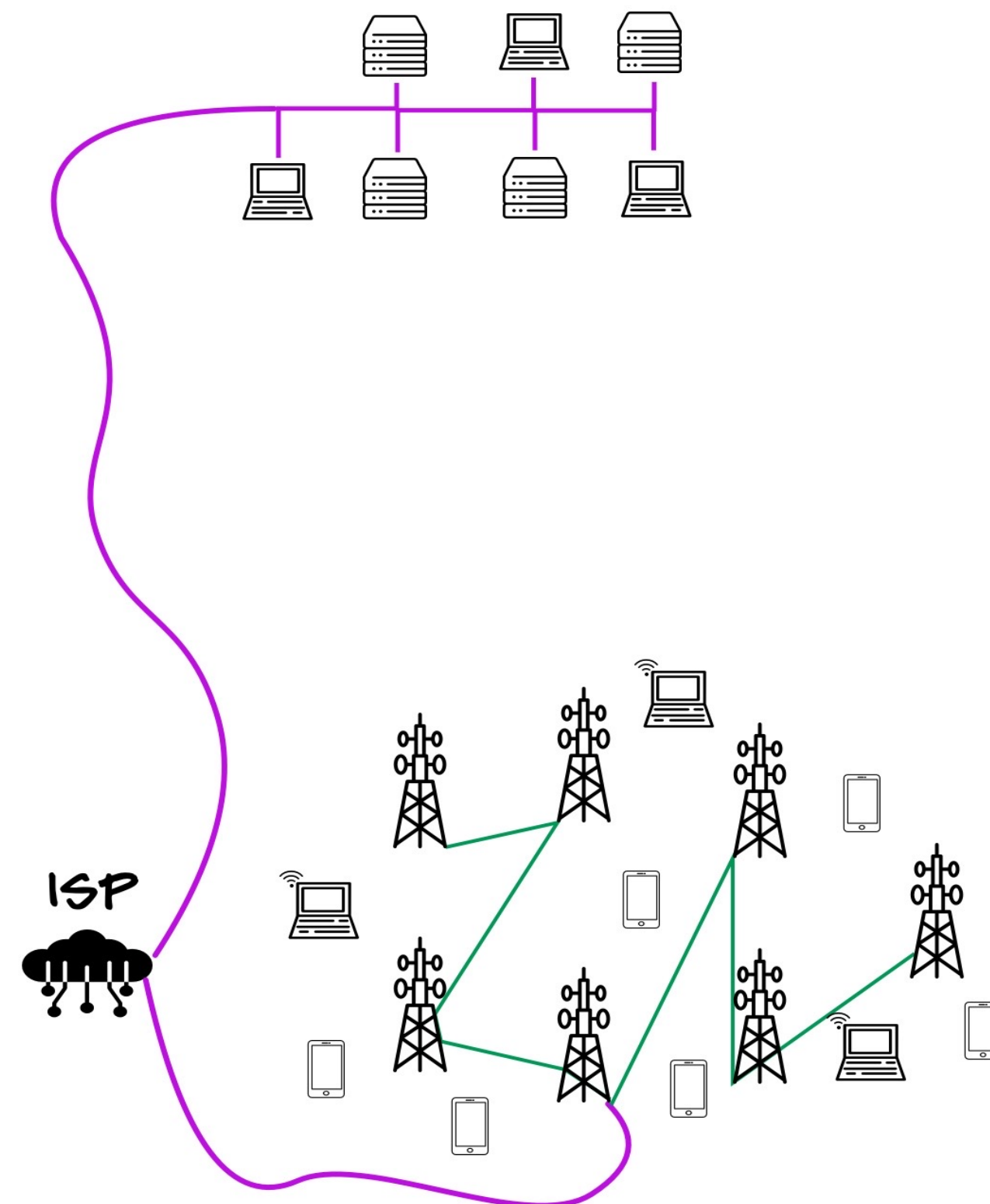
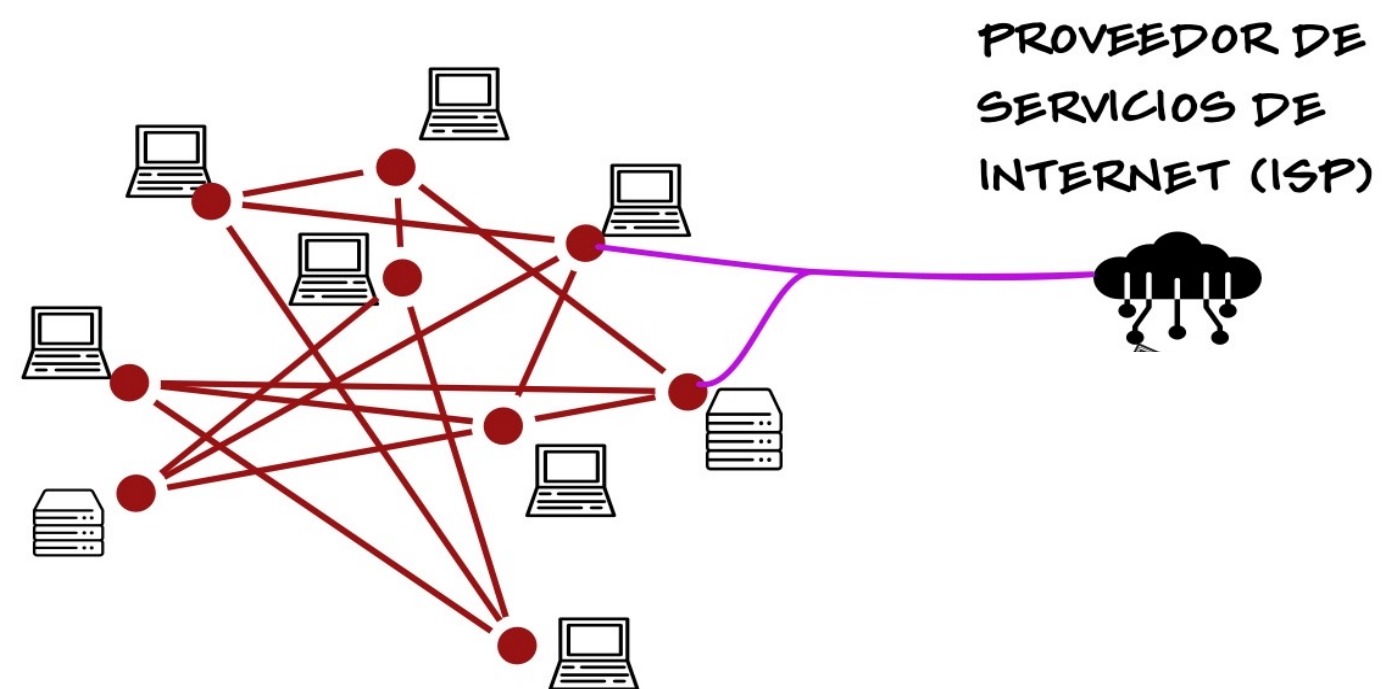
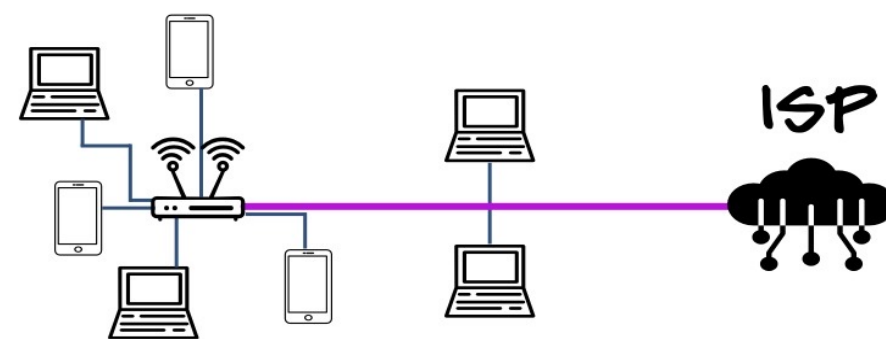
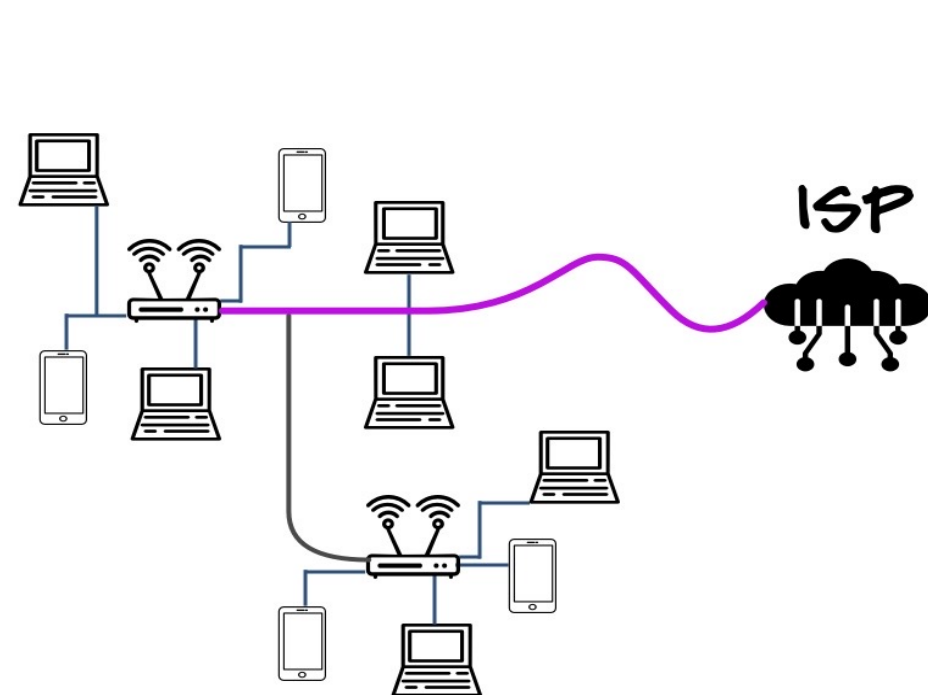
- 1) Comprensión de la infraestructura de Internet:** brindar a los participantes una comprensión integral de los conceptos técnicos fundamentales que rigen la infraestructura de Internet y comprender cómo se ejecutan técnicamente los distintos tipos de apagones.
- 2) Métodos para eludir los cortes:** mejorar el conocimiento de los participantes sobre los mecanismos y estrategias que se pueden emplear para evitar los cortes de Internet. Esto incluye explorar formas de protegerse de posibles represalias gubernamentales, empoderando así a las personas con las habilidades y la conciencia necesarias para mitigar el impacto de los cierres de internet de manera efectiva.
- 3) Facilitar el aprendizaje en un entorno seguro** donde todos puedan participar y todas las voces sean respetadas.



PAÍS

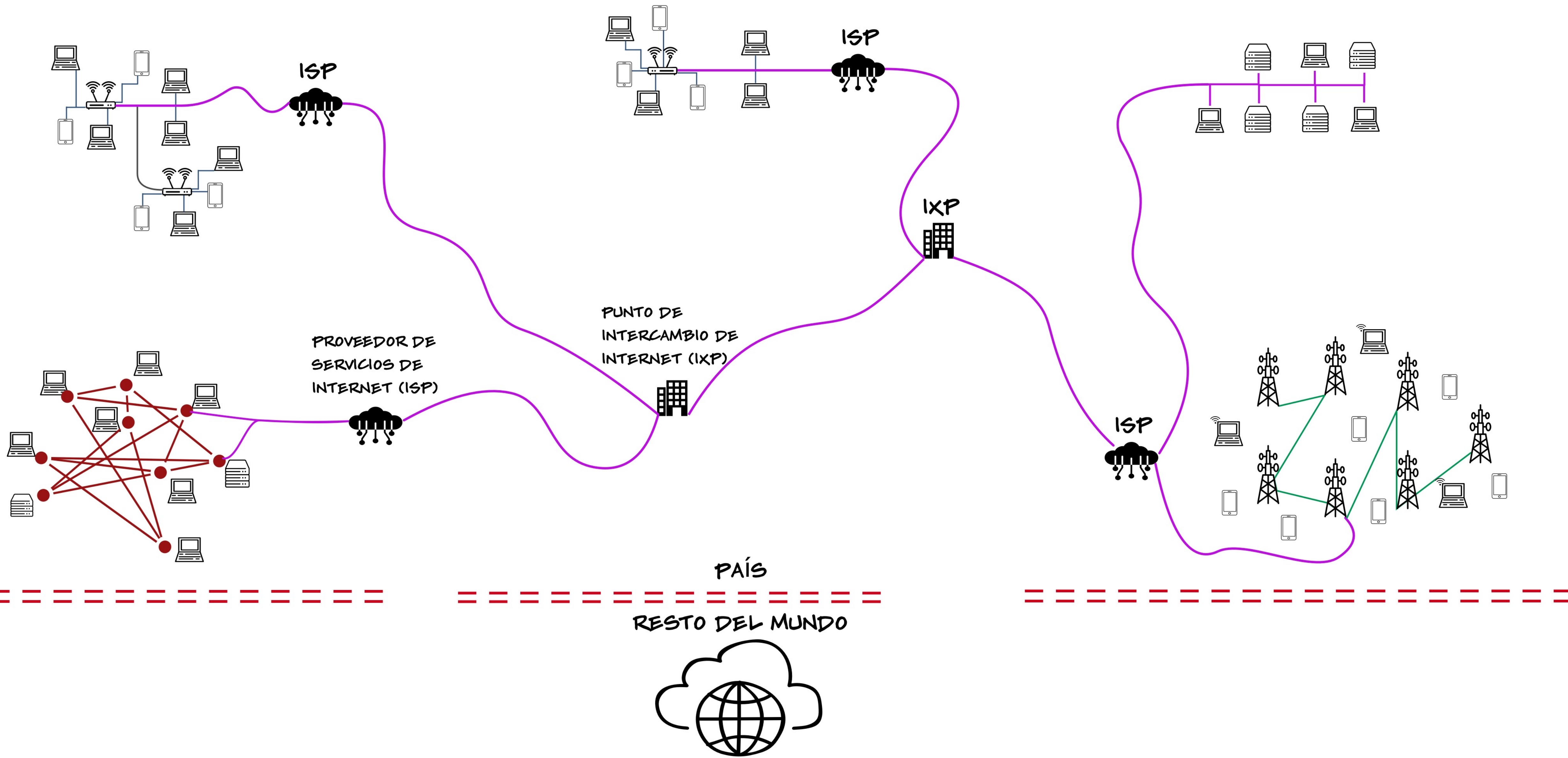
RESTO DEL MUNDO

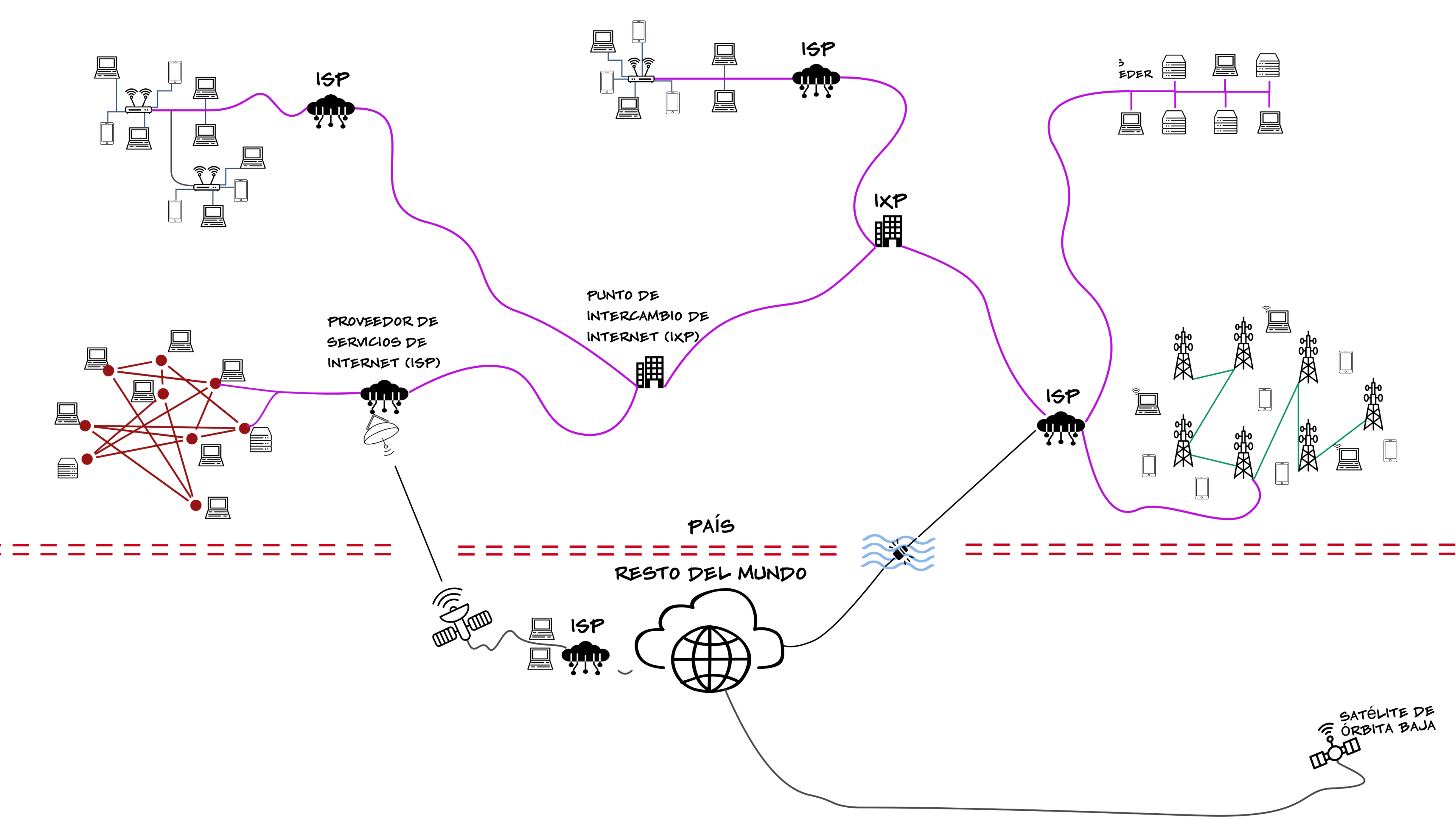


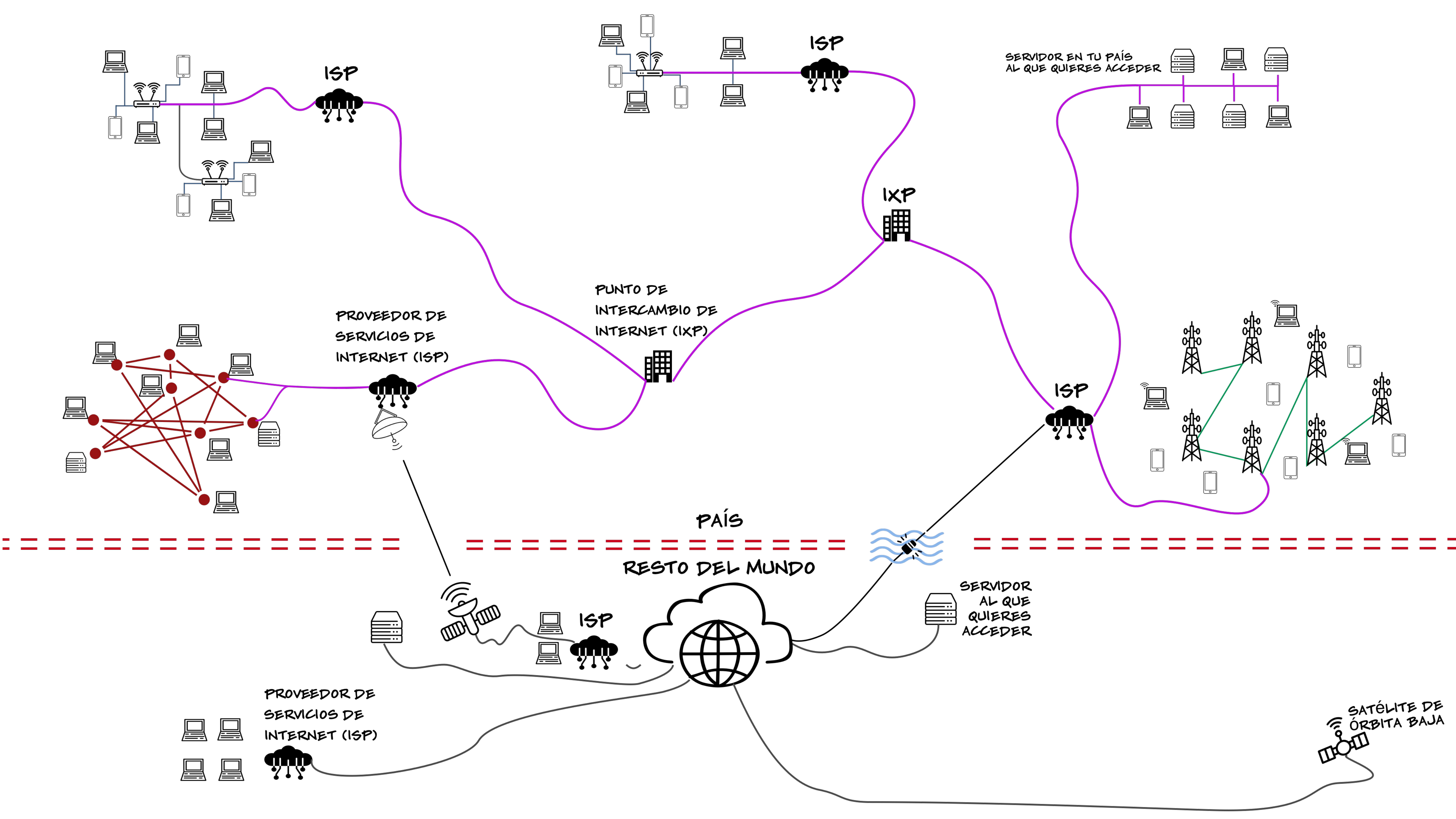


PAÍS
RESTO DEL MUNDO



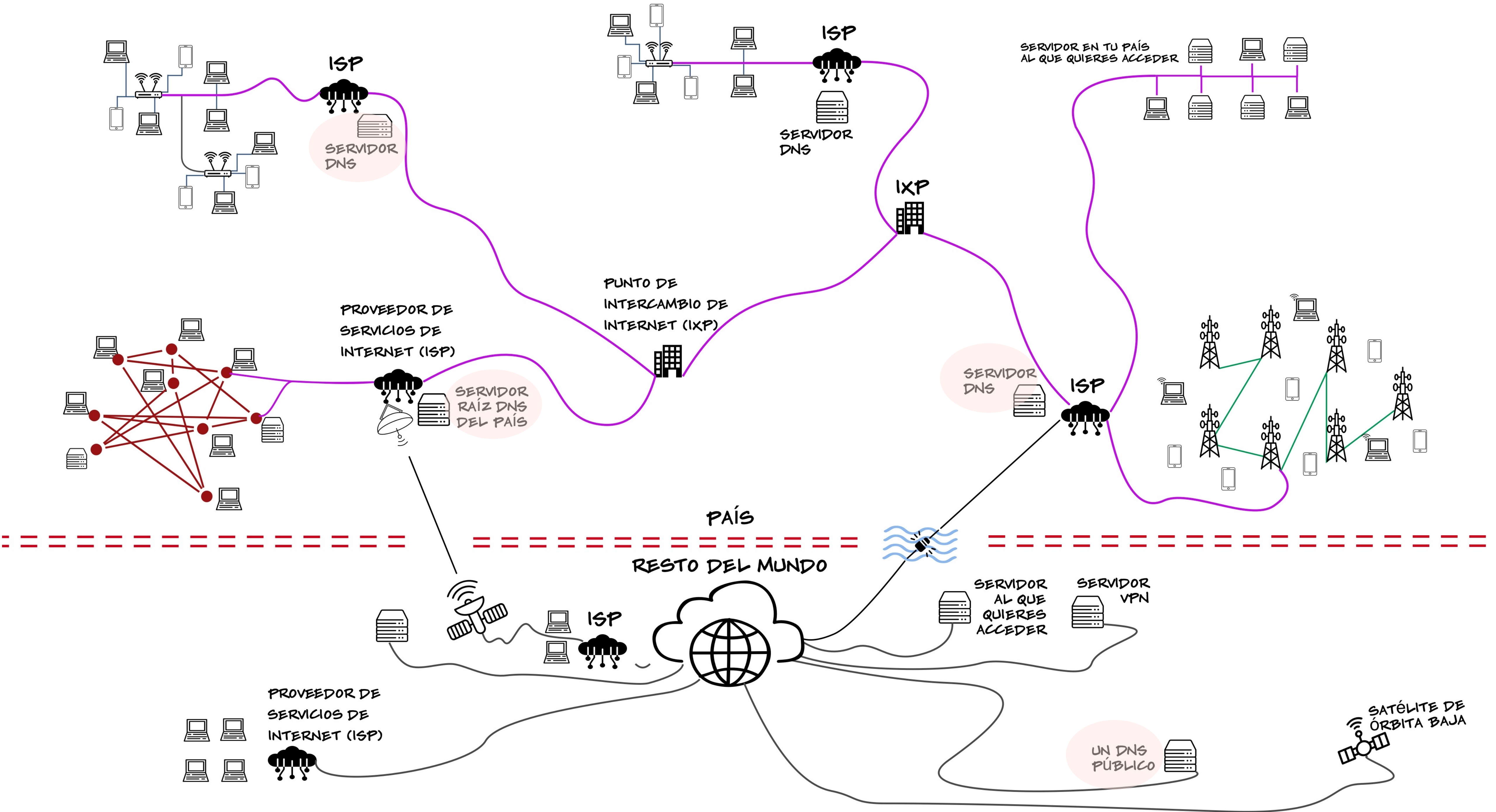


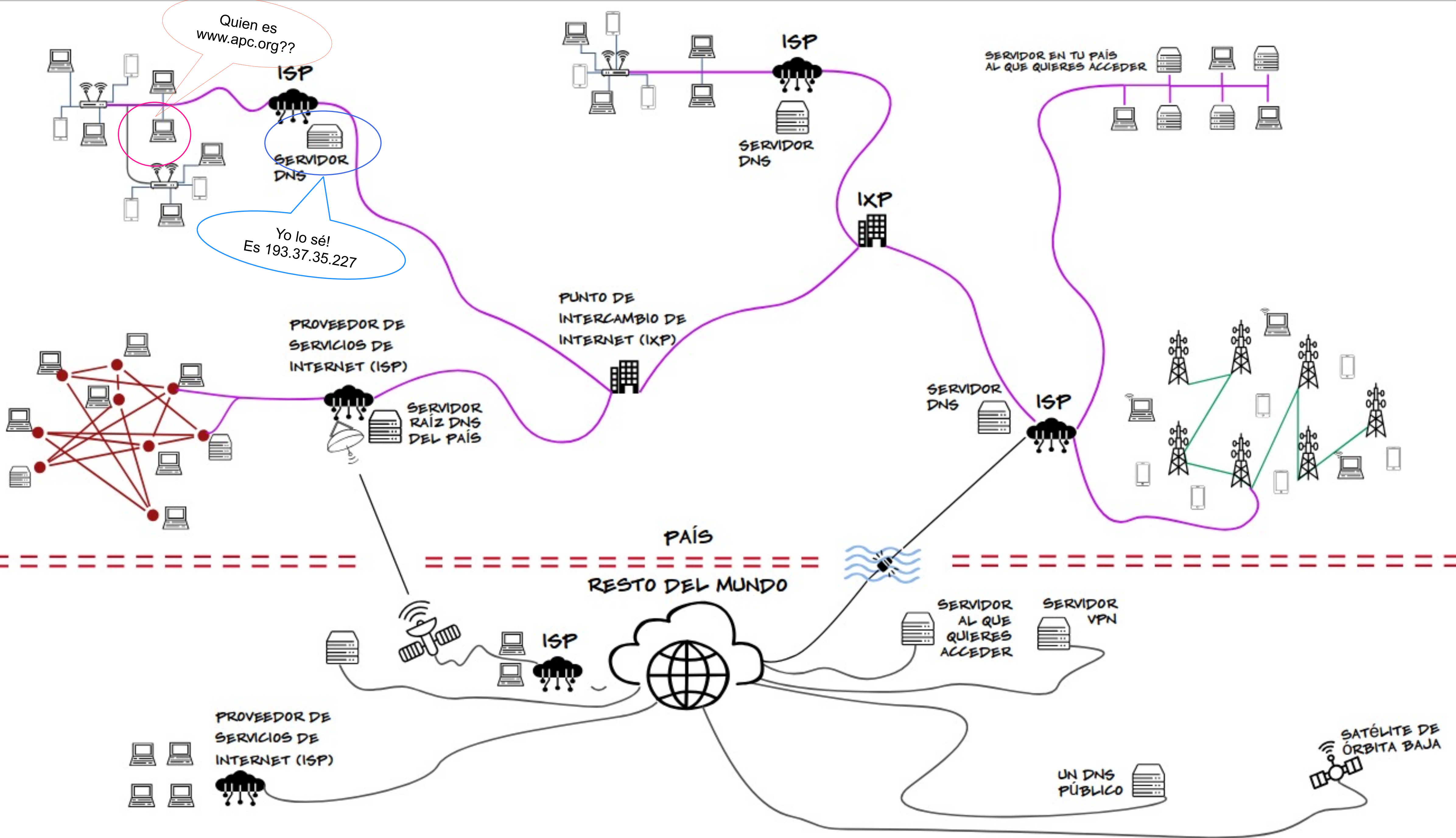




RESOLUCIÓN DE SERVIDOR DE NOMBRE DE DOMINIO (DNS)

- Todo dispositivo conectado a Internet tiene un código de identificación único llamado dirección IP, por ej 154.12.128.67
- Cuando los datos viajan a través de la infraestructura de telecomunicaciones, se dividen en pequeños fragmentos llamados paquetes, y cada paquete tiene información sobre la dirección IP del dispositivo que los envía y la dirección IP del receptor.
- Los humanos usan direcciones humanas para acceder a los recursos de Internet, como por ejemplo www.apc.org. Un proceso automatizado llamado DNS traduce esta dirección web a la dirección IP del servidor, para que los datos puedan viajar
- Este proceso es transparente, automatizado y tiene que ocurrir antes de que cualquier cosa pueda ser transportada por Internet
- Un tipo especial de servidores, llamados DNS o servidores de nombres de dominio, se encargan de este proceso de resolución de direcciones IP en nombres *humanos*





¿TODO LISTO PARA JUGAR?

- Vamos a presentar un escenario real de un bloqueo de internet en el mapa del país imaginario que acabamos de presentar
- Les ofreceremos para votar cuál de 8 posibles cartas pueden jugarse para pasar el bloqueo.
- Nos tomaremos algunos minutos para que cada uno pueda votar la carta elegida
- Una vez que hayan votado, debatiremos juntos las soluciones propuestas
- Pero primero vamos a explicar las 8 cartas que pueden usarse para jugar...

CARTA



Usar otra conexión
a Internet

Usar otra conexión a internet (backup)

Si estás conectado utilizando un determinado ISP y una determinada tecnología de conectividad (por ejemplo, 4G o banda ancha), esta tarjeta significa conectarse utilizando otro ISP y tecnología de conectividad diferentes.

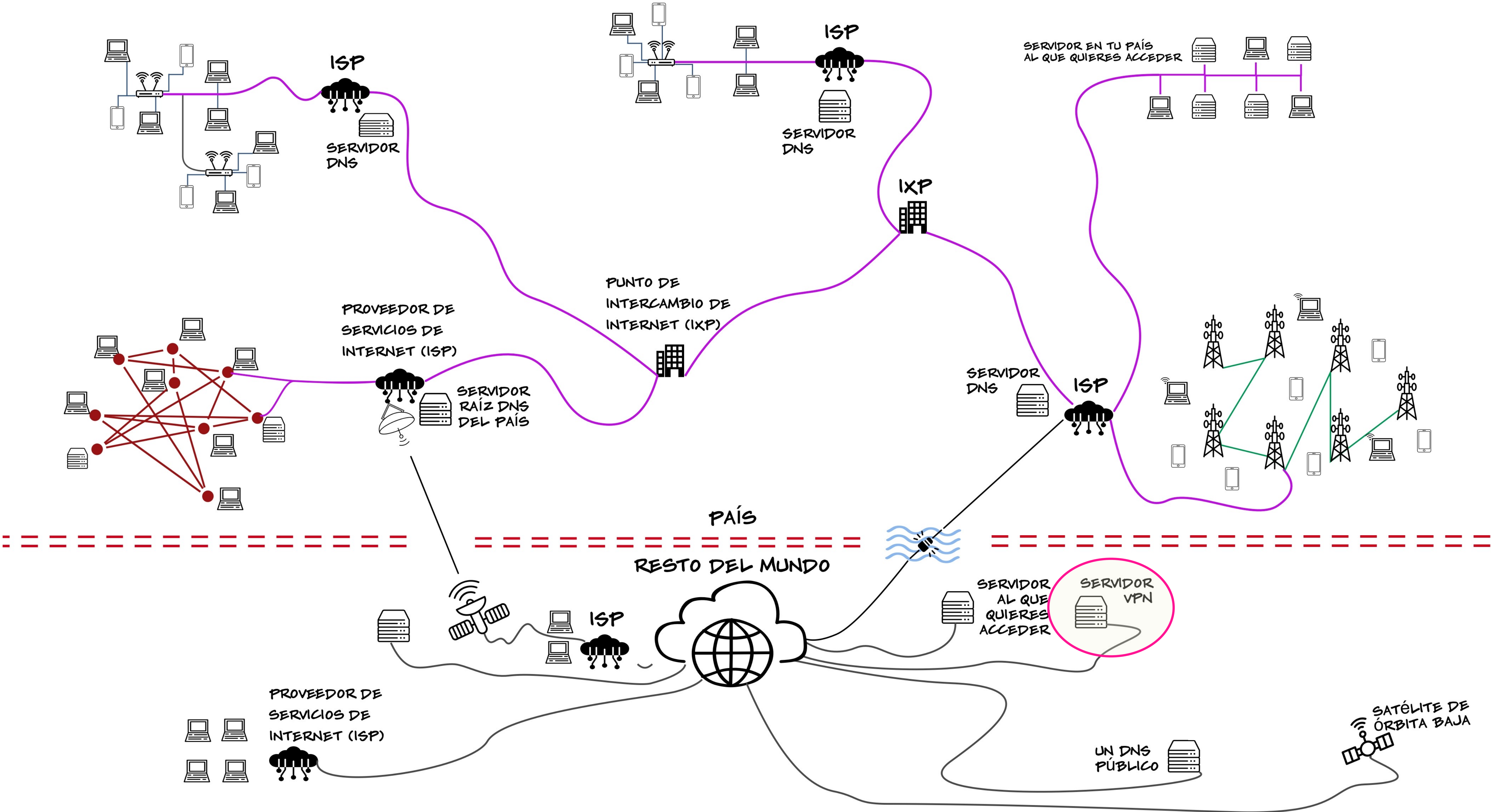
CARTA

**Instalar y utilizar una tarjeta de red
privada virtual (VPN)**

Una VPN te permite enmascarar el **destino** real de tus solicitudes de acceso, utilizando otro servidor como intermediario y ocultando además tu propia ubicación y dirección IP.



Usar una red privada
virtual (VPN)



CARTA



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público

Conéctate a una red wifi pública

...como la de un hotel, aeropuerto,
espacio público, etc.

Truco: Todos los dispositivos
conectados a un punto de acceso wifi
público comparten la misma dirección
IP, por lo que no es posible la
identificación individual.

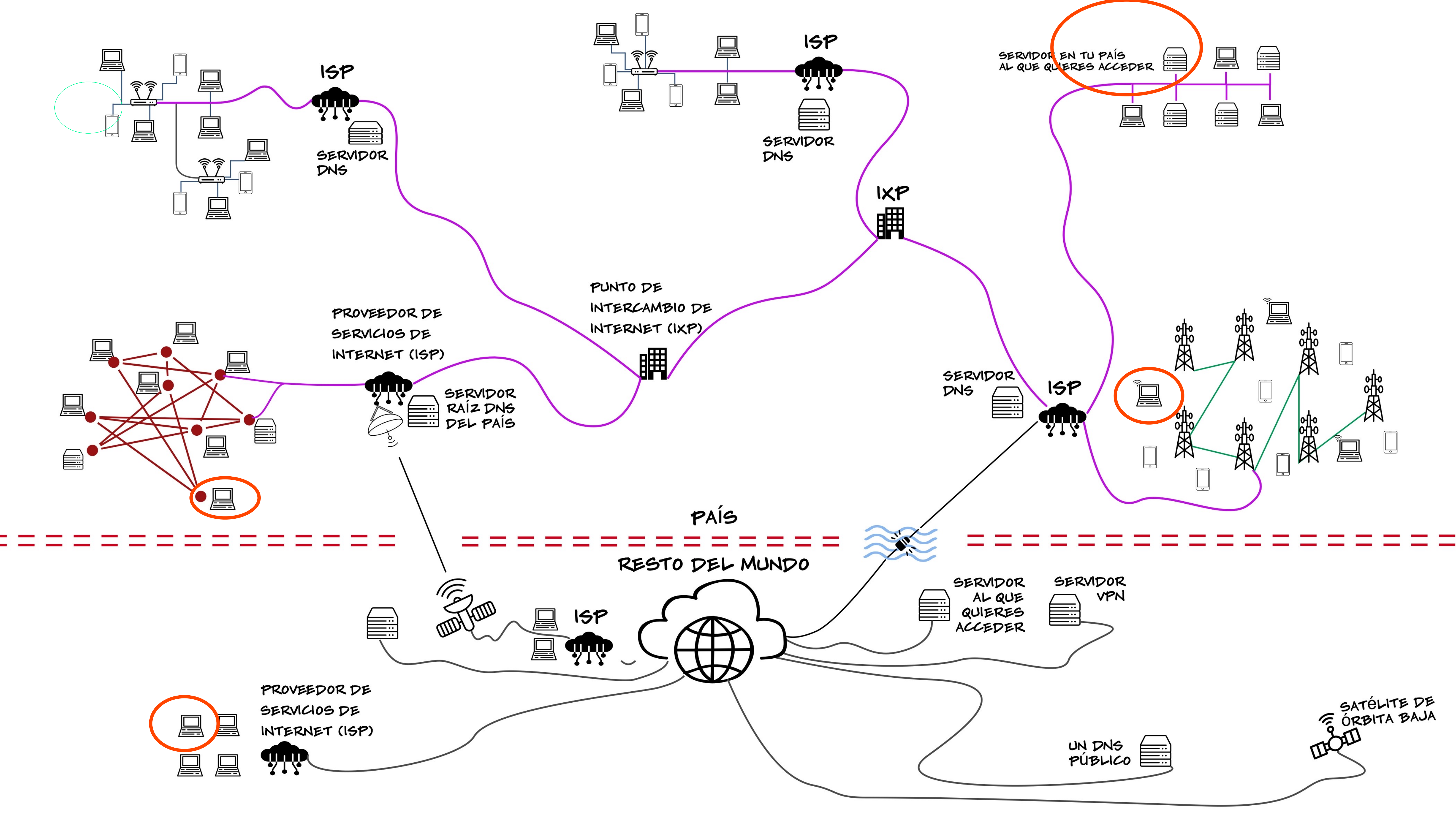
CARTA

TOR – The Onion Router

Te permite navegar de forma anónima al enrutar tu pedidos de acceso a través de 3 servidores diferentes, que tampoco pueden ver el contenido...



usar TOR
(navegador anonimizador)



CARTA



Cambiar la configuración DNS

Recuerda que los servidores de nombres de dominio (DNS) son servidores especiales que se utilizan para traducir direcciones humanas a direcciones IP, de modo que los datos puedan viajar por Internet.

Esta tarjeta trata sobre cambiar la configuración predeterminada de tu dispositivo para utilizar un servidor DNS público (normalmente en el extranjero) en lugar del que le proporciona su proveedor de servicios de Internet (ISP).

CARTA

Utiliza una tarjeta SIM o eSIM extranjera.

Cuando viajas y conectas tu teléfono extranjero a la infraestructura de telefonía móvil, funciona porque tu proveedor extranjero y un proveedor local tienen un acuerdo de roaming.

En este caso, estás utilizando la infraestructura de telefonía móvil nacional, pero un teléfono extranjero podría bloquearse menos porque tiene un número extranjero.



Usar una tarjeta
SIM de otro país

CARTA



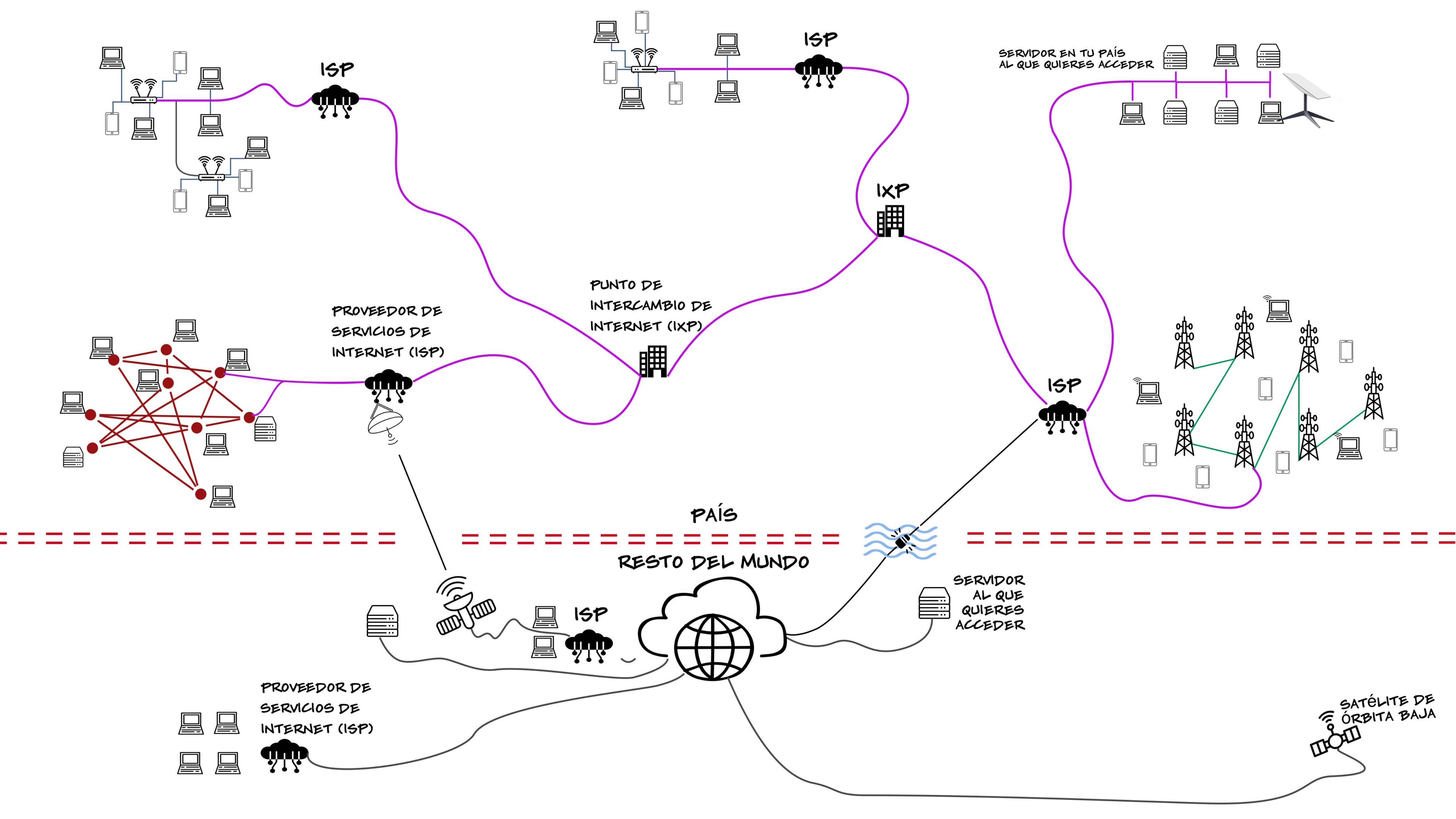
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)

Tarjeta de conexión satelital

Instalar una antena para conectarse a una constelación de satélites de órbita baja (LEO) que pasa por encima de toda la infraestructura nacional, conectándose a una estación terrestre en otro territorio y desde allí al resto de Internet.

Ejemplos: Starlink, Project Kuiper, IRIS (UE)

Sin embargo, puede ser costoso (aunque cada vez más barato) y lento, y también existe el riesgo de que se pueda localizar el emisor de la antena (si es ilegal).



CARTA



Comodín!

(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

Comodín!

Una carta para cualquier otra solución diferente,
para pensar de forma innovadora.

Tiene que ser creativa, pero también técnicamente
viable, y no una duplicación de las otras cartas.

CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



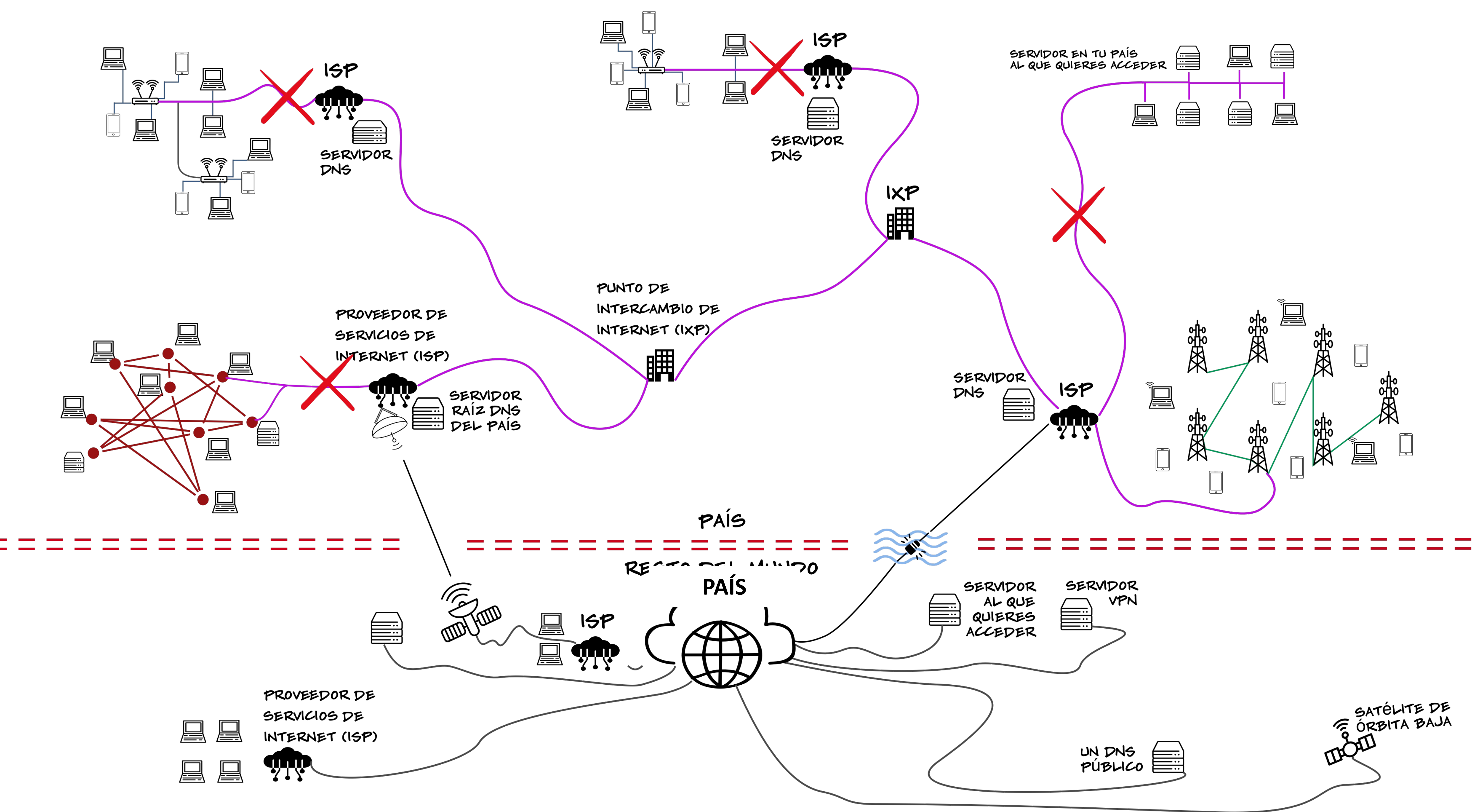
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 1: TOQUE DE QUEDA (TAMBIÉN LLAMADO CIERRE PARCIAL)

- * Es época de exámenes y el gobierno ha impuesto un toque de queda de internet de banda ancha.
- * Tienes banda ancha en casa y tu conexión a Internet no funciona.
- * ¿Qué carta utilizas para poder conectarte de todos modos?



PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



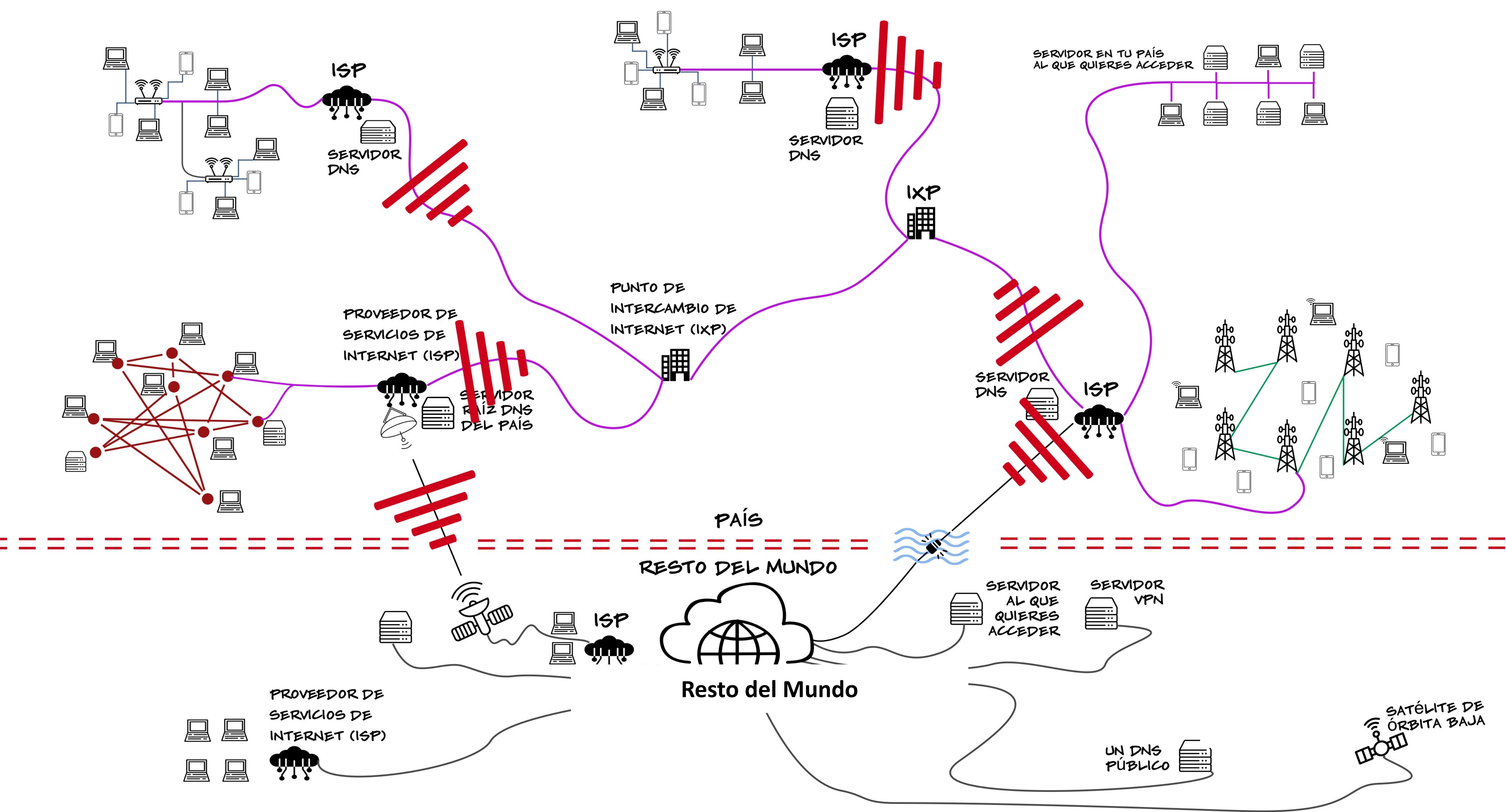
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 2: BLOQUEO DE CONTENIDOS

-
- * Es tiempo de elecciones. Para sofocar las protestas, el gobierno bloqueó el acceso a Facebook, Twitter y WhatsApp.
- * ¿Qué carta utilizas para evitar el bloqueo?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



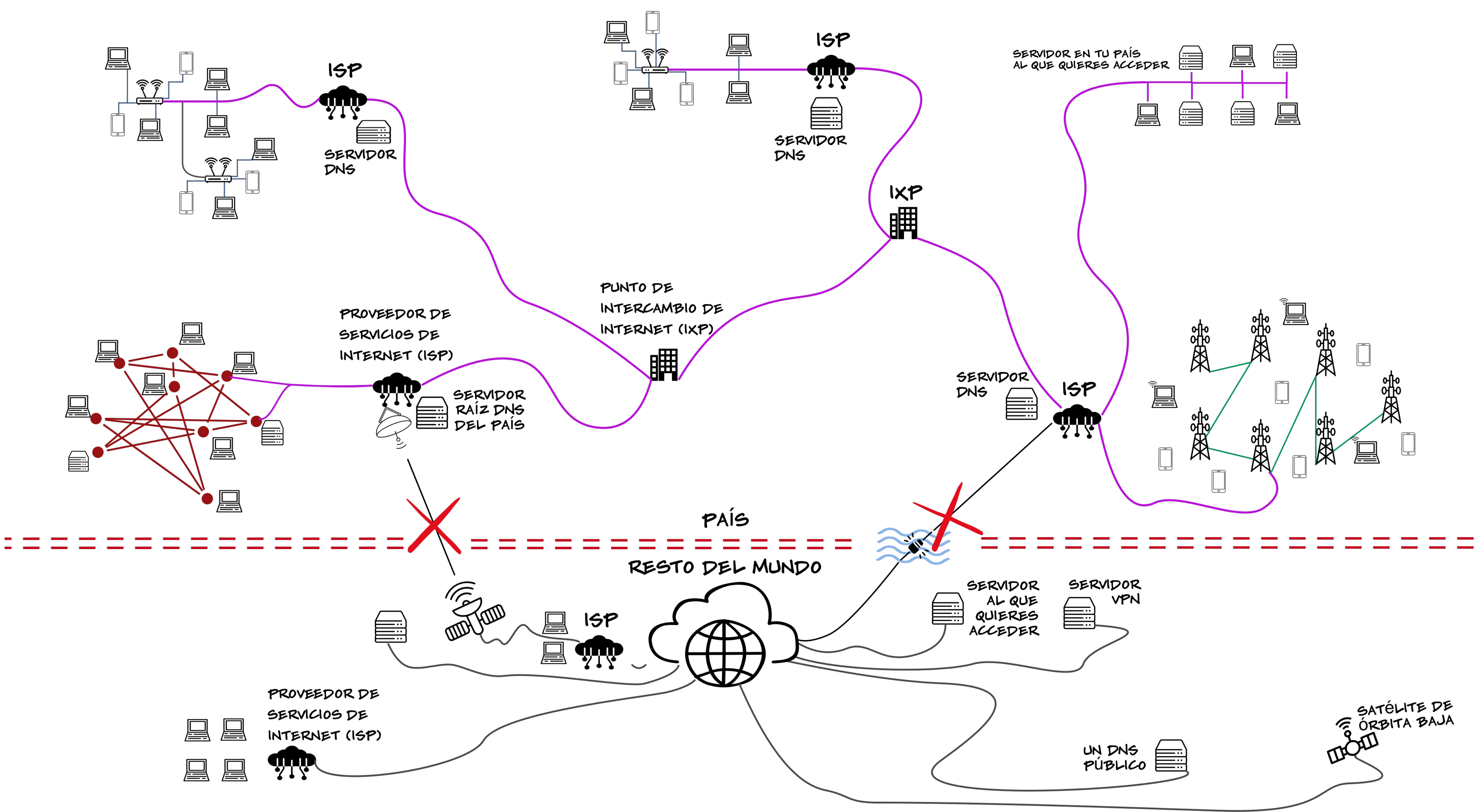
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 3: PUERTAS DE ENLACE INTERNACIONALES (*GATEWAYS*) CERRADAS

- * Intentas acceder a un sitio web en el extranjero y recibes un mensaje de error. Te das cuenta de que esto sucede en todos los sitios que se encuentran en el extranjero.
- * Te das cuenta que el gobierno ha bloqueado los puntos de conexión internacional a Internet.
- * ¿Qué carta utilizas para conectarte y acceder al contenido de un sitio en el extranjero?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



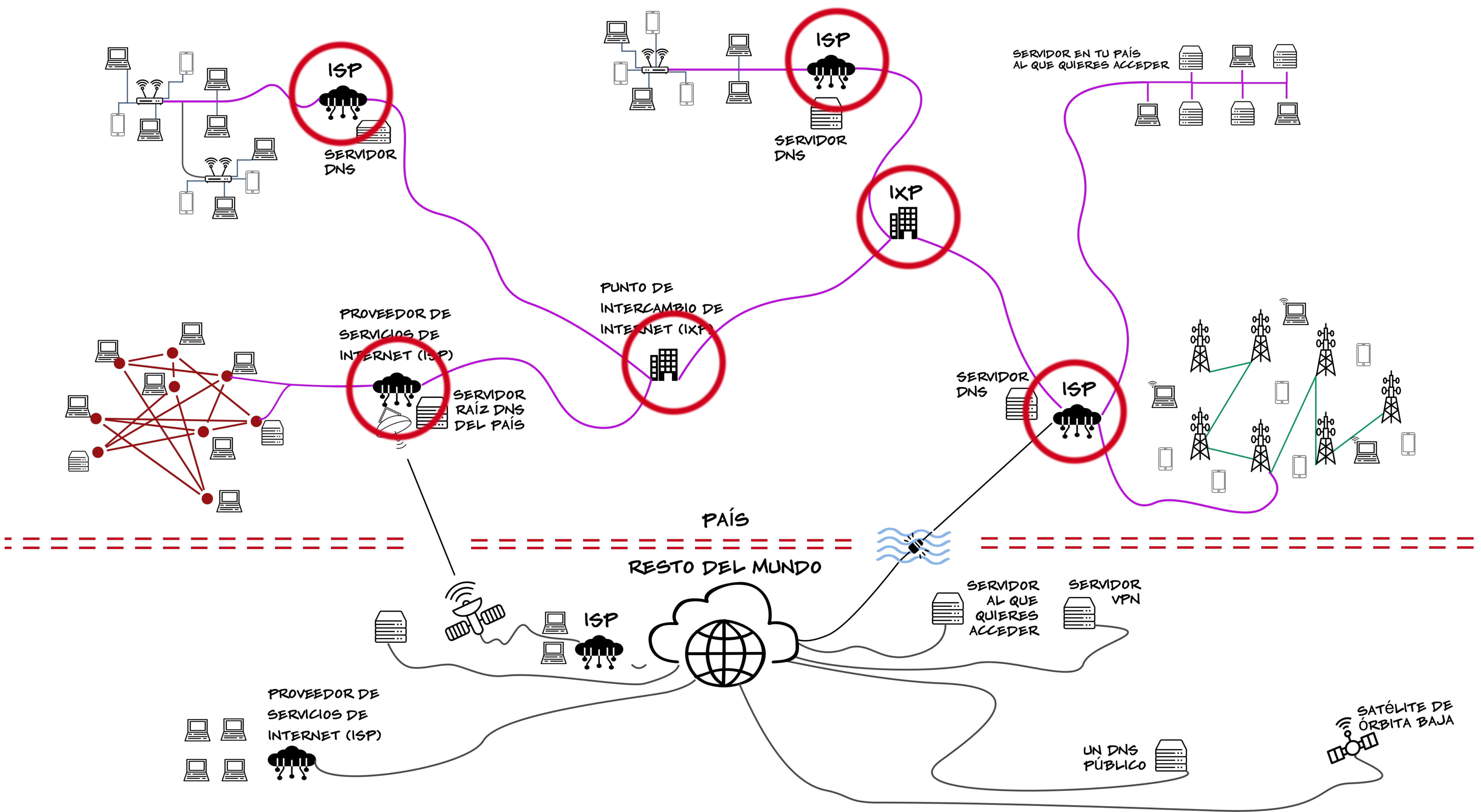
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 4: BLOQUEO DEL TRÁFICO

- * El gobierno no quiere que accedas a un sitio web extranjero con cierta información.
- * Ha ordenado a todos los proveedores de servicios de Internet (ISP) de tu país que eliminen el tráfico destinado a la dirección IP de este sitio.
- * ¿Qué carta utilizas para poder acceder a este sitio?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



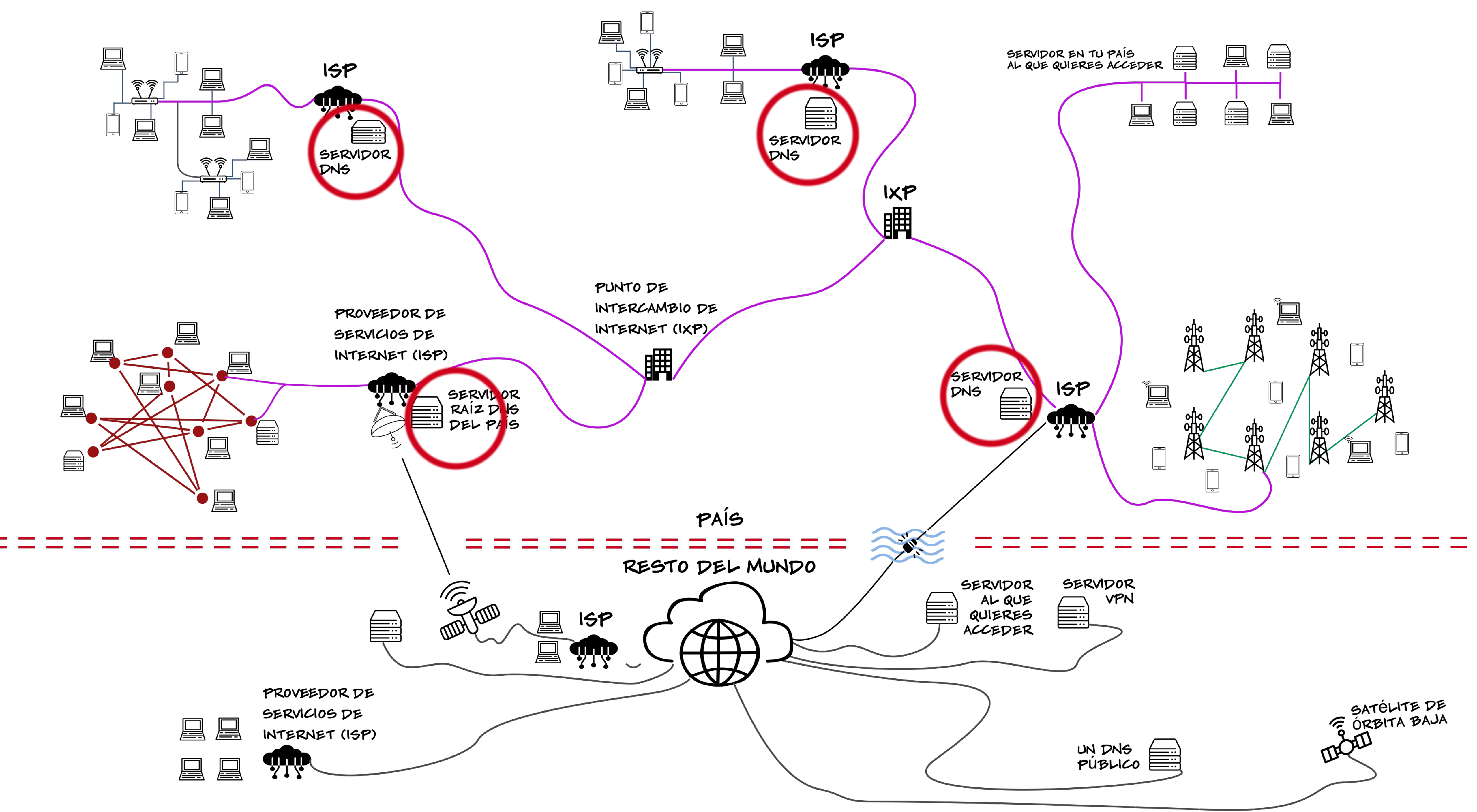
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 5: FILTRADO DE DNS (TAMBIÉN LLAMADO SECUESTRO, ENVENENAMIENTO O SUPLANTACIÓN DE DNS)

- * El gobierno ha ordenado a todos los proveedores de Internet (ISP) nacionales que cambien la resolución DNS de un dominio de internet por donde se podría haber accedido a un sitio de protesta.
- * Cuando intentas acceder al sitio, te envía a un sitio falso administrado por el gobierno.
- * ¿Qué carta utilizas para poder acceder al sitio de la protesta?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



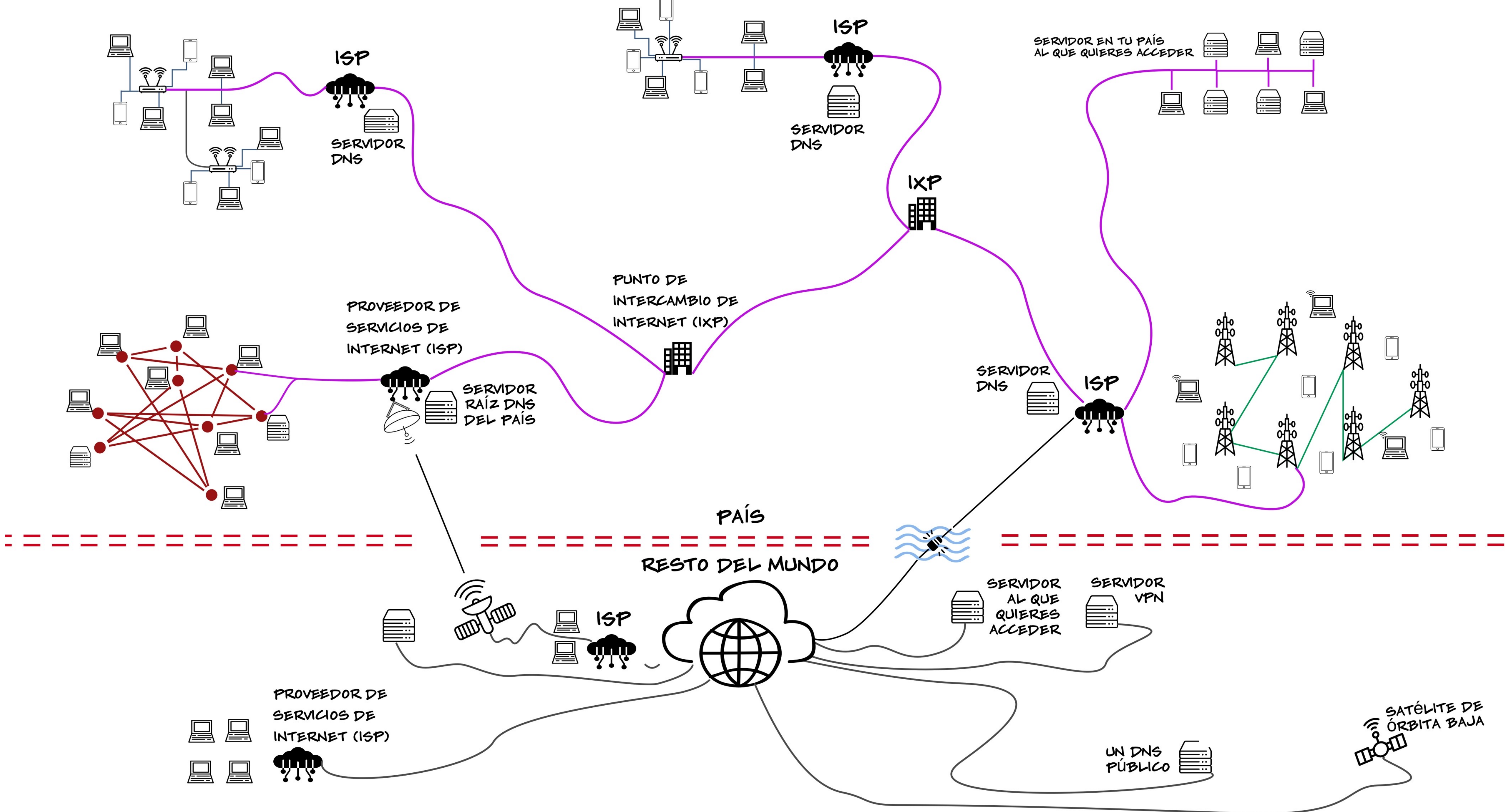
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 6: VPN PROHIBIDA

- * El gobierno ha dicho que castigará a cualquiera que este usando una VPN (si lo puede demostrar).
- * Tu deseas utilizar una VPN para conectarte a un sitio web específico.
- * ¿Cómo te aseguras de que no te atrapen?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



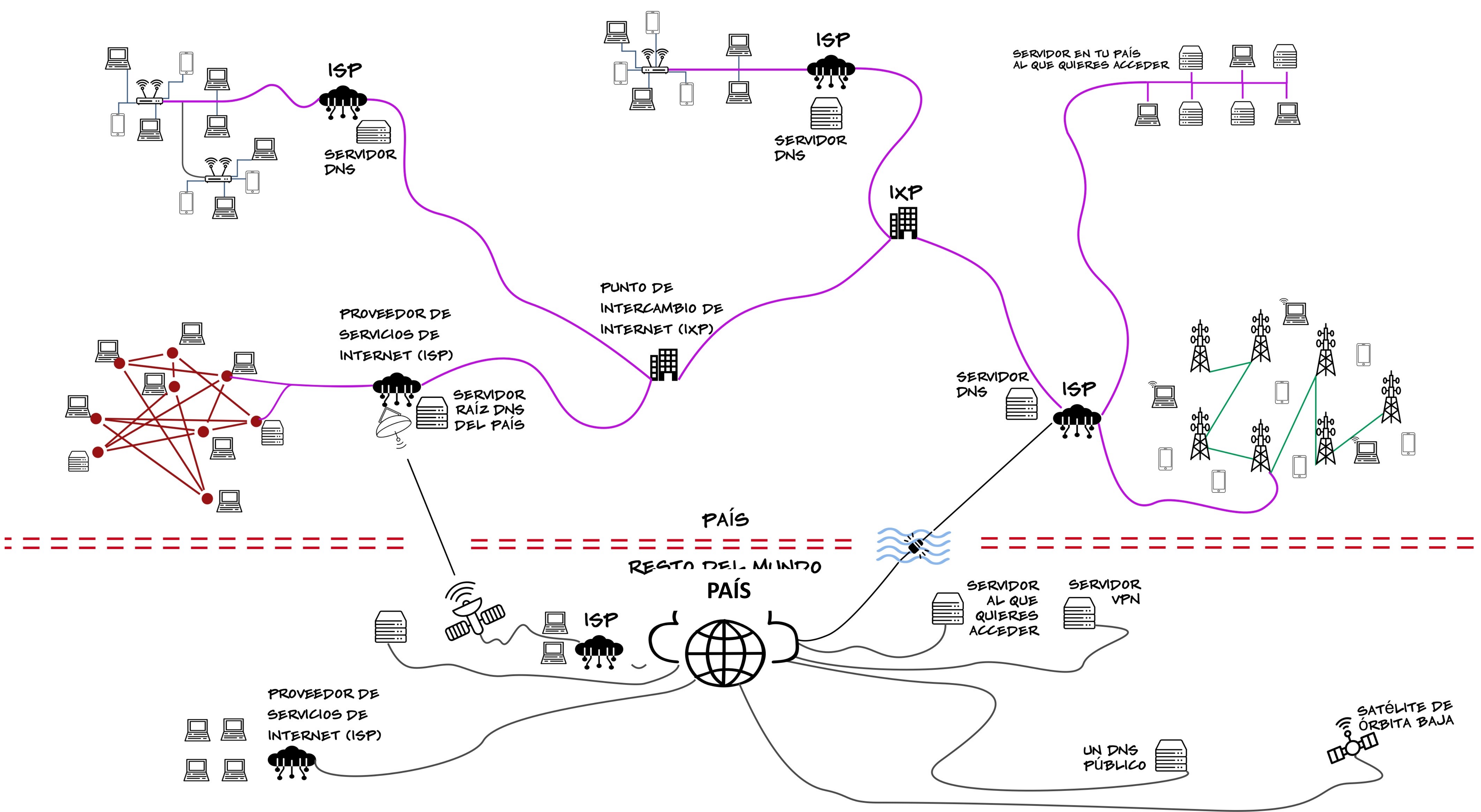
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 7: GEO-BLOQUEO

- * En la región donde te encuentras el gobierno ha impedido descargar una determinada aplicación (por ejemplo, una plataforma de redes sociales o Telegram) o bloquea direcciones IP específicas conocidas de determinadas VPN.
- * ¿Cómo puedes descargar y usar esta aplicación de todos modos?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



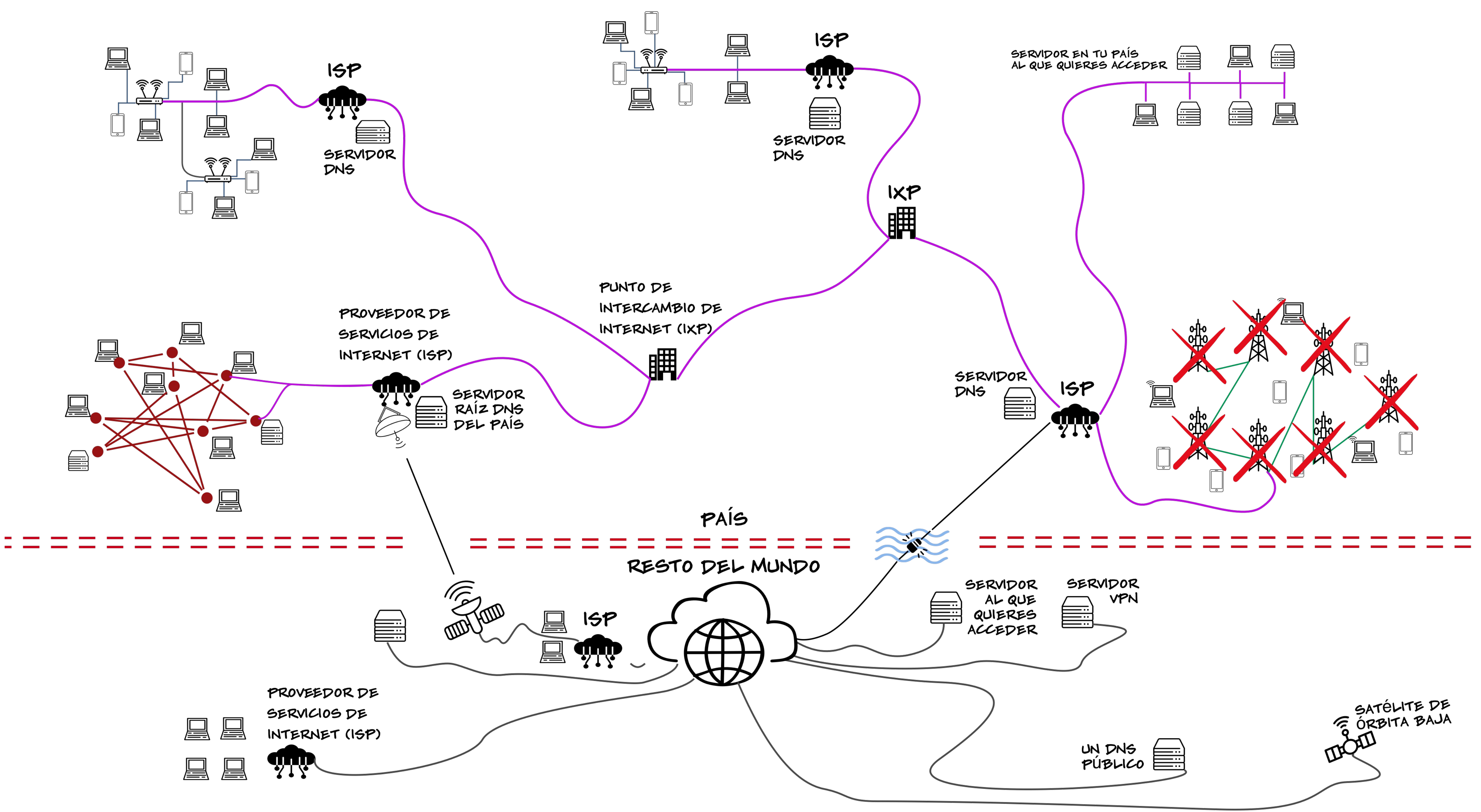
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 8: INTERFERENCIA EN TELÉFONOS CELULARES (JAMMING)

- * Estás en una protesta junto con tus amigos. Estás utilizando la red de telefonía celular (móvil). Tienes buena recepción en el teléfono móvil, pero no puedes enviar ni recibir mensajes. Sospechas que la red está bloqueada.
- * ¿Qué puedes utilizar para mantenerte conectado con tus compañeros manifestantes?
- * Ten en cuenta que este escenario requiere una solución basada en un comodín



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



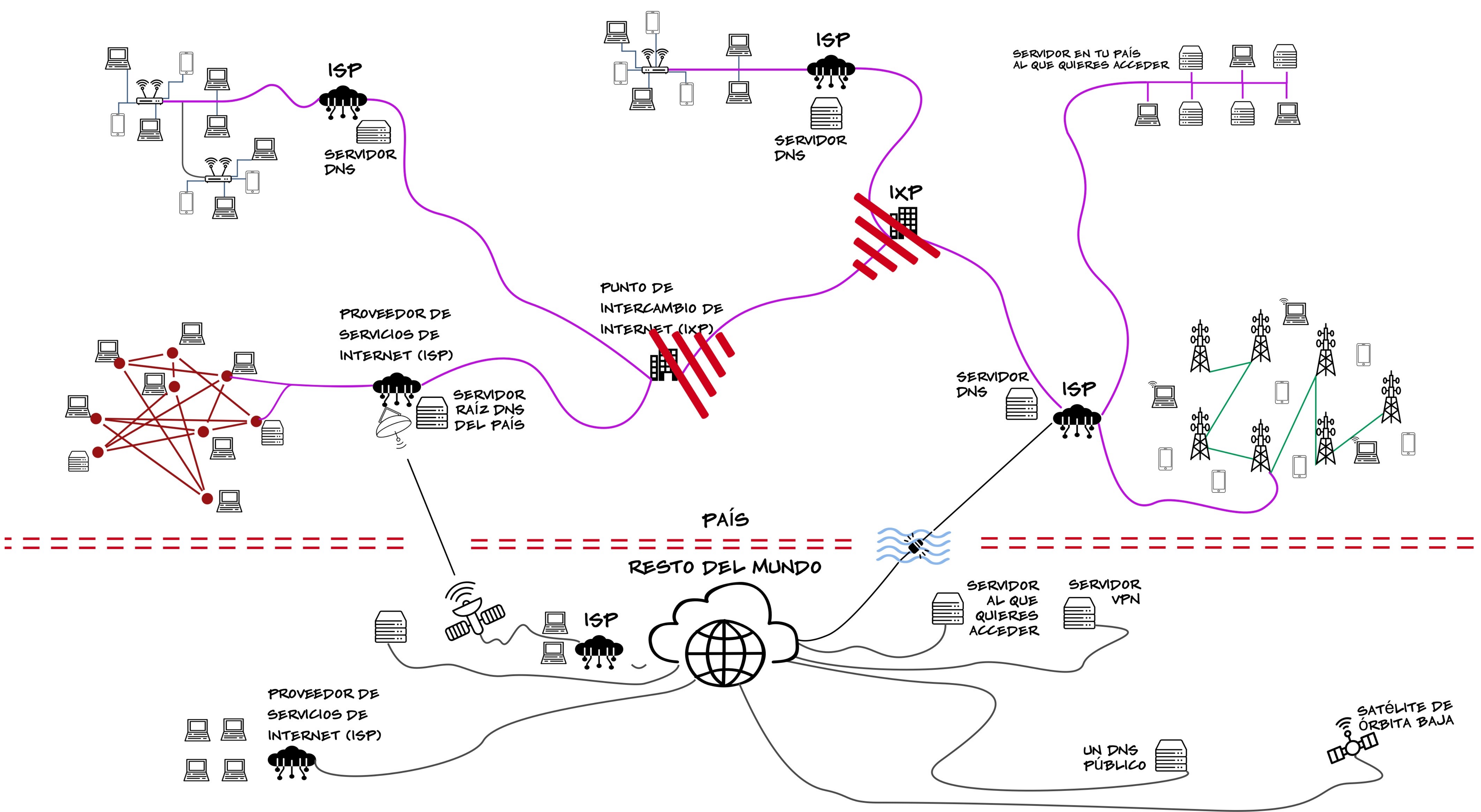
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 9: APAGONES LOCALIZADOS

- * Debido a protestas, el gobierno no quiere que los ciudadanos de tu región se conecten a Internet.
- * Se dice que cuando los paquetes de datos con sus direcciones IP de origen llegan a los IXP (puntos de intercambio) administrados por el gobierno, los paquetes son descartados.
- * ¿Qué puedes hacer?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



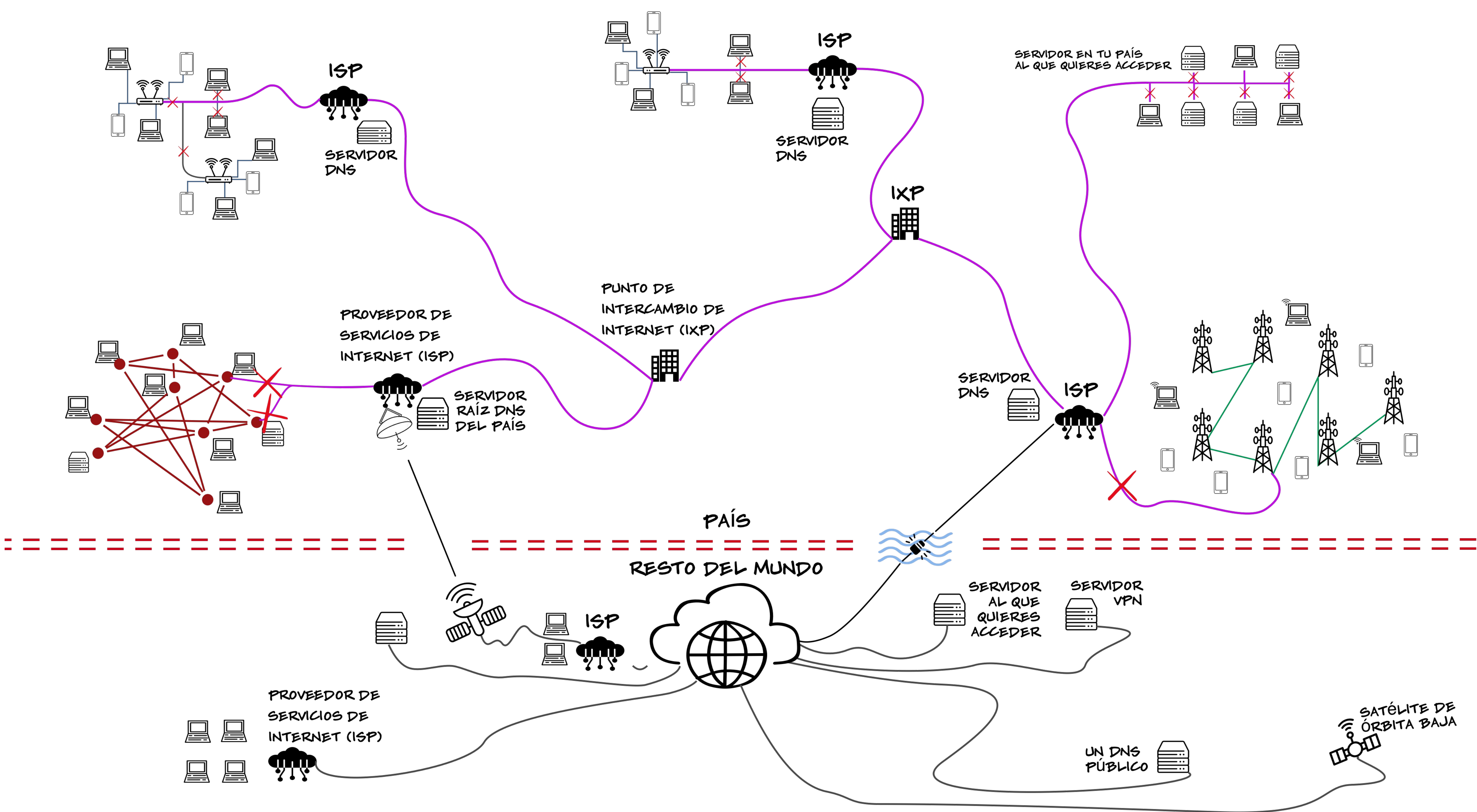
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 10: SOLO LOS VIPS PUEDEN CONECTARSE

- * Cuando envías información a través de Internet, parece que está bloqueada, ¡no puedes acceder a ningún servidor!
- * Sin embargo, tu vecina y mejor amiga que trabaja en el gobierno te dice que puede acceder a todos los recursos sin problemas.
- * Ambos están conectados al mismo ISP.
- * ¿Qué carta puedes utilizar para acceder a Internet ahora?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



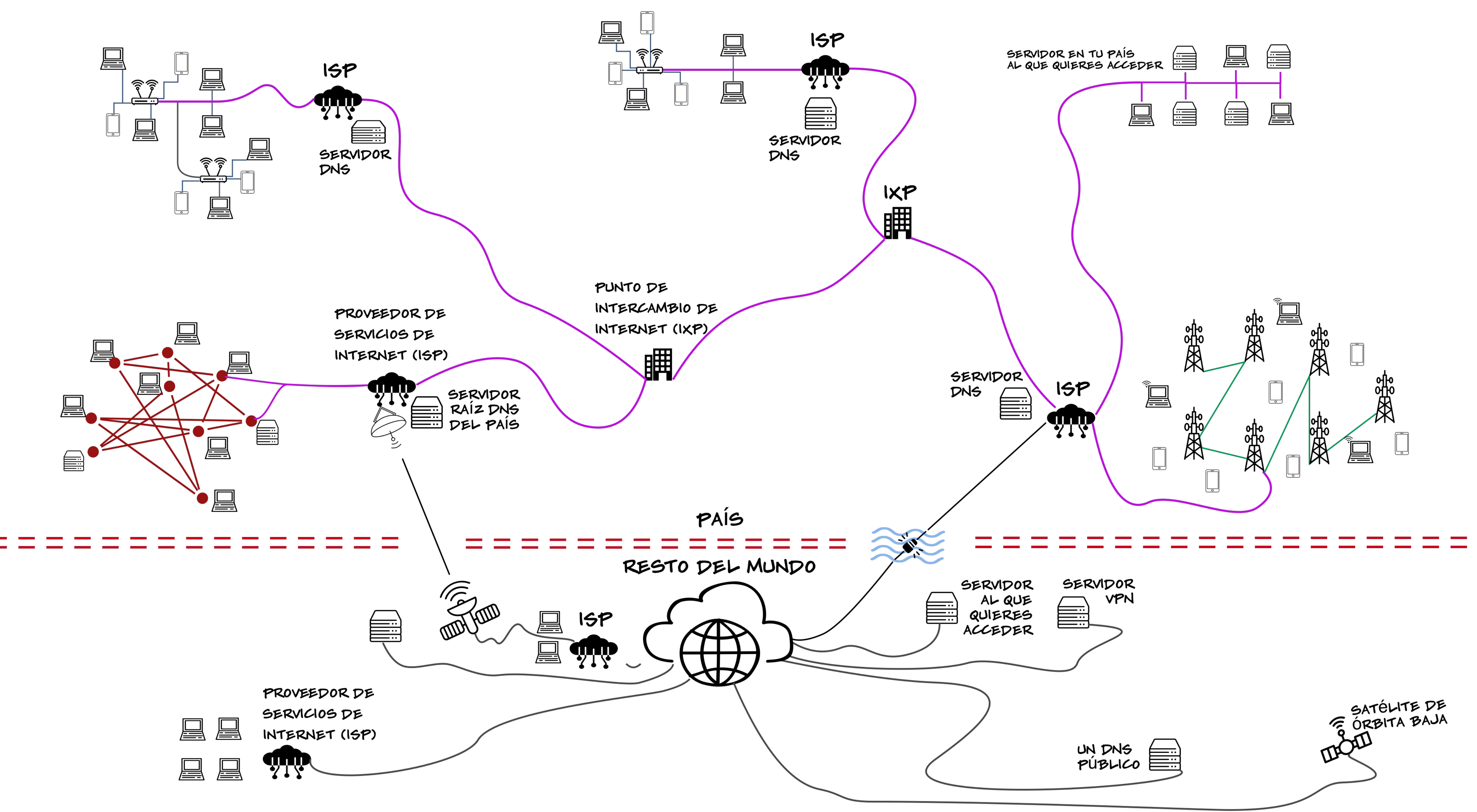
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 11: LIMITACIÓN DE INTERNET (*THROTTLING*)

- * La limitación (throttling) se define como “restringir artificialmente, pero no detener, el flujo de datos a través de una red de comunicaciones”.
- * En este escenario, tu acceso a Internet puede aparecer disponible, pero es extremadamente lento y efectivamente inutilizable para acceder y compartir información.
- * ¿Qué carta(s) puedes utilizar para volver a utilizar Internet?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



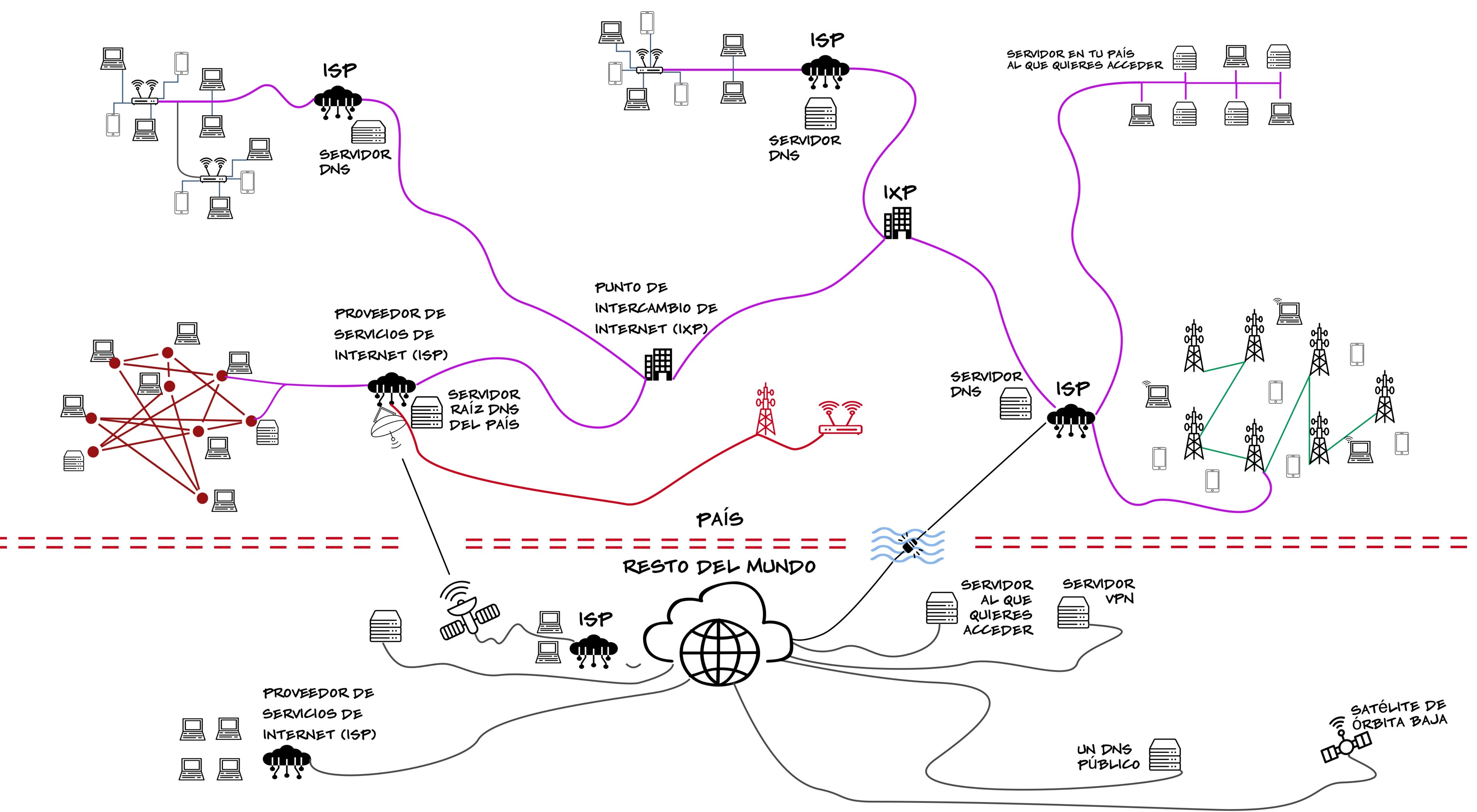
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 12: ATAQUE CON INFRAESTRUCTURA MALICIOSA

- * Estás en una protesta.
- * Notas que puedes conectarte a “nuevos” puntos de acceso a Wi-Fi (o acceso móvil) que el gobierno promueve como un acceso a Internet más rápido, con una señal mucho más fuerte.
- * Los puntos de conexión son sospechosos y parecen conducir a sitios controlados por el gobierno.
- * ¿Qué puedes hacer para seguir conectado con tus compañeros?



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



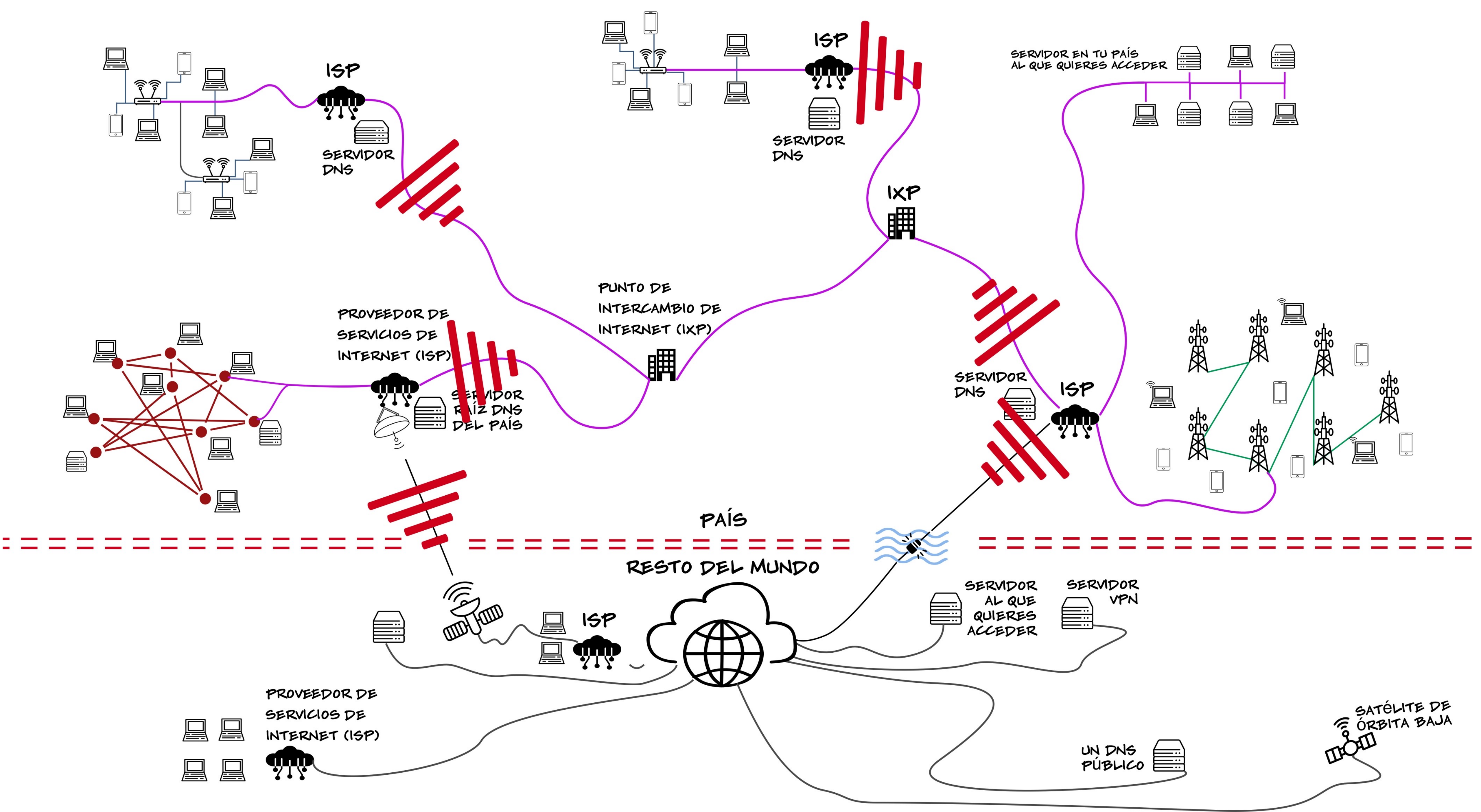
Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)

ESCENARIO 13: INSPECCION PROFUNDA DE PAQUETES (DEEP PACKET INSPECTION O DPI)

- * Realizas una búsqueda de determinadas palabras clave políticamente controvertidas en tu motor de búsqueda favorito y la búsqueda falla. Pero estas seguro de que debería arrojar muchos resultados válidos, ¿es un tema importante!
- * También estas seguro de que la conectividad a Internet se ha vuelto más lenta en promedio durante los últimos meses...



CARTAS PARA JUGAR



Usar otra conexión
a Internet



Usar una red privada
virtual (VPN)



Conectarse a un
punto de acceso
wifi público



usar TOR
(navegador anonimizador)



Cambiar la
configuración de DNS



Usar una tarjeta
SIM de otro país



Usar una conexión a un
satélite de órbita baja
(solo puede usarse una vez)



Comodín!
(otra solución factible y
técnicamente viable que se
te ocurra)