

REVISTA REGULATEL

EDICIÓN
OCTUBRE

03



regula^{tel}

Contenido

01

Conectividad significativa y el vivir bien: hacia un paradigma latinoamericano inclusivo ATT.

3

04

Ecosistemas OTT: la experiencia colombiana hacia una regulación adaptativa y colaborativa CRC.

21

02

Implementación de Infovías para llevar conectividad a la región Amazónica ANATEL.

10

05

Directorio

25

03

El arte de regular con inteligencia: sobrerregulación vs. mínima intervención INDOTEL.

16



Alan W. Borda Rivera

Relaciones Internacionales de la ATT - Bolivia

Conectividad significativa y el vivir bien:

hacia un paradigma latinoamericano inclusivo

EL concepto de conectividad significativa nació como respuesta a la necesidad de ir más allá del simple acceso a Internet. Hoy se reconoce en el mundo que no basta con estar conectado, sino que importa cómo y para qué se utiliza esa conexión, diversos organismos internacionales han impulsado este debate, resaltando que la conectividad debe ser frecuente, de calidad, asequible, segura y relevante para la vida de las personas. La pandemia del COVID-19 aceleró esta discusión al evidenciar que sin una conectividad significativa muchas metas de desarrollo se ven comprometidas.

En Latinoamérica, la relevancia de este debate se amplifica por las persistentes brechas digitales, aunque más del 70% de la población latinoamericana posee algún tipo de conexión, solo alrededor de la mitad de los hogares accede a Internet diariamente en condiciones adecuadas. Las disparidades entre zonas urbanas y rurales, ricos y pobres, hombres y mujeres, siguen marcando quién puede realmente aprovechar el mundo digital. Frente a esta situación, la conectividad significativa se entiende hoy como un derecho habilitante y no un lujo, sin Internet de calidad, asequible y universal, la era digital corre el riesgo de profundizar desigualdades existentes en lugar de reducirlas.

Bajo ese contexto, es importante señalar que Latinoamérica cuenta con valiosos paradigmas de desarrollo propios, como el Vivir Bien (*Suma Qamaña* – Aymara) y sus equivalentes en diversas cosmovisiones originarias (*Ñandereko* – Guaraní, *Sumak Kawsay* - Quechua, *Lekil Kuxlejal* - Maya), que promueven una visión integral, humanista y culturalmente relevante del bienestar. Estos paradigmas, consagrados incluso en algunas constituciones de países andinos, plantean interrogantes importantes; ¿Cómo podemos integrar principios de armonía social, respeto a la naturaleza y bienestar colectivo en nuestras políticas de inclusión digital? ¿De qué manera puede el enfoque del Vivir Bien enriquecer la noción de conectividad significativa en la región?

En las secciones siguientes se desarrollará, primero, los fundamentos conceptuales del Vivir Bien y su relación con la inclusión digital. Luego se explorará la evolución del concepto de conectividad significativa. Posteriormente, se articulará cómo los principios del Vivir Bien pueden complementar y fortalecer el enfoque de conectividad significativa en Latinoamérica. Finalmente, se discutirá las implicaciones regulatorias de adoptar esta visión cultural, ofreciendo aportes para los entes reguladores de la región, con un llamado a construir una agenda latinoamericana de conectividad orientada por los derechos y la pertenencia cultural.

Latinoamérica ha sido cuna de nuevos paradigmas de desarrollo que cuestionan la visión hegemónica del progreso basada exclusivamente en el crecimiento económico. Entre ellos destaca el Vivir Bien, concepto paraguas que abarca visiones originarias como el *Sumak Kawsay*, el *Suma Qamaña*, el *Ñandereko*

e incluso nociones mesoamericanas como el *Lekil Kuxlejal*. Todos estos términos, convergen en una filosofía común, el Vivir Bien en armonía con la comunidad y la naturaleza, en contraposición al “vivir mejor” individualista de los paradigmas occidentales.

En esencia, los paradigmas del Vivir Bien proponen reorientar la noción de desarrollo, desplazar la obsesión por la acumulación material ilimitada y situar en el centro la vida en todas sus dimensiones. Como señalan Gudynas y Acosta (2011), el Buen Vivir es un concepto en construcción que aspira a ir más allá del desarrollo convencional, basándose en una sociedad donde los seres humanos conviven entre sí y con la naturaleza, nutriéndose de fuentes diversas – desde las tradiciones indígenas hasta la reflexión académica crítica.

En resumen, el marco conceptual latinoamericano del Vivir Bien y sus análogos ofrece una visión humanista, comunitaria y sustentable del progreso. Prioriza la calidad de vida en colectivo sobre la cantidad de bienes individuales; promueve la inclusión social e intercultural en lugar de la competencia desenfrenada; y reivindica un equilibrio con la naturaleza en vez de su explotación ilimitada. Estos principios, guardan una profunda relación potencial con la idea de inclusión digital y pueden enriquecer el debate sobre conectividad significativa en la región.

El término “conectividad significativa” (*meaningful connectivity*) se ha posicionado en años recientes para describir un nivel de acceso a Internet cualitativamente superior al simple hecho de estar conectado. Implica que la conexión debe permitir a las personas beneficiarse plenamente del entorno digital en su vida cotidiana. La Unión Internacional de Telecomunicaciones la define, como “la posibilidad de que todo el mundo disfrute de una experiencia en línea segura, satisfactoria, enriquecedora, productiva y asequible”.

La evolución de este concepto responde a una realidad, estar conectado ya no garantiza estar incluido. Una conexión precaria (velocidad lenta, datos limitados, alta latencia o cortes frecuentes) impide aprovechar oportunidades como la educación en línea, el teletrabajo, el comercio electrónico o la telemedicina. Asimismo, quien carece de las habilidades digitales o de dispositivos apropiados tampoco puede ejercer plenamente su ciudadanía digital aunque tenga cobertura de red. En ese sentido, las métricas tradicionales (porcentaje de población con acceso o suscripciones móviles) resultan insuficientes.

La Alianza para una Internet Asequible (A4AI) lanzó en 2019–2020 una iniciativa para promover la conectividad significativa, reconociéndola como el siguiente objetivo después de la expansión básica del acceso. La UIT y la ONU adoptaron el término al establecer metas globales hacia 2030: por ejemplo, que para esa fecha todos los hogares, escuelas y empresas estén conectados con alta velocidad. El objetivo es claro, conectividad universal y significativa para todos.

Por su parte, la OCDE ha enfatizado que las políticas deben enfocarse en lograr que todos estén “bien conectados” y en un informe reciente, advierte que los países que solo miden cobertura o número de conexiones “están dejando fuera aspectos críticos del acceso digital significativo”. En la misma línea, el BID y organismos regionales como la CEPAL han impulsado iniciativas para medir y cerrar las brechas de conectividad significativa en Latinoamérica. Estudios del BID señalan que la mayoría de países de la región aún no cumplen las condiciones básicas propuestas por A4AI, especialmente en entornos educativos. La CEPAL, junto a asociaciones como Cetic.br, trabaja en desarrollar indicadores más precisos para monitorear la calidad de la inclusión digital. De hecho, se calcula que en Latinoamérica solo cerca del 37% de la población rural alcanza estándares de conectividad significativa, frente a más del 70% en áreas urbanas.

El concepto de conectividad significativa se ha consolidado como un nuevo imperativo en la agenda de desarrollo digital, de tal modo que Internet verdaderamente habilite a todas las personas a mejorar su vida y ejercer sus derechos en la sociedad digital.

Considerando lo anterior, ¿cómo pueden los principios del Vivir Bien enriquecer el enfoque de conectividad significativa en Latinoamérica? En primer lugar, existe un punto de encuentro natural, pues tanto la conectividad significativa como el Vivir Bien colocan al ser humano y su bienestar integral en el centro. Mientras el discurso global sobre inclusión digital comienza a abogar por una “transformación digital con rostro humano”, los paradigmas latinoamericanos aportan una visión de largo aliento sobre qué significa ese “rostro humano” en nuestra región, integrando dimensiones culturales, comunitarias y de respeto a la naturaleza.

Una clave fundamental para la articulación es la pertinencia cultural de la conectividad. Desde la mirada del Vivir Bien, el acceso a la tecnología no puede ser un modelo único impuesto externamente; este debe adaptarse y adecuarse a las realidades locales de cada comunidad. Esto implica diseñar estrategias de inclusión digital que reconozcan y valoren la diversidad lingüística y cultural de la región. Por ejemplo, promover contenidos y aplicaciones en idiomas indígenas, apoyar la digitalización de saberes tradicionales, e incorporar enfoques interculturales en la alfabetización digital, de modo que las comunidades se apropien de Internet sin perder su identidad.

Otro aporte del Vivir Bien es el énfasis en lo comunitario y lo colectivo. La conectividad significativa suele pensarse a nivel del usuario individual (tener buen Internet en el dispositivo personal), pero desde una óptica de vivir Bien podemos ampliarla a la comunidad: ¿La aldea, el barrio o el pueblo están conectados de forma significativa? Esto lleva a valorar iniciativas como las redes comunitarias, impulsadas por Internet Society (ISOC), las cuales encarnan el principio de autogestión y cooperación local. En zonas rurales aisladas, diversas experiencias en la región (México, Colombia, Argentina, entre otros) han demostrado que las comunidades pueden construir y operar sus propias redes de Internet o telefonía móvil cuando cuentan con un marco regulatorio y apoyo adecuado. Estas redes, muchas veces gestionadas por organizaciones indígenas o cooperativas rurales, no solo brindan acceso, sino que lo hacen con un espíritu de bien común. Integrar la filosofía del Vivir Bien implicaría que los Estados, apoyen estos modelos alternativos (por ejemplo, facilitando licencias de espectro social, financiamiento de fondos universales a redes comunitarias, capacitación técnica, etc.), al entender que contribuyen a una conectividad más pertinente y sostenible en contextos remotos.

Asimismo, los principios de armonía con la naturaleza y respeto a la Pachamama ofrecen una dimensión normalmente ausente en el debate digital, la de la sostenibilidad ecológica de la conectividad. Un enfoque de Vivir Bien aplicado a la sociedad de la información alentaría a minimizar la huella ambiental de las TIC, alineando la expansión de redes con la protección de los ecosistemas. Esto podría traducirse en priorizar tecnologías verdes, planes de gestión responsable de residuos electrónicos, e incluso en reflexionar sobre patrones de consumo digital más conscientes (por ejemplo, promover una cultura digital que valore la calidad de la información por encima del consumismo tecnológico indiscriminado). En ese sentido, proyectos de conectividad significativa en zonas rurales amazónicas, por ejemplo, deberían planificarse consultando a las comunidades y evaluando impactos ambientales, lo cual se alinea con la idea de que la naturaleza es un sujeto con el que debemos convivir en equilibrio.

Los paradigmas del Vivir Bien nos recuerdan que la tecnología debe ser una herramienta para la felicidad colectiva y la realización personal, no un fin en sí mismo ni una fuente de alienación. En la práctica, integrar esta visión podría implicar que los programas de inclusión digital prioricen contenidos que fortalezcan la educación, la cultura, la salud, los derechos ciudadanos, más que únicamente ampliar el consumo de entretenimiento o redes sociales comerciales. Se trata de humanizar la transformación digital, esta orientación humanista coincide plenamente con la definición misma de conectividad significativa dada por la UIT (una experiencia en línea “enriquecedora, productiva y satisfactoria” para la persona).

Por todo lo mencionado, articular el Vivir Bien con la conectividad significativa supone ampliar el horizonte de lo que entendemos por inclusión digital en Latinoamérica, pues no se trata únicamente de conectar a todos con banda ancha, sino de hacerlo de una manera culturalmente adecuada, socialmente justa y ambientalmente sostenible. Este enfoque enriquecido requerirá, por supuesto, cambios en las estrategias de política y regulación.

Adoptar una visión de conectividad significativa nutrida por los principios del Vivir Bien implica una serie de desafíos y oportunidades para los entes reguladores de telecomunicaciones en la región y para instancias de coordinación como REGULATEL.

Varios países latinoamericanos han avanzado en declarar el acceso a Internet como un derecho (por ejemplo, México en su Constitución). Sin embargo, desde una óptica de Vivir Bien, este reconocimiento debe ir más allá del acceso básico e incorporar la calidad del servicio y la capacidad de uso significativo como parte del derecho. Los reguladores podrían abogar para que marcos jurídicos nacionales definan la “conectividad significativa” como un derecho de ciudadanía en la era digital, vinculándolo al ejercicio de otros derechos fundamentales (educación, salud, libre expresión, participación cultural, etc.). Algunas iniciativas ya apuntan en este sentido, por ejemplo, República Dominicana, a través del INDOTEL, ha enfatizado que “el derecho a ser comunicados no se limite a estar conectados, sino a estar empoderados, utilizar el internet para aprender, trabajar, innovar y ejercer plenamente los derechos ciudadanos”. Tal enfoque debe ser promovido regionalmente, de forma que las políticas digitales se centren en empoderar al usuario y no solo en metas técnicas.

Los reguladores tradicionalmente se concentran en aspectos económicos (competencia, tarifas, espectro) y técnicos (calidad de servicio, estándares). Incorporar la pertenencia cultural implica extender su mirada: por ejemplo, fomentar contenidos locales y en lenguas originarias, e incluir criterios de interculturalidad y género en las políticas. REGULATEL, como foro regional, podría impulsar la creación de lineamientos o guías de “regulación inclusiva” que orienten a sus miembros en prácticas como apoyar la conectividad de zonas indígenas respetando sus formas organizativas; e incorporar representantes de comunidades marginadas en los procesos de consulta regulatoria. Un ejemplo concreto es la recomendación de alfabetización digital con enfoque de género y pertinencia cultural, al como ha señalado la CEPAL, lo cual puede traducirse en que los reguladores colaboren con las instancias gubernamentales pertinentes y sociedad civil para llevar capacitación digital a las comunidades. En definitiva, los reguladores deben verse no solo como árbitros del mercado, sino también como garantes de la inclusión plena, adoptando una perspectiva de políticas públicas que incorpore la diversidad cultural de sus poblaciones.

REGULATEL podría promover estudios sobre conectividad con identidad local, demostrando cómo una red administrada por una comunidad puede ser sostenible y generar apropiación social de la tecnología. Al mismo tiempo, la regulación puede incentivar a los operadores tradicionales a apoyar estas iniciativas (vía programas de responsabilidad social, acuerdos mayoristas justos para llegar a últimas millas, etc.), en un esquema de colaboración más que de competencia, alineado con el principio de solidaridad del Vivir Bien.

Traducir la armonía con la naturaleza al ámbito regulatorio implica que las autoridades consideren el impacto ambiental de la infraestructura digital. Esto podría incluir, incentivos para que las Telcos utilicen energías renovables en torres y centros de datos; normas para la recolección y reciclaje de dispositivos electrónicos; criterios ambientales en las licitaciones de espectro o concesiones. Si bien estas consideraciones recién comienzan a aparecer tímidamente en la regulación (por ejemplo, algunos países establecen metas de reducción de emisiones TIC), un enfoque del Vivir Bien alentaría a que se vuelvan componente explícito de la agenda regulatoria.

Finalmente, abrazar esta visión exige que los reguladores actúen colectivamente para defender los derechos digitales de los ciudadanos latinoamericanos en los foros globales. El Vivir Bien nos recuerda la importancia de la autonomía y la dignidad; en el plano digital, esto se traduce en proteger la soberanía tecnológica y los datos de nuestras poblaciones, asegurar que las grandes plataformas y empresas de Internet respeten las culturas locales y no generen dependencias perjudiciales. Los reguladores, a través de REGULATEL y otras plataformas (como CITELE en la OEA, o la propia UIT), pueden alzar una voz unificada de la región para promover una gobernanza de Internet inclusiva, equitativa y respetuosa de la diversidad cultural. También pueden compartir conocimientos para la adopción de marcos de derechos digitales que garanticen que la población esté conectada de manera segura y con garantías, lo cual es condición de posibilidad para una conectividad significativa en sentido pleno.

Las implicaciones regulatorias de sumar el enfoque del Vivir Bien a la conectividad significativa son profundas. No se limitan a ajustes menores, sino que plantean una reorientación estratégica, de regular redes y mercados a regular con visión de derechos, de humanidad y de entorno. Esto demanda reguladores más proactivos en la inclusión social, más atentos a las voces locales y más conscientes del impacto a largo plazo de la revolución digital. La recompensa, sin embargo, sería notable: políticas públicas de telecomunicaciones más integrales, que no solo conecten números, sino que construyan ciudadanía digital y promuevan el bienestar colectivo.

En conclusión, Latinoamérica se encuentra ante la oportunidad de liderar un enfoque propio de inclusión digital que integre la riqueza de sus paradigmas culturales con las exigencias de la era tecnológica. La convergencia entre la conectividad significativa, entendida como un acceso pleno, de calidad y con propósito, y el enfoque del Vivir Bien con su visión holística de desarrollo humano en armonía con la comunidad y la naturaleza, puede dar lugar a una agenda latinoamericana de transformación digital singularmente innovadora.

Sobre todo, significa concebir la regulación y la transformación digital como herramientas para “vivir bien” en el siglo XXI: con prosperidad económica, sí, pero también con identidad, con solidaridad y con equilibrio ecológico. Una agenda latinoamericana de conectividad con enfoque de derechos y pertenencia cultural podría convertirse en un referente internacional. Las políticas resultantes no solo cerrarán la brecha digital, sino que contribuirán a cerrar brechas históricas de desigualdad y exclusión.



Referencias

- Ávila Romero, A. (2011). Buen Vivir – Sumak Kawsay – Lekil Kuxlejal. Universidad Intercultural de Chiapas.
- Gudynas, E., & Acosta, A. (2011). El Buen Vivir o la disolución de la idea del progreso. América Latina en Movimiento, (462), 1–15.
- Alliance for Affordable Internet. (2020). Meaningful Connectivity — unlocking the full power of internet access.
- Alliance for Affordable Internet. (2022, 7 de abril). What is meaningful internet access? Conceptualising a holistic ICT4D policy framework.
- Bravo, J. (2023, 1 de septiembre). Conectividad universal significativa. El Economista.
- Contreras García, V. (2025, 10 de julio). La cobertura no basta para conectar bien a América Latina, según la OCDE. DPL News.
- International Telecommunication Union. (2022, 19 de abril). New UN targets chart path to universal meaningful connectivity.
- International Telecommunication Union. (2022). Achieving universal and meaningful digital connectivity: setting a baseline and targets for 2030.





Andrea Mamprim Grippa

Jefa Asesoría Internacional

Anatel/Brasil

Implementación de Infovías para llevar conectividad a la región Amazónica

Programa Amazonia Integrada Sostenible (PAIS)

El Decreto N° 10.800, de 17 de septiembre de 2021, estableció en Brasil el Programa Amazonía Integrada y Sostenible (PAIS), un programa que tiene como objetivo implementar una red de transporte de fibra óptica de alta capacidad a lo largo de los ríos de la región amazónica y redes metropolitanas en los municipios conectados a la red de transporte. Las redes implementadas permitirán la conexión de establecimientos públicos, como instituciones de educación, unidades de salud, hospitales, bibliotecas, instituciones de seguridad pública y judiciales. El Decreto también autoriza la creación de alianzas con organismos o entidades, públicas o privadas, para utilizar el exceso de capacidad de las redes implementadas, garantizando la sostenibilidad económica del Programa y permitiendo la oferta de servicios de telecomunicaciones.

El PAIS tuvo inicio con la implementación de la Infovía 00, proyecto piloto culminado en febrero de 2022. En total se tendieron 705 kilómetros de cables de fibra óptica en el lecho del río Amazonas, conectando la ciudad de Macapá/AP a Santarém/PA. Sumando la implementación de redes metropolitanas, el proyecto Infovia 00 tuvo una inversión de alrededor de R\$ 90 millones (USD 17 millones). La Infovía 01, inaugurada en agosto de 2023, conecta Santarém/AP y Alenquer/PA con Manaus/AM. La inversión ronda los R\$ 165 millones (USD 30 millones).

Se trata de uno de los proyectos de conectividad de bajo impacto ambiental más grandes del mundo, ya que, sin causar deforestación, el cauce del río se aprovecha para brindar conexiones estables y de alta velocidad para brindar políticas públicas de educación, salud, seguridad, defensa y poder judicial.

Grupo de Monitoreo para la Implementación de Soluciones a Problemas de Interferencias en la banda 3.625 a 3.700 MHz (GAISPI):

La constitución del Grupo de Monitoreo para la Implementación de Soluciones a Problemas de Interferencia en la banda de 3.625 a 3.700 MHz (GAISPI) fue determinada mediante el Edicto de Licitación N° 1/2021 de Anatel, la denominada Subasta de 5G. El GAISPI, instalado el 10 de diciembre de 2021, es coordinado y presidido por un Comisionado de Anatel, y tiene como objetivo disciplinar y monitorear la aplicación de los recursos puestos a disposición de la Entidad Administradora de la Banda 3,5 GHz (EAF) para el desarrollo de sus actividades. Constituyen estas actividades:

- Migración de TVRO a banda Ku;
- Vacancia de la banda de 3.625 MHz a 3.700 MHz;
- Implementación del Programa Amazonía Integrada y Sostenible (PAIS);
- Implementación de una Red Privada de Comunicaciones para la Administración Pública Federal, de acuerdo con la Ordenanza N° 1.924 - MCOM/2021, del Ministerio de Comunicaciones.

El esquema de gobernanza, la forma en que se operacionalizan las actividades del Grupo, los miembros que participan en cada deliberación y la posibilidad de constituir subgrupos, además de otros aspectos administrativos aplicables, fueron definidos en el Reglamento Interno de GAISPI.

El Grupo está compuesto por representantes de Anatel, del Ministerio de Comunicaciones y representantes de todas las empresas adjudicatarias de los lotes nacionales de la banda de 3,5 GHz, radiodifusoras, operadores satelitales y de las empresas adjudicatarias de los lotes regionales en la banda de 3,5 GHz.

Entidad Administradora de la Banda (EAF):

La Entidad Administradora de la Banda 3,5 GHz (EAF), fundada en febrero de 2022, es una asociación no gubernamental y sin fines de lucro, cuya responsabilidad es operacionalizar los proyectos coordinados por el GAISPI.

Nació de la determinación de Anatel de ejecutar Políticas Públicas definidas por el Ministerio de Comunicaciones, con el objetivo de posibilitar la implementación del 5G en Brasil.

La EAF está integrada por los ganadores de los lotes nacionales de la subasta 5G (3,5 GHz): Claro, Telefónica y TIM.

Implementación de las Infovías:

La Infovia 01, que llevará Internet de banda ancha de alta velocidad a 11 municipios a lo largo del tramo entre Santarém y Manaus, fue inaugurada el 7 de agosto de 2023. Conta con una red de fibra óptica sumergida en el lecho de los ríos amazónicos, de 1.100 kilómetros de longitud, y deberá tener una vida útil de 25 años, beneficiando la conexión en escuelas, unidades de salud, unidades de seguridad y otros organismos públicos.

La construcción de la Infovia 01 estuvo a cargo del Ente Administrador del Proceso de Redistribución y Digitalización de Canales de TV y RTV (EAD Digital), con recursos remanentes de la limpieza de la banda 4G, y complementa la Infovia 00, que va desde Amapá (AP) hasta Santarém (PA).

Aún en principios de agosto de 2023, Anatel y la Entidad Administradora de la Banda (EAF) anunciaron el inicio de la implementación de tres más de las seis Infovías en la Cuenca Amazónica, previstas en el Edicto de Licitación del 5G. La implementación de las infovías a cargo de la EAF se dividirá en dos etapas. La primera, ya finalizada, incluye las Infovías 02, 03 y 04, con más de 2 mil kilómetros de cables que conectarán municipios de los estados de Amazonas, Amapá, Pará y Roraima. En la segunda etapa se implementarán las Infovías 05, 06 y 08, con más de 6 mil kilómetros de cables que conectarán municipios de Amazonas, Rondônia y Acre.

La Infovía 02, la más grande de ellas, tiene alrededor de 1.200 kilómetros de longitud sobre el río Solimões, conectando las ciudades amazónicas de Tefé, Alvarães, Uarini, Fonte Boa, Jutai, Tonantins, Santo Antônio do Içá, Amaturá, São Paulo de Olivença, Belém de Solimões, Tabatinga, Benjamin Constant y Atalaia do Norte. Permitirá conexiones entre los puestos avanzados del Ejército y las fronteras.

La Infovía 03, con 624 kilómetros de longitud, conectará las ciudades de Belém/PA, Ponta de Pedra/PA, São Sebastião da Boa Vista/PA, Curralinho/PA, Bagre/PA, Breves/PA, Afuá/PA y Macapá/AP. Esta infovía es importante por su impacto comercial y económico, ya que pasa por regiones con importantes empresas que trabajan en el desarrollo local.

Tabla de las Infovías

Infovía	Municipios inicio y final	Cantidad de localidades conectadas	Logitud cable óptico (km)	Río
1	Santarém-PA/Manaus-AM	9	920	Amazonas
2	Tefé-AM/Atalaia do Norte-AM	13	1.139	Solimões
3	Macapá-AP/Belém-PA	5	858	Amazonas (fz)
4	Vila de Moura-AM/Boa Vista-RR	4	610	Branco
5	Autazes-AM/Porto Velho-RO	7	1.377	Madeira
6	Manacapuru-AM/Rio Branco-AC	8	2.483	Purus/Acre
8	Fonte Boa-AM/Cruzeiro do Sul-AC	8	2.718	Juruá
Totales		54	10.105	

Es importante mencionar que, con excepción de la Infovía 00, que fue un proyecto experimental desarrollado en alianza entre el Ejército y la Red Nacional de Investigación (RNP), las demás forman parte de inversiones de contrapartida que se están realizando como resultado de las subastas de espectro. En el caso de la Infovía 01, los recursos (USD 30 millones) provinieron de los remanentes de la licitación de la banda de 700 MHz, realizada en 2013 para habilitar el servicio 4G. En las demás (Infovías 02 al 08) los recursos provendrán de la venta de la banda de 3,5 GHz para 5G.

Con todas las Infovías terminadas, el País contará con cerca de 12 mil kilómetros de cables ópticos y alrededor de 10 millones de brasileños se beneficiarán de una conexión a Internet.

Cada localidad que recibe la fibra recibe también una red metropolitana con capacidad de 10 Gbps a 100 Gbps, dependiendo de su tamaño, con una arquitectura GPON de 24 pares de fibras ópticas. La implementación de la red metropolitana es la etapa que implica conectar hospitales, unidades de salud, escuelas y plazas públicas con señal abierta. Los requisitos para el servicio incluyen conectividad para:

- 10 Escuelas públicas urbanas, con capacidad mínima de 100 Mbps y red inalámbrica (Wi-Fi);
- Hospitales con actividad de enseñanza, con capacidad necesaria para implementar Telemedicina;
- La sede del Foro de Justicia local, con una capacidad mínima de 100Mbps;
- Organismos de las Fuerzas Armadas ubicados en las zonas urbanas de las localidades, con una capacidad mínima de 100Mbps;
- Una plaza pública con Wi-Fi.

Anatel destaca que el PAIS establece que el servicio en cada punto se caracteriza por la instalación de un router óptico/WiFi en el establecimiento, interconectado a la red óptica metropolitana implementada. Es decir, la contratación de servicios de acceso a Internet para puntos de servicio y la compra de computadoras y notebooks no son conceptos cubiertos por este programa.

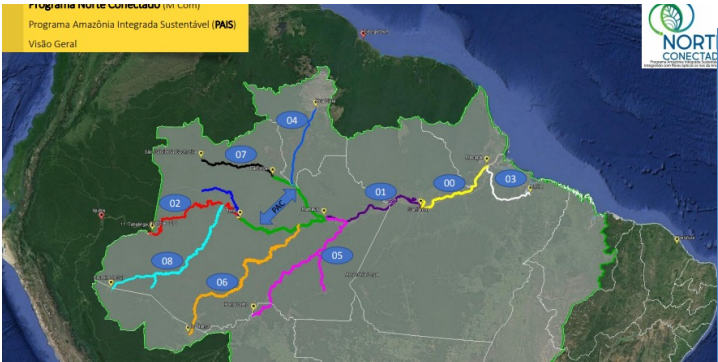
Calendario de implementación:

Infovías en implementación y consolidadas	
Infovía 00	Terminada en febrero de 2022, conecta Macapá (AP) con Santarém (PA).
Infovía 01	Finalizada en marzo de 2023, conecta Santarém (PA) con Manaus (AM) a través de un cable óptico de 48 fibras.
Infovía 02	Con 1.206 km de longitud, conecta las ciudades de Tefé y Atalaia do Norte, en Amazonas.
Infovía 03	Con 624 km de longitud, está en activación para conectar Belém (PA) con Macapá (AP).
Infovía 04	Entregada en septiembre de 2025, conecta Boa Vista (RR) con Vila de Moura (AM) a través de Río Branco

Las Infovías 05, 06 y 08 tienen previsión de lanzamiento en 2026, 2027 y 2028, respectivamente.

La implementación de las Infovías, sobretodo las Infovías 01 y 02, podrán formar un “cinturón óptico”, que también podrá conectar a los países que tienen la selva amazónica en su territorio y conforman la Pan-Amazônia, permitiendo, además, el establecimiento de un corredor de cable óptico transcontinental Atlántico-Pacífico.

El gobierno colombiano, por ejemplo, firmó un acuerdo binacional con Brasil para extender la infraestructura de fibra óptica instalada que llegará a Tabatinga, Brasil hasta la ciudad fronteriza de Letícia, Colombia. Por medio del PAIS se podrán desarrollar diversas posibilidades de ampliación de la conectividad en la región, beneficiando varios países y diversas poblaciones locales, con bajo impacto ambiental, sin causar deforestación, utilizando el cauce del río para brindar conexiones estables y de alta velocidad para brindar políticas públicas de educación, salud, seguridad, defensa y poder judicial. Es un proyecto que reúne conectividad y sostenibilidad, promoviendo innovación y ampliación del bien estar y calidad de vida en la región sudamericana.



Referencias

- PORTARIA N° 1.924/SEI-MCOM - Estabelece diretrizes para os certames licitatórios das faixas de radiofrequências de 700 MHz, 2,3 GHz, 3,5 GHz e 26 GHz e define critérios para a proteção dos usuários que recebem sinais de TV aberta e gratuita por meio de antenas parabólicas na Banda C satelital, adjacente à faixa de 3,5 GHz (<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.924/sei-mcom-de-29-de-janeiro-de-2021-301396768>)
- Decreto N° 10.800, de 17 de setembro 2021(<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.800-de-17-de-setembro-de-2021-345759921>)
- EDITAL ANATEL N° 1/2021 5G (https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INcO6OyRD8iqL9S9Xn8pP7_7nZL7eBIQWeOiWAZmPzrP88GsKp4NawWkp9n0q_6bMePRxnAsc5z5FRrlZQdkKAChw)
- PORTARIA ANATEL N° 2159, DE 09 DE DEZEMBRO DE 2021 – Criação, Composição e Atribuições do GAISPI – (https://www.telesintese.com.br/wp-content/uploads/2021/12/GAISPI_Instalac%CC%A7a%CC%83o-e-Regimento-Interno.pdf)



Pamela Hernández Cortorreal

Gerente Legal de la Dirección
Ejecutiva del Instituto Dominicano
de las Telecomunicaciones
(INDOTEL).

El arte de regular con inteligencia: sobrerregulación vs. mínima intervención.

Resumen

Este artículo reflexiona sobre el rol del regulador de las telecomunicaciones en el actual entorno digital, marcado por rápidos cambios tecnológicos y nuevas demandas sociales. Se analiza el dilema entre sobrerregulación y mínima intervención, destacando los riesgos de ambos extremos. A partir de experiencias regionales y principios de regulación inteligente, se propone un enfoque equilibrado, flexible y alineado con las políticas públicas, que permita al regulador actuar de forma estratégica para promover la competencia, la inclusión y el desarrollo digital sostenible.

Palabras claves:

Regulación inteligente, sobrerregulación, mínima intervención, políticas públicas, estrategia, objetivos, competencia, sandbox regulatorios, quinta generación regulatoria (G5), flexibilidad regulatoria, ecosistema digital.

En los últimos años, el ecosistema digital y el sector de las telecomunicaciones han evolucionado a una velocidad impresionante. Nuevas tecnologías, actores no tradicionales, modelos de negocio inusuales y nuevas exigencias sociales han puesto a prueba los marcos regulatorios concebidos en contextos históricos distintos. En medio de esta transformación, el regulador se enfrenta a un dilema crucial: ¿debe intervenir activamente en los mercados o permitir que estos se autorregulen? ¿Dónde está el punto de equilibrio entre establecer reglas necesarias sin generar barreras para la innovación, restringir la competencia ni distorsionar el desarrollo natural de nuevas actividades económicas?

Este dilema, lejos de ser abstracto, tiene implicaciones prácticas y profundas. Por un lado, una intervención excesiva puede traducirse en sobreregulación: normativas rígidas, procesos complejos, barreras de entrada para nuevos actores y una carga que desincentiva la inversión. Por otro lado, una ausencia de intervención puede derivar en la perpetuación de desigualdades, prácticas anticompetitivas y agravar fallas estructurales que limitan el desarrollo equitativo de las telecomunicaciones como infraestructura esencial para el funcionamiento de múltiples sectores económicos.

La respuesta a este dilema no es sencilla, especialmente en un contexto como el de América Latina y el Caribe, donde las realidades socioeconómicas, geográficas y políticas son tan diversas como complejas.

En muchos países de la región, las brechas digitales aún son profundas y el acceso a servicios de calidad sigue siendo limitado para segmentos importantes de la población. En estos casos, dejar que el mercado funcione por sí solo no es una opción viable, porque el mercado, por su propia lógica, tiende a priorizar la rentabilidad sobre la equidad, por lo que, no siempre estará alineado con los intereses del bienestar social y la justicia económica.

El regulador, entonces, no puede limitarse a ser un espectador o un simple árbitro. Tampoco puede aspirar a controlarlo todo. Más bien, debe actuar con inteligencia estratégica: saber cuándo intervenir, cómo hacerlo, y sobre todo, por qué. Esta es la esencia de la llamada regulación inteligente, un enfoque que busca equilibrio y flexibilidad, que pone al ciudadano en el centro y que reconoce que las reglas deben adaptarse a los cambios del entorno, no al revés.

Regular inteligentemente implica partir de principios antes que de procedimientos. Significa establecer marcos generales que den dirección al mercado, pero sin imponer camisas de fuerzas que limiten su evolución. Supone confiar en la competencia, pero también estar atento a sus distorsiones. No se trata de dejar hacer (el famoso *laissez-faire*), sino de intervenir donde es necesario, con proporcionalidad, evidencia y con objetivos estratégicos claros.

Este enfoque ya no es una aspiración teórica. En varios países de la región se han implementado herramientas como los sandbox regulatorios, que permiten probar nuevas soluciones bajo esquemas controlados antes de adoptarlas formalmente; la regulación basada en principios, que da flexibilidad normativa; o los análisis de impacto regulatorio, que permiten anticipar consecuencias antes de emitir normativas. Estas prácticas, cada vez más frecuentes, apuntan a una transformación del rol del regulador, que pasa de ser un mero hacedor y aplicador de normas a convertirse en un facilitador y catalizador del desarrollo económico, tecnológico y social de una sociedad más dinámica e inclusiva.

Por supuesto, este camino también conlleva riesgos. La flexibilidad mal entendida puede abrir espacios para la manipulación del mercado o para decisiones poco transparentes. La autorregulación puede volverse impunidad si no está acompañada de supervisión efectiva. Por eso, la regulación inteligente no es sinónimo de regulación débil, sino de una regulación más estratégica, desarrollada, estable, capaz de diferenciar contextos, actores y objetivos.

A lo largo de este proceso, el regulador debe adoptar un nuevo enfoque mental. Ya no puede seguir siendo un simple “policía” que impone sanciones y verifica el cumplimiento de normas de forma rígida y aislada. Más bien, debe convertirse en un facilitador de innovación, orientado no solo a garantizar la competencia, sino también a fomentar el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas y modelos de negocio. Este cambio implica una transición hacia una regulación colaborativa, un concepto promovido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), que aboga por una quinta generación de regulación (G5), donde todos los actores del ecosistema (gobierno, sector privado, sociedad civil, etc.) se involucren activamente en la formulación de políticas regulatorias que respondan a los retos del entorno digital.

El rol del regulador, en este nuevo escenario y ante los constantes cambios, puede imaginarse como el de un arquitecto que traza las grandes avenidas del sector, dejando que el mercado construya libremente en sus márgenes, pero siempre dentro de un diseño orientado al bien común. A veces deberá actuar como árbitro, resolviendo conflictos; otras, como constructor activo, impulsando proyectos donde el mercado no llega. Lo importante es que su acción esté guiada por una estrategia coherente con las políticas públicas nacionales y regionales y con los objetivos de inclusión, sostenibilidad y equidad.



El caso de República Dominicana, aunque no lo abordaremos en profundidad, ofrece un ejemplo de este enfoque. El regulador ha asumido un rol activo en el despliegue de redes en zonas no prioritarias para el mercado, alineado con una estrategia estatal de transformación digital. Este tipo de intervención, lejos de distorsionar el mercado, corrige sus fallas estructurales y garantiza que la conectividad, como derecho, llegue a todos los ciudadanos.

Lo mismo ocurre en otros países donde las autoridades regulatorias han entendido que las telecomunicaciones son una columna vertebral del desarrollo económico y social, y que regular no es solo fijar precios o condiciones técnicas, sino también procurando que nadie quede atrás, garantizando que todos los sectores de la sociedad tengan acceso equitativo y oportunidades para beneficiarse de los avances tecnológicos.

Al final, la pregunta no es si se debe intervenir o no, sino cómo intervenir de forma inteligente. Regular menos no siempre es regular mejor. Pero regular más tampoco garantiza mejores resultados. Lo fundamental es que la intervención del regulador esté impulsada por el deseo de construir un futuro mejor para todos, evalúe sus impactos, responda a una visión de país, y, sobre todo, esté al servicio de una sociedad más conectada, justa y preparada para los desafíos del futuro.

En definitiva, el arte de regular a través de una regulación inteligente es un tema que, sin duda, abre la puerta a una mayor profundización y segmentación en el ámbito académico y profesional. El enfoque equilibrado y flexible necesario para gestionar los rápidos avances en el sector de las telecomunicaciones y las nuevas demandas sociales es solo el comienzo de un proceso de transformación mucho más amplio. Este artículo ha abordado algunas de las cuestiones clave, pero quedan muchos conceptos por desarrollar y explorar a fondo, como la regulación colaborativa, el uso de mecanismos basados en evidencias y la adaptación a tecnologías emergentes como la inteligencia artificial o el 6G. A medida que la transformación digital avanza, será crucial seguir ajustando los marcos regulatorios para garantizar que se promueva la competencia, la inclusión y el desarrollo sostenible sin sacrificar la innovación ni el dinamismo del mercado. En este sentido, este artículo ha tocado solo una parte de un campo en constante evolución, que continuará siendo objeto de futuras investigaciones y ajustes.

Referencias

- International Telecommunication Union (ITU). (s.f.). Digital Regulation Platform. Recuperado de: <https://digitalregulation.org>
- International Telecommunication Union (ITU). (2023). Global ICT Regulatory Outlook 2023. Recuperado de: Global Digital Regulatory Outlook 2023
- OECD. (2021). Regulatory Policy Outlook 2021. OECD Publishing. Recuperado de: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-regulatory-policy-outlook-2021_38b0fdb1-en.html
- Regulación Inteligente. (s.f.). Smart regulation. Recuperado de: Smart Regulation – Foro Regulación Inteligente
- Vogelsang, I. (2017). Regulatory inertia versus ICT dynamics: The case of product innovations. Telecommunications Policy, 41(10), 978 990. Regulatory inertia versus ICT dynamics: The case of product innovations - ScienceDirect





Diana Paola Morales
Coordinadora de Prospectiva
Estratégica CRC – Colombia

Ecosistemas OTT: experiencia colombiana hacia una regulación adaptativa y colaborativa

El ecosistema digital vive una transformación acelerada. En pocos años, los servicios prestados a través de Internet, conocidos como OTT (Over The Top), pasaron a ser una importante opción para el consumo de contenidos, comunicaciones y servicios informativos. Este cambio ha reconfigurado la utilización de servicios de telecomunicaciones tradicionales y plantea desafíos que trascienden los límites tradicionales de la regulación.

En Colombia, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), autoridad del sector TIC, postal y audiovisual, desarrolló un estudio técnico para identificar el desarrollo de los servicios digitales OTT frente a los servicios tradicionales de comunicaciones. El objetivo: aportar evidencia para entender las nuevas dinámicas de uso, innovación y consumo digital, y fortalecer el debate regional en torno a políticas y marcos regulatorios adaptativos.

Un punto de inflexión para la regulación convergente

El estudio parte de un contexto en el que se identifica la relación simbiótica «mutualista» donde los tres actores principales (operadores de telecomunicaciones, plataformas digitales y usuarios) dependen estrechamente unos de otros. Por un lado, los operadores proveen la infraestructura física que conecta a los usuarios a internet. Por otro, las plataformas se encargan de crear y poner a disposición los contenidos y servicios que son consumidos por los usuarios. Finalmente, son los usuarios quienes, con su actividad, impulsan tanto el crecimiento de estas plataformas como la demanda de una mejor conectividad.

Esta relación reside en el fenómeno conocido como efectos de red, cuya lógica es muy intuitiva: un servicio se vuelve más útil y atractivo a medida que más gente lo adopta. Este principio es el motor que impulsa el crecimiento de las plataformas, ya que un mayor número de usuarios atrae a otros nuevos, creando un ciclo virtuoso. Como consecuencia directa, la conexión a internet que proveen los operadores se vuelve cada vez más valiosa y necesaria, lo que a su vez fomenta la necesidad de redes más potentes y con mayor cobertura.

Para la CRC, este análisis marca un punto de inflexión en la evolución del modelo regulatorio nacional. La convergencia tecnológica diluye las fronteras entre telecomunicaciones, medios y aplicaciones digitales, lo que exige una mirada integral que combine los enfoques económico, jurídico, técnico y de protección de los usuarios.

Cómo se desarrolló el estudio

El estudio se estructuró a partir de tres ejes:

1. Evaluación económica y de servicio: analizó la evolución en el uso de los servicios digitales frente a los servicios tradicionales de comunicaciones, la infraestructura desplegada en el país para acercar el contenido a los usuarios, y la evolución del tráfico que generan los usuarios al acceder a las plataformas OTT versus los planes de acceso a Internet ofrecidos por los operadores de telecomunicaciones.

2. Análisis jurídico y normativo: revisó la aplicación del marco colombiano a los servicios digitales, con énfasis en neutralidad tecnológica, competencia leal y protección de derechos.

3. Revisión comparada internacional: identificó buenas prácticas y modelos de regulación adaptativa en América Latina, Europa y Asia. El proceso incluyó fuentes estadísticas del sector, entrevistas con la industria y consultas con expertos regionales, lo que permitió una caracterización precisa del fenómeno.

Resultados: la evolución del ecosistema OTT en Colombia

El mercado colombiano refleja la tendencia global de convergencia. En el ámbito audiovisual, plataformas como Netflix, YouTube y Disney+ han ampliado el acceso a contenidos bajo demanda, transformando los hábitos de consumo y generando nuevos modelos de distribución.

En comunicaciones, aplicaciones como WhatsApp, Telegram o Zoom complementan el uso tradicional de la voz y la mensajería SMS, gracias a su flexibilidad y variedad de funciones.

Por su parte, los contenidos digitales —redes sociales, videojuegos o música en streaming— consolidan un entorno interactivo donde surgen nuevos formatos y oportunidades de innovación.

Aunque distintos, estos mercados comparten desafíos comunes: garantizar competencia equitativa, promover la interoperabilidad y asegurar que los beneficios de la digitalización lleguen efectivamente a los usuarios.

Competencia, sostenibilidad y equidad regulatoria

El estudio identificó evidencia indiciaria sobre la existencia de los siguientes efectos de red entre los OTT y los proveedores de telecomunicaciones: (i) una relación positiva entre el uso de las plataformas de servicios digitales OTT y la cantidad de suscriptores y tráfico de internet, (ii) mejoras en el rendimiento de los servicios digitales (de cara al usuario) por el despliegue de infraestructura por parte de las plataformas OTT, que además tiene efectos indirectos (eficiencias y ahorros) sobre la infraestructura de Internet, y (iii) impacto económico para los PRST, derivado de la necesidad de realizar inversiones adicionales orientadas a ampliar y modernizar sus infraestructuras de red.

La regulación, señala el estudio, debe poder analizar la información de todo el ecosistema digital, con lo cual reitera la importancia de que los reguladores puedan contar con la información clara y suficiente que debería ser reportada por las plataformas de servicios digitales.

Usuarios en el centro del ecosistema

Los servicios OTT han ampliado la libertad de elección de los usuarios, pero también traen nuevos retos en cuanto a la inversión en infraestructura digital y el acceso de los usuarios.

Con la información pública disponible, se identificó que Colombia ha logrado avances en el despliegue de infraestructura de datos clave para el ecosistema digital, pero aún enfrenta retos en el despliegue en regiones, lo que incide en la capacidad, latencia y resiliencia, especialmente fuera de los principales nodos y centros urbanos, donde también persiste una limitada presencia de ciertos actores globales, lo que representa oportunidades de mejora.

Lo que permite evidenciar que la infraestructura digital en Colombia está altamente concentrada en grandes centros urbanos, lo que genera brechas de acceso y calidad en regiones periféricas. Esta concentración puede limitar el potencial de transformación digital en zonas rurales y de menor densidad poblacional, y plantea la necesidad de revisar las condiciones que inciden en el despliegue regional, desde una perspectiva interinstitucional y multisectorial.

Perspectiva internacional y cooperación regional

Las autoridades de la región enfrentan desafíos similares. Países como México, Brasil, Chile, Argentina y Perú han avanzado en diagnósticos que buscan comprender los impactos del fenómeno OTT sobre la competencia y la inversión.

En este contexto, REGULATEL se consolida como un espacio clave de cooperación e intercambio técnico. La experiencia colombiana aporta una metodología útil para los países que transitan hacia marcos regulatorios convergentes y digitales.

Retos y oportunidades

Entre los principales desafíos destacan la necesidad de redefinir la composición del Sector y las competencias que ostentan sus autoridades, la cooperación internacional para evitar fragmentación normativa y la colaboración interinstitucional orientada a revisar de manera integral las condiciones normativas que inciden en el despliegue de infraestructura digital en las regiones del país.

Pero también hay grandes oportunidades: los servicios OTT han democratizado el acceso a la información, ampliado las opciones de comunicación y estimulado la creación de contenidos, y el despliegue de las redes de telecomunicaciones son la herramienta necesaria para que los usuarios puedan acceder a dichos servicios. Por lo cual, tanto las plataformas como los operadores de telecomunicaciones son herramientas indispensables para el desarrollo de políticas inclusivas y sostenibles.

Conclusión: regular con visión de futuro

La experiencia de la CRC en el análisis de los servicios OTT confirma que la regulación debe ser dinámica, flexible y sustentada en evidencia. La convergencia digital requiere de regulación inteligente, que acompañe la innovación sin frenarla y que ponga al ciudadano en el centro.

REGULATEL se perfila como un catalizador de esa transformación: un espacio donde los reguladores construyen entendimiento común y respuestas conjuntas frente a los nuevos desafíos del entorno digital.

El reto es analizar los efectos positivos y negativos que se generan de la interrelación entre las OTT y los proveedores de redes y servicios, para equilibrar las cargas de ambos sectores, de manera que se impulse la industria, la innovación y se beneficie al usuario con más y mejores servicios digitales.



Directorio



Argentina

Web

www.enacom.gob.ar

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/ENACOMArgentina>

<https://x.com/ENACOMArgentina>

<https://www.instagram.com/enacomargentina/>

<https://www.youtube.com/channel/UCa7rAwGCM0Ore03MAhOEvIQ>

<https://www.linkedin.com/company/enacom/>



Bolivia

Web

<https://www.att.gob.bo/>

Redes Sociales

https://www.facebook.com/BoliviaATT/?ref=embed_page#

<https://www.tiktok.com/@att.bolivia>

<https://www.instagram.com/att.bolivia/>



Brasil

Web

<https://www.gov.br/anatel/pt-br/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/AnatelGovBR/>

<https://www.instagram.com/anatelgovbr/>

<https://www.youtube.com/Anatel>

<https://www.threads.net/@anatelgovbr>



Chile

Web

<https://www.subtel.gob.cl/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/subtelecomunicaciones>

https://x.com/subtel_chile

<https://www.youtube.com/user/SubtelCHL>

https://www.instagram.com/subtel_chile/



Colombia

Web

<https://www.crcom.gov.co/es>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/CRCCol/>

<https://x.com/CRCCol>

<https://www.instagram.com/crccol/>

<https://www.youtube.com/user/CRCCol>

<https://www.linkedin.com/company/crccol/>

<https://www.tiktok.com/@crccol>



Costa Rica

Web

<https://sutel.go.cr/>

Redes Sociales

https://x.com/SUTEL_CR

<https://www.youtube.com/@SutelTelecom>



Cuba

Web

<https://www.mincom.gob.cu/>



Ecuador

Web

<https://www.arcotel.gob.ec/>

Redes Sociales

https://x.com/Arcotel_Ec

<https://www.facebook.com/arcotel>

<https://www.youtube.com/c/arcotelecuador1>



El Salvador

Web

<https://www.siget.gob.sv/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/SIGETSV/>

<https://www.instagram.com/siget.sv/>

<https://x.com/SIGETSV>

<https://www.youtube.com/user/sigetelsalvador>



España

Web

<https://cnmc.es/>

Redes Sociales

https://x.com/CNMC_ES

<https://www.youtube.com/@CNMCes>

<https://www.linkedin.com/company/cnmc-comision-nacional-de-los-mercados-y-la-competencia/>



Guatemala

Web

<https://sit.gob.gt/>

Redes Sociales

https://www.facebook.com/sitgt/?ref=embed_page#



Honduras

Web

<https://www.conatel.gob.hn/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/ConatelHnd#>

<https://x.com/CONATELHN>

<https://www.instagram.com/>



Italia

Web

<https://www.agcom.it/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/Agcom.it/>

<https://x.com/AGCOMunica>

<https://www.instagram.com/agcom.it/>

<https://www.youtube.com/user/videoagcom>

<https://www.linkedin.com/company/agcom/?originalSubdomain=it>



México

Web

<https://www.gob.mx/crt>



Nicaragua

Web

<https://telcor.gob.ni/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/telcornicaragua/>

<https://x.com/TELCORNicaragua>

<https://www.instagram.com/telcorenteregulador/>



Panamá

Web

<https://asep.gob.pa/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/asepfiscaliza/>

<https://x.com/AsepPanama>

<https://www.youtube.com/channel/UCsyRP8ZFJRcBrHlwhZeWb7w>

<https://www.instagram.com/aseppanama/#>



Paraguay

Web

<https://www.conatel.gov.py/conatel/>

Redes Sociales

https://www.facebook.com/conatelpy/?locale=es_LA

https://www.instagram.com/conatel_py/?hl=es



Perú

Web

<https://www.gob.pe/osiptel>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/PeruPaisDigital/>

<https://x.com/PeruPaisDigital>



Portugal

Web

<https://www.anacom.pt/>

Redes Sociales

https://x.com/_ANACOM_

<https://www.youtube.com/channel/UCApJZ6dQYtZj6FLAB49pjTw>

<https://www.linkedin.com/company/icp-anacom/>



Puerto Rico

Web

<https://www.net.jrsp.pr.gov/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/negociadotelecom/>

<https://x.com/NETPRonline>



República Dominicana

Web

<https://indotel.gob.do/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/indotelrd>

<https://www.youtube.com/indotelrd>

<https://x.com/indotelrd>

<https://www.instagram.com/indotelrd/>



Uruguay

Web

<https://www.gub.uy/unidad-reguladora-servicios-comunicaciones/>

Redes Sociales

https://x.com/Ursec_oficial

<https://www.linkedin.com/company/ursec/>



Venezuela

Web

<http://www.conatel.gob.ve/>

Redes Sociales

<https://www.instagram.com/conatelvzla/?hl=es>

<https://x.com/conatel?lang=es>

A dark blue background featuring a complex network diagram. The diagram consists of numerous small circular nodes connected by thin, light blue lines, forming a web-like structure that is denser in the lower-left corner and fades towards the upper-right.

regula^{tel}