

REVISTA REGULATEL

EDICIÓN
ABRIL
01

*DE LA EXPERIENCIA
AL CONOCIMIENTO
COMPARTIDO*

regula
tel

Introducción

Desde su creación, REGULATEL se ha consolidado como una plataforma única de cooperación entre los organismos reguladores de los países que la conforman. Más allá de las realidades particulares de cada nación, compartimos un propósito común: fomentar el desarrollo de servicios de comunicaciones accesibles, inclusivos y de calidad. Este foro permite a sus miembros compartir experiencias, debatir sobre retos emergentes y construir conjuntamente soluciones que respondan a las necesidades de nuestras sociedades.

En el marco de la presidencia de la Comisión de Regulación de Comunicaciones de Colombia (CRC), esta edición de la revista representa un aporte valioso al plan de trabajo trazado para fortalecer los espacios de intercambio, visibilizar buenas prácticas y promover el conocimiento colectivo entre los miembros del foro.

Esta publicación es una herramienta clave para documentar experiencias, destacar avances regulatorios, difundir estudios y promover la innovación. Su objetivo es visibilizar logros, fomentar el debate informado y aportar

insumos útiles para la toma de decisiones. A través de sus páginas, buscamos seguir tendiendo puentes entre las instituciones, consolidando una comunidad técnica sólida y comprometida con el desarrollo de la región.

Invitamos a todos los miembros de REGULATEL a sumarse activamente a este esfuerzo compartido. La regulación se enriquece con la cooperación, y este foro, es, sin duda, un ejemplo vivo de que juntos logramos más.

Cada voz, cada experiencia y cada aporte recogido en estas páginas fortalece el propósito de REGULATEL como un espacio donde el intercambio constante transforma la experiencia en conocimiento colectivo.

Contenido

01

A evolução da
atuação da
Anatel frente às
modificações do
ecossistema digital

4

02

El derecho a estar
comunicado, de la teoría a la
práctica: políticas públicas
y estrategias regulatorias
en la República Dominicana
(2020-2025)

8

03

Subasta 5G en Costa Rica:
un modelo innovador de
asignación de espectro

16

04

O Desafio da
Conectividade:
Do Acesso à
Transformação
Digital

20

05

Liderazgo
Regulatorio para la
Transformación Digital
en Iberoamérica: La
Visión de la CRC en
Regulatel

28

06

Directorio

32



João Marcelo Azevedo Marques Mello da Silva
Especialista em Regulação de Anatel

A evolução da atuação da Anatel

frente às modificações do ecossistema digital

Em uma sociedade onde as mudanças são cada vez mais rápidas e intensas, é difícil imaginar um cenário diferente para as comunicações digitais. Isso porque os avanços das tecnologias de telecomunicações foram um dos maiores responsáveis pelas constantes inovações ocorridas nas últimas décadas, proporcionando conectividade em escala inédita na história da civilização. A digitalização da sociedade e hiperconectividade, em que todos

estão constantemente conectados, deram início à era da informação, na qual a troca de informações se tornou algo tão relevante quanto trivial.

Se, por um lado, foram observados ganhos de produtividade significativos com estas novas tecnologias, por outro, nota-se um aumento da dependência da sociedade em relação ao ecossistema digital, algo que se acentua a cada dia, permeando nossa rotina para realização de diversas atividades.

Neste cenário, são geradas oportunidades e desafios importantes, e os reguladores de telecomunicações são chamados a atuar em discussões inéditas para as quais, muitas vezes, não estão totalmente preparados, uma vez que o papel das telecomunicações na sociedade atual difere consideravelmente daquele existente na época da criação de muitos desses órgãos.

Entre os principais desafios, a ausência de legislação específica para lidar com as ameaças e os abusos existentes no ambiente virtual é um dos problemas mais impactantes. Essa discussão está presente não só nos países membros do Regulatel, mas em vários países do mundo, sendo essencial que os reguladores unam esforços para enfrentar as adversidades decorrentes, sobretudo, do amplo acesso da população aos serviços digitais e do poder que as grandes corporações possuem neste mercado.

A concentração de mercado, a propagação de desinformação, o risco à soberania nacional e à sustentabilidade são somente algumas das questões a serem endereçadas neste novo mundo digital, gerando muitos dos prejuízos vivenciados pela sociedade decorrentes da transformação digital.

Além destes, podemos citar a quantidade cada vez maior de incidentes e ataques cibernéticos, fraudes, golpes e a necessidade de se aumentar a segurança de nossos dispositivos e redes para possibilitar sua utilização. Ao mesmo tempo, é essencial que os usuários dos serviços sejam orientados a utilizarem tal tecnologia corretamente, algo ainda mais fundamental para crianças e idosos.

Por outro lado, o ecossistema digital trouxe inúmeras oportunidades que vêm moldando o futuro. A facilidade de acesso à informação e de conexão entre os indivíduos, por meio das redes

de telecomunicações e das plataformas digitais e redes sociais, possibilitaram que os seus usuários se informassem de maneiras diversas daquelas tradicionalmente utilizadas, podendo consumir e gerar conteúdo de formas até então impensáveis. A interligação entre os diferentes dispositivos, tais como sensores e câmeras, também permitiu monitoramento muito mais preciso de máquinas, parâmetros ambientais, trânsito, dentre outros, dando origem a inúmeras aplicações.

Do mesmo modo, a possibilidade de armazenar conteúdo em sistemas de computação em nuvem trouxe facilidades e flexibilidade para empresas de diversos portes, que puderam se concentrar no seu próprio negócio, delegando tarefas mais rotineiras às empresas de tecnologia que realizam tais atividades de modo mais eficiente. Com isso, novos ativos até então “desconhecidos” das prestadoras de telecomunicações, especialmente os data centers, passaram a ter seu papel significativamente aumentado nesta nova realidade de redes convergentes.

Neste cenário de inovações cada vez mais constantes, a Anatel percebeu a necessidade de uma maior aproximação com a academia, dado o potencial que os estudos técnico-científicos possuem para aprimoramento da atuação dos órgãos reguladores e de sua possibilidade de dedicação a estudos dos temas mais relevantes no cenário atual. Para esse fim, foi criado o Centro de Altos Estudos em Comunicações Digitais e Inovações Tecnológicas (Ceadi), que é o órgão dentro da Agência responsável pela imersão científica e tecnológica da Anatel nas discussões relacionadas ao setor de telecomunicações, cabendo desenvolver a política de incentivo à pesquisa aplicada, aos estudos e aos eventos de caráter técnico-científicos nas áreas relacionadas com a sua missão institucional, inclusive no que se refere a capacitações.

Atualmente, há pelo menos sete parcerias firmadas com instituições públicas federais de ensino de ponta no país, além de outras quatro já concluídas e que forneceram insumos importantes para o aprimoramento da regulação setorial.

Do mesmo modo, a capacitação do quadro de servidores foi intensificada para enfrentar estes novos desafios, incluindo o envio de lideranças para programas em universidades de renome internacional. Além disso, um grupo de 40 servidores está atualmente cursando um MBA em Regulação e Comunicação em Ecossistemas Digitais, oferecido por uma instituição de destaque no país. Essas iniciativas visam ampliar o conhecimento e aprimorar a atuação da Agência diante das transformações do cenário digital.

Mesmo diante dos complexos e inéditos desafios trazidos pela transformação digital, a Anatel continua atuando nos tradicionais temas de regulação e tem o dever de adequar sua regulamentação ao acelerado ritmo das transformações tecnológicas do mercado.

Neste sentido, destaca-se o Projeto de Simplificação Regulatória, que tem o objetivo de reduzir a burocracia e tornar os processos regulatórios mais ágeis e eficientes. Dentre as medidas propostas, inclui-se a simplificação do processo de licenciamento e autorizações, especialmente para Operadoras de Rede

Virtual, também conhecidas como MVNOs, e a possibilidade de implementação de medidas de experimentação por meio dos sandboxes regulatórios.

Além disso, a Agência está trabalhando na revisão da regulamentação aplicável ao roaming das prestadoras do serviço móvel, especialmente em cidades com menos de 30 mil habitantes e em rodovias. O objetivo é garantir que os usuários possam acessar os serviços de telecomunicações em zonas não cobertas por sua prestadora de origem, mesmo onde o investimento em infraestrutura por mais de um participante não seja economicamente viável.

O Regulamento de Acessibilidade também está sendo revisto, de modo a permitir que as pessoas portadoras de algum tipo de deficiência ou que pertençam a grupos vulneráveis estejam incluídas no processo de transformação digital e possam se beneficiar das comodidades atualmente disponíveis.

Outro ponto de destaque nas alterações regulamentares em discussão diz respeito à regulamentação dos deveres dos usuários dos serviços de telecomunicações, notadamente os de grande escala. Portanto, estão sendo debatidas normas que possibilitem a diminuição das chamadas abusivas aos usuários dos serviços de voz, o regramento dos serviços Over-the-Top (OTT), uso de Inteligência Artificial e o desenvolvimento da Web 3.0.



A Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas também está sendo revisado para ampliar a aplicação de sanções de Obrigação de Fazer e de não Fazer, além de fomentar o uso de Sandboxes Regulatórios, promovendo a evolução da atuação da Agência em relação à tradicional técnica de comando e controle.

Está em andamento, ainda, a revisão do Plano Geral de Metas de Competição, que endereça diversas questões sobre os mercados relevantes dos serviços de telecomunicações. Busca-se, ainda, avaliar a necessidade de intervenção *ex-ante* da Agência para promover a competitividade, bem como os limites máximos de espectro de radiofrequências que as prestadoras devem deter, algo previsto no Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências (RUE).

A Agência vem trabalhando em novos editais de licitação de radiofrequência, com o intuito de melhorara alocação do espectro de radiofrequência, com destaque ao Edital para a faixa de 700 MHz, que está atualmente ociosa devido à renúncia de um dos detentores.

O Regulamento de Conformidade e Homologação de equipamentos está sendo reavaliado pelo Conselho Diretor e deve ser publicado ainda esse ano, sendo este um dos temas com maior foco da Agência nos últimos anos. No ano passado, foram retirados quase 8 milhões de produtos não certificados do mercado, com valor estimado de mais de R\$ 700 milhões, incluindo dispositivos com tecnologia Bluetooth, Wifi, carregadores de baterias, TV Box e decodificadores de sinal.

Outro assunto que está no centro das atenções da Agência em 2025 é a sustentabilidade e competitividade no uso de recursos orbitais, com especial destaque ao Sandbox Regulatório para avaliar o uso de conexão satelital direta

para smartphones, o que pode representar um ganho substancial em conectividade, sobretudo nas áreas mais remotas do país. Além disso, a ocupação massiva da órbita por um determinado player pode inibir a competição e o uso equitativo do espaço orbital deve ser assegurado.

A inclusão digital e a busca por conectividade significativa, especialmente para grupos vulneráveis, seguem como prioridades para a Anatel. Diante da transformação digital em curso, a dependência do ecossistema digital se acentua, e é papel da Agência atuar para que os usuários dos serviços possam usufruir plenamente das facilidades tecnológicas atualmente disponíveis.

Neste sentido, a Agência vem investindo em programa de inclusão digital, na expansão da infraestrutura de banda larga em áreas rurais e remotas, e na realização de parcerias com entidades governamentais e privadas para promover o letramento digital.

Deste modo, frente aos desafios e oportunidades que a transformação digital traz, a Anatel segue empenhada em evoluir e aprimorar a sua atuação tanto em relação a temas emergentes quanto àqueles em que sua atuação já vinha ocorrendo normalmente.

A Agência está comprometida em adaptar suas regulamentações e práticas para acompanhar o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas, sempre com o objetivo de promover um ambiente de telecomunicações justo, competitivo e inclusivo, seguro e resiliente.





María Consuelo Ramírez Rojas
Coordinadora de la Dirección
Ejecutiva INDOTEL

El derecho a estar comunicado, de la teoría a la práctica:

políticas públicas y estrategias regulatorias en la República Dominicana (2020-2025)¹.

El 7 de octubre de 2020, el presidente de la República Dominicana Luis Abinader, mediante el Decreto núm. 539-20, instruyó al Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) a enfocar todas sus políticas públicas en garantizar el acceso universal a internet de banda ancha como un derecho fundamental y el uso productivo de las TIC's. Esta directriz, en consonancia con los

principios de inclusión, equidad y desarrollo digital sostenible, marcó en esta hermosa Isla caribeña el inicio de una transformación regulatoria, técnica y social orientada a cerrar la brecha digital en el país y a generar una verdadera transformación digital para su población.

1. Sobre la autora María C. Ramírez Rojas es licenciada en Derecho y máster en Derecho Procesal Administrativo por la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Es egresada del Máster en Sociedad Democrática, Estado y Derecho de una universidad del País Vasco, donde actualmente cursa el programa de doctorado La globalización a examen: retos y respuestas interdisciplinarias. Se desempeña como Gerente Legal de la Dirección Ejecutiva del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), órgano regulador de las telecomunicaciones en la República Dominicana, institución de la que ha formado parte en los periodos 2014-2019 y desde 2020 hasta la fecha.

Este artículo presenta cómo, en el período 2020-2025, el ente regulador de las telecomunicaciones ha traducido ese mandato en acciones concretas. Desde el diseño del Plan Nacional de Banda Ancha (PNBA), la ejecución del Eje de Acceso de la Agenda Digital 2030, hasta la articulación de medidas regulatorias, inversiones privadas estratégicas en áreas geográficas priorizadas por el Estado y proyectos de alfabetización digital, se ha avanzado hacia un objetivo común: asegurar el derecho de todas las personas a ser comunicadas, sin importar su ubicación geográfica o condición socioeconómica y hoy más es una aspiración, es un derecho plenamente vigente.

El derecho a estar comunicados: fundamento jurídico y principio constitucional

La República Dominicana ha dado pasos firmes para consagrar el acceso a las TIC como parte esencial de los derechos fundamentales de su población. Este principio ha sido avalado por el marco constitucional, la legislación sectorial y también por el más alto tribunal de la jurisdicción ordinaria.

La Suprema Corte de Justicia, reconoció de forma expresa que el derecho a estar comunicado es un derecho esencial de contenido social, cuya protección debe ser garantizada por el Estado a través del ente regulador, el INDOTEL². Este pronunciamiento marcó un precedente importante al reconocer que el acceso a las telecomunicaciones no es un privilegio, sino una condición necesaria para la dignidad y la inclusión.

Más adelante, reiteró que, conforme al artículo 147 de la Constitución, los servicios públicos como el de telecomunicaciones deben estar orientados a satisfacer necesidades de interés colectivo, y que corresponde al Estado, a través de organismos especializados como el INDOTEL, asegurar su cumplimiento. Asimismo, estableció que las empresas concesionarias de este servicio público deben regirse por los principios de universalidad, accesibilidad, eficiencia, transparencia, responsabilidad, continuidad, calidad, razonabilidad y equidad tarifaria³.

Estas decisiones judiciales han constituido una base normativa y doctrinal para orientar la formulación y ejecución de políticas públicas en el sector de las telecomunicaciones, reafirmando el carácter estratégico del acceso a las TIC como medio para ejercer otros derechos fundamentales, como la educación, la salud, la participación ciudadana y el trabajo.

Inversión privada en Infraestructura para la inclusión digital

Uno de los pilares fundamentales para garantizar el derecho a ser comunicados ha sido la expansión de la infraestructura de telecomunicaciones, con una estrategia que combina inversión privada, alianzas público-privadas y recursos públicos. En este contexto, INDOTEL logró en 2021 la formalización de contratos de concesión con las principales prestadoras (CLARO, ALTICE y VIVA), estableciendo obligaciones de expansión con una inversión estimada de USD\$115 millones, dirigidas a zonas históricamente excluidas del desarrollo digital.

2. Sentencia núm. 518 del 28 de septiembre de 2016.

3. Sentencia núm. 34 del 14 de febrero de 2018.



Estas obligaciones incluyen el despliegue de sitios móviles, redes de fibra óptica interurbana y acceso en áreas como Pedernales y otros municipios con baja cobertura. También destaca el primer otorgamiento de una concesión para brindar acceso satelital a una empresa que explota satélites de baja órbita brindando una opción alternativa en zonas remotas, complementando la cobertura terrestre con soluciones tecnológicas de última generación, así como el aprovechamiento de la convergencia tecnológica, lo que permitió que, en el año 2022, se habilitara la ampliación de la concesión de las prestadoras del servicio de difusión por suscripción con la habilitación del servicio de internet sujeto a un procedimiento de evaluación simplificado y expedito.

Financiamiento para la mejora de la conectividad en la RD

Con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el INDOTEL lanzó un ambicioso proyecto de despliegue y operación de redes de acceso a internet en la región sur, la cual ha sido priorizada para la atracción y promoción de la inversión pública por sus condiciones sociodemográficas. Adjudicado en enero de 2024 e inaugurado en febrero de 2025 con una inversión conjunta superior a USD\$19 millones, el proyecto impactará a 23 municipios y 46 distritos municipales, beneficiando a más de 250 mil personas y 343 instituciones públicas, incluidas escuelas, hospitales y ayuntamientos.



Complementariamente, se ejecutaron proyectos como la mejora de la conectividad de fibra óptica en el sur del país, dotando de redundancia y resiliencia a las redes existentes y facilitando un ecosistema digital más robusto.

Marco regulatorio para incentivar la inversión y uso eficiente del espectro

INDOTEL ha incorporado criterios de servicio universal como parte de las contraprestaciones en los procesos de licitación de espectro. La Licitación Pública Internacional INDOTEL-LPI-001-2021, que adjudicó las bandas necesarias para la implementación de la tecnología de 5G, incluyó metas de cobertura específicas y velocidades mínimas, estableciendo nuevos estándares regulatorios que combinan eficiencia económica con inclusión digital. Este modelo fue replicado en la Licitación INDOTEL-LPI-001-2023, reafirmando el compromiso del Estado con la ampliación sostenible de la conectividad.

Además, el proceso de liberación de la banda de 700 MHz (dividendo digital), orientado a habilitar su uso para servicios móviles, fue gestionado exitosamente mediante acuerdos voluntarios con los concesionarios anteriores, evitando litigios y costos innecesarios para el Estado. Este logro forma parte de la implementación del Plan Maestro de Uso del Espectro Radioeléctrico y de la Política Nacional de Gestión del Espectro (PNGER), instrumentos clave para una gestión eficiente y transparente de este recurso estratégico.

Hoy, después de 10 años de espera, la implementación de la Televisión Terrestre Digital, es una realidad y el apagón analógico en República Dominicana fue el 31 de julio de 2024, fecha en la que se dio inicio al proceso de transición tecnología para la transmisión de televisión digital. Las principales emisoras de televisión del país han digitalizado su señal y están ofreciendo servicios de acuerdo con el cronograma de digitalización establecido. Para asegurar que los hogares más vulnerables no pierdan el acceso a la señal abierta se están entregando más de 940,000 cajas convertidoras a hogares vulnerables de los cuales ya se han beneficiado 549,964 en las zonas Este y Norte del país con una inversión de más de USD\$21 millones.

La nueva definición de velocidad del servicio de acceso a internet de banda ancha que aumenta a 4 a 30 megabits (Mbps) por segundo de bajada, la habilitación del uso de bandas como la 5925-7125 MHz bajo licencias genéricas han facilitado el despliegue de tecnologías como Wi-Fi 6. Estas medidas permiten una mayor innovación, especialmente en hogares, instituciones educativas y pequeñas empresas.

Actualmente, el INDOTEL se encuentra en proceso de aprobación de modificaciones al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, dentro de los cambios que se podrían avectar está la armonización de la atribución del segmento de banda 915-928 MHz para

garantizar una operación segura de los equipos ICM y se adicionaría una nota para la banda 5925 – 7125 MHz, para la operación equipos de baja y muy baja potencia mediante el esquema de licencias genéricas, conforme a las normas y recomendaciones internacionales.

Democratizar el acceso: de la infraestructura al usuario

En áreas donde la inversión privada no llega, el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) ha sido clave para garantizar el derecho a ser comunicados. A través de la ejecución del macroproyecto “Conectar a los no Conectados” INDOTEL ha financiado redes comunitarias de última milla y ha promovido alianzas estratégicas con organizaciones locales para asegurar la apropiación social de la conectividad.

Además de proveer infraestructura, estas iniciativas contemplan alfabetización digital y el desarrollo de capacidades locales, asegurando que la conectividad no sea solo técnica, sino también humana y productiva.

La asequibilidad ha sido otro eje de acción. Mediante el Reglamento de Roaming Automático Nacional⁴, aún pendiente de implementación, y la reducción progresiva de los cargos de interconexión entre operadoras, se busca fortalecer la competencia y mejorar los costos para los usuarios.

Uno de los proyectos emblemáticos en esta línea ha sido “Canasta Digital Social”, dirigido a mujeres jefas de hogar en situación de vulnerabilidad. A través del subsidio al servicio de conectividad (voz y datos por un período de 24 meses) y la entrega de dispositivos, condicionado a la realización de programas de capacitación en habilidades digitales y uso productivo de las TIC, este proyecto ha empoderado a más de 7,000 mujeres en todo el país, habilitándolas para aprovechar las TIC para su desarrollo personal, el de sus familias y de sus comunidades. En su etapa de ejecución para el bienio 2025-206, impactará a 5,000 beneficiarios jefes de hogar hombres y mujeres de bajos ingresos.

El derecho a ser comunicados no se limita a los usuarios. También incluye a las instituciones públicas que prestan servicios esenciales. En ese sentido, INDOTEL ha impulsado y está ejecutando iniciativas como: “Dominicana Conectada”: con más de 1,100 puntos de WiFi gratuitos en transporte público, escuelas y zonas urbanas. “UASD Conectada”: inversión de USD\$7.6 millones en infraestructura digital en los principales recintos universitarios del país, incluyendo redes WiFi-6 y un centro de operaciones de red (NOC), beneficiando a más de 100 mil estudiantes. Proyecto de Conectividad en el Sur: cobertura gratuita para 343 instituciones públicas en zonas tradicionalmente desconectadas. Estas acciones fortalecen la transformación digital del Estado, garantizando el ejercicio efectivo de derechos como la educación, la salud, la seguridad y la identidad.

4. Es meritorio señalar que la implementación de este reglamento está supeditada al conocimiento de recursos jurisdiccionales pendientes de decisión por parte de la Suprema Corte de Justicia.

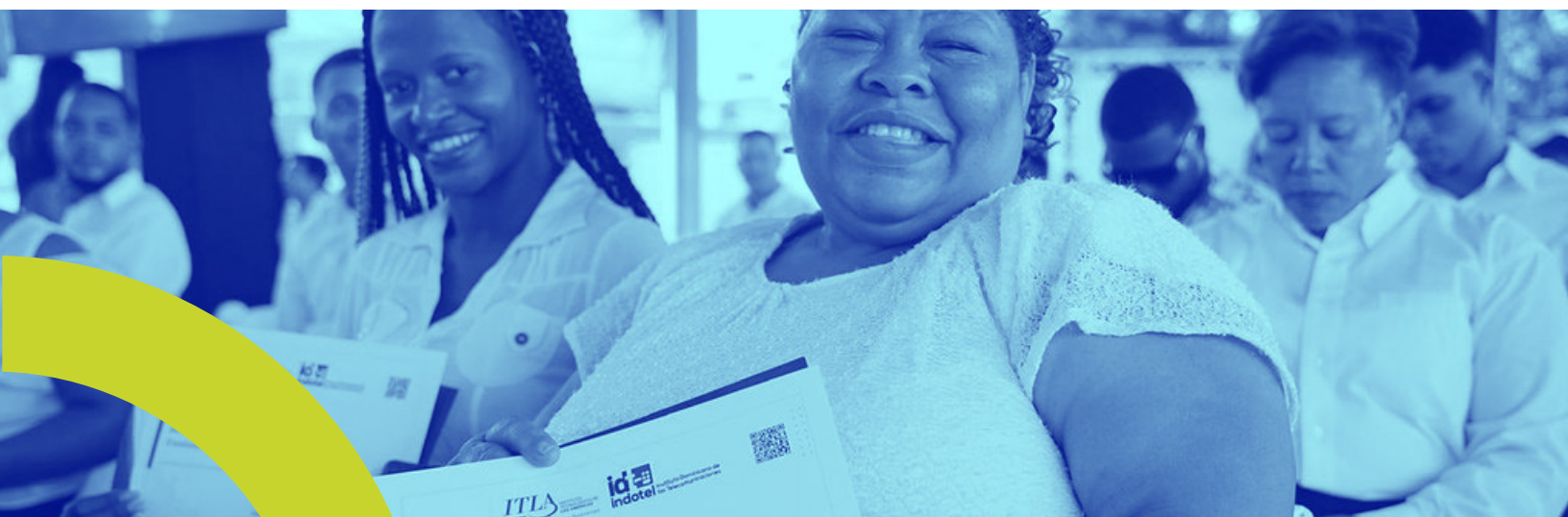
Formación en habilidades digitales: poner la tecnología al servicio de la gente, el verdadero empoderamiento.

EL INDOTEL ha comprendido que la inclusión digital no se agota en el acceso a la infraestructura, sino que también requiere el desarrollo de capacidades que permitan un uso significativo y productivo de las tecnologías. Por ello, ha complementado sus esfuerzos con proyectos de formación y desarrollo de habilidades digitales.

Desde la elaboración de guías con enfoque de género hasta alianzas con el Instituto Tecnológico de las Américas (ITLA), se han creado programas de becas, cursos y talleres dirigidos a jóvenes, mujeres y funcionarios públicos. Con inversiones superiores a USD\$1.2 millones de fondos propios y más de USD\$4 millones del BID, se ha promovido una transformación humana, que complementa y da sentido a la transformación tecnológica.

Actualmente, la continuación del macroproyecto Conectar a los No Conectados, a través del Plan Bianual de Proyectos 2025-2026, financiado con los Fondos de Servicio Universal, constituye un paso determinante hacia la formación efectiva en el uso productivo de las TIC y el cierre de la brecha digital desde una visión integral, centrada en el desarrollo humano, a través de varios componentes estratégicos.

A través de la apropiación social y el desarrollo de habilidades digitales, se contempla la ejecución de programas de alfabetización digital básica, intermedia y avanzada, orientados a la sostenibilidad de la infraestructura desplegada, la inclusión efectiva y la participación ciudadana. Entre las iniciativas más destacadas se encuentran el Programa de Alfabetización Digital, orientado a dotar de competencias esenciales a los usuarios con enfoque de género y territorialidad; la formulación de materiales didácticos ajustados a las realidades socioculturales de las comunidades beneficiadas; el Programa de Inclusión Digital para Personas con Necesidades Especiales, que garantiza un enfoque accesible e inclusivo; la instalación de Aulas Laboratorios en Centros de Educación Técnica del Nivel Medio, destinadas a la formación especializada en telecomunicaciones; las becas para capacitación en los Centros INDOTEL-ITLA, que priorizan municipios estratégicos con alta demanda social; y el Domo Inmersivo Itinerante, una herramienta innovadora que acerca experiencias tecnológicas de vanguardia a poblaciones rurales, despertando vocaciones tempranas en áreas STEM.



Se estarán creando un portal de capacitación técnica del INDOTEL, Centros de Habilidades Digitales y los Puntos de Habilidades Rápidas, que serán espacios físicos y virtuales para la enseñanza, asistencia técnica y promoción del uso productivo de la tecnología, especialmente en zonas rurales o periurbanas.

Con este enfoque, el INDOTEL asegura 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.

Protección integral de los derechos de los usuarios de servicios de telecomunicaciones y del entorno digital

Durante el período 2020–2024, el INDOTEL consolidó una agenda sólida de protección a los derechos de los usuarios, enfocada en la mejora de la calidad del servicio, la seguridad de las redes y la expansión de la cobertura. A esto se sumaron acciones para la protección de la niñez en línea, la inclusión de personas con discapacidad a través de iniciativas como “Indotel Te Incluye” y la difusión de la Carta de Derechos en formato Braille. Estas medidas se complementaron con una actualización normativa integral y avances en el entorno digital, como el lanzamiento del portal *Validafirma*, la publicación de la lista de prestadores de servicios de confianza y la creación del Centro de Cibercapacidades de Latinoamérica y el Caribe (LAC4).

En este mismo período, cabe resaltar como un hito regional la adopción de la Carta Iberoamericana de Derechos Digitales durante la XXXVIII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, celebrada en marzo de 2023 en la República Dominicana. Este compromiso colectivo, suscrito por veintidós países, para garantizar que los derechos y deberes consagrados en los marcos jurídicos nacionales sean plenamente reconocidos y protegidos en los entornos digitales. Aunque de carácter no vinculante, su contenido sienta las bases para la armonización normativa en la región, al ofrecer principios comunes en materia de privacidad, libertad de expresión, protección de personas vulnerables, seguridad, veracidad de la información y derechos de los usuarios en línea. La Carta promueve una visión compartida de sociedad digital inclusiva y centrada en las personas, y constituye una hoja de ruta para el diseño de políticas públicas y reformas regulatorias que respondan a los desafíos de la transformación digital, fortaleciendo así la cooperación regional y el desarrollo de estándares convergentes en Iberoamérica.



Conclusión

En estos cinco años, la República Dominicana ha pasado de la declaración de principios a la ejecución sostenida de políticas públicas que colocan el derecho a ser comunicados como una prioridad nacional. La combinación de infraestructura, regulación, equidad, formación y sostenibilidad ha permitido avanzar hacia una República Dominicana más conectada, donde su población utiliza las TICs para generar desarrollo e innovación, lo cual se ha traducido en la democratización del crecimiento económico.

La experiencia de este período 2020-2025 demuestra que, cuando hay voluntad política, planificación estratégica e inversión privada, es posible convertir la teoría en práctica y los derechos en realidades tangibles. Aún hay desafíos por superar, entre ellos se destacan: establecer medidas de política pública que garanticen la asequibilidad de los equipos terminales de acceso, particularmente para la población en situación de vulnerabilidad; revisar el actual régimen impositivo que grava los servicios públicos de telecomunicaciones con una carga total cercana al 30%, lo cual encarece el acceso y limita la expansión de la conectividad;

y superar las barreras propias del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, como los desafíos técnicos, logísticos, de obtención de permisos y de coordinación interinstitucional, especialmente en territorios rurales, de difícil acceso o con baja densidad poblacional.

Superar estos desafíos es esencial para cerrar las brechas restantes y consolidar el acceso a una conectividad de calidad como base del ejercicio pleno de derechos, el desarrollo económico y la inclusión social. El camino está claro: comunicar es un derecho y garantizarlo es un deber.





Ing. Kevin Godínez Chaves
Dirección General de Calidad, Sutel

Subasta 5G en Costa Rica:

un modelo innovador de asignación de espectro

El Gobierno de Costa Rica, mediante el Acuerdo Ejecutivo N°031-2023-TEL-MICITT, instruyó a la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel) a realizar el proceso concursal para la asignación de espectro radioeléctrico destinado al despliegue de redes 5G. Este procedimiento se desarrolló bajo principios de transparencia y eficiencia, asegurando la inclusión digital y el acceso a mejores servicios.

Para garantizar la participación de los actores del sector, la Sutel llevó a cabo una consulta pública sobre el borrador del pliego de condiciones¹. Con los insumos obtenidos se realizó la publicación de la primera versión del pliego, que fue complementado en atención a los recursos de objeción resueltos por la Contraloría General de la República (CGR) como órgano fiscalizador del Estado costarricense, siendo que, la versión definitiva del cartel fue publicada en el diario oficial La Gaceta el 31 de julio de 2024 y se estableció como fecha límite para la recepción de ofertas el 11 de noviembre de 2024.

1. De conformidad con el principio de publicidad, todos los documentos del procedimiento se publicaron en el sitio Web de la Sutel: <https://sutel.go.cr/pagina/concurso-espectro-5g>.

El concurso incluyó diversas bandas de frecuencias, obtenidas a partir del dividendo digital, vencimiento de títulos habilitantes y espectro recuperado, tal cual se desprende en la siguiente tabla sobre el espectro radioeléctrico disponible:

Tabla N°1: Espectro licitado para 5G en Costa Rica

Banda de frecuencias	Cantidad de espectro disponible	Cómo se logró obtener el recurso
700 MHz	90 MHz	Dividendo digital
2300 MHz	100 MHz	Vencimiento de un título habilitante anterior
3.3-3.4 GHz	100 MHz	Espectro disponible
3.5-3.7 GHz	200 MHz	Espectro recuperado
26 GHz	1250 MHz	Espectro disponible
28 GHz	2000 MHz	Espectro disponible

Fuente: Sutel, 2025

Una subasta basada en mejoras prácticas

El modelo de subasta adoptado por el órgano regulador tomó en cuenta experiencias internacionales y mejores prácticas en la valoración del espectro, por lo que se implementó un enfoque no recaudatorio, basado en obligaciones de despliegue, que se realizó a través de un mecanismo de subasta simultánea de reloj.

Bajo este esquema, los oferentes ganadores del espectro disponible deberían pagar a través del precio base el 10% de su valor del espectro en efectivo, y el 90% restante lo harían en el compromiso de despliegue de Unidades de Infraestructura de Acceso (UIA), siendo que la puja fue con base en UIAs. El proceso de subasta fue realizado mediante la plataforma de la empresa Optimal Auctions y estuvo dividido en dos fases:

- **Fase Nacional**

(23 de enero de 2025):
asignación de espectro a
operadores con cobertura
nacional.

- **Fase Regional**

(24 de enero de 2025):
distribución del espectro
remanente a operadores con
enfoque en regiones específicas.

En la subasta nacional, fueron adjudicados 1140 MHz a los operadores Claro y Liberty, quienes asumieron el compromiso de desplegar 3104 UIAs cada uno. Los montos adjudicados se pueden observar a continuación:

**Tabla N°2: Monto total y cantidad total de UIA
por desplegar por cada ganador de la fase nacional**

Oferentes	Cantidad Total UIA	Precio Total (USD)
Claro	1552	US\$ 16.259.970
Liberty	1552	US\$ 16.259.970
Total	3104	US\$ 32.519.940

Fuente: Sutel, 2025

En la subasta regional, se asignaron 269 UIAs a operadores de tipo cooperativas y a un proveedor independiente de telefonía IP, con un monto total recaudado de US\$1,563,055, tal como se muestra en la siguiente tabla:

El concurso público para la asignación de espectro 5G en Costa Rica representa un modelo de interés para futuras licitaciones de espectro radioeléctrico en la región, pues es un mecanismo eficiente y equitativo, que promueve el desarrollo del sector de las telecomunicaciones y garantiza la conectividad en las zonas más desfavorecidas.

Tabla N°3: Monto total y cantidad total de UIA por desplegar por cada ganador de la fase regional

Oferentes	Cantidad Total UIA	Precio Total (USD)
Ring	36	\$ 152.243
Coopealfaroruiz	22	\$ 110.142
Coopeguanacaste	58	\$ 335.604
Coopelesca	63	\$ 394.151
Coopesantos	90	\$ 570.915
Total	269	\$ 1.563.055

Fuente: Sutel, 2025

Cabe señalar que, parte del compromiso de despliegue de UIAs abarcó 134 distritos prioritarios identificados en el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) al corresponder a zonas subconectadas o desconectadas, para los cuales se dispuso un cronograma de cumplimiento de hasta seis años según la banda de frecuencias adjudicada.

Las demás UIAs deberán ser desplegadas en 354 distritos con brechas de calidad de servicio, cumpliendo con el objetivo de promover una mejora en la experiencia de los usuarios.

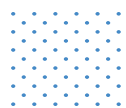
La recomendación de adjudicación del procedimiento concursal aún está en la etapa de valoración del Poder Ejecutivo, para la posterior elaboración, firma y refrendo de los debidos contratos de concesión por un plazo de 15 años (con posibilidad de prórroga de hasta 25 años en total).

Un referente mundial en la asignación de espectro

Para la Sutel, el concurso público para la **asignación de espectro 5G en Costa Rica** representa un modelo de interés para futuras licitaciones de espectro radioeléctrico en la región, pues es un mecanismo eficiente y equitativo, que promueve el desarrollo del sector de las telecomunicaciones y garantiza la conectividad en las zonas más desfavorecidas.

Sin duda, el éxito de este tipo de subasta radica en la combinación de un enfoque no recaudatorio con una metodología de asignación basada en compromisos de infraestructura, que contribuye al cierre de la brecha digital y al acceso equitativo a tecnologías de nueva generación, lo que convierte a este modelo en un referente para futuras licitaciones en América Latina y el mundo.



**Luís Gaspar**

Director General de Regulación ANACOM

O Desafio da Conectividade: Do Acesso à Transformação Digital

As comunicações modernas medeiam a nossa relação com o mundo que nos rodeia em praticamente todas as suas dimensões. Enquanto cidadãos, consumidores, trabalhadores, estudantes, dependemos cada vez mais do acesso adequado a serviços digitais para participar e interagir com a sociedade e a economia de que fazemos parte. Sem esse acesso, a divisão social, económica e política da população será porventura mais profunda do que alguma vez foi, pelo que é fundamental garantir que ninguém é deixado para trás neste processo acelerado de transformação digital.

O desafio da conectividade universal requer uma atuação integrada e ambiciosa das entidades que têm a seu cargo a regulação das comunicações eletrónicas. Neste artigo, argumento que os reguladores enfrentam três grandes desafios para promover a conectividade universal: o primeiro é o de fomentar a *disponibilidade* dos serviços digitais na generalidade do território dos seus países; o segundo é o de promover a *acessibilidade* desses serviços para a generalidade da população, e não apenas para a maioria; e o terceiro é o de potenciar a *vontade* e *capacidade* das pessoas utilizarem estes serviços nas suas várias dimensões relevantes. Também descrevo sucintamente exemplos da ação que a ANACOM tem vindo a desenvolver nas três dimensões referidas.

Disponibilidade, a base fundamental

Para que a transformação digital seja universal e inclusiva, é essencial começar por garantir que existem infraestruturas que permitam o fornecimento de um serviço com qualidade e fiabilidade na generalidade do território nacional.

Os reguladores desempenham um papel insubstituível na promoção do desenvolvimento da infraestrutura, que, em primeira linha, se obterá garantindo que as empresas do sector têm quer a capacidade quer o incentivo para investir e desenvolver as suas redes no território nacional.

No que diz respeito à capacidade, é importante garantir que não existem obstáculos indevidos à instalação de redes de comunicações eletrónicas no país e que os operadores têm ao seu dispor acesso facilitado e adequado aos meios para o fazer. A este título, a ANACOM tem vindo a coadjuvar o Governo com vista a uma revisão do quadro legal que regula o acesso às infraestruturas aptas para a construção de redes de comunicações eletrónicas. Além disso, é de destacar a regulação pioneira que a ANACOM impõe ao acesso às condutas e aos postes que são detidos ou geridos pelo operador histórico, e que têm sido amplamente utilizados pelos operadores alternativos para a construção das suas redes. Estima-se que estes operadores utilizem até 85% das condutas da MEO, o que revela a importância relativa da medida.

Outra área de atuação da ANACOM com cada vez maior atividade e relevância é a resolução de litígios entre empresas relativos nomeadamente à recusa injustificada de acesso a infraestruturas aptas ou sobre as condições específicas aplicáveis a esse acesso. A intervenção do regulador tem sido determinante, não só na resolução célere dos litígios, mas também, em fase prévia, para clarificar as situações de potencial conflito face à legislação aplicável.

Finalmente, e não menos importante para garantir a capacidade de instalação de redes de comunicações eletrónicas, é necessário garantir que o espectro é gerido de modo a acautelar atempadamente as necessidades que decorrem do aumento relevante de tráfego que é cursado nas redes móveis. Neste âmbito, é de destacar o trabalho importante para o qual a ANACOM tem contribuído no que diz respeito ao estudo de mecanismos que fomentem o uso eficiente do espectro, incluindo o trabalho que está a ser desenvolvido ao nível europeu relativamente ao estudo do uso partilhado da faixa alta dos 6 GHz entre diversos serviços e aplicações, e à identificação de outras faixas para utilização futura pelo serviço móvel.

Não bastando que os operadores tenham a capacidade, é também importante que tenham incentivo para investir em redes com cobertura alargada no território. Um dos mecanismos mais aptos a prover o incentivo adequado para que as empresas invistam em rede própria é a própria dinâmica do processo concorrencial, que faz com que os operadores procurem uma diferenciação face aos seus concorrentes nas várias dimensões em que esta pode ocorrer, o que inclui a cobertura territorial e a qualidade do serviço prestado.

A ANACOM tem vindo a desempenhar um papel assertivo na promoção da concorrência, destacando-se, a nível dos mercados fixos, a intervenção em 2023 nos mercados relevantes grossistas em que existem operadores com poder de mercado significativo, nomeadamente através da adoção de decisões e implementação de obrigações impostas a estes operadores, relativas i) aos mercados de acesso a infraestruturas físicas e acesso local grossista num local fixo; ii) ao mercado grossista de acesso a capacidade dedicada; iii) ao mercado de segmentos de trânsito de circuitos alugados. De notar, em particular, a imposição de obrigações regulamentares ex-ante, incluindo obrigações de acesso, controlo de preços e disponibilização de ofertas de referência, destacando-se a imposição de uma nova oferta grossista de acesso à fibra ótica em 402 freguesias onde se identificou um operador com poder de mercado significativo.

No caso das redes móveis, através do leilão de espectro que realizou em 2021, a ANACOM criou as condições para a entrada de novos operadores no mercado. Entre outras medidas, foi prevista uma primeira fase de licitação do espectro disponível nas faixas mais baixas, nomeadamente 900 MHz e 1800 MHz, acessível exclusivamente a novos entrantes. Em resultado do leilão, verificou-se a entrada de novos operadores de serviços móveis no mercado nacional com rede própria, a NOWO e a DIGI (que viriam a concentrar-se numa mesma entidade posteriormente).

Quando o mercado concorrencial, por si só, não é suficiente para garantir uma cobertura generalizada, é necessário desenhar políticas regulatórias e públicas adequadas para a fomentar. No caso das redes móveis, esse instrumento tem sido, no caso de Portugal, a imposição de obrigações de cobertura aos operadores que adquirem espectro radioelétrico, ou quando o regulador renova os respetivos direitos de utilização. A título de exemplo, a ANACOM impôs obrigações quando atribuiu ou renovou os direitos nas faixas dos 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz e 2100 MHz, destacando-se obrigações de cobertura para a disponibilização de um serviço de banda larga móvel de débito mínimo de 100 Mbps, nomeadamente nas freguesias com reduzida cobertura ou com baixa densidade populacional (impondo uma percentagem mínima de 75% a 90% da população coberta), assim como dos principais eixos viários e ferroviários. Adicionalmente, no mais recente procedimento de atribuição de espectro foi imposta a obrigação de instalação de estações de base de forma a potenciar o desenvolvimento do 5G (na faixa específica dos 3,6 GHz), e ainda a obrigação de melhoria da qualidade do serviço de voz a nível nacional.

No caso das redes fixas de comunicações de capacidade muito elevada, a ANACOM, em coadjuvação ao Governo, prestou apoio técnico no âmbito da preparação do concurso que está em curso e que visa a cobertura de 100% dos edifícios residenciais e não residenciais localizados nas chamadas “áreas brancas”, áreas geográficas que não se esperava que o mercado, por si só, viesse a cobrir. Estas redes, que deverão estar instaladas no prazo de 3 anos após a celebração dos contratos, possibilitarão um débito por acesso de pelo menos 1 Gbps (*download*) e de 150 Mbps (*upload*).

A disponibilidade dos serviços em Portugal é bastante satisfatória. No final de 2023, a cobertura de Fiber-to-the-premises (FTTP) em Portugal era de 92%, enquanto na U.E. era de 64%, sendo o terceiro país com a cobertura mais elevada. Portugal destacava-se também no que diz respeito a cobertura 5G, com 98% face a 89% na U.E.

Ter disponibilidade de serviço não é suficiente: é necessário que as ofertas sejam acessíveis

Ter disponibilidade dos serviços na generalidade do território nacional será insuficiente se os preços e as condições associadas às ofertas comerciais não forem as adequadas para garantir que a generalidade da população e atividades económicas os pode adquirir e utilizar de forma efetiva.

Em primeira linha, também para este objetivo a concorrência é um instrumento apto ao dispor do regulador. O processo concorrencial tenderá a disciplinar a formação dos preços, contribuindo para que estes sejam mais acessíveis para a generalidade dos utilizadores. Adicionalmente, a concorrência tenderá também a favorecer a emergência de soluções comerciais específicas para vários tipos de utilizadores, que têm necessidades e preferências próprias que devem ser devidamente atendidas. Por exemplo, existem consumidores que procuram um serviço de acesso à Internet em local fixo complementado com serviço móvel, outros que querem ofertas em pacote com serviço de televisão e serviço fixo telefónico, outros para quem basta um serviço de Internet móvel e outros que pretendem um serviço dedicado com baixa latência e garantias de fiabilidade exigentes. Um grau adequado de concorrência tenderá a dar os incentivos corretos para que os operadores procurem endereçar os vários segmentos de mercado com ofertas vantajosas e desenhadas para a satisfação das suas necessidades.

Na secção anterior dei já exemplos daquilo que a ANACOM tem feito para fomentar a dinâmica concorrencial no mercado nacional. É nossa expectativa que a concorrência acrescida tenha como resultado um endereçamento próximo das necessidades dos vários segmentos de mercado em Portugal.

No entanto, mesmo quando os mercados funcionam de forma concorrencial, nem sempre a acessibilidade está garantida. Isso poderá acontecer por pelo menos dois motivos: um é o de que os operadores, mesmo em contextos concorrenciais, podem continuar a beneficiar de uma assimetria na relação comercial e contratual com os seus clientes, particularmente se estes não estiverem suficientemente informados ou adequadamente capacitados; o outro é o de que pode não ser comercialmente vantajoso fornecer serviços dedicados para certos tipos de utilizadores. Em particular, certos grupos de utilizadores, como famílias de baixos rendimentos ou pessoas com necessidades especiais, podem continuar a enfrentar dificuldades no acesso aos serviços. Neste contexto, uma atuação regulatória focada em aspetos específicos da procura revela-se não só adequada como necessária

Destaca-se a este propósito a tarifa social de Internet, que é uma medida de Serviço Universal, criada pelo Governo em 2021 e implementada com o apoio da ANACOM, que tem como objetivo promover a inclusão dos consumidores com baixos rendimentos ou com necessidades sociais especiais e consiste na disponibilização, por um preço reduzido, de um serviço de Internet de banda larga (fixa ou móvel) que permita o acesso a um conjunto mínimo de serviços essenciais. Na sua configuração atual, todas as empresas que oferecem serviços de acesso à Internet em banda larga a clientes residenciais

são obrigadas a disponibilizar esta tarifa em todo o país, desde que exista infraestrutura instalada e/ou cobertura móvel que permita prestar este serviço.

Também se salienta o Regulamento adotado pela ANACOM em 2024, no âmbito do qual foi definido um conjunto de requisitos a cumprir pelas empresas que oferecem serviços de comunicações eletrónicas acessíveis ao público a fim de garantir acesso e escolha equivalentes aos utilizadores finais com deficiência, designadamente regras relativas à forma como deve ser transmitida a informação contratual, bem como aos formatos para o envio de comunicações, notificações e faturas, à acessibilidade no atendimento – incluindo no contexto da apresentação de reclamações –, à transmissão de informação sobre equipamentos e outras soluções de acessibilidade e aos tarifários disponíveis.

Finalmente, no âmbito da promoção da transparência, e tendo identificado que as cláusulas de aumento de preços constantes dos contratos de algumas empresas não permitiam aos utilizadores finais compreender, em concreto, que índice se aplicaria para efeitos de atualização (anual) do preço, a ANACOM determinou a essas empresas, em 2022, que cessassem a utilização dos contratos em questão ou procedessem à respetiva adaptação, com vista a assegurar a necessária transparência das condições contratuais.

Adicionalmente, destacaria duas áreas de futuro a que um regulador moderno deve ter a devida atenção.

A primeira é a inclusão dos *insights* da Economia Comportamental no processo de análise e de decisão do regulador. Os desenvolvimentos académicos que se têm consolidado no domínio da Economia Comportamental ajudam a esclarecer e mapear, de forma mais rigorosa e científica, o processo conducente às escolhas dos consumidores no modo como adquirem e utilizam os serviços de comunicações, revelando enviesamentos que modificam e acentuam a natureza das falhas de mercado conhecidas dos reguladores, e reforçam a necessidade de atuação destes. O conhecimento desses desenvolvimentos neste domínio também é relevante para desenhar e implementar políticas regulatórias eficazes, que complementem o esforço feito durante os últimos anos para libertar o lado da oferta dos serviços de comunicações, ajudando também a libertar a procura.

A segunda é a exploração de iniciativas de chamado *soft power*, que permitam que o regulador partilhe com o sector a análise que faz de aspetos específicos da dinâmica do mercado, da atuação das empresas ou de outros desafios que dificultam o adequado funcionamento do mercado, e oriente ou recomende determinadas ações por parte dos regulados e até de outros intervenientes no mercado, sem ter necessariamente de avançar para a imposição de obrigações específicas. Refira-se, por exemplo, neste contexto, duas recomendações adotadas pela ANACOM em 2022 e 2023, que foram dirigidas aos operadores, visando mitigar o impacto do aumento do custo de vida no acesso a serviços de comunicações eletrónicas decorrente de um quadro inflacionista excecional. Foi assim, entre outros aspetos, recomendado às empresas que assegurassem a devida contenção em eventuais aumentos de preços, quer em tarifários disponíveis para novas adesões quer nos contratos em vigor. Estas recomendações foram acolhidas por um dos quatro prestadores de serviços com maior quota de mercado.



A nível da acessibilidade dos preços, os dados relativos de Portugal são menos positivos do que os relativos à disponibilidade. De acordo com os dados mais recentes disponíveis, referentes a janeiro de 2025, a taxa de variação média dos últimos doze meses dos preços dos serviços de telecomunicações em Portugal (6,9%) foi 7,4 p.p. superior à média da UE (-0,5%), sendo Portugal o 3.º país com a variação de preços mais elevada entre os 27 países da UE, de acordo com os dados do Eurostat. Este padrão de taxas de variação média superiores às verificadas na média da UE tem sido frequente nos últimos anos.

Todavia, é de notar que, em novembro de 2024, verificou-se entrada no mercado nacional por parte de um dos operadores que adquiriram espectro no leilão de 2021 (a DIGI), com ofertas mais acessíveis do que a generalidade daquelas que existiam nesse momento. Já em janeiro de 2025, a mensalidade mínima mais baixa para sete tipos de oferta, num total de 11, eram disponibilizados por aquela empresa, verificando-se, desde a sua entrada, uma reação relevante dos concorrentes, sobretudo através das suas marcas *low-cost*, designadamente o aumento no tráfego incluído nas ofertas e reduções de preço. Assinala-se ainda o lançamento de ofertas *stand-alone* de Internet fixa com um preço significativamente mais baixo - 10 euros - do que vigorava antes da entrada deste novo *player* (a mensalidade para este tipo de ofertas era de cerca de 25 euros). A dimensão do impacto da entrada desta nova empresa terá de ser avaliada ao longo do tempo.

Disponível e acessível. O que falta para a conectividade universal?

A disponibilidade alargada de serviços digitais a preços acessíveis não é suficiente, no entanto, para garantir a conectividade universal. Para este fim, é preciso também promover a vontade e a capacidade de utilização dos serviços digitais por parte da população. A experiência digital dos utilizadores é, hoje, fortemente mediada por grandes plataformas, que influenciam a experiência dos utilizadores e determinam a forma concreta como estes acedem a informação, interagem com outros utilizadores, tomam decisões de consumo ou participam politicamente nas suas sociedades. Nesse contexto, é essencial garantir que a internet permaneça livre, confiável e segura.

As ações da ANACOM no domínio da Internet aberta têm como objetivo também garantir que esta permanece um espaço livre. Destacaria, a este nível, a decisão adotada em 2023, através da qual se determinou a cessação de ofertas *zero-rating* e similares por discriminarem, com fundamento em questões de ordem comercial, o tráfego relativo às aplicações *zero-rated* face ao restante tráfego. A referida decisão visou garantir o tratamento equitativo de todo o tráfego, por forma a salvaguardar os direitos dos utilizadores finais, designadamente o direito de acesso às informações e conteúdos, bem como de divulgação ou utilização das aplicações e serviços à sua escolha, através do seu serviço de acesso à Internet.

No que diz respeito ao objetivo de manter a Internet confiável, desafios como a desinformação devem ser enfrentados com políticas que promovam a transparência e a efetiva liberdade de escolha. A ANACOM, no âmbito do Regulamento dos Serviços Digitais da União Europeia, tem-se empenhado em criar um ambiente mais seguro para os consumidores, contribuindo para o combate a conteúdos ilegais online, promovendo a capacitação dos cidadãos e reforçando a supervisão das plataformas digitais.

No que diz respeito a manter os serviços digitais seguros, é relevante notar o aumento dos ataques de smishing e vishing, com spoofing, especialmente devido ao uso crescente de ferramentas de inteligência artificial que permitem aos atacantes simular, com maior credibilidade, marcas legítimas ou personificar indivíduos de confiança. Para além de comprometer a credibilidade das comunicações, este tipo de ataque pode causar impactos financeiros significativos nos cidadãos. A ANACOM tem acompanhado esta matéria com o objetivo, nomeadamente, de considerar opções legislativas que permitam mitigar os riscos associados a estas práticas e reforçar a segurança das comunicações.

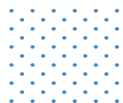
Para todos estes objetivos, a promoção da literacia digital é um desafio crucial. O empoderamento digital dos cidadãos, especialmente os mais vulneráveis, é essencial para a redução das desigualdades e a inclusão digital. Programas de educação e formação desempenham um papel fundamental em garantir que todos, independentemente da sua condição socioeconómica, possam usar as ferramentas digitais com confiança e segurança.

É de relevar que em Portugal, em 2024, a percentagem de pessoas que nunca utilizaram a Internet era de 9,8% e que nunca fizeram compras ou encomendas pela Internet era de 24,2%. A percentagem da população que nunca utilizou Internet tem vindo a diminuir (-8,5 p.p. desde 2020), mas ainda é superior à média registada na UE (+4,9 p.p. do que a média da UE27), de acordo com o inquérito da CE, *Information and Communication Technologies in Households and by Individuals*.

No caso do acesso ao serviço de Internet, o motivo mais referido pelas famílias para não terem acesso relacionava-se com a literacia digital: «não sabe utilizar» (48,1%), seguido de razões económicas associadas ao custo elevado de acesso e do equipamento (15,5% e 8,4%, respetivamente). A não utilidade do serviço foi também mencionada enquanto barreira à sua utilização: «consideram pouco útil ou interessante» (14,7%). Por outro lado, 4,6% das famílias referiu utilizar o serviço de acesso à Internet em outro local que não em casa.

Refira-se ainda que, no contexto da literacia digital, a ANACOM tem levado a cabo um conjunto variado de iniciativas que procuram esclarecer os consumidores, endereçando os temas sobre os quais existem mais dúvidas ou dificuldades. Designadamente divulgando no seu site institucional e no Portal do Consumidor da ANACOM, bem como nas redes sociais, pequenos vídeos didáticos, podcasts, infografias, e outros conteúdos, incluindo Perguntas & Respostas sobre diversos temas, tendo em vista um maior esclarecimento das pessoas.





Claudia Ximena Bustamante

Directora Ejecutiva de la Comisión de Regulación de Comunicaciones de Colombia (CRC)
Presidenta de Regulatel 2025

Liderazgo Regulatorio para la Transformación Digital en Iberoamérica:

La Visión de la CRC en Regulatel

Una visión estratégica de la CRC para liderar una regulación anticipatoria, inclusiva y basada en evidencia, al servicio de los países miembros de Regulatel

El sector de las telecomunicaciones en Iberoamérica vive un momento decisivo. La aceleración de los procesos de digitalización, la convergencia tecnológica y los nuevos modelos de negocio están transformando profundamente la prestación de los servicios, las expectativas de los usuarios y el rol de los reguladores. A este panorama se suman procesos de integración empresarial que reconfiguran el mapa regional, planteando retos en materia de competencia, equilibrio del mercado e impulso a la inversión.

En este entorno dinámico, los reguladores tenemos la responsabilidad de tener una visión prospectiva que permita anticiparnos, liderar e innovar para que la regulación sea una herramienta que promueva el avance y la transformación requerida para el desarrollo económico y social. Con este enfoque trabajamos en la Comisión de Regulación de Comunicaciones de Colombia (CRC).

Una regulación con visión global

Nuestra Agenda Regulatoria 2025–2026¹ se guía por el lema: **“Regulación con visión global, construyendo el futuro”**, que refleja nuestro compromiso con una regulación moderna, flexible y alineada con los desafíos del entorno digital.

La presidencia de Regulatel: una agenda para la transformación digital regional

Asumir la presidencia de Regulatel en 2025 representa una valiosa oportunidad para impulsar una visión común de transformación digital entre los países miembros de Regulatel. Desde la CRC, acogemos este reto con el compromiso de avanzar hacia una regulación más coherente, anticipatoria e integrada.

Los desafíos que enfrentamos trascienden las fronteras. Las brechas de acceso, la actualización de marcos regulatorios, el despliegue de redes 5G, el rol de las plataformas digitales y la protección de los derechos de los usuarios son temas comunes. Solo mediante una acción coordinada y colaborativa podremos ofrecer respuestas efectivas y sostenibles.

Durante nuestra presidencia, Regulatel impulsará el desarrollo del sector a través de ocho Grupos de Trabajo estratégicos, concebidos como espacios técnicos para el intercambio, la cooperación y la generación conjunta de conocimiento entre los países miembros. Estos grupos se enfocarán en:

Protección y empoderamiento de los usuarios, con énfasis en la inclusión digital y la alfabetización mediática;

Cierre de brechas y calidad de los servicios, a partir del intercambio de experiencias regulatorias exitosas y la armonización de métricas de medición;

Fortalecimiento institucional, que abarca el desarrollo de capacidades técnicas, gestión del conocimiento y colaboración con organismos internacionales;

Protección y empoderamiento de los usuarios, donde se analizan temas como el impacto de las plataformas en línea, la competencia, la economía de datos y la sostenibilidad de los modelos de negocio en el entorno convergente;

Innovación y mejora regulatoria, que promueve el uso de herramientas como el análisis de impacto normativo, la regulación experimental y el gobierno basado en datos;

Infraestructura y despliegue de redes, que busca identificar mejores prácticas para remover barreras y facilitar la inversión, especialmente en zonas no servidas o subatendidas;

Sostenibilidad del ecosistema digital, integrando una mirada sobre eficiencia energética, economía circular y transición verde en el sector TIC; y

Transformación institucional y liderazgo, cuyo propósito es fortalecer la gobernanza, el liderazgo técnico y el enfoque estratégico de los reguladores en la región. basado en datos;

1. Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). Agenda Regulatoria 2025–2026. Disponible en: <https://www.crcom.gov.co/sites/default/files/agenda/agenda-regulatoria-2025-2026.pdf>

Desde la presidencia de Regulatel, Colombia garantizará una coordinación técnica sólida, basada en un enfoque colaborativo y una visión estratégica compartida que refleje las prioridades y aspiraciones comunes de la región.

Estos espacios no solo permitirán abordar los retos actuales del sector, sino que también facilitarán la construcción de soluciones sostenibles y de largo plazo. De este modo, los Grupos de Trabajo se consolidan como herramienta clave hacer realidad el enfoque trazado desde el inicio: una regulación que no reacciona, sino que anticipa; que no impone barreras, sino que habilita posibilidades; y que transforma la digitalización en una vía real para la inclusión, la equidad y el desarrollo para todos los países miembros de Regulatel.

El gran desafío es mantener este impulso. Seguir consolidando una regulación más cercana al ciudadano, innovadora y en sintonía con la realidad de nuestros países. Regulatel tiene todas las condiciones para consolidarse como un referente global de cooperación regulatoria, al servicio de un ecosistema digital más justo, competitivo y sostenible.

Enfoque regulatorio de la CRC

En la CRC, hemos adoptado una visión estratégica basada en principios, orientada a resultados y construida con evidencia. Uno de nuestros pilares ha sido la simplificación normativa, destacando la *Consulta Pública Sectorial para la Simplificación Regulatoria*², un ejercicio participativo para revisar y actualizar el marco regulatorio acorde con las dinámicas del ecosistema digital.

Este trabajo se articula con la **Política de Mejora Regulatoria**³, que promueve decisiones informadas y proporcionales mediante el uso del análisis de impacto normativo (AIN), metodologías innovadoras y una lectura continua del entorno. En esta línea hemos liderado la construcción de una Guía de Implementación de Mejora Regulatoria en el ámbito de CITELE, que se publicará próximamente y servirá de apoyo para todos los reguladores.

También hemos fortalecido una regulación basada en datos, incorporando herramientas de analítica avanzada, ciencia de datos e inteligencia artificial. Esto ha permitido robustecer nuestros sistemas de monitoreo mediante modelos predictivos, que ayudan a identificar tendencias, anticipar riesgos y tomar decisiones más ágiles y efectivas. Postdata, es nuestra plataforma de datos abiertos, que pone a disposición información estructurada, accesible y reutilizable, fomentando el análisis colaborativo, la transparencia y la formulación de regulación basada en evidencia.

Facilitar y promover el despliegue eficiente de infraestructura, especialmente en zonas rurales y apartadas, ha sido otro eje prioritario de nuestra gestión. A través de la articulación con autoridades locales, entidades del Gobierno nacional y el sector privado, hemos trabajado decididamente en la eliminación de barreras, la promoción del uso compartido de infraestructura y la generación de incentivos para ampliar la conectividad; y desde una regulación de calidad con metas crecientes en servicio de internet móvil, generamos incentivos a la inversión en municipios con situaciones deficitarias en la actualidad.

2. Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). (2024). CRC inicia Consulta Pública Sectorial para la Simplificación Regulatoria. Disponible en: <https://www.crc.com.gov.co/es/noticias/comunicado-prensa/crc-inicia-consulta-publica-sectorial-para-simplificacion-regulatoria>

3. Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). (2022). Política de Mejora Regulatoria de la CRC. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://www.crc.com.gov.co/sites/default/files/webcrc/noticias/documents/documento-politica-mejora-regulatoria-crc.pdf>

Asu vez, el cierre de brechas digitales es fundamental para garantizar el ejercicio efectivo de derechos y avanzar hacia un desarrollo verdaderamente sostenible. Por esta razón, recientemente adoptamos nuevas medidas regulatorias que promueven modelos de conectividad inclusivos, entre ellas:

i) **Internet Comunitario Fijo:** reglas diferenciales que reconocen las capacidades de las comunidades rurales, facilitando su operación mediante normas flexibles, reportes simplificados y condiciones más equitativas de negociación con proveedores mayoristas⁴;

ii) **Regulación del mercado mayorista:** mediante estándares de calidad, reglas de transparencia y condiciones mínimas en los acuerdos comerciales, fortalecimos el servicio mayorista de telecomunicaciones, elemento clave para llevar conectividad a la “última milla”⁵;

iii) **Actualización de tarifas para llamadas a teléfonos fijos:** redujimos en un 43% el cargo por uso por minuto y en un 27% el cargo por capacidad por enlace E1, promoviendo mayor eficiencia en el sector y beneficiando a los usuarios con tarifas más competitivas⁶.

Estas iniciativas buscan mejorar la competitividad, promover relaciones más equilibradas entre los actores del mercado y dar respuesta concreta a las necesidades del país.

Visión conjunta

Desde Regulatel, estamos construyendo juntos una hoja de ruta para una conectividad más justa, sostenible y centrada en las personas.

El futuro de las telecomunicaciones en los países miembros de Regulatel se construye con visión estratégica, cooperación técnica y un compromiso compartido. Desde la CRC, reiteramos nuestra invitación a seguir construyendo juntos una región más conectada, más equitativa y mejor preparada para los desafíos del entorno digital.



4. Resolución CRC 7712 de 2025 – “Por la cual se da cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1079 de 2023 y se definen condiciones regulatorias diferenciales para la prestación del servicio de Internet Comunitario Fijo (ICF)”. Disponible en: <https://crcom.gov.co/es/noticias/proyectos-regulatorios/con-nueva-medida-crc-facilita-prestacion-internet-comunitario-fijo>

5. Resolución CRC 7714 de 2025 – “Por la cual se establecen condiciones regulatorias para la provisión de servicios mayoristas de telecomunicaciones en Colombia y se dictan otras disposiciones”. Disponible en: <https://crcom.gov.co/es/noticias/proyectos-regulatorios/crc-marca-un-hito-regulatorio-en-segmento-mayorista-internet>

6. Resolución 7713 de 2025 – “Por la cual se modifican las condiciones de remuneración de las redes fijas definidas en el Capítulo 3 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016”. Disponible en: <https://crcom.gov.co/es/noticias/proyectos-regulatorios/crc-actualiza-tarifas-para-llamadas-telefonos-fijos-y-promuevera-simplificacion-regulatoria>

“Por una regulación prospectiva; que no impone barreras, sino que habilita posibilidades.”



Directorio



ENACOM
ENTE NACIONAL DE COMUNICACIONES

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/UCa7rAwGCM0Ore03MAhOEvlQ>

<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.ift.org.mx/>

Redes Sociales

<https://www.facebook.com/IFT.mx>

https://x.com/IFT_MX

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

<https://www.linkedin.com/company/instituto-federal-de-telecomunicaciones/>

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



Nicaragua

Web

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

Redes Sociales

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

<https://x.com/TELCORNicaragua>

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



Panama

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. The overall aesthetic is technical and digital.

regula^{tel}