

# INDOTEL 2019-2020

LOGROS PRINCIPALES Y RETOS PARA EL FUTURO



962



## PRESENTACIÓN

En el año 2019 se designó al ingeniero Nelson José Guillén Bello como presidente del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones -Indotel-. Esa designación tuvo una característica singular: es un técnico del área que trabajó la institución por 15 años asumiendo varias responsabilidades. En el momento de su escogencia como persona al mando de la institución era miembro del Consejo Directivo.

El dato es relevante por lo inédito: primera vez que se designa a alguien que se formó e hizo carrera en Indotel, es decir, que vivió en primera persona la historia, los problemas, las tensiones al interior del organismo, y más importante aún, conocedor de las capacidades técnicas y administrativas existentes en el organismo. En fin, un funcionario capaz de reconocer potencialidades, limitaciones, aspiracional y hasta rasgos de carácter del personal. Sin duda, una situación privilegiada que en teoría debía redituar beneficios a la institución y al sector de las telecomunicaciones del país.

Al culminar el período de gestión del ingeniero Guillén quedó suficientemente claro que la presunción teórica atribuida a su perfil profesional y origen laboral se hizo realidad. El nivel, variedad y dimensión de logros que deja a su paso por la Dirección, testimonian un liderazgo asentado en la eficiencia, eficacia, transparencia, sensibilidad social y una profunda lealtad a la institución que lo vio nacer como técnico de alta calificación en el ámbito de las telecomunicaciones.

Este documento tiene el propósito de mostrar las evidencias que confirman la evaluación de desempeño de Guillén Bello. El contenido se concentra en las metas más significativas alcanzadas y las prioridades que definió su gestión. También, los principales desafíos para los años venideros. Es la manera de contribuir con las nuevas autoridades a definir un curso de acción incorporando la continuidad como un valor, que convertido en lineamientos y políticas del Indotel, asegura su desarrollo y consolidación como agente principal de las telecomunicaciones en la República Dominicana, afianza su liderazgo regional y el reconocimiento de la comunidad internacional.

Sin embargo, la naturaleza descriptiva del documento tiene en la falta de espacio su principal limitación; pero su mayor fortaleza, en la redacción llana con la que se abordan temas que suelen exponerse en una jerga especializada, fuera del alcance y comprensión de las personas sin los conocimientos técnicos necesarios para poder decodificar la información comunicada.

No obstante, los lectores que quisiesen conocer al detalle la totalidad o una parte del contenido tienen la oportunidad de acceder a la base de datos usando el código QR que presentamos en esta edición impresa para redirigirlos a los temas de su interés.



## PRINCIPALES LOGROS EN EL PERÍODO 2019-2020

Como órgano regulador del sector de Telecomunicaciones, Indotel tiene la responsabilidad de asegurar la existencia y actualización permanente de normas que estimulen el desarrollo del sector.

Uno de los componentes esenciales para cumplir con esa tarea es garantizar la seguridad jurídica que estimula la inversión privada y protege a los usuarios de los servicios. En otras palabras, le corresponde proteger la fe pública comprometida en los contratos de concesión, así como la confianza de los usuarios y consumidores de servicios de telecomunicaciones.

En un mundo complejo e interconectado, la digitalización del país es un desafío ético. También es una lucha contra la falta de oportunidades que representa la brecha digital.

El año 2019 las telecomunicaciones fue el sector que más creció en el país, superando incluso a la construcción, alcanzando un 12.3% de aumento. Los dominicanos estamos cada vez más conectados entre nosotros y con el mundo.

La agenda normativa fue una de las principales prioridades de la administración en el período. La institución necesitaba construir ese entramado jurídico y normativo que hiciera posible su funcionamiento con reglas de juego claras para los actores intervinientes en el sector de las telecomunicaciones. En un ambiente donde prime la gobernanza, la confianza y la seguridad entre los representantes de diversos intereses definen el grado de madurez y transparencia de las relaciones.

En este esfuerzo enfrentamos el desafío de dotarnos de un marco regulatorio actualizado, capaz de atraer inversión y estimular el incremento en la oferta de servicios en el sector de las telecomunicaciones. Ese proceso implica no solo la actualización, sino también estandarizar las distintas regulaciones nacionales existentes.

Implementar iniciativas en este ámbito implica tener suficiente voluntad, imaginación y creatividad para sortear las tensiones y dificultades que aparecen en el camino. Sin embargo, esos inconvenientes forman parte del conjunto de indicadores que consideramos para definir como una de nuestras prioridades dotar al país de un marco normativo moderno y eficiente.

Otro polo de la misma relación es la obligatoriedad de asegurar que el incumplimiento o la infracción de normas tengan como consecuencias las sanciones efectivas correspondientes.

Una democracia sólida y una economía de mercado descansan en la confianza de las personas en sus instituciones. En la certeza de que las reglas son correctas y se cumplen. Pero también descansan en la relación transparente y apegada al derecho entre el regulador, las empresas reguladas y los usuarios.

Por la razón anterior, en términos metodológicos asumimos que el diseño de una normativa no puede ser un ejercicio exclusivo de los especialistas. Se precisa la participación activa y consciente de los actores claves en la esfera de aplicación.

Partiendo de esa premisa propiciamos un diálogo para la construcción normativa. De ese modo, el diagnóstico que antecede a la elaboración de las normas incorpora las opiniones, pareceres, propuestas y recomendaciones de quienes serán alcanzado por ellas, Con ello anulamos la posibilidad del diseño de una normativa pensada "desde el escritorio" y sus fragilidades en reflejar la diversidad de intereses entre los involucrados. Cuando los actores

participan se convierten en sujetos y baja la resistencia a acatar las reglas que con su participaron se establecen.

En el proceso mantuvimos siempre los canales de diálogo y cooperación abiertos. Lo hicimos a través de las mesas técnicas de usuarios y de regulación, enriqueciendo nuestra mirada como regulador. La pandemia del Covid-19 impidió completar este diálogo con la participación de las asociaciones de usuarios del país, siempre en coordinación con ProConsumidor.

Sin embargo, a pesar de las contingencias mantuvimos el criterio de involucrar a los actores claves del sistema y pudimos terminar las hojas de ruta acordadas hasta culminar exitosamente con nuestra agenda normativa. A continuación, las principales normativas producidas en el período:

• *Reglamento de autorizaciones para servicios de telecomunicaciones en el territorio de la República Dominicana.*

• *Reglamento del fondo de desarrollo de las telecomunicaciones.*

• *Norma complementaria por la que se establece la equivalencia regulatoria del sistema dominicano de infraestructura de claves públicas y de confianza con los marcos regulatorios internacionales, y la norma complementaria sobre procedimientos de autorización y acreditación.*

• *Norma que regula la contratación y activación de los servicios públicos de telecomunicaciones.*

• *Dicta los cambios regulatorios necesarios para establecer todo el territorio nacional como zona única de tasación para el servicio de telefonía fija y así eliminar la larga distancia nacional en ese servicio.*

• *Reglamento del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias -PNAF- Este plan fortalece la promoción de inversión e innovación tecnológica en el sector de telecomunicaciones, respaldando el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones -UIT-*

# AGENDA REGULATORIA

## PERIODO ABRIL 2019 - JUNIO 2020

	NORMAS Y REGLAMENTOS	RESOLUCIÓN CONSULTA PÚBLICA	CELEBRACIÓN AUDIENCIA	ACTO QUE APRUEBA
<b>GESTIÓN ESPECTRO</b>	1 Actualización del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)	086-18	26 de junio de 2019	062-20
	2 Establecimiento de los procedimientos especiales aplicables ante la modificación al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) y migración de servicios y opciones de migración de los licenciatarios de las bandas afectadas por la modificación al PNAF.	031-19	26 de junio de 2019	22-2020
	3 Modificación del Reglamento general de uso del Espectro Radioeléctrico	075-19	5 de febrero de 2020	034-2020
	Apoyón de la Política Nacional de Gestión del Espectro Radioeléctrico	Pendiente		

	NORMAS Y REGLAMENTOS	RESOLUCIÓN CONSULTA PÚBLICA	CELEBRACIÓN AUDIENCIA	ACTO QUE APRUEBA
<b>CONTROL ADMINISTRATIVO</b>	5 Dictar el Reglamento de Autorizaciones que sustituya el Reglamento de concesiones, inscripciones en registros especiales y licencias para prestar servicios de telecomunicaciones en la República Dominicana	086-18	24 de abril de 2019	036-19
	6 Modificación del Reglamento del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT)	007-19	22 de mayo de 2019	063-19
	7 Modificación de la "Norma que regula los indicadores estadísticos del Sector Telecomunicaciones de la República Dominicana".	038-2020		

	NORMAS Y REGLAMENTOS	RESOLUCIÓN CONSULTA PÚBLICA	CELEBRACIÓN AUDIENCIA	ACTO QUE APRUEBA
<b>COMERCIO ELECTRÓNICO Y FIRMA DIGITAL</b>	8 Modificación de la normas complementarias a la Ley núm. 126-02 sobre Comercio Electrónico, Documentos y Firmas Digitales y su Reglamento de aplicación	025-19	7 de agosto de 2019	071-19
	9 Norma de aplicación de la Ley Núm. 126-02 sobre Comercio Electrónico, documentos y Firmas Digitales a los procedimientos tributarios.	086-19		035-2020

	NORMAS Y REGLAMENTOS	RESOLUCIÓN CONSULTA PÚBLICA	CELEBRACIÓN AUDIENCIA	ACTO QUE APRUEBA
<b>REGULACIÓN DE SERVICIOS Y PROTECCIÓN AL USUARIO</b>	10 Norma que regula la contratación y activación de los servicios públicos de telecomunicaciones	024-19	7 de agosto de 2019	070-19
	11 Realizar los cambios Regulatorios necesarios para establecer todo el territorio nacional como una zona de tasación para el servicio de telefonía fija	046-19	25 de septiembre de 2019	78-19
	12 Elaboración del Reglamento General de Servicio de Acceso a Internet	047-19	29 de noviembre de 2019	033-2020
	13 Modificación de la norma "Que establece el mecanismo de control para detectar, prevenir y sancionar la activación de teléfonos móviles que son objeto de sustracción o extravío"	092-19	4 de marzo de 2020	PENDIENTE
	14 Modificación del Reglamento para la solución de controversias entre los usuarios y las prestadoras de Servicios Públicos de Telecomunicaciones	031-2020		
	15 Modificación del Reglamento para el servicio de Radioaficionados	032-2020		

## TECNOLOGÍA, INCLUSIÓN Y BRECHA DIGITAL

No existe mejor camino hacia la calidad de servicio, la ampliación de la oferta de productos y el desarrollo de la tecnología, que convertir a las personas en el centro de nuestra atención. Así lo han demostrado reiteradamente los principales actores tecnológicos del mundo.

En el período nos centramos en el propósito de que cada dominicana y dominicano sea parte de este esfuerzo de transformación digital en el que estamos empeñados.

Por esta razón, en 2018 habilitamos una Carta de Derechos y Responsabilidades de los Usuarios. Fieles al espíritu de diálogo invocado, lo hicimos incorporando la experiencia de las empresas. También hicimos un arduo trabajo para la difusión de esa carta con el propósito es empoderar a los usuarios de esa información.

En 2019 un número considerable de personas contaba con mejor información para decidir qué servicios les convenían, quiénes brindaban de mejor manera lo que ellos buscaban, y cómo reclamar cuando sus expectativas no eran satisfechas. Pudimos lograr que los usuarios supieran que no estaban solos y desprotegidos, sino que Indotel los acompañaba.

Con ese mismo sentido creamos el Resumen de Contrato, para explicar de manera clara los derechos y obligaciones de cada usuario y su prestador.

De igual manera habilitamos la Guía de Cancelación de Contratos de Servicios, para simplificar este proceso. Necesitamos que las tecnologías lleguen a cada rincón del país y que pronto la brecha digital no sea más que un recuerdo.

A través del programa República Digital, nos alineamos con la meta presidencial de instalación de puntos wifi, no solo en la ciudad, sino también en 97 municipios y en las 32 provincias del país.

Cumplimos con la meta de contar con 610 puntos wifi. Hasta marzo, más de 1 millón 243 mil personas tuvieron acceso gratuito a internet mediante estas redes. Estas personas manejaron un tráfico de alrededor de 117 terabytes mensuales. Esto equivaldría a enviar aproximadamente 2 mil millones de mensajes por WhatsApp.

Pero los puntos wifi son el nodo de conexión final con las personas. Su valor solo se puede entender plenamente cuando los relacionamos con el esfuerzo que la Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana -ETED- lleva a cabo

en el despliegue de la Red Nacional de Fibra Óptica.

A la fecha, tenemos más de 1,500 kilómetros de fibra óptica y seguiremos trabajando en su crecimiento, para asegurar la mayor calidad y la máxima velocidad en la transmisión de voz y datos.

Es a través de todos estos esfuerzos, de manera integrada, que avanzamos en el camino de la digitalización del país y hacia nuestro objetivo capitalizar las oportunidades de la cuarta revolución industrial.

Sin embargo, todo lo anterior se potencia solo si también avanzamos en materia de investigación y conocimiento.

La experiencia internacional es clara. Mejores usuarios estimulan el desarrollo de mejores empresas y mejores servicios desde el Estado.

La validez de esa afirmación nos impulsó a realizar encuestas periódicas que nos permitieron conocer, de primera mano, la percepción que los dominicanos tienen de la calidad de servicio que reciben en materia de telecomunicaciones.

Indotel también es un esfuerzo de construcción de información e inteligencia y de formación continua en el mundo de las telecomunicaciones. En ese ámbito es indispensable nuestra vinculación con el mundo académico.

Es por esta razón que creamos el Observatorio Nacional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (ONTIC-RD). Un proyecto compartido entre el Indotel, la universidad INTEC, en el marco de República Digital, y en estrecha coordinación con los sectores público y privado. Fue un primer paso en este desafío de construir información e inteligencia compartidas para el desarrollo del sector.

Este nuevo centro se apoyará en los datos ofrecidos por nuestra nueva Oficina Virtual de Recaudaciones, que es uno de los grandes esfuerzos realizado a lo interno del Indotel.

Esta nueva oficina permitirá a las empresas realizar consultas de forma segura y ágil, transacciones y declaraciones sin necesidad de trasladarse a nuestras oficinas, lo que representa un ahorro considerable de tiempo.

# CENTRO CULTURAL DE LAS TELECOMUNICACIONES

La creación del Centro Cultural de las Telecomunicaciones es un hito institucional que expresa la vocación de mantener vínculos cercanos con la ciudadanía. Aquí tendremos el espacio República Digital, un lugar abierto al público con una exposición interactiva y didáctica que explicará claramente el gran impacto de los pilares de esta iniciativa en nuestro país.

Pero no es meramente un espacio expositivo, sino un punto de encuentro, una plataforma para difundir el conocimiento digital y poner los nuevos avances tecnológicos al alcance de todos.

## MODERNIZACIÓN INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO

Como institución reguladora, tener los equipos y herramientas tecnológicas de última generación es una condición indispensable para el seguimiento y monitoreo efectivo de las actividades relacionadas con el mejor desempeño institucional y nuestros relacionados. Las tecnologías de punta aseguran la sistematicidad del seguimiento y control de los procesos, la pertinencia de las acciones correctivas, el cumplimiento de las normas, y la sostenibilidad del sistema.

Para alcanzar el mayor grado de eficacia y eficiencia en nuestro rol regulador, activamos dos modernas unidades móviles para el monitoreo, resolución de interferencias del espectro radioeléctrico y detección de estaciones no autorizadas.

Estas unidades poseen el equipo más avanzado de monitoreo en el mercado para el control y gestión eficiente de las frecuencias. Permiten dar una respuesta mucho más ágil en solicitudes de estudios de frecuencias.

Las unidades tienen la capacidad de operar en el rango de frecuencias comprendido entre los 9 KHz hasta los 8.5 GHz para monitoreo de señales y desde 20 MHz hasta 8.5 GHz para radiogoniometría de señales y son la herramienta principal para resolver aproximadamente el 80% de las interferencias reportadas por los usuarios.

Además, son vehículos todo terreno que pueden cubrir un área geográfica mayor y acceder a lugares de difícil acceso. También funcionarán para la radiolocalización de emisiones, triangulación de señales, medidas de intensidad de campo, medidas de modulación, comprobación de interferencias, detección de estaciones no autorizadas, mapeos de Intensidad de campo, estudios de propagación de ondas electromagnéticas, ocupación del Espectro, mediciones de ancho de banda de señales y cubrir las áreas geográficas que las estaciones fijas no logran cubrir.

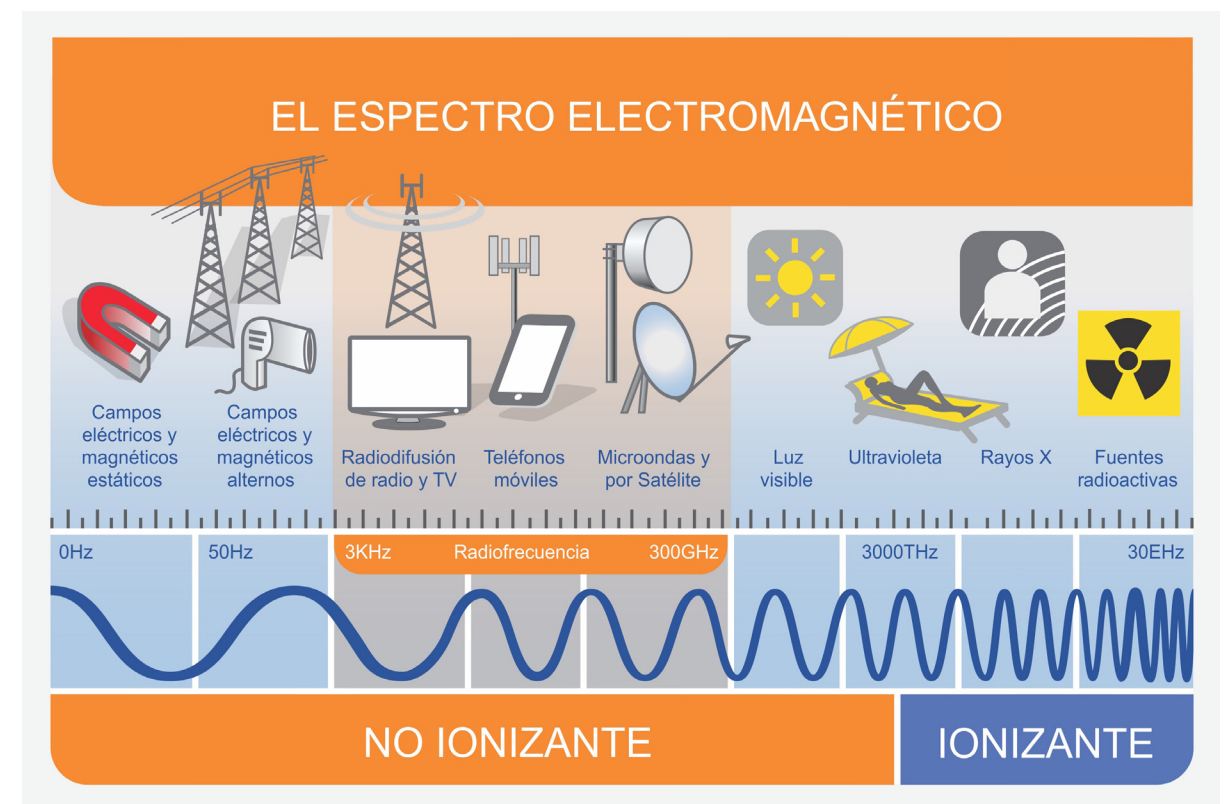
## COMPETENCIA INSTITUCIONAL

La Ley prevé que al Indotel le corresponde promover el desarrollo y la competencia del sector de telecomunicaciones, garantizar los derechos de prestadores y usuarios, además, efectuar la supervisión y control del cumplimiento de las normas, entre otras competencias asignadas.

La institución tiene a la facultad de gestión, administración y control del espectro radioeléctrico, incluyendo la de atribuir bandas específicas a determinados usos, asignar frecuencias a usuarios determinados, y controlar el uso correcto.

## ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO

El espectro electromagnético se refiere al conjunto de radiaciones de las ondas electromagnéticas (EM). Estas ondas se extienden a todas las frecuencias y de forma continua, desde cero Hertz hasta el infinito, incluyendo ondas de radio, radiación infrarroja, luz visible, radiación ultravioleta, rayos X, rayos gamma, entre otros. La siguiente gráfica presenta un resumen de la distribución de las frecuencias del espectro electromagnético.





## ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

El espectro radioeléctrico es la porción del espectro electromagnético que se utiliza para las telecomunicaciones y se encuentra en la parte baja del mismo. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) lo define en su Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) como “[...] ondas electromagnéticas, cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3.000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial”. Adicionalmente, la UIT define el concepto de radiocomunicación como “[...] toda telecomunicación transmitida por medio de ondas radioeléctricas”.

El espectro radioeléctrico tiene dos (2) características esenciales:

1. Su límite es artificial, ya que depende del estado de desarrollo tecnológico. Se ha fijado desde 8.3 KHz hasta 3,000 GHz.
2. Se refiere a radiaciones no confinadas, es decir, que se propagan libremente en el espacio abierto.

## EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO COMO RECURSO NATURAL

Existe consenso en el mundo sobre las siguientes consideraciones esenciales del espectro radioeléctrico:

*Recurso natural: corresponde a un fenómeno de la naturaleza.*

*Limitado: su cantidad es mensurable y no puede aumentar.*  
*Escaso: la cantidad de información que puede transmitir es limitada.*

*Intangible: es inmaterial.*

Es necesario garantizar que las radiocomunicaciones compartan frecuencias, espacio y tiempo sin interferirse entre sí. En este sentido, el objetivo primordial en la asignación y uso del espectro es maximizar su reutilización y minimizar las interferencias; objetivos que son opuestos.

## EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO COMO BIEN PÚBLICO

Siendo un recurso natural escaso, existe el consenso mundial de que es un bien que pertenece a todos los ciudadanos, y su titularidad debe ser administrada por el Estado. Además, es irrevocable, es decir, el Estado debe autorizar a particulares el uso y explotación del recurso, sin que ello conlleve a una cesión de su titularidad.

## OBJETIVOS, PLANES Y PROGRAMAS DEL GOBIERNO DOMINICANO RELACIONADO CON LAS TIC

El espectro radioeléctrico constituye, cada vez más, un elemento indispensable para soportar el crecimiento de la industria de telecomunicaciones. Particularmente la banda ancha ha demostrado ser un motor de desarrollo económico y social. En este sentido, su relevancia en el crecimiento de los diversos sectores económicos aumenta. Por esa razón se considera fundamental que la Política Nacional de Gestión del Espectro Radioeléctrico (PNGER) esté enfocada en apoyar los planes del Gobierno en atender las necesidades actuales y futuras del sector. El plan está alineado a la Estrategia Nacional de Desarrollo, específicamente con el Objetivo General 3 y el objetivo específico correspondiente.

## REPÚBLICA DIGITAL

Para concretizar el compromiso establecido en la Estrategia Nacional de Desarrollo, el Gobierno dominicano publicó el 16 de septiembre de 2016 el programa República Digital que busca transformar el país e insertar el uso de las TIC en los procesos productivos mediante cuatro ejes principales y dos transversales:

1. *Pilar de educación, para esquematizar, implementar y promover estrategias inclusivas que integren las TIC en el sistema educativo dominicano*
2. *Pilar de acceso, para promover el despliegue de infraestructura en el territorio nacional, que garantice el acceso universal a las TIC. Se hace mediante la ejecución de iniciativas asociadas al despliegue de una Red Nacional de Fibra Óptica, y programas de capilarización para extender la conectividad en los municipios.*
3. *Pilar de desarrollo productivo, con la finalidad de mejorar los niveles de competitividad de los empresarios del sector MIPYMES, conectando las micro, pequeñas y medianas empresas a la economía digital.*
4. *Pilar de Gobierno Digital, abierto y transparente, profundizando el compromiso del Gobierno con el uso de las TIC para ser más transparentes, rendir cuentas y brindar mejores servicios públicos a la ciudadanía.*

Se resalta que el programa tiene como ejes transversales la seguridad cibernética y la inclusión social, comprometido especialmente con los grupos vulnerables, para que no queden fuera de este nuevo entorno digital. Además, busca generar condiciones favorables que promuevan el crecimiento económico, la inversión y el desarrollo mediante alianzas público-privadas, integrando a la sociedad civil, la academia y la ciudadanía.

## PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL 2018-2021

El Plan Estratégico Sectorial elaborado por el Indotel resultó de los principios y aspiraciones contenidos en la Constitución, la Estrategia Nacional de Desarrollo y los planes de desarrollo impulsados por la Presidencia de la República Dominicana.

Este esfuerzo tuvo por objetivo general contribuir al mejoramiento sostenible de la productividad y competitividad sistémica del país, con la puesta en ejecución de una programación dirigida a la regulación, desarrollo y el fomento de las telecomunicaciones.

Se definieron como ejes estratégicos para el sector: la inclusión social, el desarrollo de capacidades y el acceso a infraestructura. Los ejes transversales son: la sostenibilidad ambiental y la ciberseguridad.



## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Promover, fomentar e impulsar estrategias de formación, acercamiento y apropiación de las telecomunicaciones/TIC que permitan a todos los grupos poblacionales, excluidos o en riesgos de exclusión, de la República Dominicana su acceso, uso estratégico y usufructo de los beneficios que estas tecnologías brindan en igualdad de condiciones.

2. Fomentar la creación de competencias en la población dominicana para el desarrollo y aprovechamiento de las TIC.

3. Ampliar la infraestructura de telecomunicaciones garantizando servicios de calidad y de forma segura.

## POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

Esta política de gestión del espectro radioeléctrico tuvo como principal referente jurídico la Ley General de Telecomunicaciones 153-98, se actualizó el marco legal para la prestación de los servicios de telecomunicaciones en condiciones de libre y leal competencia en la República Dominicana, asegurando la continuidad, generalidad, igualdad, neutralidad y calidad de los mismos.

### La Ley busca:

1. Reafirmar el principio del servicio universal.
2. Promover la prestación de servicios de telecomunicaciones que contribuyan al desarrollo de las actividades productivas y de servicios en condiciones de competitividad internacional.
3. Garantizar el derecho de elección de los usuarios a elegir el prestador de servicios de telecomunicaciones.
4. Asegurar el ejercicio por parte del Estado de su función de regulación y fiscalización, y garantizar la administración.
5. El uso eficiente del dominio público del espectro radioeléctrico, entre otros.

Además, dispone que los servicios pueden ser públicos o privados, siendo los primeros los que se prestan al público en general en condiciones de no discriminación a cambio de una contraprestación económica.

Por su lado, la reglamentación dispondrá los procedimientos de concurso, el cobro por determinado tipo de concesión y respetará los principios de igualdad y no discriminación. También se requerirá licencia otorgada por el órgano regulador para el uso del dominio público radioeléctrico, con las excepciones que establezca la misma.

El órgano regulador deberá llamar a concurso público para el otorgamiento de concesiones o licencias, salvo en casos de emergencia justificada. Se exceptúan de este procedimiento las instituciones del Estado y aquellas autorizadas a operar sin fines de lucro, así como las instituciones religiosas reconocidas por el Estado y que actúen en virtud de lo establecido por el artículo 8 de la Constitución.

Al espectro radioeléctrico lo cataloga como un bien del dominio público, natural, escaso e inalienable, que forma parte del patrimonio del Estado. El otorgamiento de una licencia conlleva la asignación de una frecuencia de conformidad con lo que dispongan el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) y el Plan Técnico de Frecuencias del servicio de que se trate.

Se contempla la existencia de un fondo, administrado por el Indotel, para la financiación de proyectos de desarrollo de las telecomunicaciones. El mismo estará destinado a financiar la provisión de servicios en áreas rurales y urbanas de bajos ingresos, reafirmando el principio del servicio universal.

La Política Nacional de Gestión del Espectro Radioeléctrico (PNGER) tomó como base los resultados de un análisis detallado de la situación actual de la República Dominicana, las normativas nacionales e internacionales en materia de espectro radioeléctrico, y las recomendaciones sobre el tema emitidas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Además, esta PNGER se estructuró tomando en cuenta la racionalidad, eficiencia, economía, y la equidad.

Dado que existen diferentes tipos de usuarios, la PNGER se definió para atender adecuadamente las necesidades de cada grupo, de forma realista y prospectiva, de acuerdo con las prioridades de los objetivos nacionales.

Los usuarios identificados son:

### 1- Entidades oficiales

*a. Espectro para fines especializados: aeronáutico, marítimo, protección pública, radiolocalización, radionavegación, exploración de la tierra, científico.*

*b. Espectro para servicios convencionales: fijo, móvil, radiodifusión.*

### 2- Particulares: primordialmente servicios fijos y móviles.

3- Radioaficionados: juegan un papel social de gran relevancia pues llegan a todas las comunidades.

4- Servicios públicos finales: primordialmente servicios fijos, móviles y de radiodifusión.

5- Comunitarios: servicio fijo, móvil y radiodifusión, pero con alcance restringido. Se entiende que son entidades sin fines de lucro y de haber utilidad razonable será para reinvertir en la comunidad.

6- ICM: aplicaciones con fines industriales, científicos, médicos, domésticos o similares, con exclusión de todas las aplicaciones de telecomunicación.

7- Uso oportunista: usuarios que aprovechan ventanas de tiempo y área para usar el espectro radioeléctrico que no ha sido asignado; este uso es provisional, por lo que no tiene protección contra interferencias perjudiciales.

Los ejes que se describen a continuación se desarrollan como elementos transversales para enmarcar los enfoques de trabajo de la PNGER, así como sus estrategias.

Con el objetivo general centrado en la administración eficiente del espectro radioeléctrico, y los correspondientes objetivos específicos definidos para atender la demanda, disponibilidad, modernización, establecimiento de normas, se definieron los siguientes ejes transversales:

### 1. Económico: apalancamiento de la economía digital

La PNGER debe apoyar el objetivo de garantizar el desarrollo económico y el beneficio para todos los dominicanos, a través de planes que impulsen el crecimiento y la competitividad; la economía digital mediante la transformación de las empresas y del Gobierno; la igualdad de oportunidades; la promoción de la innovación, y la libre y leal competencia.

Así mismo, el uso del espectro radioeléctrico debe suplir las necesidades de radiocomunicación de los ciudadanos para lo cual debe propiciarse el desarrollo de redes y servicios de telecomunicaciones en el país.

Este recurso constituye un elemento<sup>1</sup> primordial para las telecomunicaciones y que estas, con estrategias como la masificación de la banda ancha, se convierten en un motor de desarrollo económico que impacta positivamente el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB).

Lo anterior, en concordancia con un estudio publicado por la UIT en 2019, el cual identifica que el acceso y uso universal de la banda ancha es uno de los principales retos de los países latinoamericanos. Este estudio encuentra que en países de América un aumento de 10 puntos porcentuales en la penetración de Internet de banda ancha móvil aumenta en 1.2% el PIB.

En esta misma línea, otro estudio más reciente del Departamento Nacional de Planeación de Colombia<sup>2</sup>, encontró la relación entre la velocidad de transmisión y el PIB, para lo cual concluyen que un aumento en un megabit por segundo (Mbps) puede generar aumentos en el PIB per cápita de hasta 1.6%.

Con base en lo previamente expuesto, el aspecto económico se fortalece como uno de los ejes que deben enmarcar las decisiones en materia de política de espectro para República Dominicana.

### 2.Técnico: uso racional y eficiente del espectro

En el mundo, el uso eficiente del espectro radioeléctrico se plantea como un principio orientador para garantizar su máximo aprovechamiento, que puede llegar a ser escaso en ciertas bandas y zonas geográficas. Así mismo, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en los lineamientos del Reglamento de Radiocomunicaciones, y en sus recomendaciones, resalta esta necesidad.

Por lo anterior, para apoyar la consecución de los objetivos del Gobierno dominicano, un imperativo es usar el recurso de forma organizada, coherente, eficiente y dinámica, en concordancia con los desarrollos tecnológicos y las mejores prácticas internacionales. De ese modo, se puede prevenir y resolver el problema de la apropiación de frecuencias escasas y el uso ocioso del espectro radioeléctrico, especialmente en bandas identificadas para las telecomunicaciones móviles de banda ancha. De igual manera contribuiría establecer topes del espectro radioeléctrico y condiciones especiales para la asignación del recurso que aseguren el uso eficiente, sin acaparamiento.

### 3.Social: democratización del uso del espectro

La existencia de un mercado de telecomunicaciones facilita al Estado suplir la necesidad de comunicación de sus ciudadanos. Esta estrategia no es suficiente para cubrir las necesidades de todos ellos, pues excluye a los que no están en capacidad de pagar por su uso y a los que por su ubicación geográfica no encuentran disponible una oferta de servicios públicos, incluyendo los de telecomunicaciones. Por esta razón, surge la necesidad de evaluar las condiciones sociales que eviten dicha exclusión. También es necesario generar políticas que faciliten las comunicaciones en situaciones de emergencia y seguridad pública, pues son servicios que no se prestan bajo condiciones de lucro, y para los cuales el espectro radioeléctrico es uno de los principales elementos

Con esta base se garantiza la inclusión social, un país informado y conectado globalmente, la participación ciudadana y la universalización del servicio; factores claves para el desarrollo y mejoramiento de las condiciones sociales de los dominicanos.

## ASPECTOS REGULATORIOS RELACIONADOS CON EL USO ÓPTIMO DEL ESPECTRO

La regulación del espectro radioeléctrico enmarca los derechos y obligaciones asociados a su uso. No obstante, esta debe impulsar la innovación y dinamización de la gestión. Para enfrentar este desafío normativo se requiere un análisis permanente del comportamiento sectorial del país, que se evidencia en la incorporación de las mejores prácticas internacionales y la definición de mecanismos encaminados a soportar la evolución tecnológica en materia de espectro radioeléctrico.

Se debe garantizar la neutralidad tecnológica, la competencia libre, leal, efectiva y sostenible. También, la igualdad de oportunidades y los principios de transparencia administrativa en un marco jurídico estable. Esas condiciones estimularían una mayor inversión de la empresa privada en el sector.

La regulación del espectro es la herramienta que posee el Estado para garantizar la eficiencia en el uso de las frecuencias; incentivar su mejor aprovechamiento; renovación y revocación de los permisos; adecuación de los diferentes contratos de los operadores de telecomunicaciones.

Además, implementar aspectos técnicos que inciden en el beneficio económico y la determinación de las contraprestaciones por el derecho de uso del espectro. Así mismo, el establecimiento de mecanismos que garanticen que los operadores cumplan con sus obligaciones frente al Estado, los ciudadanos y el medioambiente.

Sin embargo, la gestión del espectro radioeléctrico debe facilitar el libre comportamiento del mercado hasta donde sea posible y limitar la intervención del Estado hasta donde sea estrictamente necesario, procurando siempre asegurar el uso adecuado del recurso.

## ASIGNACIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

Para lograr establecer una administración eficiente del espectro es necesaria una asignación ágil y oportuna del recurso. Igualmente, que sea predecible, en la medida en que todos los interesados, incumbentes o entrantes, conozcan la disponibilidad, los procesos de participación y las condiciones particulares para la asignación, incluida

la renovación de los derechos al uso del espectro para los diferentes servicios.

El establecimiento de procedimientos para acceder al recurso requiere contar con información actualizada, depurada y pública, para empoderar a los usuarios del espectro en la revisión de las condiciones técnicas de sus requerimientos.

Hay que automatizar los procedimientos de asignación, la disminución de las limitaciones y la liberación del uso del espectro, de manera que los usuarios puedan validar sus demandas frente a la oportunidad del negocio en el sector. De igual manera se debe cumplir con el mandato constitucional de asegurar la existencia de contraprestaciones o contrapartidas adecuadas al interés público y al equilibrio medioambiental<sup>3</sup>.

## VIGILANCIA Y CONTROL DEL ESPECTRO

El modelo de vigilancia y control es un hito fundamental en el ciclo de gestión de espectro, que se enriquece enfocando los esfuerzos en lograr una permanente modernización del mismo. Para ello se requiere consultar las mejores prácticas internacionales, contar con equipos de vanguardia que faciliten la tarea de monitoreo e implementar y automatizar procedimientos ágiles que garanticen el uso legal del recurso.

El desarrollo de planes preventivos de monitoreo; la definición de un marco sancionador que guarde consistencia económica con la solidez financiera y la participación en el mercado de los diferentes actores; alta capacidad de procesar y comparar la información de espectro asignado durante los ejercicios de monitoreo. Además, la solución de interferencias entre los mismos operadores; la localización e incautación de equipos que estén haciendo uso del espectro sin autorización, y acciones preventivas para proteger el medioambiente y la salud de la población

Este enfoque de vigilancia y control conducirá a una cultura de autocontrol, consecuente con la escasez del espectro, que sustente el derecho de todos al acceso del mismo y la obligación de cuidarlo, promoviendo la prestación de los servicios de telecomunicaciones con mayor calidad.

<sup>1</sup> The economic contribution of broadband, digitization and ICT regulation Econometric modelling for the Americas ([https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.BDT\\_AM-2019-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.BDT_AM-2019-PDF-E.pdf)).

<sup>2</sup> Aproximación al impacto de la velocidad de Internet sobre el PIB per cápita. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/AproximacionImpactoDeLaVelocidadDeInternetSobreElPIBpercapita.pdf> (citado en agosto de 2019)

<sup>3</sup> Numeral 3 del artículo 50 de la Constitución.

## GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN TEMAS RELACIONADOS CON EL ESPECTRO

Este enfoque de trabajo busca que los conocimientos sobre el espectro radioeléctrico se extiendan a toda la sociedad y que sea un tema abordado en escuelas y universidades. Adicionalmente, que se encaminen esfuerzos para transparentar la información a la que tienen acceso los usuarios a través del desarrollo de herramientas tecnológicas que modernicen la interacción.

El mayor reto para gestionar el conocimiento en estos temas se encuentra en la necesidad de crear una conciencia innovadora que logre la cooperación entre el Estado, el sector privado y la academia.

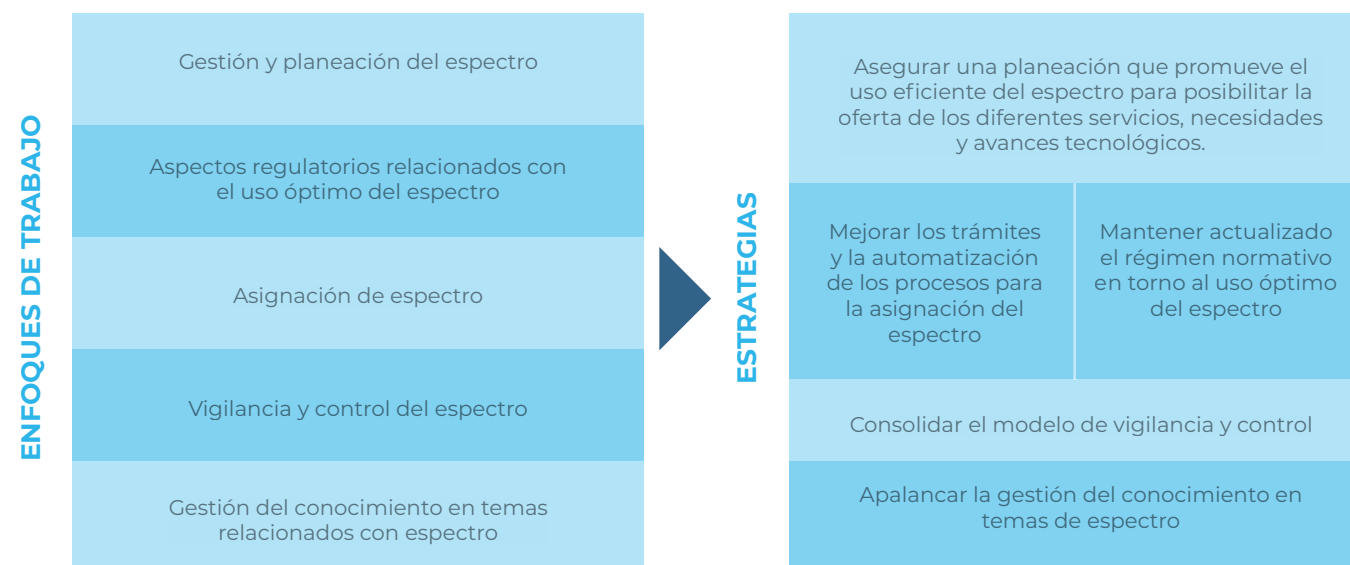
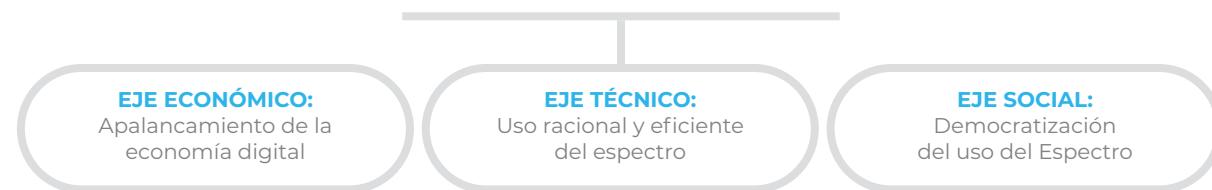
Finalmente, el desarrollo de una política de transparencia sobre el uso del espectro redundará en una plataforma de crecimiento económico que tiene el propósito de fortalecer la inversión, cubrir la demanda con una oferta de disponibilidad y fácil acceso al recurso, el desarrollo de negocios, y la utilización de los servicios de telecomunicaciones que los ciudadanos consideran necesarios.

La siguiente ilustración contiene los elementos que conforman la Política Nacional de Gestión de Espectro Radioeléctrico.

**VISIÓN:** Al año 2030, el uso óptimo del espectro y su administración eficiente en República Dominicana, se verá reflejada en una reducción de la brecha digital y contribuirá al crecimiento de la economía nacional.

### OBJETIVO PRINCIPAL:

Establecer una administración eficiente del espectro que posibilite el uso óptimo del mismo



## PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (PNAF)

El Poder Ejecutivo aprobó mediante el Decreto 91-20 la actualización del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), según las recomendaciones del Indotel contenidas en la resolución No. 011-20 de su Consejo Directivo.

Esta modificación fortalece la promoción de inversión y la innovación tecnológica en el sector, respaldado por el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

De igual modo, permitirá la introducción en la República Dominicana de los servicios móviles de última generación (5G), así como mejorar la calidad de los servicios de telefonía e internet que se brindan en la actualidad.

El PNAF es el principal instrumento regulatorio del Indotel para la planeación y gestión eficiente del espectro radioeléctrico, conforme las disposiciones contenidas en la Ley General de Telecomunicaciones 153-98.

Mediante esta herramienta se puede atender de manera oportuna las solicitudes de asignación de frecuencias que se requieren para el desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones, tanto para los actuales servicios como para aquellos que se desarrollen a futuro.

Se trata de un mecanismo que permite la atracción de nuevas inversiones, la ampliación de las existentes y el fortalecimiento del régimen de libre y leal competencia que por mandato legal debe prevalecer en el mercado dominicano de las telecomunicaciones

Como un instrumento regulador tiene la finalidad de optimizar y racionalizar el uso del espectro radioeléctrico, para satisfacer oportuna y adecuadamente las necesidades de frecuencias y responder eficientemente a la creciente demanda de las nuevas tecnologías y aplicaciones de estos servicios.

Su alcance incluye todos los servicios de radiocomunicaciones; por lo tanto, a todas las estaciones de radiocomunicación y los equipos asociados que se usen para operar dichos servicios dentro del territorio de la República Dominicana, incluido su mar territorial y su espacio aéreo.

Le corresponde a Indotel realizar la interpretación técnica de sus disposiciones y su periódica revisión y actualización, en función de la política y las estrategias de desarrollo de las telecomunicaciones, las necesidades de nuevas tecnologías y aplicaciones, así como de acuerdos internacionales que sean ratificados por la República Dominicana.

El Reglamento de Radiocomunicaciones es el instrumento regulador principal que contiene los procedimientos y requisitos técnicos. Es el mismo reglamento de la UIT y su obligatoriedad emana de la firma y posterior ratificación, por parte de los respectivos Estados miembros, de la Constitución y del Convenio Internacional de Telecomunicaciones. Se actualiza cada cuatro años por las conferencias mundiales de radiocomunicaciones, considerando la evolución tecnológica del sector, sus realidades y desafíos.



## PRINCIPALES RETOS PARA EL FUTURO INMEDIATO DEL INDOTEL

En el período se alcanzaron metas y objetivos que en conjunto posibilitaron política, técnica, y administrativamente al Indotel. Logros que fueron el resultado esperado de un trabajo conjunto entre la dirección, el Consejo Directivo y el personal, confirmando el presupuesto teórico indicativo de que nadie sabe tanto como todos juntos.

Pero sería iluso pensar el avance alcanzado obviando la participación de los usuarios, las empresas prestadoras de los servicios y el apoyo sostenido recibidos los organismos internacionales que operan en el sector de las telecomunicaciones.

Como es natural, al término de una gestión se quedan en carpeta algunos componentes cuyas hojas de ruta quedaron inconclusas o que pertenecen a la siguiente fase de desarrollo de un proceso culminado.

En el ánimo de aportar a la continuidad, componente esencial de la sostenibilidad, listamos los principales retos para el futuro inmediato, que lograrse consolidarían el liderazgo del Indotel en el sector de las telecomunicaciones.

### 1. Liberación del dividendo digital

Liberación de las frecuencias correspondientes al dividendo digital. Si bien es cierto que implementar la Televisión Digital Terrestre puede resultar difícil ante la realidad económica y social que estamos viviendo, la liberación del dividendo digital representaría un gran paso de avance para el sector telecomunicaciones.

### 2. Fortalecimiento de la labor de fiscalización del Indotel

Continuar fortaleciendo la labor fiscalizadora del ente regulador. El control de las operaciones ilegales es vital para el buen funcionamiento del sector. De igual manera, se debe continuar la corrección de las interferencias perjudiciales que afectan la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones.

### 3. Licitación de frecuencias en los 3500MHz

Las frecuencias ubicadas en el segmento de los 3500MHz que permitirían a las prestadoras iniciar el despliegue de redes de quinta generación en el país se encuentran disponibles para ser licitadas de inmediato. Dicha licitación sería un gran aporte al sector pues, representaría beneficios para usuarios y prestadores de servicio.

### 4. Implementación del plan maestro para la gestión del espectro

Recientemente fue aprobada la Política Nacional para la Gestión del Espectro. La misma se complementa con un plan maestro de gestión del espectro que debe ser puesto en consulta pública para luego ser implementado. Con este plan maestro se completaría la estrategia de gestión del espectro a corto, mediano y largo plazo.

### 5. Conclusión del proceso de negociación de contratos de concesión

La negociación de los contratos de concesión para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones es un hito trascendental en el sector. La conclusión del mismo podría traducirse en grandes beneficios para el país en aspectos como reducción de la brecha digital.

