

GESTIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES: IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS, EVOLUCIÓN NORMATIVA Y NUEVO REGLAMENTO

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE PROJECTS: IMPACT IDENTIFICATION, REGULATORY EVOLUTION, AND THE NEW REGULATION

GESTÃO AMBIENTAL DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS, EVOLUÇÃO NORMATIVA E NOVO REGULAMENTO

Diego Alonso Rebaza Díaz

Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-3932-6057>

Fecha de recepción: 09/03/2026

Fecha de aceptación: 11/05/2026

Resumen

La regulación ambiental del sector de telecomunicaciones en el Perú, previa a la emisión del nuevo Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Comunicaciones (RGASC), se caracterizaba por ser general, transversal y fragmentaria, lo que dificultaba una gestión integral de los impactos generados por el despliegue de infraestructura. Este artículo identifica y clasifica dichos impactos —como ruido, afectación de suelos y aguas, radiaciones no ionizantes, perturbación de flora y fauna, modificación del paisaje y conflictos sociales—, y examina las limitaciones del marco normativo previo. Asimismo, analiza las obligaciones centrales introducidas por el RGASC, asociándolas a los princi-

pales impactos previamente identificados para prevenir, mitigar o remediar dichos efectos. Finalmente, evalúa los avances positivos derivados del nuevo reglamento, al tiempo que resalta los desafíos pendientes y las oportunidades para optimizar las prácticas de la gestión ambiental en telecomunicaciones.

Palabras clave: obligaciones ambientales, proyectos de telecomunicaciones, gestión ambiental, impactos ambientales, reglamento de gestión ambiental.

Abstract

Prior to the enactment of the new Regulation on Environmental Management for the Communications Sector (RGASC), environmental regulation in Peru's telecommunications sector was characterized by its general, cross-cutting, and fragmented nature, which hindered the comprehensive management of impacts generated by infrastructure deployment. This article identifies and classifies such impacts —including noise, soil and water disturbance, non-ionizing radiation, impacts on flora and fauna, landscape alteration, and social conflicts—, and examines the limitations of the previous regulatory framework. It also analyzes the main obligations introduced by the RGASC, linking them to the identified impacts in order to prevent, mitigate, or remediate such effects. Finally, the article assesses the positive advances brought by the new regulation, while highlighting remaining challenges and opportunities to improve environmental management practices in the telecommunications sector.

Keywords: environmental obligations, telecommunications projects, environmental management, environmental impacts, environmental management regulation

Resumo

Antes da emissão do novo Regulamento de Gestão Ambiental do Setor de Comunicações (RGASC), a regulação ambiental do setor de telecomunicações no Peru caracterizava-se por ser geral, transversal e fragmentada, o que dificultava uma gestão integral dos impactos gerados pela implantação de infraestrutura. Este artigo identifica e classifica esses impactos —incluindo ruído, afetação do solo e da água, radiações não ionizantes, perturbação da flora e fauna, alteração da paisagem e conflitos sociais— e examina as limitações do marco regulatório anterior. Além disso, analisa as principais obrigações

introduzidas pelo RGASC, relacionando-as aos impactos previamente identificados, com o objetivo de prevenir, mitigar ou remediar tais efeitos. Por fim, o artigo avalia os avanços positivos decorrentes do novo regulamento, ao mesmo tempo em que destaca os desafios pendentes e as oportunidades para aperfeiçoar as práticas de gestão ambiental no setor de telecomunicações.

Palavras-chave: obrigações ambientais, projetos de telecomunicações, gestão ambiental, impactos ambientais, regulamente de gestão ambiental

1. Introducción

Las actividades productivas generan una variedad de repercusiones, entre las cuales las de índole ambiental adquieren una especial relevancia. En ese contexto, quienes promueven proyectos de inversión asumen la responsabilidad de adoptar medidas orientadas a salvaguardar el entorno natural, de modo que sus operaciones se armonicen con los principios del desarrollo sostenible del país. Para que dicha gestión ambiental sea efectiva, resulta indispensable que la regulación defina con claridad los riesgos que deben gestionarse y las obligaciones que corresponden a cada sector.

En el ámbito de las telecomunicaciones, antes de la entrada en vigor del nuevo Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Comunicaciones (RGASC)¹, la regulación ambiental era incipiente y fragmentaria, pues las normas transversales y sectoriales existentes no alcanzaban a cubrir de manera integral todos los impactos que genera el despliegue de infraestructura a lo largo de su ciclo de vida. Esta dispersión normativa impedía que los titulares contaran con un marco de referencia completo y predecible, lo que justificaba la necesidad de una reforma que articulara, en un solo cuerpo, las obligaciones aplicables a cada fase de los proyectos.

En esa línea, el presente artículo examina, en primer lugar, la insuficiencia de las obligaciones sectoriales previas a la entrada en vigencia del RGASC frente a los principales riesgos ambientales del sector. Dicho análisis técnico-jurídico ofrece el marco de referencia necesario para comprender las razones que impulsaron la reforma actual.

1 Decreto Supremo n.º 023-2024-MTC, que aprueba el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Comunicaciones, diario oficial *El Peruano*, 27 de diciembre de 2024.

Sobre esa base, el estudio evalúa la idoneidad de las nuevas obligaciones ambientales introducidas por el reglamento para prevenir, mitigar o remediar tales efectos, demostrando cómo la norma articula una respuesta integral donde antes existía una cobertura parcial y dispersa. Finalmente, se abordan los aspectos positivos y las oportunidades de mejora que introduce esta nueva regulación.

2. Riesgos ambientales en los proyectos de infraestructura de telecomunicaciones

Las telecomunicaciones se han consolidado como un eje estratégico para el desarrollo económico y social del país; su expansión, particularmente en las últimas dos décadas, ha favorecido el acceso a la información y al conocimiento, al facilitar servicios de salud, educación y finanzas, además de transformar los patrones de consumo y las dinámicas empresariales². Este avance se traduce en una mayor inclusión social y mejores oportunidades para la población.

Por lo tanto, resulta necesario incrementar el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, factor esencial para garantizar la continuidad y calidad de los servicios. Al respecto, se estimaba que para el año 2025 se requerían 60,771 estaciones base celular (EBC) para soportar el crecimiento del tráfico de internet móvil y fijo inalámbrico³. Al cierre del 2024, esta cifra contrastaba con una brecha de infraestructura del 51%⁴.

Ahora bien, este despliegue conlleva impactos ambientales asociados a la instalación y operación de la infraestructura utilizada. Entre los efectos posibles se encuentran aquellos asociados a la alteración de los niveles de ruido y vibración, la afectación de la calidad del suelo y del agua, la modificación del

2 Sociedad de Comercio Exterior del Perú e Instituto Peruano de Economía, «Contribución de las Telecomunicaciones al Desarrollo Económico y Social del Perú» (Lima: COMEXPERÚ, 2024), 11-18. <https://ipe.org.pe/wp-content/uploads/2024/07/Estudio-COMEXPERU.pdf>

3 Jorge More y Manuel Gavilano, «Estimación del número de estaciones bases celular para atender la demanda de servicios móviles en el Perú al año 2025», Documento de Trabajo n.º 50 (Lima: Osiptel, 2020), 28, <https://repositorio.osiptel.gob.pe/handle/20.500.12630/746>

4 Al cuarto trimestre del 2024 se identificaron 29,968 EBC, lo que evidencia una brecha de 30,803 infraestructuras y representa el 51% del total requerido para el 2025. La información sobre la cantidad de estas estaciones al cierre del 2024 fue obtenida mediante una solicitud de acceso a la información pública presentada ante el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, atendida a través del Oficio n.º 4789-2025-MTC/04.02.99, del 2 de agosto de 2025.

paisaje, el agotamiento de recursos naturales y la perturbación de la flora y fauna locales. A ello se suman las emisiones de radiaciones no ionizantes y la posibilidad de conflictos sociales en las distintas fases de los proyectos⁵.

A efectos de un mejor entendimiento, consideramos que resulta útil analizar estos impactos desde el ciclo de vida de los proyectos, por lo cual los distinguiremos en tres etapas: la construcción; la operación y mantenimiento; y el cierre⁶. Es así como, a partir de la revisión de diversos instrumentos de gestión ambiental del sector⁷, se han identificado los siguientes impactos de carácter transversal:

2.1. Durante la etapa de construcción

Esta fase comprende actividades previas a la ejecución del proyecto, como el acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras), la construcción de canalizaciones, las obras de concreto, la implementación de estructuras metálicas y eléctricas, el montaje de infraestructura, la instalación de postes, el tendido de cables (aéreos o subterráneos), los empalmes, las conexiones y las labores de limpieza final, pruebas y recepción.

Los principales impactos ambientales potenciales son los siguientes:

- Emisiones atmosféricas: La circulación de maquinaria y vehículos genera material particulado y gases de combustión, lo que afecta la calidad del aire en las zonas aledañas.
- Ruido y vibraciones: Las excavaciones y el uso de equipos pesados incrementan los niveles de ruido y vibraciones, situación que perturba tanto a la fauna como a las comunidades cercanas. Dichas alteraciones pueden

5 Ministerio de Transportes y Comunicaciones, *Exposición de motivos del Reglamento de gestión ambiental del sector comunicaciones* (Lima: MTC, 2024), 10 y 11. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7426120/6327249-exposicion-de-motivos.pdf?v=1735319040>

6 Según lo establecido en el numeral x) del glosario de términos del Reglamento de gestión ambiental del sector comunicaciones, las etapas de los proyectos de telecomunicaciones durante su funcionamiento corresponden a la planificación, construcción, operación-mantenimiento, cierre-abandono, entre otros.

7 Para identificar los impactos ambientales vinculados a los proyectos, se procedió a revisar diez (10) instrumentos de gestión ambiental aprobados durante el primer semestre del 2025. Este conjunto de instrumentos estuvo compuesto por seis (6) declaraciones de impacto ambiental, dos (2) programas de manejo ambiental y dos (2) modificaciones de declaraciones de impacto ambiental.

modificar hábitats naturales, provocar cambios en el comportamiento de las especies y contribuir a su degradación o pérdida⁸.

- Alteración del suelo y el agua: Los derrames de combustibles, la generación de residuos sólidos y el vertimiento de efluentes pueden deteriorar la calidad de los suelos y los cuerpos de agua.
- Pérdida de vegetación y hábitats: El desbroce de áreas verdes para instalar infraestructura reduce la cobertura vegetal y puede ocasionar el desplazamiento de especies, lo cual perjudica el equilibrio ecológico.
- Conflictos sociales: La instalación de infraestructura puede generar tensiones con las comunidades o actores locales, ya sea por el desconocimiento de los alcances del proyecto, por la percepción de riesgo frente a los impactos ambientales o por la falta de una comunicación oportuna y transparente.

2.2. Durante la etapa de operación-mantenimiento

En esta fase, los proyectos entran en funcionamiento y se realizan actividades continuas o periódicas para garantizar su operatividad, eficiencia y mantenimiento preventivo o correctivo.

En esa línea, se han identificado los siguientes impactos potenciales:

- Radiaciones no ionizantes: Las antenas y equipos emiten ondas electromagnéticas, cuyos niveles en el entorno y su impacto en la salud humana requieren monitoreo constante, dado que «tienen el potencial de causar afectaciones en la salud de los ciudadanos de acuerdo con la proximidad de las exposiciones»⁹.
- Generación de material particulado y gases de combustión: La operación de equipos como *routers*, módems, antenas, estaciones base transceptoras, conmutadores, multiplexores, entre otros¹⁰, suelen requerir sistemas auxiliares como grupos electrógenos o sistemas de climatización que utilizan

8 Luis Guzmán y Diego Quevedo, *La huella ambiental del sector TIC. Una mirada al desarrollo de la infraestructura de redes de telecomunicaciones* (Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2021), 805.

9 Guzmán y Quevedo, *La huella ambiental del sector TIC ...*, 804.

10 La fabricación de estos equipos muchas veces conlleva la utilización de componentes o sustancias tóxicas, como dioxinas, cadmio y plomo. Alejandro Martínez y Adriana Porcellí, «Implicancias de las tecnologías informáticas en el ambiente y nuevas tendencias en el desarrollo de la informática verde como aporte al desarrollo sustentable», *Actualidad Jurídica*

combustibles fósiles, los cuales pueden generar emisiones atmosféricas. Asimismo, debido a los prolongados periodos de operación entre actividades de mantenimiento, dichos equipos y sistemas pueden acumular polvo y otras partículas, cuya dispersión pueden producirse como consecuencia de las vibraciones y del funcionamiento normal de los mismos.

- Acumulación de residuos: Las labores de mantenimiento de redes y equipos producen desechos que, de no gestionarse adecuadamente, impactan negativamente en el ambiente.
- Impacto visual: Las instalaciones de postes, cables, torres y demás elementos modifican el paisaje natural o urbano con un efecto negativo en la estética y la percepción social del entorno¹¹.
- Tránsito y molestias a la población: Las tareas de mantenimiento pueden obstruir vías de circulación y generar incomodidades en los residentes del área de influencia.
- Consumo energético: La naturaleza de los servicios de telecomunicaciones demanda un alto consumo energético, lo que incide directamente en el uso de recursos naturales renovables y no renovables empleados para la generación eléctrica¹².

2.3. Durante el cierre del proyecto

En esta etapa, una vez concluida la vida útil del proyecto, se realizan actividades de desmontaje de materiales y equipos, demolición de infraestructura, restauración de áreas intervenidas, limpieza del terreno y disposición final de residuos.

Es así como se han identificado los siguientes impactos potenciales. En primer lugar, respecto a la *demolición y residuos*, el desmantelamiento de estructuras genera escombros y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los cuales requieren un tratamiento especial a efectos de evitar contaminación en el proceso de su disposición final. En segundo lugar, en cuanto a la *revegetación y recuperación ecológica*, si la restauración de las áreas intervenidas no se ejecuta con los criterios técnicos adecuados, puede ocasionar com-

dica Ambiental, n.º 50 (2015): 8, https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2015/09/2015_10_01_Martinez-Porcelli_Tecnologias-informaticas_ambiente.pdf

11 Guzmán y Quevedo, *La huella ambiental del sector TIC ...*, 805.

12 Guzmán y Quevedo, *La huella ambiental del sector TIC ...*, 806.

pactación del suelo, erosión o una recuperación insuficiente de la cobertura vegetal, lo que dificulta el restablecimiento de las funciones ecológicas del área intervenida y la recolonización por parte de la fauna local. Finalmente, se advierten efectos en el *ruido y vibraciones*, dado que las actividades de retiro y el uso de equipos producen niveles elevados de ruido que afectan tanto a la fauna silvestre como a las comunidades cercanas.

El análisis anterior evidencia que los impactos ambientales son inherentes a las distintas fases de los proyectos de infraestructura de telecomunicaciones. Ahora bien, con la finalidad de sistematizarlos, de manera que sirvan de referencia para el análisis que sigue, dichos efectos se han clasificado según el medio y el impacto ambiental, como se muestra a continuación:

Tabla 1. Clasificación de impactos ambientales y sociales asociados a los proyectos de infraestructura de telecomunicaciones

Medio*	Impacto ambiental		Descripción de la afectación
Físico	A	Alteración de ruido y vibraciones	Incremento de niveles sonoros y vibraciones que pueden afectar el entorno.
	B	Afectación de la calidad del suelo	Contaminación, compactación o degradación del suelo.
	C	Afectación de la calidad del agua	Alteración de aguas superficiales o subterráneas.
	D	Radiaciones no ionizantes	Emisión de campos electromagnéticos con potencial impacto en el entorno.
	E	Agotamiento de recursos naturales	Uso intensivo o reducción de disponibilidad de recursos (agua, suelo, energía, etc.).
Biológico	F	Perturbación de la flora	Remoción o alteración de la cobertura vegetal.
	G	Perturbación de la fauna	Desplazamiento, alteración de hábitats o comportamiento de especies.
Social	H	Modificación del paisaje	Alteración visual y de la calidad escénica del entorno.
	I	Conflictos sociales	Generación de tensiones con comunidades o actores locales.

* Para la clasificación del medio afectado se tomó lo elaborado por el Ministerio del Ambiente en *Guía para la aplicación de la jerarquía de mitigación en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental* (Lima: Ministerio del Ambiente, 2024), https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/Guia%20para%20la%20aplicacion%20de%20la%20Jerarquia%20de%20Mitigacion%20en%20el%20marco%20del%20SEIA_0.pdf

A partir de la clasificación de los impactos presentados en la tabla anterior, se ha optado por asignar a cada uno de ellos una letra (de la A a la I), integrándolas directamente a la clasificación. En adelante, y con el fin de agilizar el análisis en los subsiguientes apartados, se hará referencia exclusivamente a estas letras para identificar y discutir los respectivos impactos, lo que permitirá una vinculación más clara y eficiente en el presente trabajo.

3. Gestión de los impactos ambientales en el sector comunicaciones: principales obligaciones

El Estado, en cumplimiento de su deber de garantizar el derecho a un ambiente equilibrado y adecuado, ha ido construyendo progresivamente un marco normativo ambiental de aplicación transversal y sectorial¹³. Es así como la regulación ambiental aplicable al sector de telecomunicaciones no ha sido ajena a este proceso; sin embargo, su desarrollo se ha dado de forma paulatina y fragmentada, como se expone a continuación:

3.1. Regulación ambiental previa al RGASC

3.1.1. Obligaciones ambientales transversales

La regulación ambiental en el Perú adquirió relevancia con la Ley n.º 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, que creó el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). Este marco estableció un mecanismo único y coordinado para prevenir e identificar los impactos ambientales negativos de los proyectos de inversión.

13 Cabe señalar que el Tribunal Constitucional, en relación con la importancia del medio ambiente, estableció que «el Estado tiene el deber de efectivizar su plena vigencia y prever los mecanismos de su garantía y defensa en caso de transgresión». Sentencia del Tribunal Constitucional, Exp. n.º 00012-2019-PI/TC, m. p. Marianella Ledezma Narváez, 16 de junio de 2020 <<https://tc.gob.pe/jurisprudencia/2020/00012-2019-AI.pdf>>. De igual modo, precisó que el derecho de toda persona a un entorno ambiental idóneo encierra «un aprovechamiento razonable y sostenible, y los beneficios resultantes de tal aprovechamiento deben ser a favor de la colectividad en general, correspondiente al Estado el deber de promover las políticas adecuadas a tal efecto». Sentencia del Tribunal Constitucional, Exp. n.º 0048-2004-PI/TC, 1 de abril de 2005, <https://tc.gob.pe/jurisprudencia/2023/03383-2021-AA.pdf>

Uno de sus principales aportes fue la obligatoriedad de la certificación, al disponer que ningún proyecto de inversión podía iniciarse sin contar previamente con dicha autorización¹⁴. Asimismo, introdujo una clasificación de los proyectos según su nivel de riesgo ambiental: aquellos sujetos al SEIA, que deben tramitar una declaración de impacto ambiental (DIA), un estudio de impacto ambiental semidetallado (EIA-SD) o un estudio de impacto ambiental detallado (EIA-d); y aquellos no sujetos al SEIA, que tramitan instrumentos de carácter complementario como las fichas técnicas ambientales (FTA). Estos últimos son los que agrupan la mayoría de los proyectos de telecomunicaciones¹⁵.

Posteriormente, en el 2005, se promulgó la Ley n.º 28611, Ley General del Ambiente (LGA), cuyo objetivo es establecer principios y normas básicas para garantizar el derecho a un ambiente equilibrado, así como una gestión ambiental eficaz orientada al desarrollo sostenible¹⁶.

Dicha ley dispone, entre otros aspectos relevantes, que las actividades productivas deben registrarse por sus normas especiales e incorporar de manera transversal las políticas, normas e instrumentos de gestión ambiental¹⁷. Asi-

14 Mediante la Ley n.º 27446 se dispuso la creación de un procedimiento específico para la obtención de la certificación ambiental. No obstante, su aplicación efectiva quedó supeditada a la aprobación de su reglamento, el cual fue finalmente emitido en el año 2009 mediante el Decreto Supremo n.º 019-2009-MINAM.

15 Como dato relevante, en los últimos cinco años el Ministerio de Transportes y Comunicaciones evaluó un total de veinticinco mil doscientos ocho (25,208) instrumentos de gestión ambiental: mil cuarenta y cinco (1,045) referidos a declaraciones de impacto ambiental (DIA); doce (12), a informes técnicos sustentatorios (ITS); veinte (20), a modificaciones de ITS; ciento diecisiete (117), a programas de adecuación y manejo ambiental (PAMA); y veinticuatro mil seiscientos dieciséis (24,616), a fichas técnicas ambientales (FTA). Estos datos fueron obtenidos mediante una solicitud de acceso a la información pública presentada al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, atendida a través del Oficio n.º 4789-2025-MTC/04.02.09 del 2 de agosto de 2025.

16 Ley n.º 28611, Ley General del Ambiente, art. 1: «La presente Ley es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país».

17 Ley n.º 28611, Ley General del Ambiente, art. 2, num. 2.2. «La presente Ley regula las acciones destinadas a la protección del ambiente que deben adoptarse en el desarrollo de todas las actividades humanas. La regulación de las actividades productivas y el aprovechamiento de los recursos naturales se rigen por sus respectivas leyes, debiendo aplicarse la presente Ley en lo que concierne a las políticas, normas e instrumentos de gestión ambiental».

mismo, define la gestión ambiental como un proceso continuo que articula principios, normas técnicas y actividades para administrar los intereses y recursos relacionados con la política ambiental. En ese sentido, precisa que los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos para implementar dicha política y garantizar el cumplimiento normativo¹⁸.

En este marco, la LGA impone obligaciones transversales a todos los titulares de proyectos de inversión, como prevenir, minimizar, rehabilitar o reparar los impactos negativos, cumplir con lo dispuesto en los instrumentos de gestión ambiental (IGA) aprobados, respetar los estándares de calidad ambiental (ECA) y los límites máximos permisibles (LMP), entre otros.

Bajo dicho escenario, caracterizado principalmente por la aplicación de normas ambientales de carácter transversal, la gestión de los impactos específicos asociados a los proyectos de infraestructura de telecomunicaciones se desarrollaba esencialmente a través de los IGA aprobados por la autoridad certificadora competente.

Conviene subrayar que hasta el 30 de junio de 2015 —fecha en que se aprobó la Resolución Ministerial n.º 186-2015-MINAM¹⁹— no se contaba con un formato ni un contenido mínimo exigido para las FTA, de modo que los titulares carecían de una guía clara para establecer medidas de control indispensables para una adecuada gestión de los impactos. Este vacío resultaba crítico si se considera que alrededor del 97.6%²⁰ de los proyectos del sector de telecomunicaciones se tramitan, precisamente, a través de FTA.

3.1.2. Obligaciones ambientales sectoriales

En el ámbito sectorial, el primer antecedente relevante fue el Decreto Supremo n.º 038-2003-MTC, que aprobó los LMP de radiaciones no ionizantes

18 Ley n.º 28611, Ley General del Ambiente, art. 16, num. 16.1 y 16.2.:

«16.1. Los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la presente Ley, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias.

16.2 Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país».

19 A través de dicha resolución se procedió a actualizar el listado de proyectos de inversión sujetos al SEIA respecto del sector comunicaciones y aprobar la FTA para proyectos no sujetos al SEIA.

20 Esto corresponde al promedio de la evaluación de instrumentos de gestión ambiental del sector comunicaciones de los últimos cinco (5) años; para mayor detalle, véase la nota al pie 16.

(RNI) en telecomunicaciones. La norma respondió a la preocupación por la exposición de la población a las radiaciones electromagnéticas derivadas de la expansión de los proyectos, buscando proteger la salud y promover el desarrollo sostenible²¹.

Dicha norma es aplicable a las actividades de telecomunicaciones que utilicen el espectro radioeléctrico²² y cuyos equipos emitan campos electromagnéticos en frecuencias de 9 kHz a 300 GHz²³. Además, abarca no solo la instalación y operación, sino también la importación, fabricación, distribución, comercialización y venta de equipos²⁴.

En el 2005, se emitió el Decreto Supremo n.º 010-2005-PCM, que aprobó los ECA para RNI, instrumentos orientados a prevenir y controlar la exposición a radiaciones electromagnéticas, a fin de proteger la salud humana y promover condiciones seguras para las actividades productivas.

Posteriormente, se emitió el Decreto Supremo n.º 003-2015-MTC, que aprobó el Reglamento de la Ley n.º 29022, Ley para el Fortalecimiento de la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones, el cual incorporó obligaciones de carácter ambiental, tales como:

- Desmontaje y retiro de infraestructura: Los operadores deben retirar la infraestructura no utilizada por un año²⁵.

21 Ello en función del considerando seis que sustentó la aprobación del Decreto Supremo n.º 038-2003-MTC, que establece los límites máximos permisibles de radiaciones no ionizantes en telecomunicaciones.

22 Ley n.º 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, art. 3: «Se consideran recursos naturales a todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tenga un valor actual o potencial en el mercado, tales como: (...) e. la atmósfera y el espectro radioeléctrico...».

23 De acuerdo con el Decreto Supremo n.º 038-2003-MTC, los LMP de RNI son aplicables específicamente a las antenas de radiocomunicaciones, estaciones satelitales y de microondas, equipos de telecomunicaciones, así como a la infraestructura de soporte de los servicios móviles y fijos inalámbricos.

24 Decreto Supremo n.º 038-2003-MTC, art. 2: «La presente norma se aplicará en todo el territorio de la República del Perú y su cumplimiento es obligatorio por el Estado y las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras que realicen actividades de telecomunicaciones utilizando espectro radioeléctrico y, cuya emisión de Campos Electromagnéticos (EMF), de sus equipos de telecomunicaciones, se encuentre entre las frecuencias de 9 kHz a 300 GHz. Para efectos de la aplicación del presente artículo se entenderá como actividades de telecomunicaciones la instalación, operación, importación, fabricación, distribución, comercialización y venta de equipos de telecomunicaciones».

25 Decreto Supremo n.º 003-2015-MTC, art. 23, nums. 2.3.1 y 2.3.2:

«23.1 Los Operadores y Proveedores de Infraestructura Pasiva se encuentran obligados a re-

- **Mimetización:** Se establecieron lineamientos para que la infraestructura se integre al paisaje urbano o rural, protegiendo la flora y la fauna²⁶.
- **Monitoreo de LMP:** Los titulares deben realizar mediciones de RNI dentro de los treinta días posteriores a la instalación y presentar los resultados²⁷.

Como se ha expuesto, la normativa ambiental sectorial cubría principalmente los impactos ambientales relacionados con la emisión de RNI (D) y la modificación del paisaje (H). De este modo, no abarcaba la totalidad de los impactos ambientales generados por los proyectos de infraestructura del sector.

De lo expuesto, se advierte que el marco previo al RGASC imponía obligaciones ambientales tanto generales como sectoriales, pero de manera fragmentada. Ello generaba limitaciones significativas para abordar la diversidad de impactos propios del sector, tales como la alteración de ruido y vibraciones (A), la afectación de la calidad del suelo y del agua (B, C), así como de la flora y fauna (F, G), el agotamiento de recursos naturales (E) y la adecuada gestión de conflictos sociales (I).

Por ello, la emisión de un reglamento que unificara y completara las obligaciones a lo largo del ciclo de vida de los proyectos se convirtió en un paso fundamental y necesario. Es así como, en diciembre del 2024, se aprobó el RGASC, que marca un hito en la regulación ambiental del sector de telecomunicaciones.

tirar y desmontar la Infraestructura de Telecomunicaciones que ya no es utilizada para la prestación de servicios de telecomunicaciones.

23.2 Los operadores y proveedores de infraestructura pasiva se encuentran obligados a desmontar y retirar la Infraestructura de Telecomunicaciones que no haya sido utilizada para la prestación de servicios de telecomunicaciones durante un (1) año, contado desde la fecha que se comunica la finalización de su instalación a la Entidad ante la cual se tramitó la Autorización o contado desde la fecha de constatación de su no utilización, de ser el caso».

26 Decreto Supremo n.º 003-2015-MTC, art. 10: «El Operador, o en su caso, el Proveedor de Infraestructura Pasiva, se encuentran obligados a mantener la Infraestructura de Telecomunicaciones en buen estado de conservación, cuidando no afectar el entorno paisajístico y ambiental y manteniendo sus parámetros de mimetización».

27 Decreto Supremo n.º 003-2015-MTC, sexta disp. compl. fin.: «Los Operadores, dentro de los treinta días calendario de instaladas las Antenas o Estaciones de Radiocomunicación, realizan mediciones de los Límites Máximos Permisibles, a través de las personas naturales y jurídicas inscritas en el Registro de Personas Habilitadas a Realizar Estudios Teóricos y Mediciones de Radiaciones No Ionizantes. (...)»

En cualquier caso, principalmente en caso de quejas, la Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones del Ministerio requiere a los Operadores realizar las mediciones y presentar los resultados de las mismas, dentro del plazo que ésta determine...».

3.2. Principales obligaciones derivadas del RGASC

Según su exposición de motivos, el Reglamento responde a la necesidad de «establecer un marco normativo que garantice una gestión ambiental coherente y eficiente en un sector en rápido desarrollo»²⁸. En este punto, cabe destacar que los Reglamentos de gestión ambiental tienen por finalidad dotar de un marco regulatorio específico a un sector, que defina con claridad las obligaciones de los titulares de proyectos para evitar impactos negativos al ambiente²⁹.

A continuación, se analizarán las principales obligaciones que el RGASC impone a los titulares de la actividad de telecomunicaciones, vinculándolas expresamente con los impactos ambientales y sociales sistematizados en la Tabla 1.

3.2.1. Obligación de contar con un instrumento de gestión ambiental

En concordancia con la Ley n.º 27446, que exige certificación ambiental antes de iniciar la ejecución de toda actividad económica que pueda representar un riesgo ambiental³⁰, el RGASC establece que todo inicio de actividades, proyectos o servicios en el sector comunicaciones, así como modificaciones o ampliaciones, requiere contar previamente con certificación ambiental o instrumentos de gestión ambiental aprobados por la autoridad competente³¹.

Esta exigencia responde a que los IGA constituyen la principal herramienta para la gestión de impactos ambientales, en la medida en que permiten identificar, evaluar y establecer medidas de manejo específicas para cada proyecto en particular. Ello se debe a que su contenido se define considerando las características propias de la actividad a desarrollar, así como las condiciones

28 Ministerio de Transportes y Comunicaciones, *Exposición de motivos ...*, 15.

29 Cyndel Caballero y Diego Morales, «Los servicios públicos de telecomunicaciones y las exigencias ambientales para la instalación de su infraestructura», *Ius Et Veritas*, n.º 63 (2021): 63. <https://doi.org/10.18800/iusetveritas.202102.012>

30 Ley n.º 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, art. 3: «No podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio referidos en el artículo 2 y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente».

31 Esta obligación se encuentra prevista en el literal a) del numeral 9.1 del artículo 9 y el numeral 17.1 del artículo 17 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector de Comunicaciones.

ambientales y sociales del entorno donde este se ejecutará, lo que permite diseñar obligaciones, medidas de prevención, mitigación, control y monitoreo ajustadas a los impactos reales y potenciales de cada caso concreto.

En consecuencia, la certificación ambiental se convierte en el mecanismo que obliga a identificar y abordar de forma sistemática los impactos asociados al proyecto —entre los que tenemos los identificados en la Tabla 1—, garantizando que, desde la etapa inicial del proyecto, se adopten las medidas necesarias para reducir o eliminar sus efectos negativos al ambiente³², de modo que ningún aspecto ambiental relevante quede sin control y su gestión.

3.2.2. Obligaciones para los titulares no sujetos al SEIA

El Reglamento impone obligaciones específicas a los titulares cuyos proyectos no están sujetos al SEIA. En particular, deben presentar oportunamente la FTA vigente, cumpliendo todos los requisitos; elaborarla con profesionales habilitados o consultoras ambientales autorizadas; ejecutar proyectos únicamente con FTA vigente; y cumplir con las obligaciones fiscalizables previstas en la misma³³.

Las FTA son instrumentos complementarios aplicables a proyectos que no generan impactos significativos, pero deben elaborarse considerando los objetivos, principios y criterios del SEIA. Su contenido incluye la descripción técnica del proyecto, identificación de impactos —entre ellos los listados en la Tabla 1, según la naturaleza de cada proyecto—, medidas de manejo ambiental, medidas de contingencias y cronograma de ejecución. De este modo, las FTA aseguran que incluso los proyectos de menor riesgo contemplen medidas para prevenir, mitigar o compensar impactos como los clasificados en los párrafos previos.

Una crítica actual al RGASC ha sido el cambio en el criterio de aprobación automática de solicitudes de despliegue, especialmente de las FTA. El gremio empresarial señaló que no se consideró lo dispuesto en la Ley n.º 29022, que

32 Resolución n.º 237-2019-OEFA/TFA-SMEPIM, de la Sala Especializada en Minería, Energía, Pesquería e Industria Manufacturera del Tribunal de Fiscalización Ambiental, 17 de mayo de 2019, considerando 28, <https://www.gob.pe/institucion/oefa/informes-publicaciones/1264352-resolucion-n-237-2019-oefa-tfa-smepim>

33 Estas obligaciones se encuentran previstas en los numerales 56.1 y 56.3 del artículo 56, así como de los numerales 57.1 y 57.2 del artículo 57, como el numeral 59.2 del artículo 59 del Reglamento de gestión ambiental del sector de comunicaciones.

habilitaba la aprobación automática para promover el despliegue de infraestructura³⁴. Este cambio ha sido cuestionado porque ralentizaría los proyectos e incrementaría costos, constituyendo una barrera de entrada³⁵. Si bien se comparte esta posición, lo cierto es que cualquier modificación normativa debería sustentarse en una justificación técnica, ambiental y regulatoria, lo cual no se evidenció en la exposición de motivos.

3.2.3. Cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMP)

El RGASC exige el cumplimiento de los LMP establecidos en la normativa aplicable, particularmente en relación con las RNI³⁶. Conforme al numeral 32.1 del artículo 32³⁷ de la LGA, los LMP son la medida de concentración o grado de elementos, sustancias o parámetros cuyo exceso puede causar daños a la salud, el bienestar humano y el ambiente. En telecomunicaciones, esto se traduce en garantizar los LMP para las RNI establecidas en el Decreto Supremo n.º 038-2003-MTC o los definidos en los instrumentos de gestión ambiental.

Esta obligación se relaciona directamente con el impacto D (RNI) sistematizado en la Tabla 1, y su cumplimiento resulta esencial para proteger la salud de la población y el entorno. En este punto, se debe resaltar que quizás este sea el riesgo de mayor preocupación social que genera el sector; no obstante,

34 Ley n.º 29022, Ley para la expansión de infraestructura en telecomunicaciones, art. 5, num. 5.1: «5.1 Los permisos sectoriales, regionales, municipales, o de carácter administrativo en general, que se requieran para instalar en propiedad pública o privada la infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones se sujetan a un procedimiento administrativo de aprobación automática, debiendo presentar un plan de trabajo de obras públicas, de acuerdo a las condiciones, procedimientos y requisitos que se establezcan en las normas reglamentarias o complementarias de la presente».

35 Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN), Cámara de Comercio Americana del Perú (AMCHAM) y Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEX). «AFIN, AMCHAM Y COMEX: Norma ambiental poner en riesgo el acceso al internet de los peruanos». Comunicado de prensa, 17 de enero de 2025. <https://afin.org.pe/wp-content/uploads/2015/12/17.01.25-AFIN-AMCHAM-Y-COMEX-Norma-ambiental-pone-en-riesgo-el-acceso-al-internet-de-los-peruanos-.pdf>

36 Esta obligación se encuentra prevista en el numeral 76.1 del artículo 76 del Reglamento de gestión ambiental del sector de comunicaciones.

37 Ley n.º 28611, Ley General del Ambiente, art. 32, num. 32.1: «El Límite Máximo Permissible - LMP, es la medida de la concentración o grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. Su determinación corresponde al Ministerio del Ambiente. Su cumplimiento es exigible legalmente por el Ministerio del Ambiente y los organismos que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental».

hasta la fecha no existe evidencia concluyente que relacione la emisión de RNI con afectaciones a la salud de manera grave, sin perjuicio de ello, en función del principio precautorio, se vio por conveniente su regulación a efectos de prevenir daños ambientales y elevar la calidad de vida de las personas en función del desarrollo sostenible³⁸.

3.2.4. Monitoreo ambiental y control de calidad ambiental

Los titulares deben ejecutar monitoreos ambientales según lo previsto en sus IGA y la normativa vigente, empleando protocolos, métodos y guías aprobados, y respetando plazos, frecuencias y periodos. Las mediciones deben ser realizadas por entidades acreditadas por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) o entidades con reconocimiento internacional. Los reportes deben presentarse a la entidad de fiscalización ambiental en la forma y plazos establecidos³⁹.

Es preciso indicar que los monitoreos tienen como objetivo comprobar la correcta implementación de las medidas de control y mitigación, así como verificar el cumplimiento de las obligaciones ambientalmente fiscalizables⁴⁰. Asimismo, la acreditación de los laboratorios garantiza la calidad técnica de las mediciones.

La importancia del monitoreo ambiental y del control de calidad radica en su capacidad para detectar de manera temprana la presencia de contaminantes que podrían generarse durante la ejecución de las actividades, las cuales podrán afectar los componentes ambientales.

En particular, gracias a estas medidas, es posible realizar un seguimiento constante y controlar que los niveles de ruido y vibraciones (A), la calidad de suelo y agua (B y C), emisión de RNI (D), así como la afectación de la flora y fauna (F y G), se mantengan dentro de los umbrales permitidos, activando medidas correctivas cuando sea necesario.

38 Exposición de motivos del Decreto Supremo n.º 038-2003-MTC del 3 de julio que establece los límites máximos permisibles de radiaciones no ionizantes en telecomunicaciones.

39 Estas obligaciones se encuentran previstas en los artículos 11 y 84 del Reglamento de gestión ambiental del sector de comunicaciones.

40 Resolución n.º 463-2018-OEFA/TFA-SMEPIM, de la Sala Especializada en Minería, Energía, Pesquería e Industria Manufacturera del Tribunal de Fiscalización Ambiental, 21 de diciembre de 2018, considerando 54, <https://www.gob.pe/institucion/oefta/informes-publicaciones/2028343-resolucion-n-463-2018-oefta-tfa-smepim>

3.2.5. Implementación de medidas de protección ambiental

El RGASC impone la adopción de medidas para proteger la calidad del aire, suelos (B), recursos hídricos (C), flora (F), fauna (G) y la gestión social de los proyectos (I), conforme al instrumento de gestión ambiental y la normativa⁴¹.

Como principales medidas, y por cada componente ambiental, destacan las siguientes: para el aire, se exige buen estado de maquinaria, control de material particulado (riegos, cercos vivos) y humedecimiento de vías; para el suelo, almacenamiento de materiales comunes sobre superficies protegidas y de líquidos en áreas impermeabilizadas con contención, mantenimiento de envases cerrados; en el ámbito hídrico, se debe cumplir con los ECA de agua, contar con los títulos de la Autoridad Nacional de Agua (ANA), respetar fajas marginales y evitar arrojar residuos a cuerpos de agua; respecto a flora y fauna, prevenir daños a especies arbóreas, evitar afectación de vegetación y fauna, restringir desbosques; finalmente, en la gestión social, se debe prevenir conflictos mediante mecanismos de transparencia y trato horizontal, no ocupar propiedades sin acuerdos, solicitar permisos a comunidades, minimizar impactos en patrimonio cultural y arqueológico, reducir el impacto visual, y capacitar al personal en normas socioambientales.

Las medidas de manejo ambiental deben estar orientadas a evitar o minimizar la significancia de los impactos, mejorándolas iterativamente hasta alcanzar niveles aceptables según los ECA, LMP u otros estándares de referencia. Para su proyección, es necesario considerar la ingeniería básica, la línea base, la identificación de impactos y la delimitación del área de influencia⁴².

En esa línea, las medidas de manejo ambiental constituyen herramientas fundamentales para la prevención y el control de los impactos derivados de un proyecto, por ello, su efectividad dependerá de una planificación adecuada y una comprensión cabal de los alcances de la actividad.

Es así como la obligatoriedad y la materialización de estas medidas fortalecen la gestión de los principales impactos ambientales del sector, al incorporar

41 Estas obligaciones se encuentran previstas en los artículos 77, 78, 79, 80 y 81 del Reglamento de gestión ambiental del sector de comunicaciones.

42 Ministerio del Ambiente, *Guía para la elaboración de la estrategia de manejo ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA)* (Lima: MINAM, 2023), 8-9, <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5059721/ANEXO%20RM.%20267-2203-MINAM%20-%20GUÍA%20PARA%20LA%20ELABORACIÓN%20DE%20LA%20ESTRATEGIA%20DE%20MANEJO%20AMBIENTAL%20EN%20EL%20MARCO%20DEL%20SEIA.pdf?v=1693322799>

mecanismos concretos orientados a su manejo. De este modo, el RGASC articula un catálogo mínimo de acciones concretas que, debidamente planificadas y ejecutadas, permiten transitar de una gestión reactiva a una gestión preventiva y efectiva de los impactos ambientales del sector telecomunicaciones.

3.2.6. Cumplimiento del contenido del instrumento de gestión ambiental

El RGASC señala que constituye obligación primordial cumplir con los compromisos y medidas previstas en los IGA aprobados⁴³. Los artículos 16, 17 y 18 de la LGA señalan que los IGA contienen compromisos obligatorios para evitar o reducir a niveles aceptables los impactos ambientales. En ese escenario, una vez aprobados, los titulares deben cumplirlos estrictamente, atendiendo al modo, forma y tiempos previos, o en función de la finalidad de protección ambiental⁴⁴.

Conforme se anotó líneas arriba, el cumplimiento de estos compromisos reviste especial importancia, dado que los IGA contienen medidas diseñadas específicamente para cada proyecto, considerando sus características particulares, lo que permite que las medidas de manejo ambiental respondan de manera más precisa y efectiva a los impactos reales y potenciales del caso en concreto. Es así como se garantiza que los impactos identificados en la Tabla 1 sean gestionados conforme a lo planificado y aprobado por la autoridad competente, lo que reduce la discrecionalidad de actuación de los titulares y fortalece la eficacia del control y protección ambiental.

3.2.7. Gestión de residuos sólidos generados

El RGASC exige una gestión adecuada de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en todas las etapas del proyecto. Por ello, los titulares deben cumplir con lo establecido en el Decreto Legislativo n.º 1278, su Reglamento, y los Regímenes Especiales para residuos de bienes priorizados

43 Estas obligaciones se encuentran previstas en el numeral 8.1 del artículo 8, literal b) del numeral 9.1 del artículo 9 y artículo 75 del Reglamento de gestión ambiental del sector de comunicaciones.

44 Resolución n.º 238-2019-OEFA/TFA-SMEPIM, de la Sala Especializada en Minería, Energía, Pesquería e Industria Manufacturera del Tribunal de Fiscalización Ambiental, 17 de mayo de 2019, considerandos 32 y 33. <https://www.gob.pe/institucion/oeffa/informes-publicaciones/1264353-resolucion-n-238-2019-oeffa-tfa-smepim>

bajo responsabilidad extendida del productor. Asimismo, deben elaborar un Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales que describa las operaciones de minimización, segregación, acondicionamiento, almacenamiento, transporte, recolección, valorización y disposición final⁴⁵.

Una disposición inadecuada de residuos puede contaminar suelos, afectar su capacidad de uso, reducir la cobertura vegetal, alterar el paisaje y daños a la fauna. Estos efectos se corresponden con los impactos B (suelo), F (flora), G (fauna) y H (paisaje) de la Tabla 1. Por ejemplo, los RAEE son especialmente problemáticos por su tratamiento especializado y su crecimiento exponencial en el país (se generan alrededor de 205 mil toneladas anuales)⁴⁶. Esta situación se agrava por la limitada información disponible respecto al tipo de manejo y tratamiento que se brinda a los componentes peligrosos contenidos en estos apartados, así como por el desconocimiento sobre los métodos de reciclaje utilizados para recuperar los materiales que los componen⁴⁷. Por ello, el manejo de los RAEE constituye un desafío clave que requiere fortalecer el control, la trazabilidad, el reciclaje seguro y la disposición final.

3.2.8. Obligaciones generales en materia ambiental

El RGASC establece diversas obligaciones generales para todos los titulares, como el adoptar medidas de prevención, mitigación o control frente a emisiones, radiaciones, residuos, ruidos, vibraciones y otros impactos en cualquier etapa del proyecto⁴⁸. Esto responde, justamente, a la diversidad de impactos que se identificaron, como la alteración del ruido y las vibraciones (A), pasando por la afectación de suelos, aguas, flora y fauna (B, C, F y G).

Debemos destacar de lo anterior que las medidas de prevención son especialmente relevantes, dado que «tienen como finalidad identificar los impac-

45 Estas obligaciones se encuentran previstas en los artículos 82 y 83 del Reglamento de gestión ambiental del sector de comunicaciones.

46 Diana Carpio y Milagros Cruz, «Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos para una propuesta de mejora en la municipalidad de Arequipa 2021» (tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2021), 1.

47 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, *Exposición de motivos de la tipificación de infracciones administrativas y escala de sanciones aplicables al incumplimiento de las obligaciones para la gestión y manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos* (Lima: OEFA, 2021), 3, <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2139323/2%20Exposicion%20de%20motivos%20Tipificacion%20RAEE%20v.pdf.pdf?v=1630520845>

48 Estas obligaciones se encuentran previstas en los artículos 8, 10 y 12, así como en el literal e) del numeral 9.1 del artículo 9 del Reglamento de gestión ambiental del sector de comunicaciones.

tos potenciales sobre el medio ambiente antes que estos ocurran»⁴⁹, a efectos de prevenirlos o evitarlos, así como la ocurrencia de incidentes o emergencias ambientales⁵⁰. Si no se adoptaron oportunamente, corresponde implementar medidas de mitigación para reducir la magnitud de los daños ya producidos⁵¹.

En complemento de lo anterior, el RGASC dispone también que los titulares deben actualizar sus IGA —al quinto año de iniciado el proyecto y por periodos consecutivos, en el caso de los proyectos sujetos al SEIA—, o en su defecto justificar ante la autoridad por qué no corresponde. Las actualizaciones responden al avance tecnológico del sector y al tiempo transcurrido, por lo que pueden incorporar mejoras manifiestamente evidentes⁵².

De otro lado, el RGASC establece la obligación de comunicar a las autoridades ambientales (OEFA y la EFA) cualquier transferencia de autorización o concesión. Esto responde, principalmente, a la necesidad de mantener la trazabilidad y facilitar las fiscalizaciones en un sector dinámico como el de las telecomunicaciones.

En ese escenario, a través de estas obligaciones comunes, el RGASC busca asegurar que todos los proyectos, sin importar su envergadura, incorporen acciones concretas frente a los impactos, ello, a efectos de que se adopten medidas que ayuden a una gestión ambiental eficaz.

3.2.9. Medidas de cierre de proyectos

El RGASC establece obligaciones relacionadas con el cierre de los proyectos. En esta etapa los titulares deben comunicar el cierre total de actividades o instalaciones en el plazo establecido y presentar el Plan de Cierre cuando sea

49 Ministerio del Ambiente, *Guía para la aplicación de la jerarquía ...*, 11.

50 Resolución n.º 005-2025-OEFA/TFA-SE, de la Sala Especializada del Tribunal de Fiscalización Ambiental del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), 3 de enero de 2025, considerando 22. <https://www.gob.pe/institucion/oefta/informes-publicaciones/6425300-resolucion-n-005-2025-oefta-tfa-se>

51 Resolución n.º 093-2022-OEFA/TFA-SE, de la Sala Especializada en Sectores Productivos del Tribunal de Fiscalización Ambiental, 8 de marzo de 2022, considerando 100. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2997987/Resolución%20Nº%20093-2022-OEFA/TFA-SE.pdf>

52 Según el literal w) del artículo 5 del nuevo Reglamento de Supervisión del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.º 00019-2025-OEFA/CD 24 de julio de 2025, se considera mejorar manifiestamente a la «medida o actividad realizada por los titulares de actividades extractivas, productivas e infraestructura y servicios que excede o supera, en términos de una mayor protección ambiental lo establecido en el instrumento de gestión ambiental, sin que se genere nuevos impactos ambientales negativos significativos para el ambiente o la vida y la salud de las personas, antes y/o durante su implementación u operación».

exigible. Si solicitan la no exigencia del Plan, deben sustentar técnicamente la inexistencia de impactos significativos. No se permite ejecutar acciones de cierre sin el Plan aprobado o al margen del instrumento de gestión ambiental⁵³.

Es así como, estas obligaciones buscan garantizar un cierre ordenado, técnicamente fundamentado y supervisado, para prevenir impactos negativos y asegurar la rehabilitación adecuada del área intervenida. En particular las medidas de cierre están orientadas a revertir o minimizar los impactos A (ruido y vibraciones por desmontaje), B (suelo) y H (paisaje), así como gestionar los residuos que puedan generar afectaciones adicionales (B, F y G) identificados en la Tabla 1.

Llegados a este punto, podemos señalar que, en conjunto, el RGASC articula un sistema de obligaciones ambientales que, por primera vez en la regulación sectorial de telecomunicaciones, responde de manera explícita y sistemática a la diversidad de impactos identificados en la Tabla 1. Desde la exigencia de contar con IGA (3.2.1) hasta las medidas de cierre de proyectos (3.2.9), el reglamento construye una cadena de control que abarca todo el ciclo de vida de la infraestructura, pasando desde la adopción de medidas de prevención, monitoreo, corrección y restauración.

La vinculación directa entre cada obligación y los impactos específicos —ruido, suelo, aguas, RNI, flora, fauna, paisaje y conflictos sociales— refleja una regulación orientada a la gestión transversal de los riesgos ambientales del sector telecomunicaciones. En definitiva, consideramos que el RGASC constituye un avance importante en la gestión de los impactos ambientales del sector; no obstante, su eficacia real dependerá de la capacidad de la Autoridad de fiscalizar su cumplimiento, la calidad técnica de los IGA presentados y del cierre de las brechas normativas analizadas.

4. Breves apuntes sobre la fiscalización de las obligaciones ambientales del sector comunicaciones

Mediante Resolución Directoral n.° 0069-2023-MTC/29 (6 de septiembre de 2023), el MTC aprobó el «Protocolo para la Supervisión Orientativa del Sector Comunicaciones en Materia Ambiental», elaborado por la Dirección de Fis-

53 Estas obligaciones se encuentran previstas en el numeral 8 del artículo 28 y el artículo 85 del Reglamento de gestión ambiental del sector de comunicaciones.

calizaciones de Cumplimiento Normativo⁵⁴. Dicho instrumento tiene como finalidad informar a los titulares sobre sus obligaciones ambientales y facilitar su verificación mediante supervisiones de carácter orientativo.

Al respecto, el artículo 5 del referido Protocolo establece el deber de la autoridad de fiscalización de difundir las obligaciones fiscalizables a través del portal institucional, garantizando así su conocimiento oportuno⁵⁵. El Protocolo constituyó una base importante, pero con la entrada en vigor del RGASC, se han clarificado muchas de las obligaciones, por lo que, en nuestra opinión, será necesario repotenciar las fiscalizaciones orientativas en el marco de una fiscalización responsiva.

En suma, los titulares de proyectos del sector están obligados a cumplir una serie de obligaciones ambientales para prevenir o identificar oportunamente los impactos negativos y adoptar las medidas correspondientes.

5. Aspectos positivos y retos pendientes luego de la emisión del RGASC

5.1. Efectos positivos del nuevo reglamento

- Predictibilidad sobre las obligaciones ambientales: El Reglamento establece de manera clara y detallada las obligaciones aplicables a lo largo del ciclo de vida de los proyectos, permitiendo a los titulares planificar sus actividades y reducir los riesgos de incumplimiento y sanción.

54 Según el ROF del MTC, este órgano cuenta con funciones de supervisión y sanción en materia ambiental en el sector de comunicaciones. No obstante, de acuerdo con la información obtenida vía acceso a la información pública al 24 de marzo de 2026, entre 2019 y dicha fecha se han emitido 16 informes con hallazgos por incumplimiento de obligaciones ambientales con recomendación de inicio de procedimientos administrativos sancionadores en el marco del SEIA y 33 fuera de este. Sin embargo, no se registran procedimientos iniciados ni multas impuestas en se mismo periodo. Oficio n.º 1999-2026-MTC/04.02.99, del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, respuesta a solicitud de acceso a la información pública, Expediente n.º T-104716-2026, 2026.

55 Aproximadamente un año y medio después, el 31 de marzo de 2025, se publicó finalmente la Matriz de Obligaciones Ambientales en materia de comunicaciones, en la que se identificaron un total de ciento una (101) obligaciones ambientales aplicables al sector, incluyendo las obligaciones contenidas en el Reglamento de gestión ambiental de comunicaciones. El documento está disponible en el portal del Estado peruano: <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/6561340-matriz-de-obligaciones-ambientales-en-materia-de-comunicaciones>

- Mayor control de los impactos ambientales: Antes del Reglamento, la identificación de impactos en los instrumentos de gestión era muchas veces genérica. Ahora se exige una identificación más precisa y detallada, fortaleciendo el control y la gestión ambiental.
- Fomento del principio de economía circular: El Reglamento incorpora el fomento de la ecoeficiencia, el uso de tecnologías limpias y el consumo responsable, promoviendo que los proyectos se diseñen con una vida útil prolongada, se reintegren materiales a la cadena productiva y se minimice la generación de residuos.
- Formalización y adecuación de actividades en curso: Se permite la regulación de proyectos en curso sin instrumentos de gestión ambiental mediante un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) en un plazo máximo de dos años (hasta el 26 de diciembre de 2026). Las ampliaciones o modificaciones sin evaluación ambiental también pueden regularizarse mediante un PAMA en un plazo de tres años (hasta el 26 de diciembre de 2027).

5.2. Desafíos pendientes y aspectos de mejora

- Falta de lineamientos ambientales o guías de impactos en el sector: A pesar del dinamismo del sector, el abordaje de los impactos ambientales es reciente; por ello, se requiere establecer lineamientos y guías que contemplen los impactos a lo largo de todo el ciclo de vida, sirviendo de referencia para una gestión eficiente y sostenible.
- Falta de emisión de un reglamento de supervisión ambiental y metodología de multas: El reglamento no habilita expresamente la emisión de un reglamento de supervisión ambiental y una metodología de cálculo de sanciones. Dichos instrumentos son necesarios para definir las reglas de fiscalización y parámetros objetivos y predecibles para la determinación de multas⁵⁶.

⁵⁶ Si bien la décima cuarta disposición complementaria final del reglamento faculta al MTC a aprobar, mediante resolución ministerial, normas complementarias para garantizar su adecuada implementación y gestión, debe considerarse que los cuerpos normativos antes señalados —como el reglamento de supervisión ambiental y la metodología de cálculo de sanciones—, por su naturaleza, tendrían que ser aprobados necesariamente mediante decretos supremos

- Pasivos ambientales en el sector de comunicaciones: El Reglamento no contiene disposiciones específicas sobre pasivos ambientales, lo que se puede explicar porque estas obligaciones ya están recogidas en el Decreto Supremo n.º 009-2023-MINAM⁵⁷. Sin embargo, en junio de 2025 se aprobó el Diagnóstico Situacional para la Identificación de Pasivos Ambientales del Sector Comunicaciones, identificándose 208 potenciales pasivos ambientales⁵⁸. El siguiente paso es desarrollar el proceso de identificación preliminar, delimitación y caracterización ambiental, lo que constituye un avance significativo al ser el primer sector en implementar estas disposiciones.
- Transferencia de funciones de fiscalización ambiental al OEFA: El Reglamento establece que mientras no se concrete la transferencia, el MTC actúa como Entidad de Fiscalización Ambiental, ejerciendo las competencias de evaluación, supervisión, fiscalización y sanción sobre las obligaciones derivadas de los IGA y la normativa ambiental. Aunque el Decreto Supremo n.º 006-2023-MINAM programó la transferencia del sector Comunicaciones para el segundo trimestre de 2025 y el proceso se inició formalmente en julio de ese año, este aún no ha culminado, siendo posible incluso su prórroga⁵⁹.

6. Conclusiones

Las telecomunicaciones se han consolidado como un pilar esencial para el desarrollo social y económico, generando profundas transformaciones en el estilo de vida y la competitividad del país. Sin embargo, este progreso con-

57 Sobre el particular, en el artículo 56 y 57 de dicho Reglamento se establecen que son fiscalizables las obligaciones previstas en dicho cuerpo legal, así como que las EFA tienen la responsabilidad de supervisar el cumplimiento de las obligaciones relativas a: (i) el otorgamiento de facilidades para el acceso al área donde se ubica el pasivo ambiental; y, (ii) la entrega de información para su identificación, otorgándoles la facultad de sancionar cualquier incumplimiento en estas materias.

58 El Diagnóstico Situacional para la Identificación de Pasivos Ambientales del Sector Comunicaciones fue aprobado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y se encuentra disponible en el portal del Estado peruano: <https://www.gob.pe/institucion/mtc/normas-legales/6840436-0069-2025-mtc-29>

59 Mediante Resolución del Consejo Directivo n.º 00028-2025-OEFA/CD del 15 de diciembre de 2025, se dispuso a ampliar el proceso de transferencia de funciones al OEFA hasta el 30 de junio de 2026.

lleva riesgos ambientales inherentes por el despliegue de infraestructura que, de no gestionarse adecuadamente, pueden traducirse en impactos negativos sobre el medio ambiente.

Entre estos impactos destacan la alteración del ruido y vibraciones, la afectación de la calidad del suelo y agua, la modificación del paisaje, el agotamiento de recursos naturales, la perturbación de flora y fauna, las emisiones de radiaciones no ionizantes y los conflictos sociales en las distintas etapas del ciclo de vida de los proyectos.

La revisión de los antecedentes normativos previos a la emisión del RGASC muestra que existían obligaciones ambientales de carácter general, transversal y algunas específicas, pero eran insuficientes para abordar todos los impactos del sector.

La aprobación del RGASC ha permitido establecer con mayor claridad las obligaciones ambientales que deben cumplir los titulares de proyectos de telecomunicaciones para prevenir, minimizar y, en su caso, remediar los impactos generados. Entre estas obligaciones se encuentran: contar con un instrumento de gestión ambiental aprobado, cumplir con los LMP, realizar monitoreos ambientales, gestionar residuos sólidos, implementar medidas de protección ambiental y ejecutar medidas de cierre.

En nuestra opinión, el Reglamento constituye un avance significativo, pues fortalece el control de los impactos ambientales, otorga predictibilidad sobre las obligaciones fiscalizables y fomenta la adopción de prácticas de economía circular. Con ello, se convierte en una herramienta clave para orientar el crecimiento de las telecomunicaciones hacia un desarrollo sostenible.

No obstante, persisten desafíos y oportunidades de mejora, como la necesidad de lineamientos y guías técnicas específicas, la emisión de normas complementarias que fortalezcan la eficacia del Reglamento, y la culminación del proceso de transferencia de funciones de fiscalización ambiental al OEFA.

Como conclusión final, la emisión del Reglamento marca un hito para la gestión ambiental en el sector telecomunicaciones. Confiamos en que, en un futuro cercano, contribuirá de manera decisiva a elevar los estándares de protección ambiental y a fortalecer la sostenibilidad de las actividades en este ámbito.

REFERENCIAS

- Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN), Cámara de Comercio Americana del Perú (AMCHAM) y Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEX). «AFIN, AMCHAM Y COMEX: Norma ambiental pone en riesgo el acceso al internet de los peruanos». Comunicado de prensa, 17 de enero de 2025. <https://afin.org.pe/wp-content/uploads/2015/12/17.01.25-AFIN-AMCHAM-Y-COMEX-Norma-ambiental-pone-en-riesgo-el-acceso-al-internet-de-los-peruanos-.pdf>
- Caballero, Cyndel y Diego Morales. «Los servicios públicos de telecomunicaciones y las exigencias ambientales para la instalación de su infraestructura». *Ius Et Veritas*, n.º 63 (2021): 224-237. <https://doi.org/10.18800/iusetveritas.202102.012>
- Carpio, Diana y Milagros Cruz. «Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos para una propuesta de mejora en la municipalidad de Arequipa 2021». Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2021.
- Guzmán, Luis y Diego Quevedo. *La huella ambiental del sector TIC. Una mirada al desarrollo de la infraestructura de redes de telecomunicaciones*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2021.
- Martínez, Alejandro, y Adriana Porcelli. «Implicancias de las tecnologías informáticas en el ambiente y nuevas tendencias en el desarrollo de la informática verde como aporte al desarrollo sustentable». *Actualidad Jurídica Ambiental*, n.º 50 (2015): 8-36. https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2015/09/2015_10_01_Martinez-Porcelli_Tecnologias-informaticas_ambiente.pdf
- Ministerio del Ambiente. *Guía para la aplicación de la jerarquía de mitigación en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental*. Lima: Ministerio del Ambiente, 2024. https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/Guia%20para%20la%20aplicacion%20de%20la%20Jerarquia%20de%20Mitigacion%20en%20el%20marco%20del%20SEIA_0.pdf

Ministerio del Ambiente. *Guía para la elaboración de la estrategia de manejo ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA)*. Lima: MINAM, 2023. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5059721/ANEXO%20RM.%20267-2203-MINAM%20-%20GUÍA%20PARA%20LA%20ELABORACIÓN%20DE%20LA%20ESTRATEGIA%20DE%20MANEJO%20AMBIENTAL%20EN%20EL%20MARCO%20DEL%20SEIA.pdf?v=1693322799>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. *Exposición de motivos del Reglamento de gestión ambiental del sector comunicaciones*. Lima: MTC, 2024. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7426120/6327249-exposicion-de-motivos.pdf?v=1735319040>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. «Oficio n.º 4789-2025-MTC/04.02.99». Respuesta a solicitud de acceso a la información pública, Expediente n.º T-325036-2025, 2025.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. «Oficio n.º 1999-2026-MTC/04.02.99». Respuesta a solicitud de acceso a la información pública, Expediente n.º T-104716-2026, 2026.

More, Jorge, y Manuel Gavilano. *Estimación del número de estaciones base celular para atender la demanda de servicios móviles en el Perú al año 2025*. Documento de Trabajo n.º 50. Lima: Osiptel, 2020. <https://repositorio.osiptel.gob.pe/handle/20.500.12630/746>

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). *Exposición de motivos de la tipificación de infracciones administrativas y escala de sanciones aplicable al incumplimiento de las obligaciones para la gestión y manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*. Lima: OEFA, 2021. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2139323/2%20Exposicion%20de%20motivos%20Tipificacion%20RAEE%20v.pdf?v=1630520845>

Sociedad de Comercio Exterior del Perú e Instituto Peruano de Economía. *Contribución de las Telecomunicaciones al Desarrollo Económico y Social del Perú*. Lima: COMEXPERÚ, 2024. <https://ipe.org.pe/wp-content/uploads/2024/07/Estudio-COMEXPERU.pdf>

CONFLICTO DE INTERESES

El autor no presenta conflicto de intereses.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

CORRESPONDENCIA

diegoalonsorebaza@gmail.com

Trayectoria académica del autor

Diego Alonso Rebaza Díaz es abogado por la Universidad de San Martín de Porres y máster en Derecho de los Sectores Regulados por la Universidad Carlos III de Madrid. Cuenta con estudios de especialización en Derecho Administrativo por la Pontificia Universidad Católica del Perú y en Derecho Administrativo Sancionador por la Universidad de Piura. Actualmente se desempeña como socio en JBA Legal Consulting, donde brinda asesoría estratégica en derecho público, derecho ambiental y sectores regulados.