

Estudios de Deusto

Revista de Derecho Público

Vol. 73/2 julio-diciembre 2025

DOI: <https://doi.org/10.18543/ed7322025>

DERECHO PÚBLICO IBEROAMERICANO

PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE EN CHILE

Territorial Planning of Green Infrastructure in Chile

Benoît Delooz Brochet

Profesor Titular de Derecho Público

Centro de Investigaciones Arquitectónicas, Urbanísticas y del Paisaje - CEAUP

Instituto de Investigación y Doctorados

Universidad Central de Chile, Santiago, Chile

<https://orcid.org/0000-0002-5775-5629>

<https://doi.org/10.18543/ed.3461>

Fecha de recepción: 08.06.2025

Fecha de aprobación: 03.10.2025

Fecha de publicación en línea: diciembre 2025

Derechos de autoría / Copyright

Estudios de Deusto. Revista de Derecho Público es una revista de acceso abierto, lo que significa que es de libre acceso en su integridad. Se permite su lectura, la búsqueda, descarga, distribución y reutilización legal en cualquier tipo de soporte sólo para fines no comerciales, sin la previa autorización del editor o el autor, siempre que la obra original sea debidamente citada y cualquier cambio en el original esté claramente indicado.

Estudios de Deusto. Revista de Derecho Público is an Open Access journal which means that it is free for full access, reading, search, download, distribution, and lawful reuse in any medium only for non-commercial purposes, without prior permission from the Publisher or the author; provided the original work is properly cited and any changes to the original are clearly indicated.

PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE EN CHILE¹

Territorial Planning of Green Infrastructure in Chile

Benoît Delooz Brochet²

Profesor Titular de Derecho Público

Centro de Investigaciones Arquitectónicas, Urbanísticas y del Paisaje - CEAUP
Instituto de Investigación y Doctorados
Universidad Central de Chile, Santiago, Chile
<https://orcid.org/0000-0002-5775-5629>

<https://doi.org/10.18543/ed.3461>

Fecha de recepción: 08.06.2025

Fecha de aprobación: 03.10.2025

Fecha de publicación en línea: diciembre 2025

Resumen

Este artículo dice relación con las políticas de planificación territorial como una de las herramientas de preservación de la biodiversidad y de lucha contra el cambio climático en el contexto chileno. Es en el cruce de esos tres aspectos que surge la necesidad de implementar de manera ordenada y metódica las Infraestructuras Verdes. Después de asentar la base teórico-conceptual, se muestra que existe un marco jurídico e institucional favorable para constituir las como el sostén general orientador

¹ Este trabajo es parte de una investigación financiada por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), perteneciente al Proyecto FONDECYT Regular N° 1230052, titulado: “El plan regional de ordenamiento territorial (PROT) como instrumento de gobernanza climática territorial multivivel”. Trabajo elaborado en el marco del proyecto “Cambio climático y cambios en el Derecho Público Europeo y Español. Innovación y desafíos en instituciones, sectores e instrumentos clave en la lucha contra el cambio climático (EUCCLIDES)”, Ref. PID2024-159662OB-I00, financiado por MICIU/AEI / 10.13039/501100011033 / FEDER, UE.

² Email: benoit.delooz@ucentral.cl

de la planificación territorial. En ese contexto, es a nivel regional que las posibilidades de acción deben ser aplicadas, por lo cual se propone recomendaciones para su adecuada integración en el ordenamiento territorial chileno.

Palabras clave

Biodiversidad; cambio climático; planificación territorial; infraestructura verde; Chile

Abstract

This article discusses territorial planning policies as one of the tools for preserving biodiversity and combating climate change in the Chilean context. It is at the intersection of these three aspects that the need arises to implement Green Infrastructure in an orderly and methodical manner. After establishing the theoretical and conceptual basis, it is shown that there is a favorable legal and institutional framework for establishing them as the general guiding principle of territorial planning. In this context, it is at the regional level that the possibilities for action must be applied, which is why recommendations are proposed for their proper integration into Chilean territorial planning.

Keywords

Biodiversity; climate change; land-use planning; green infrastructure; Chile

Sumario: I. INTRODUCCIÓN. II. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL. 1. Marco teórico: la imprescindible consideración de las relaciones territorio-biodiversidad-clima. 2. Marco conceptual. 2.1. Soluciones basadas en la Naturaleza e Infraestructura Verde como crisol de las preocupaciones de biodiversidad y cambio climático. 2.2. Aclaraciones sobre la noción de planificación territorial. III. UN MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL FAVORABLE A UNA PLANIFICACIÓN DE LA IV MÁS ALLÁ DE LO URBANO. 1. La IV como marco normativo general orientador de la planificación territorial. 2. Los actores de la planificación territorial. 2.1. Los actores principales: los entes territoriales. 2.1.1. Los Municipios y la planificación urbanística de la IV. 2.1.2. Los GOREs y la ordenación territorial de la IV. 2.2. Otros actores: órganos centrales, descentralizados, y particulares. IV. LA REGIÓN, LÍDER DE LA INTEGRACIÓN DE LA IV EN EL ORDENAMIENTO CHILENO. 1. El PROT y la imagen objetivo de los IPT como herramientas esenciales. 2. La región como director de orquesta de la integración de la IV en la planificación territorial. V. ELEMENTOS PARA UNA INTEGRACIÓN ÉXITO SA DE LA IV EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL REGIONAL. 1. Algunas dudas previas que considerar. 2. Una necesaria aproximación sistemática de las políticas públicas en favor de la IV. 3. Principio de cooperación e integración de las normas y herramientas jurídicas mediante la IV. VI. CONCLUSIÓN. VII. REFERENCIAS.

I. INTRODUCCIÓN

El presente artículo dice relación con las políticas de Planificación Territorial (PT) como una de las herramientas de preservación de la biodiversidad y de lucha contra el Cambio Climático (CC) en el contexto chileno. Al respecto, conviene recordar las relaciones –aún no perfectamente entendidas por la mayoría de la población, pero sumamente importantes– entre clima y biodiversidad: esa última está extremadamente amenazada por el CC y su preservación es una solución para mitigar las emisiones y adaptarse a los impactos climáticos. Ante ese panorama, la PT *largo sensu* (rural y urbana) constituye la mejor herramienta para enfrentar ese doble desafío, puesto que considera las características naturales y humanas para proponer una estrategia global de desarrollo territorial que incluya aspectos medioambientales, sociales y económicos. De ese modo, representa una palanca para la transición ecológica de los territorios: es a través de la planificación como deben considerarse de forma coherente los modelos de ordenación urbana, los objetivos de densidad, las opciones energéticas, la utilización de los recursos naturales, la movilidad y la preservación de la biodiversidad, específicamente la continuidad ecológica. Por tanto, tiene una fuerte dimensión

prospectiva que refuerza su vínculo con las cuestiones climáticas y ecológicas, las cuales deben considerarse a largo plazo.

Es en el cruce de esos tres aspectos (PT, biodiversidad y CC) que surge la necesidad de implementar de manera ordenada y metódica las Infraestructuras Verdes (IV). En el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, el 5 de junio de 2024, se realizó en Santiago de Chile la actividad “Ciudades Verdes y Sistemas Alimentarios Urbanos”, y se firmó por parte de los ministerios de Vivienda y Urbanismo y del Medio Ambiente un convenio con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)³, para iniciar un proyecto que permitiría el desarrollo de una la Estrategia Nacional a Largo Plazo para IV y Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) en Áreas Urbanas y Periurbanas de Chile, como mecanismos de mitigación y adaptación al cambio climático, a implementarse en noviembre de 2025⁴.

En ese contexto, la hipótesis de este trabajo es que la estrategia nacional de IV puede ampliarse más allá de lo urbano, mediante la cual se promueve que la región sea quien debe liderar la integración de la IV en los diferentes instrumentos de planificación territorial. Para ello, es mediante una aproximación sistemática de las políticas públicas en su favor, respaldada por el principio de cooperación entre autoridades administrativas e la integración de las diferentes normas y procedimientos jurídicos, que se alcanzará una adecuada planificación territorial de la IV en Chile.

En ese sentido, después de asentar brevemente la base teórico-conceptual (II), se mostrará que existe un marco jurídico e institucional favorable para una planificación territorial de la IV que supere el ámbito (peri)urbano (III), y que debe ser conducida principalmente por el nivel regional mediante el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), consagrado legalmente en 2018 (IV). Ahora bien, frente a la desprolijidad del Ejecutivo en concretar diversos mandatos legales en materia de ordenamiento territorial, CC, y preservación de la biodiversidad, la IV se

³ Decreto 88/2024, de 25 de julio, que promulga el acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) relativo al proyecto: “fortalecimiento del marco institucional, la gobernanza y evidencia técnica a nivel nacional para la expansión e integración de infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza en áreas urbanas y periurbanas de chile”.

⁴ Los principales ejes de trabajo del proyecto incluyen: la gobernanza nacional, es decir establecer y fortalecer una estructura de gobernanza para la toma de decisiones que fomente la expansión de la IV y las SbN; los estudios técnicos y análisis normativos necesarios, lo que implica realizar estudios técnicos y análisis normativos para planificar eficazmente la IV y las SbN, elaborar un marco institucional, en el sentido de crear una política pública interinstitucional para planificar la infraestructura verde y las SbN, e identificar los financiamientos, nacional e internacional, y definir proyectos prioritarios para la implementación de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde.

convierte en la herramienta integradora de las diferentes preocupaciones de los territorios en esos ámbitos (V). Para ello, la metodología utilizada es de tipo dogmático-jurídico (Sanchez Zorrilla, 2011), perspectiva necesaria para el estudio sistemático y crítico de las normas jurídicas que regulan los órganos y competencias sobre planificación y ordenamiento territorial. Aunque es exploratorio, descriptivo y explicativo, también es prospectivo en la medida que enfrenta una base normativa relativamente nueva y cuya aplicación está rodeada de incertidumbres –en parte, debido al atraso en la publicación de reglamentos–, que este trabajo pretende ayudar a despejar de manera preventiva.

II. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

1. *Marco teórico: la imprescindible consideración de las relaciones territorio-biodiversidad-clima*

Como escribió E. Zoller, “una teoría debe servir para comprender el mundo; debe ser capaz de explicar lo que ocurre y anticipar lo que va a ocurrir, y si no lo consigue, entonces es errónea” (2024: par. 34). En esa línea, nuestro marco teórico afirma que clima, biodiversidad y territorio están íntimamente relacionados, incluso se desprende de ella que la ausencia de uno de esos tres factores priva de sentido la existencia de los dos otros, algo que siempre comprometerá nuestra supervivencia. En términos simples, por un lado, los efectos del cambio climático dañan los ecosistemas y amenazan la biodiversidad, pero por otro, la biodiversidad regula el clima, por lo que es una de las soluciones no solo para mitigarlo, sino también para adaptarse a los impactos del CC (Réseau Action Climat, 2017). Así y todo, si la biodiversidad desaparece y/o si el clima se vuelve insopportable, las condiciones de vida humana también lo serán. Considerando, desde la geografía política, que vivimos sobre un territorio (terrestre, lacustre y fluvial, marítimo, y aéreo), es evidente que urge enfrentar esos desafíos a nivel nacional, sobre todo a niveles subnacionales, porque ello permite armonizar las preocupaciones diarias de los habitantes con sus condiciones de vida, sea a mediano y largo plazo, extensible a las de las futuras generaciones.

En definitiva, se busca garantizar que las estrategias políticas en materia de clima y biodiversidad sean coherentes entre sí y adaptadas a las realidades locales y regionales. En términos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, se trata por tanto de proponer un enfoque sistémico de estas cuestiones que se aleje de una visión de silo que a veces ha prevalecido.

2. *Marco conceptual*

2.1. SbN e IV como crisol de las preocupaciones de biodiversidad y cambio climático

Las SbN abarcan a todas las acciones que se apoyan en los ecosistemas y los servicios que estos proveen, para responder a diversos desafíos de la sociedad como el cambio climático, la seguridad alimentaria o el riesgo de desastres (Iza, 2019). Como se ha señalado, “un factor distintivo de las SbN respecto de iniciativas de restauración ambiental u otras, es que buscan resolver desafíos tanto sociales como ambientales, y en esta misma línea las SbN deben diseñarse explícitamente para proteger o mejorar la biodiversidad a largo plazo y generar bienestar social.” (ERIDANUS-PUCV, 2023: 46) Aquellas incluyen una gran diversidad de aproximaciones como la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), la forestería urbana o el biomimetismo (Zucchetti *et al.*, 2020: 6-7), la Mitigación basada en Ecosistemas (MbE), la Reducción de Desastres basado en Ecosistemas (EcoDRR), la Adaptación basada en Comunidades (AbC), la infraestructura natural (IN) que engloba la IV, la Ingeniería ecológica (IE), entre otras⁵.

De manera preliminar, si bien no existe definiciones unívocas de las IN – por ser utilizadas tanto por las ciencias duras como sociales –, es posible señalar señalar que la Unión Europea (UE) estipula que las IV como “una red de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, planificada de forma estratégica, diseñada y gestionada para la prestación de una extensa gama de servicios ecosistémicos. Incorpora espacios verdes (o azules en el caso de los ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos de espacios terrestres y marinos (incluidas las zonas costeras). En los espacios terrestres, la infraestructura verde está presente en los entornos rurales y urbanos” (COM, 2013: punto 1.2, inc. 3). Como vemos, la definición de IV por parte de la UE engloba, en realidad, y por comodidad, las llamadas infraestructuras verdes y azules. Para efecto de este artículo, se adoptará también de manera genérica el término IV, aunque las diferentes políticas, planes, y normas (legales como reglamentarias) chilenas han utilizado, desgraciadamente, de manera indistinta los términos de infraestructura verde, natural o ecológica. Cabe precisar, primero, que aplicadas al entorno urbano, las infraestructuras, sean verdes o azules, pasan a llamarse genéricamente Infraestructuras Verdes Urbanas (IVU). En segundo lugar, en cuanto al ordenamiento y planificación del territorio, las IV deben ser pensadas como complemento de la “infraestructura gris” (edificios, carreteras, industrias, sistemas de alcantarillado,

⁵ Para una aproximación a los conceptos relacionados a la SbN, ver la tabla 4 en ERIDANUS-PUCV (2023: 47-49).

canales, sistemas de drenaje, plantas de tratamiento, etc.). Sus componentes son, por lo tanto, múltiples y variados: se puede tratar de áreas protegidas, bordes costeros y playas, ríos, lagunas, bosques y humedales urbanos (HU), parques naturales, plazas municipales, cerros, pero también de calles arbolladas, techos y paredes verdes, plazas de barrio, jardines privados, paseos peatonales, ciclovías, huertos, corredores biológicos entre otros⁶.

El objetivo de la IV es, en principio, restaurar y conservar en buen estado, así como desarrollar e intensificar la conectividad (o continuidad) ecológica espacial y funcional –formada por zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, y corredores ecológicos–, que permita tanto el funcionamiento de los hábitats y entornos naturales, como el desarrollo de los ciclos vitales de las especies animales y vegetales. La IV concurre, en concreto, al mantenimiento de la biodiversidad de los territorios y de los servicios que prestan los ecosistemas, en la medida que aporta respuestas frente la destrucción y fragmentación de los hábitats naturales, de modo que facilita el desplazamiento y la adaptación de las especies al cambio climático. En ese contexto, más allá de la conservación de la biodiversidad en las áreas protegidas tradicionales que son objeto de una protección legal y reglamentaria, la IV permite inscribir la biodiversidad en función de las problemáticas y de los contextos locales, teniendo en cuenta tanto la naturaleza notable como la ordinaria⁷. Por estos motivos, las IV debe ser consideradas como una potente herramienta de planificación territorial, basada en una reflexión sobre las zonas naturales, agrícolas y urbanas, y no solo sobre estas últimas.

2.2. Aclaraciones sobre la noción de planificación territorial

El Decreto 469 (2021, de 5 de julio, que Aprueba Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT), define el ordenamiento territorial como el proceso técnico-político que encausa la toma de decisiones, para la organización y

⁶ Para una presentación instructiva de las IN según la escala territorial, se puede consultar el cuadro 1 en Vásquez (2016: 66-67).

⁷ La naturaleza ordinaria se refiere a la naturaleza o biodiversidad que nos rodea a diario, en el fondo del jardín, en las parcelas de cultivo extensivo, en los bordes de las carreteras y caminos, en los parques urbanos, etc. Al igual que la llamada naturaleza o biodiversidad notable (áreas protegidas, entornos naturales excepcionales, especies emblemáticas o raras, etc.), esta biodiversidad ordinaria desempeña un papel en la red territorial y en el estado de conservación de la biodiversidad, y también es importante por los servicios que presta directa o indirectamente al ser humano. Sobre la noción de naturaleza ordinaria o cotidiana desde tres puntos de vista: antropocéntrico, antropogénico y ecológico, destacando al mismo tiempo los problemas de las escalas espaciales y temporales de estas definiciones, se puede consultar: Godet (2010-4, 295-308) y la bibliografía allí citada.

expresión espacial de una visión de desarrollo del país, lo que permite: la definición y orientación de la ocupación del territorio con su organización temporal y espacial; y la estipulación de un conjunto de reglas y directrices para compatibilizar la relación entre desarrollo económico, social y ambiental, junto con propiciar la articulación entre políticas, planes y programas.

Particularmente, en Chile, los Instrumentos de Ordenamiento Territorial (IOT) se distinguen de los instrumentos de PT⁸. Así, curiosamente el Instrumento de Planificación Territorial (IPT), conforme el art. 1.1.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), es el “vocablo referido genérica e indistintamente al Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano, al Plan Regulador Comunal, al Plan Seccional cuando el anterior no exista o al Límite Urbano”⁹, mientras que, por ejemplo, el Plan Regional de Ordenamiento Territorial y la Zonificación del Borde Costero (ZBC), no y, por defecto, se les puede denominar IOT. Sería oportuno modificar la nomenclatura chilena que señala que solo los documentos urbanísticos son Instrumentos de Planificación de un Territorio (IPT), e incorporar la planificación del ordenamiento territorial a nivel regional. Así, se distinguiría las escalas, una “local-urbano-periurbano” y, otra, “regional-más allá del urbano-periurbano”, pero que englobe e inerve la primera. Se debiera decir, entonces, que los IPT comprenden, de un lado, los Instrumentos de Planificación Urbanística (IPU), y por el otro, los IOT, de modo que, a nivel subnacional, una vez que la región proponga y ponga en aplicación cierta ordenación del territorio, los municipios, en su nivel, respeten y apliquen mediante sus principales herramientas de acción, es decir las de la legislación urbanística¹⁰. Una modificación de esta naturaleza atiende a una imbricación evidente en Chile, considerando que, en definitiva, el plan regulador comunal (PRC) debe ajustarse al Plan Regulador Intercomunal o Metropolitanos (PRI/M)¹¹; de lo contrario estará sometido a la aprobación del Gobierno Regional (GORE)¹².

⁸ Por una crítica de este desorden conceptual: Fuentes (2015: 12-21); Cordero (2007: 269-298).

⁹ Decreto 47/1992, de 5 de junio, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

¹⁰ En el mismo sentido, véase Gurrutxaga San Vicente (2014: 68-84; particularmente 70).

¹¹ Art. 43 Decreto con Fuerza de Ley 458/1976, de 13 de abril, que aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC). Los PRI/M regulan el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana. Cuando esta unidad sobrepase los 500.000 habitantes, le corresponderá la categoría de área metropolitana para los efectos de su planificación (art. 34 LGUC).

¹² Art. 36 letra c) Ley 19175/1992, de 11 de noviembre, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional (LOCGAR).

III. UN MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL FAVORABLE A UNA PLANIFICACIÓN DE LA IV MÁS ALLÁ DE LO URBANO

Los últimos años han sido primordiales para el clima y la biodiversidad en Chile, por tanto, necesitan una concretización a nivel de los territorios. En ese contexto, la IV puede y debe concurrir a los objetivos de conservación y restauración de la biodiversidad, a los de adaptación y mitigación de los efectos del CC, y a los de empoderamiento de las autonomías locales y regionales.

El cruce de la Ley 21455 Marco de Cambio Climático (LMCC) en 2022 y la Ley 21600 que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (LSBAP) –también conocida como “Ley de o para la Naturaleza”– en 2023, con la legislación sobre ordenamiento del territorio y los documentos urbanísticos, muestra numerosas posibilidades de acción en favor del clima y la biodiversidad en las políticas públicas regionales y locales.

1. *La IV como marco normativo general orientador de la planificación territorial*

Los actores de la planificación territorial deben atender, al momento de elaborar sus documentos –tanto urbanísticos como de ordenamiento territorial–, algunos elementos o definiciones orientadoras fundamentales.

La Estrategia Nacional de Biodiversidad de Chile para 2017-2030 (ENB 2017-2030)¹³ considera cinco objetivos estratégicos (MMA, PNUD y GEF, 2017: 50-60). Si bien todos son fundamentales, para nuestro objeto cabe destacar los dos últimos: el cuarto que busca insertar objetivos de biodiversidad en políticas, planes y programas de los sectores públicos y privados; y el quinto, cuyo objetivo es proteger y restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos¹⁴. El cuarto, en particular, establece como lineamientos estratégicos (MMA, PNUD y GEF, 2017: 57-58): la promoción e incorporación del enfoque ecosistémico en instrumentos de política, regulación, gestión y planificación, además del desarrollo de acciones para la protección y recuperación de la biodiversidad en asentamientos urbanos y periurbanos, e implementación de infraestructura ecológica que la potencie. También apunta a la promoción y fortalecimiento de ordenanzas municipales y planes

¹³ Sobre este documento, ver MMA, PNUD y GEF (2017).

¹⁴ Los otros dicen relación con: 1) Promover el uso sustentable de la biodiversidad para el bienestar humano, reduciendo las amenazas sobre ecosistemas y especies; 2) desarrollar la conciencia, la participación, la información y el conocimiento sobre la biodiversidad, como base del bienestar de la población; 3) desarrollar una institucionalidad robusta, buena gobernanza y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad.

locales que protejan la biodiversidad urbana y rural, e igualmente a la incorporación y/o implementación de objetivos de conservación de biodiversidad en los Planes de Adaptación al Cambio Climático (PACC) de los sectores Silvoagropecuario, Pesca y Acuicultura, Energía, Recursos Hídricos, Turismo, Ciudades, e Infraestructura. Todo ello habrá de concretarse mediante la incorporación de objetivos de biodiversidad en los IPT e IOT, a través de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y la planificación ecológica, en concordancia con lo dispuesto en la PNOT. Si bien la EAE es objeto de una literatura imposible de presentar de manera exhaustiva aquí, en cambio la planificación ecológica goza de una definición legal reciente. Junto con los sitios prioritarios, esta última constituye el segundo instrumento de planificación para la conservación de la biodiversidad establecido por la LSBAP. Su artículo 28 precisa que será elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) y que incluirá, entre otros aspectos, la identificación de los usos del territorio en base a la normativa vigente, y las buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad –prácticas que puedan ser implementadas en atención a los distintos tipos de uso del territorio–. Esto confirma que deberá ser considerada para la elaboración y/o actualización de instrumentos de ordenamiento territorial, referidas el inciso segundo del artículo 7º bis de la Ley 19.300, es decir, la EAE. Asimismo, cabe señalar que dicho cuarto objetivo contribuye a los objetivos del Marco Mundial (o global) de Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica de 2022¹⁵ y a los Objetivos 11, 12, 13, 15 y 17 de Desarrollo Sustentable (ODS)¹⁶, todos los cuales imponen incorporar no solo criterios específicos de mitigación o adaptación al cambio climático, sino también medidas para prevenir desastres naturales. Ambos, por cierto, incluyen la IV.

Como se ha visto, la IV es compuesta de ecosistemas conectados mediante corredores biológicos. Conviene precisar el alcance de esos diferentes términos que deberían adquirir gran relevancia jurídica en el futuro al transformarse en criterios para la implementación de aquella.

Tratándose de la *infraestructura ecológica*, esta es, conforme a la ENB 2017-2030 (MMA, PNUD y GEF, 2017: 94) y siguiendo la definición adoptada en 2013 por la Unión Europea (UE), una “red interconectada de ecosistemas naturales, seminaturales y, en algunos casos, antropogénicos que, en su conjunto, contribuyen a mantener la biodiversidad, proteger las funciones y los procesos ecológicos, para asegurar la provisión de servicios

¹⁵ Específicamente la Decisión 15/4, UN. Doc. CBD/COP/DEC/15/4 (2022), del Marco Mundial Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal, 19 de diciembre de 2022. Véase ONU (2022).

¹⁶ Al respecto, véase sus objetivos en UE (2015).

ecosistémicos imprescindibles para el bienestar de la sociedad”¹⁷. Hoy en día, el art. 2, letra i) del Decreto 15/2020, de 24 de noviembre¹⁸, establece el reglamento de la Ley 21.202/2020, de 23 de enero, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los HU (LHU), lo que le da un alcance normativo al señalar que se trata de una “red interconectada de ecosistemas naturales, seminaturales y antropogénicos que, en su conjunto, contribuyen a mantener la biodiversidad, y proteger las funciones y los procesos ecológicos, para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos”.

Por su parte, el art. 3-11º de la LSBAP define el *ecosistema* como el “complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional”¹⁹.

En lo que concierne, los *servicios ecosistémicos*, si bien ya mencionados en la misma ENB 2017-2030, hoy goza de una consagración legal a través del artículo 3-30º, también de la LSBAP, que la define como la “contribución directa o indirecta de los ecosistemas al bienestar humano”. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2005) distingue los servicios de provisión, tales como el suministro de agua, alimentos, madera y fibras; recursos genéticos; productos bioquímicos, medicinales y farmacéuticos; los servicios de regulación, como el mantenimiento de la calidad del aire; la regulación del clima y del agua; el control de la erosión; la purificación de agua y tratamiento de residuos; el control de plagas y enfermedades; la polinización y regulación de riesgos de desastres naturales; y los servicios culturales desde los relativos a valores espirituales, religiosos y estéticos, hasta aquellos vinculados a la recreación y el ecoturismo, entre otros beneficios no materiales.

En consideración a lo que abarca estas categorías, los responsables políticos deben o tendrán cada vez más que planificar sus territorios procurando mantener, restaurar o establecer una red interconectada de ecosistemas naturales, seminaturales y, en algunos casos antropogénicos, todos fundamentales

¹⁷ La Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030 (PN-RRD 2020-2030), Decreto 434/2021, del 16 de marzo, recoge esa definición precisando que “para fines de estos instrumentos, se entenderá como sinónimo del concepto IV, que es empleado en el Marco de Sendai para la RRD”. Adicionalmente, define la Infraestructura Azul como “aquellos elementos del paisaje (urbano o rural) vinculados a cursos de agua. Pueden ser piscinas, embalses, tranches, estanques y sistemas de estanques, lagos, lagunas, humedales, piscinas retenedoras, o canales, en general todo elemento asociado a un curso de agua, sea de origen natural o artificial. En permanente interacción con Infraestructuras verdes” (PNRRD 2020-2030 - III. ANEXOS, 3.1. Glosario/Terminología).

¹⁸ Decreto 15/2020, de 24 de noviembre, que establece reglamento de la Ley 21202, y modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los HU (Decreto 15).

¹⁹ No obstante, la ENB 2017-2030 agrega “y que comparten un tiempo y un espacio” (MMA, PNUD y GEF, 2017: 95).

para el bienestar de sus habitantes. En ese contexto, reviste suma importancia los arts. 2 y 118-1 de la LSBAP para la actuación de los órganos administrativos y su control. El primero se refiere a ellos en tres oportunidades, a propósito de los principios que rigen las políticas, planes, programas, normas, acciones y actos administrativos que se dicten o ejecuten, en el marco de dicha ley, para la protección y conservación de la biodiversidad. Su letra a), en particular, relativa al principio de coordinación, señala que la implementación de instrumentos de conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos ha de realizarse de manera coordinada entre los distintos órganos competentes²⁰. Por su parte, el art. 118-1 califica de “infracciones gravísimas, los hechos, actos u omisiones que: b) hayan afectado gravemente los servicios ecosistémicos”.

La interconexión de dichos ecosistemas se realiza mediante *corredores biológicos* (o ecológicos, según la UE). Si bien la normativa chilena se refiere a la “conectividad biológica” (art. 3, letra a, ii Decreto 15/2020) y a la “conectividad hidrológica” (art. 3, letra b, i Decreto 15/2020), o a la “continuidad de los procesos evolutivos y la mantención de los servicios ecosistémicos que proveen” y “la continuidad de los procesos evolutivos y de las funciones ecológicas” (arts. 57 y 58, ambos inc. 2 LSBAP), en realidad no las define; en cambio sí precisa lo que es un corredor biológico. En efecto, de acuerdo con el art. 3-9^a de la LSBAP, este es “un espacio que conecta paisajes, ecosistemas y hábitats, facilitando el desplazamiento de las poblaciones y el flujo genético de las mismas, que permite asegurar el mantenimiento de la biodiversidad y procesos ecológicos y evolutivos y evitar la fragmentación de hábitats”. Así, las autoridades públicas no solo deben asegurar la mantención o restauración de los ecosistemas provechosos para el bienestar humano en sus documentos de planificación, sino también facilitar su interconexión mediante la figura del corredor biológico. Cabe señalar que la LSBAP señala que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) tiene, entre otros objetivos, el de “integrar y conectar los procesos ecológicos que se producen en el país a través de corredores biológicos, zonas de amortiguación y otros instrumentos de conservación” (art. 44, letra f LSBAP). Eso significa que el SNAP podrá intervenir fuera de las áreas protegidas y, entonces, en zonas agrícolas, como en zonas urbanas y periurbanas, lo que no es baladí, pues omitir su consulta al momento de elaborar o aplicar algún documento de planificación podría ser censurado por los tribunales por violación al principio de coordinación.

²⁰ Pero también son importantes las letras i) Principio de información: es deber del Estado facilitar y promover el acceso a la información sobre biodiversidad del país y, especialmente, el conocimiento sobre los servicios ecosistémicos y su valoración; y j) Principio de valoración de los servicios ecosistémicos: el proceso de toma de decisiones para la conservación de la biodiversidad deberá considerar la identificación y valoración de los servicios ecosistémicos y, cuando sea posible, su cuantificación.

2. Los actores de la planificación territorial

2.1. Los actores principales: los entes territoriales

Acorde a lo expuesto arriba, es preciso distinguir los IPU y los IOT, que juntos constituyen la planificación territorial.

2.1.1. Los Municipios y la planificación urbanística de la IV

Conforme el art. 41 LGUC, el PRC establece normas sobre condiciones adecuadas tanto de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, como de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y espacionamiento. Se refiere, por lo tanto, a los usos de suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamiento, jerarquización de la estructura vial, fijación de límites urbanos, densidades y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, todo ello en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, entre otras disposiciones. Así, como señala López, “el urbanismo, en tanto función de tipo horizontal o integrador, proporciona albergue adecuado a las decisiones adoptadas en el ámbito de las funciones verticales o sectoriales. Las ‘territorializa’, las integra en el conjunto de estudios, documentos, mapas y normas que componen los planes urbanísticos, buscando, de esta manera, coordinar las distintas previsões sobre los destinos, usos y actividades a desarrollar en el espacio físico. Por añadidura, la competencia local sobre el urbanismo se ofrece como vía adecuada para el desarrollo directo de los pequeños corredores ecológicos que necesitan muchas especies” (López, 2017: 52-65)²¹.

Inicialmente, los PRC y PRI/M, junto a las competencias otorgadas a las municipalidades por su ley orgánica (LOCMU)²², ya son herramientas para que estas puedan pilotar políticas e intervenir directamente en los ámbitos de la construcción y urbanización (art. 3, letra e LOCMU), del transporte y tránsito públicos (art. 3, letra f LOCMU), asimismo del aseo y ornato de la comuna (art. 3, letra f LOCMU). Luego, de manera compartida o coordinada, las municipalidades deben velar por la salud pública y la protección del medio ambiente (art. 4, letra b LOCMU); la urbanización y la vialidad urbana y rural (art. 4, letra f LOCMU); la construcción de viviendas sociales e infraestructuras sanitarias (art. 4, letra g LOCMU); el transporte y tránsito públicos (art. 4, letra h LOCMU); y, finalmente, la gestión del riesgo de

²¹ Sobre el carácter integrador del derecho urbanístico, ver TC Rol N° 12795-2022 -INA, cons. 22.

²² Ley 18695/1988, Orgánica Constitucional de Municipalidades, de 31 de marzo (LOCMU).

desastres en el territorio de la comuna (art. 4, letra i LOCMU). Esa última implica especialmente acciones que forman parte de las fases de mitigación y preparación de eventos peligrosos, así como acciones vinculadas a las fases de respuesta y recuperación frente a emergencias. Todas las medidas adoptadas en nombre de esas competencias son oportunidades para integrar, mantener y/o restaurar IF. Es entonces en la elaboración o actualización de los PRC y PRI/M donde deben identificarse las IV y SbN locales, y donde deben tomarse medidas para preservarlas y restaurarlas, e incluso crearlas. Para ello, las municipalidades ya gozan de las atribuciones esenciales del art. 5 LOCMU²³, al igual que de atribuciones no esenciales, pero relevantes, que les confieren leyes sectoriales. Por ejemplo, el art. 80 de la LGUC, relativo al saneamiento de poblaciones, les permite aportar fondos, materiales, equipo y personal para las obras de agua potable²⁴, alcantarillado, pavimentación y energía eléctrica en las calles que aún no tienen esos servicios, así como implementar los jardines y plantaciones de las áreas verdes de uso público.

Por otra parte, hoy la LMCC ha “ecologizado” o enverdecido todos los documentos de planificación urbana, al añadir temas y normas adicionales a los sectores que ya tienen un impacto sobre el clima, a través de los PACCC y los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas (PERHC) (art. 13 LMCC) –ya existentes o por venir– que deberán integrarse en aquellos sectores (art. 13 LMCC). Entre tales temas y normas podrían figurar, por ejemplo, la densificación y la apertura de nuevas zonas para el desarrollo urbano a condición de que estén comunicadas por transporte público, la lucha contra la expansión urbana descontrolada y la preservación de los recursos naturales, la obligación de fijar objetivos de rehabilitación de viviendas para reducir el consumo de energía, o aun la preservación y restauración de la conectividad ecológica como lo dispone la normativa

²³ Tales atribuciones son: administrar los bienes municipales y nacionales de uso público –existentes en la comuna–, incluido su subsuelo, salvo que, en atención a su naturaleza o fines y de conformidad a la ley, la administración de estos últimos corresponda a otros órganos de la Administración del Estado (letra c); adquirir bienes muebles e inmuebles (letra f); elaborar, aprobar, modificar y materializar los planes de inversiones en infraestructura de movilidad y espacio público (letra n); y, sobre todo, dictar resoluciones obligatorias con carácter general o particular (letra d).

²⁴ Ese aspecto es particularmente relevante desde que la Corte Suprema, en Sentencia Rol 72198-2020 “Gallardo con Anglo American Sur S.A.”, afirmó que la Municipalidad de Nogales tuvo una deficiente actuación al no adoptar las medidas necesarias para asegurar el acceso al agua (particularmente el agua potable), lo que significó una omisión ilegal y arbitaria que vulnera la garantía de igualdad ante la ley (c. 12º). En consecuencia, le ordenó “adoptar todas las medidas necesarias para asegurar a los recurrentes, y a la comunidad de Nogales, con especial énfasis en las categorías protegidas por el Derecho Internacional”, en virtud del acceso al agua (c. 13º).

relativa a los HU²⁵. Sobre estos últimos, se recordará que dicha regulación, anteriores de dos años a la LMCC, ya insistía sobre su importancia fundamental para las ciudades, por su riqueza intrínseca como reserva de biosfera o instrumento de mitigación al cambio climático, control de inundaciones, pero también como áreas verdes, espacios para la recreación, por nombrar solo unos cuantos. Asimismo, dicha regulación se refería a los conceptos jurídicos evocados en ese trabajo y a las herramientas necesarias para su protección. Así, la LHU modificó también la LGUC estableciendo que todo IPT deberá incluir los HU existentes en cada escala territorial, en calidad de área de protección de valor natural, para efectos de determinar las condiciones bajo las que deberán otorgarse los permisos de urbanizaciones o construcciones²⁶. Ahondando sobre el tema, la ley señala que los HU podrán ser considerados como infraestructura ecológica y, de ese modo, aumentar la resiliencia al CC de las ciudades. Efectivamente, estos contribuyen al manejo de la escorrentía urbana, a la gestión sustentable de aguas lluvia, al control de inundaciones, a la configuración del paisaje urbano, entre otras áreas, razón por la cual se deben considerar acciones que permitan planificar su protección, conservación y uso racional de forma integrada a otros elementos del entorno construido. Esa ley entrega entonces a los municipios herramientas concretas que hacen factible el resguardo de los HU, como las Ordenanzas Generales para la protección de Humedales Urbanos (OGHU), y la posibilidad de postergar permisos de subdivisión predial, loteo, urbanización y de construcciones. Otro aspecto que merece ser destacado es que esa normativa regula los ecosistemas de humedales dentro de áreas urbanas, siempre y cuando se entienda total o parcialmente dentro del límite urbano. Es decir, los HU son a la vez IV por sí mismo, y también corredores ecológicos que permiten conectar lo urbano, lo periurbano y lo rural, en definitiva, las diferentes escalas de planificación territorial.

Como último antecedente normativo sobre cuidado medioambiental desde el punto de vista de la planificación urbanística, y a reserva de inventario, la LSBAP aporta su piedra al edificio al crear la figura jurídica del paisaje de conservación, entendido como un “área que posee un patrimonio natural y

²⁵ Esto es, por ejemplo, considerado por el Decreto 15 relativo a los HU que dispone en su art. 3 letra a) ii, que “se propenderá a evitar la fragmentación de hábitats, promoviendo acciones que permitan mantener y, cuando sea posible, mejorar la conectividad biológica en, y entre, humedales urbanos adyacentes”.

²⁶ El Decreto 15/2020 precisa que “las condiciones urbanísticas que deberán cumplir las edificaciones que se pretendan emplazar en humedales urbanos, así como los procesos de planificación, diseño y construcción de infraestructura que pueda afectar al humedal, deberán ser compatibles con la mantención de la conectividad biológica, su estructura, funcionamiento y la conservación de hábitats en estos humedales, lo que deberá ser establecido en los instrumentos de planificación territorial respectivos”.

valores culturales y paisajísticos asociados de especial interés regional o local para su conservación” (art. 3-19 LSBAP). Reconocido por resolución del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, a solicitud de uno o más municipios, será gestionado –en base a un plan de manejo aprobado por el Servicio– a través de un acuerdo de adhesión voluntaria entre los miembros de la comunidad local (art. 35 LSBAP). Ese instrumento para la conservación de ecosistemas puede también ser un insumo importante para la incorporación de la IV en la planificación territorial urbana, periurbana y rural.

2.1.2. Los Gobiernos Regionales y la ordenación territorial de la IV

La consideración de la planificación del ordenamiento territorial para preservar la biodiversidad y luchar contra el CC ha sido tenido mucho más en cuenta, específicamente, desde la consagración legal, en 2018, del Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), pero también a propósito de la LMCC (Delooz y Serrano, 2023: 31-63) y la LSBAP. Sin desmerecer el protagonismo del PROT y las leyes señaladas, cabe aclarar que las regiones por sí tienen funciones en materia de ordenamiento territorial que les permiten intervenir en materia de IF, sin esperar la publicación del reglamento de aplicación que posibilitaría por fin volver vinculantes las indicaciones y prescripciones del PROT. En efecto, cabe recordar que el artículo 17 de la Ley 19175/1992, de 11 de noviembre, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional (LOCGAR), consagra al PROT y a otras funciones del GORE. Entre ellas, establecer políticas y objetivos para el desarrollo integral y armónico del sistema de asentamientos humanos de la región –con las desagregaciones territoriales correspondientes–, al tiempo que fomentar y propender al desarrollo de áreas rurales y localidades aisladas en la región, en coordinación con la acción multisectorial en la dotación de la infraestructura económica y social. De manera más concreta para nuestro objeto, el GORE también debe promover y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, a través de la adopción de medidas adecuadas a la realidad de la región, en sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia. Asimismo, puede participar en programas y proyectos de dotación y mantenimiento de obras de infraestructura y de equipamiento en la región.

Ahora bien, junto con el PROT, la Ley 21074 de Fortalecimiento de la Regionalización del 2 de febrero 2018 consagró también las Áreas Metropolitanas (AM) [art. 104 bis-104 septies LOGGAR] que serán administradas por el GORE, en concertación con los alcaldes de las comunas que las integren. Esa modificación de la LOCGAR es sumamente importante para la consideración de la IV a salvaguardar, restaurar e implementar, porque permitirá al GORE aprobar y coordinar un Plan Maestro de Transporte Urbano Metropolitano (PMTUM) y el Plan Intercomunal de Inversiones en Infraestructura de

Movilidad y Espacio Público (PIIMEP). Desde esa línea, cuando el MMA quiera aprobar algún Plan de Prevención o de Descontaminación que involucre una AM, deberá requerir la opinión del GORE. Como se puede constatar, estos instrumentos, junto con la consideración de los HU y los paisajes de conservación constituyen un arsenal de herramientas que puede favorecer y facilitar la restauración, conservación y/o creación de corredores biológicos que superen las fronteras y posibles disensiones intercomunales.

Adicionalmente, no se debe olvidar el rol de financiamiento de iniciativas locales públicas como privadas, como tampoco ha de desatender ese mismo rol del propio GORE con otro GORE, e incluso con uno o más ministerios en la materia²⁷. Así, al interior de la propia región y más allá, se podrá planificar la instauración de corredores biológicos interregionales, conforme a las indicaciones de la esperada estrategia nacional de IV y a las exigencias de las otras estrategias y políticas ya existentes [Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), PNOT, Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU)].

Por último, todas las iniciativas del GORE deberán incorporar las disposiciones de los Planes de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC), que es un instrumento de gestión de CC regional, cuya finalidad es definir los objetivos e instrumentos de la gestión del CC tanto a nivel regional como comunal (Zazo-Moratalla 2024, 4-7). Estos últimos deben ajustarse y ser coherente con las directrices de la ECLP y con los Planes Sectoriales de Mitigación y Adaptación al CC (PSMACC) –que son también instrumentos nacionales de gestión del CC (arts. 8 y 9 LMCC)–, así también con los Planes de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) y con los PERHC, cuando existan²⁸.

2.2. Otros actores: órganos centrales, descentralizados, y particulares

Más allá del rol fundamental del MMA, el MOP tiene también un papel primordial en vialidad (caminos públicos dentro de los radios urbanos, puentes y badenes urbanos), “proyectos de gestión hídrica que incorporen soluciones basadas en la naturaleza”²⁹. Complementariamente, las Municipalidades le

²⁷ Específicamente, al Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), a los programas, estudios preinversionales o proyectos correspondientes a inversión sectorial de asignación regional, a los convenios de programación a que se refiere el inciso cuarto del artículo 115 de la Constitución Política de la República, a los convenios de programación del art. 81 bis LOCGAR.

²⁸ Art. 2, letra m) del Decreto 16/2023, 21 de diciembre, que aprueba reglamento que establece procedimientos asociados a los instrumentos de gestión del cambio climático.

²⁹ El DFL 850/1998, de 25 de febrero, Ministerio de Obras Públicas, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 15.840/1964 y del DFL. 206/1960 se refiere dos veces (arts. 1 y 17) a las SbN.

podrán encomendar el estudio, proyección, construcción, ampliación y reparación de obras, conviniendo con él sus condiciones, modalidades y financiamiento. (art. 2 DFL 850/1998).

Por su parte, los Servicios de Vivienda y Urbanización (SERVIU), órganos descentralizados del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), actúan para el financiamiento urbano compartido³⁰ o la formación de áreas verdes, vías y obras de infraestructura. En general, cumplen toda otra función de preparación o ejecución que permita materializar las políticas de vivienda y urbanismo y los planes y programas aprobados por el Ministerio³¹.

Con la reciente LSBAP, el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas debería desempeñar una labor relevante como responsable de la gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas³². En efecto, aquél tiene como objetivos, entre otros, el vincular las áreas protegidas con los instrumentos de ordenamiento territorial para 1) asegurar la gestión table de la biodiversidad; y 2) implementar medidas de conservación, adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, dentro *y fuera* de las áreas protegidas (art. 54 LSBAP).

Por último, como ya se esbozó, los particulares y la sociedad civil (incluyendo las ONG) tienen un rol distinto, pero fundamental para el éxito de una política de IV. Más allá esperar ser consultada por las diferentes administraciones sobre todo proyecto que tenga impacto sobre el CC y la biodiversidad, ambos pueden tener un papel proactivo como lo permite, por ejemplo, la gestión de los HU por parte de “personas, naturales o jurídicas” (art. 4 Decreto 15/2020)³³ o el art. 28 nonies de LGUC, el cual posibilita a los particulares proponer nuevos instrumentos de planificación territorial o modificaciones de los existentes.

IV. LA REGIÓN, LÍDER DE LA INTEGRACIÓN DE LA IV EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO CHILENO

1. *El PROT y la imagen objetivo de los IPT como herramientas esenciales*

Una verdadera planificación territorial que incorpore de manera eficaz y duradera la IV debe realizarse a nivel regional, sin ignorar el escalón urbano

³⁰ Ley 19865/2003, de 1 de abril, sobre el Financiamiento Urbano Compartido.

³¹ Art. 3º, par. 1º, Título I, Decreto 355/1976, de 28 de octubre, aprueba el reglamento orgánico de los Servicios de Vivienda y Urbanización.

³² En el contexto de esa nueva institucionalidad, es importante señalar que la Contraloría General de la República (CGR) aclaró en un reciente Dictamen 16314/2025, de 26 de septiembre, que, en nombre del principio de continuidad de la función pública, el MMA puede crear nuevas áreas protegidas aun antes de que funcione el Servicio de Biodiversidad y antes de dictarse los reglamentos respectivos.

³³ Véase también: Delooz (2024: 466-486).

y periurbano y en atención al rol asignado al PROT, en el que este último ha de orientar el desarrollo sustentable de la región y considerar las áreas protegidas, la zonificación del borde costero y el espacio rural. Los corredores biológicos urbanos, sin duda, son un inmenso avance, pero es tiempo de pasar a otra escala y conectar los diferentes reservorios de biodiversidad. La esperada concreción de los PROT vinculantes es factible en, al menos, dos oportunidades.

La primera es anclar los PROT en la perspectiva de alcanzar objetivos internacionales y nacionales, como el Acuerdo de París, el Marco Mundial (o global) Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica, la Estrategia Climática de Largo Plazo y Contribución Determinada a Nivel Nacional, las políticas nacionales de ordenamiento territorial, urbano y rural³⁴. Más tarde que temprano, Chile tendrá que aplicar una Estrategia Nacional para IV y SbN, no solo en áreas urbanas y periurbanas, sino en una visión global de los diferentes territorios, de lo que se sigue que, el escalón administrativo idóneo para orientarla es el regional. En virtud de ese objetivo, el PROT debe lograr el desarrollo sustentable de la región a través de lineamientos estratégicos y una macrozonificación, según la planificación urbanística, las áreas que hayan sido colocadas bajo protección oficial y zonificación del borde costero de la región. Teniendo a la vista que, desde 2023, el nuevo Consejo Nacional de Desarrollo Territorial cumple la función de “asesorar al Presidente de la República para la implementación de la PNDU”³⁵, la Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR) y de la PNOT, se puede esperar un curso favorable para la implementación y consolidación de la IV y de las SbN en Chile. En este sentido, sería conveniente que los PROT fueran elaborados con cierta coherencia en la elección de metodologías, datos e indicadores, para lo cual debería publicarse finalmente el reglamento de aplicación de la Ley 21074 relativo a ese instrumento. Indudablemente, es esencial que estos indicadores se agreguen a nivel nacional para hacer visible la contribución de las regiones a la consecución de los objetivos nacionales e internacionales.

En segundo lugar, a la espera de dicho reglamento y de la publicación de los diferentes planes evocados arriba, las regiones, pero también las municipalidades, ya tienen a su disposición otra herramienta. Se trata de la imagen

³⁴ Sobre el alcance de las obligaciones estatales en el contexto de la emergencia climática, a la luz del derecho internacional de los Derechos Humanos, ver la reciente e importante Opinión Consultiva OC-32/25 de 29 de mayo de 2025, de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH), a solicitud de los Gobiernos de Chile y Colombia.

³⁵ Mediante la Resolución Exenta 63/2025, de 20 de enero, el MINVU dio inicio al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica aplicable a la actualización de la Política Nacional de Desarrollo Urbano.

objetivo de los instrumentos de planificación territorial introducida en la LGUC en 2018. Su artículo 28 octies señala que el proceso de elaboración de los planes reguladores intercomunales o metropolitanos, de los planes reguladores comunales y de los planes seccionales, así como el relativo a sus modificaciones, no solo tiene que ser transparente y participativo, y para ello requiere de la opinión de los vecinos afectados y de los principales actores del territorio planificado. También debe contemplar, como paso previo a la elaboración del anteproyecto del plan, la formulación de una imagen objetivo del desarrollo urbano del territorio a planificar. Dicha imagen sintetiza el diagnóstico y sus fundamentos técnicos; los objetivos generales y los principales elementos del instrumento a elaborar; las alternativas de estructuración del territorio por las que se propone optar, y los cambios que provocarían respecto de la situación existente –todo esto sustentado en uno o más planos que expresen gráficamente estos conceptos³⁶. Con ese instrumento, los GOREs “se verán obligados a tener una mirada amplia y prospectiva sobre la región, considerando el territorio agrícola, silvestre o natural, y no única y exclusivamente el territorio urbano” (Román 2020, 22).

2. *La región como director de orquesta de la integración de la IV en la planificación territorial*

La planificación territorial concierne, como se ha visto, tanto los IPU como los IOT. Los agentes locales tienen la experiencia necesaria para saber qué ha funcionado y qué no desde la adopción de los PRC, PRI/M, y los PROT (no vinculantes), independiente de que no se disponga para estos últimos de un reglamento que fije las grandes líneas obligatorias para su elaboración, aprobación y revisión. El valor del PROT reside en la ambición que puede fijarse para aportar coherencia a los temas que trata, es decir el desarrollo sustentable de la región. Para desbloquear ciertos puntos de conflicto o de tensión (que pueden existir entre las distintas divisiones del GORE, en los territorios mismos o entre los actores locales), es fundamental que el PROT abra la concertación, en particular sobre los temas identificados como “sensibles”.

Gran parte de la estrategia regional expresada en la ERD y concretada por el PROT no es aplicada directamente por el GORE, sino más bien por los agentes locales: la región es ante todo un “conductor”, un “director de orquesta” que coordina el conjunto de las políticas, pero no dispone de todas las competencias operativas para garantizar su aplicación. Las autoridades locales, a través de sus documentos de planificación urbana, los agentes

³⁶ Para el detalle del procedimiento de elaboración de la imagen objetivo, ver el art. 28 octies LGUC.

económicos y las asociaciones locales, que llevan a cabo una importante labor de sensibilización, participan en la elaboración de los documentos de planificación local, gestionan los territorios y aportan su experiencia. Por lo tanto, la consulta de estos agentes parece ineludible para que todos se apropien del contenido del PROT. Un PROT elaborado sin consulta corre el riesgo de ser un documento que se aplicará mal, si es que se aplica, y cuyas orientaciones no se ejecutarán porque no son adecuadas³⁷.

V. ELEMENTOS PARA UNA INTEGRACIÓN ÉXITOSA DE LA IV EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL REGIONAL

1. *Algunas dudas previas que considerar*

La primera duda es de saber si el PROT solo vendrá a superponerse sobre planes ya existentes a nivel regional o los integrará³⁸. La cuestión no es baladí, porque en el segundo caso se garantiza mejor la coherencia estratégica y una mejor coordinación de la ordenación del territorio, evitando conflictos entre las políticas públicas y las diversas autoridades a cargo de estas.

La segunda interrogante se centra en determinar qué grado de oponibilidad tendrán las diferentes partes del PROT, puesto que algunas de sus

³⁷ En el mismo sentido a propósito de una implementación coordinada de la LSBAP entre el Gobierno, las comunidades locales y otros actores relevantes para garantizar un enfoque integral de conservación que proteja la biodiversidad del país para las generaciones futuras (ONG FIMA, 2023: 12-13).

³⁸ En efecto, la consulta de sitios de un GORE, como el de la Región Metropolitana (RM), muestra la acumulación de estrategias y políticas, salvo la ERD que es el documento macro o la carta de navegación para la región, que merecerían ser integrados. Por ejemplo, para la RM contamos con la Estrategia Regional de Innovación Región Metropolitana, la Política Regional Indígena Urbana, la Política Regional de Áreas Verdes, la Política Regional para el desarrollo de Localidades Aisladas, la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad y su Plan de Acción, el Plan Estratégico para el desarrollo de Til Til, el Plan Maestro Cerro Chena, el Plan maestro de Ciclovías, etc. Véase: <https://www.gobiernosantiago.cl/estrategias-y-politicas-pa-rra-la-region-metropolitana/>. Por su parte, otro ejemplo de instrumentos de planificación regional, el Gobierno Regional de Aysén identifica, excepto la ERD, el PROT, el Plan de Prevención y Protección ante Situaciones de Emergencia y Desastres Naturales y Antrópicos; la Política Regional Energética, la Política Regional de Localidades Aisladas de Aysén, la Política Regional para el Desarrollo de las Ciencias, Tecnología e Innovación en Aysén, la Política Regional para el Desarrollo Ganadero de Aysén, entre otros documentos. Véase: https://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch95/neochn95.aspx?appinstanceid=204&pubid=318. Acceso a los dos sitios el 4 de mayo de 2025.

disposiciones tienen como vocación orientar el desarrollo sustentable de la región, y otras establecen –con carácter vinculante– las condiciones de localización para disponer los distintos tipos de residuos y sus sistemas de tratamientos y condiciones, en pos de ubicar las infraestructuras y actividades productivas en zonas no comprendidas en la planificación urbanística (esto, además, de identificar las áreas para su localización preferente). Si bien la ley precisa que el incumplimiento de las condiciones provocará la caducidad de las autorizaciones respectivas, sin perjuicio de las demás consecuencias que se establecerán, la determinación de esas últimas resultará importante para la credibilidad del instrumento.

Por último, sobre las relaciones entre los instrumentos de gestión del cambio climático, la situación tampoco es muy clara puesto que, en principio, los PARCC deben “*ajustarse y ser coherentes*” con los PACCC y los PERHC” (art. 11, inc. 1 LMCC). Pero, por contrapartida, los PACCC “serán *consistentes*” con las directrices generales establecidas en los PARCC (art. 12, inc. 1 LMCC), mientras que los PERHC “deberán ser *considerados*” en la elaboración y actualización de los IPT y los PROT que sean aplicables (art. 13, inc. 5 LMCC). La duda es saber, en ausencia de una definición clara por parte del legislador, si corresponden a exigencias semejantes o diferentes la obligación de ajustarse, ser coherente, consistente o considerado. De ser el primer caso, porque aquél no utiliza un solo término para uniformizar las relaciones entre los diferentes planes. Si estamos en la segunda situación, corresponderá al Ejecutivo aclarar el sentido y el alcance de esos términos, lo que será resuelto al final por el juez con el riesgo de encontrarse frente a decisiones diferentes según las regiones.

2. *Una necesaria aproximación sistémica de las políticas públicas en favor de la IV*

La puesta en práctica de una aproximación sistémica (existen herramientas para todas las escalas territoriales y todos los sectores, al tiempo que es preciso buscar la convergencia de los proyectos) pasa, en particular, por la planificación del territorio que contempla la utilización de los recursos a medio y largo plazo y determina el impacto, en un territorio determinado, sobre los modos de vida, el clima y la naturaleza. Tanto la planificación urbana como la regional (ordenamiento territorial) tienen en cuenta las características naturales y humanas para proponer una estrategia global de desarrollo territorial que incluya aspectos medioambientales, sociales y económicos. Por ello, posee una fuerte dimensión prospectiva que refuerza su vínculo con las cuestiones climáticas y ecológicas, las cuales deben tomarse en cuenta a largo plazo. En ello, el PROT es ocupa un lugar neurálgico en cuanto a su contenido, ya que la planificación territorial vincula el

desarrollo, la biodiversidad, la energía, el clima, los residuos y el transporte en un único plan prescriptivo, lo que debería hacerla más eficaz³⁹.

Para ello, las regiones –junto con los municipios, la clase empresarial, la sociedad civil y las ONG– deberán reflexionar coherentemente sobre estas políticas sectoriales, destacando su impacto sobre el clima y el medio ambiente. En ese sentido, el PROT debe no solo identificar –en términos específicos– los sectores en los que está en juego fuertemente la biodiversidad, sino que también ha de armonizar los diferentes planes que tratan de energía, movilidad, clima y biodiversidad. Tiene el deber, sobre todo, de proteger las zonas más sensibles del desarrollo de proyectos industriales, aunque estén vinculados a la producción de energías renovables. Hay, entonces, una necesidad de revisar las políticas regionales para detectar posibles contradicciones y fomentar las medidas de concertación para reforzar la coherencia de la planificación territorial de la IV.

3. Principio de cooperación e integración de las normas y herramientas jurídicas mediante la IV

La noción central de “diversidad” biológica se refiere a cosas que son múltiples y, diferentes, en el que cada uno de sus componentes ha de ser considerado por su especificidad. En razón de este fenómeno, urge tener presente que no puede subsistir la diversidad biológica sin diversidad jurídica. Frente a la visión abrumadora de la cantidad de normas, de órganos administrativos y de sus respectivas competencias, que intervienen o pueden intervenir en la aplicación de una planificación a nivel regional que considere la IF, uno de los principales problemas es la posibilidad de utilizar varios procedimientos. Ante ello, como lo ha señalado la Corte Suprema, “la actuación de las autoridades administrativas [...] exigirá del Ejecutivo [...] la debida coordinación entre los distintos niveles de gobierno, esto es, supondrá una actuación coherente y armónica entre las autoridades de nivel comunal, provincial, regional y nacional”, “bajo una dirección que los conduzca al resultado esperado, y en el natural entendido de que cada cual habrá de concurrir a ese objetivo en el marco de sus respectivas competencias”⁴⁰.

³⁹ Incluso en ausencia de un PROT vinculante, los tribunales velan a la compatibilidad territorial de un proyecto que tiene “como objetivo la remediación del sitio contaminado principalmente por hidrocarburos”, con el Plan Regulador Comunal de Viña del Mar y su alineación con la Estrategia Regional de Desarrollo, al cumplir el titular “con la obligación legal de describir la relación del proyecto con la ERD de la Región de Valparaíso, instrumento que, por cierto, tiene el carácter de indicativo.” Segundo Tribunal Ambiental R-375-2022 (19 de agosto de 2025), cons. 58.

⁴⁰ Corte Suprema, Rol 5888-2019, “Francisco Chahuan Chahuan contra Empresa Nacional de Petróleos, enap s.a.”, de 28 de mayo, cons. 51^o.

Independiente de esta exigencia de coordinación, para concretar la integración de la IV en los IOT y los IPU, resulta fundamental entender que “la infraestructura verde no es una nueva figura de protección del patrimonio natural o medioambiental, como si se tratara de espacio protegido, sino más bien es una herramienta integradora para, entre otras cosas (pues cumple más funciones), alcanzar una mejor planificación territorial y urbanística, o de otro tipo, con vistas a evitar el deterioro y la pérdida de biodiversidad, aglutinando tanto las figuras de protección con cualesquiera otros elementos que presentarse cartográficamente y deban ser tenidos en cuenta a la hora de adoptar las decisiones sobre conservación, explotación y uso sostenible del suelo” (Fernández De Gatta, 2024: 30). En realidad, como señala Haumont, el principio de integración de los desafíos no es algo nuevo (2020: 299-328), y dentro de sus instrumentos de concreción se distinguen los que son coercitivos y los que son incitativos (2020: 312-328). Entre los primeros, destacan las obligaciones reglamentarias y administrativas –como la adopción de perímetros de protección del medioambiente por una parte, y del hombre frente a los riesgos por otra–, una gestión parsimoniosa del suelo, las evaluaciones ambientales de los planes y proyectos, y las cargas urbanísticas y medioambientales⁴¹. En lo que concierne los instrumentos de derecho blando (*soft law*), es decir los incitativos, amerita mencionar las diferentes guías o manuales para incorporar las IV en un plan, o para elaborar un proyecto, incitaciones financieras o aun cláusulas contenidas en las bases de licitación públicas.

Sirviéndose de ambos tipos de instrumentos, el PROT, cuyo proyecto de reglamento⁴² le asigna “una adecuada integración de la planificación urbana y territorial” (art. 5, inc. 2, letra b) a través de disposiciones programáticas y vinculantes, es el instrumento –mejorable seguramente– para lograr la planificación territorial de la IV en Chile. Por su parte, la EAE, como se ha visto,

⁴¹ Como señala Haumont, “es evidente que la concesión de autorizaciones administrativas es una oportunidad para que la autoridad pública que las otorga imponga condiciones en forma de requisitos urbanísticos o ambientales, que a menudo son respuestas a las conclusiones de la evaluación ambiental, pero que pueden ir más allá de una cuestión estrictamente ambiental. Se trata, en la mayoría de los casos, de la participación del promotor inmobiliario en la creación o el refuerzo de las instalaciones necesarias para el desarrollo del emplazamiento en cuestión (carreteras, alcantarillado, distribución de agua y electricidad, etc.)” (2020: 324; traducción propia).

⁴² La última versión del proyecto del Reglamento N° 243 que Establece los Procedimientos para la Elaboración, Evaluación y Actualización de los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial y demás materias que indica, aún se encuentran en trámite ante la CGR desde el 16.06.2024, después de haber sido ingresado una primera vez, ya con mucho atraso, el 02.09.2022: <https://www.contraloria.cl/web/cgr/tramitacion-de-reglamentos1>. Accedido el 17.10.2025

debe permitir la integración de los diferentes instrumentos de gestión del cambio climático y la planificación ecológica –ambas herramientas para la concreción de la IF–, en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial. Sin embargo, al momento de escribir estas líneas, el nuevo reglamento EAE, aún no se ha publicado. Además, en lo que concierne los primeros instrumentos, tanto los Planes Sectoriales de Adaptación como los de Mitigación, todos han sido aprobados por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático (CMSCC), pero aún no han sido publicados. En lo que compete a los PARCC, cuya elaboración comenzó luego de la entrada en vigencia de la LMCC, solo las regiones Metropolitana y de Antofagasta han publicado los suyos⁴³. Por su parte, de los 345 municipios que cuenta el país, al momento de las elecciones municipales de octubre de 2024, solo cinco tenían su PACCC publicados. A propósito de esta contrariedad, amerita recordar que la ley prevé que, de no tener un PACCC en el plazo de tres años contados desde la publicación de la ley (julio de 2025), se sancionará con multa correspondiente a una remuneración mensual del respectivo alcalde (art. 12, inc. 3). Por su parte, en lo relativo a la planificación ecológica, prevista al art. 28 de la LSBAP y que tiene como objetivo definir prioridades de conservación de la biodiversidad, su elaboración y revisión periódica, aquella es de responsabilidad el MMA, pero aquí también, de la publicación de los 21 reglamentos que permitirán la aplicación de la ley –cuyo plazo para dictarlos vencía el 6 de septiembre de 2025–, solo uno⁴⁴ ha sido dictado y publicado en el Diario Oficial. Como se puede constatar, buena parte de los escollos o frenos que deben encarar las autoridades subnacionales proviene principalmente de la desprolijidad del Ejecutivo nacional en no dictar o actualizar los reglamentos (PROT y EAE), o no concretar directamente la legislación (instrumentos de gestión del cambio climático y la planificación ecológica), lo que indica que estamos ante un problema más bien de orden político que jurídico.

VI. CONCLUSIÓN

Como se ha visto, una estrategia nacional de la IV debe insoslayablemente ser pensada en todos los niveles de la administración del Estado. Ahora, es más bien la región la que debe orquestar las acciones a nivel subnacionales, mediante el PROT. El análisis y la implementación de la Ley de

⁴³ Para las tablas actualizadas al 04 de abril de 2024 de esos planes, se puede consultar: <https://leycambioclimatico.cl/implementacion-ley-cambio-climatico/>. Accedido el 17 de octubre de 2025.

⁴⁴ Decreto 27, MMA, aprueba reglamento orgánico del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, D.O 06.12.2024.

la Naturaleza, de la LMCC y de las competencias descentralizadas en materia de ordenamiento territorial, revelan desafíos y oportunidades cruciales para la conservación de la biodiversidad nacional. En ese contexto, el Gobierno Central tiene un papel fundamental en la implementación efectiva de esos cuerpos normativos. La elaboración y publicación pertinente de reglamentos claros, así como la fiscalización y sanción ante infracciones, son pasos críticos para garantizar no solo el cumplimiento de esas disposiciones legales, sino para permitir la implementación de la IV en el ordenamiento territorial chileno. Como señala Untermaier, las consideraciones prospectivas constituyen en sí mismas una conclusión. Pero, agregaba, “desde un punto de vista metodológico, la formulación y aplicación de propuestas requieren una estrecha colaboración entre la ciencia jurídica y la ecología. Es cierto, sin embargo, que desde los inicios del Derecho moderno de conservación de la naturaleza, el principio mismo de su desarrollo se ha basado en esta sinergia.” (Untermaier, 2008: 21-32; especialmente 32) Hoy, esa sinergia exige más interdisciplinariedad, pero también –y sobre todo– sensibilización y participación ciudadana mayor.

VII. REFERENCIAS

- Aponte, W., Gallo, I. y Da Silva Rudolpho, L. (2020). “La infraestructura verde como alternativa para un futuro urbano más sostenible: reflexiones para los procedimientos de licitación pública / Green infrastructure as an alternative for a more sustainable urban future: reflections on public bidding procedures”. *Revista De Direito Da Cidade* 12, n.º 4: 2261-2287.
- Challéat, S. (2010). “Sauver la nuit – Empreinte lumineuse, urbanisme et gouvernance des territoires”. Tesis doctoral. Université de Bourgogne. https://theses.hal.science/tel-00589614v1/file/these_A_CHALLEAT_Samuel_vol1_2010.pdf.
- Chile. ONG FIMA (Fiscalía del Medio Ambiente) (2023). “Nueva legislación para la naturaleza: ¿Qué es la ley SBAP y cuál es su importancia para Chile?”. *Apuntes de política ambiental*. Acceso el 29 de enero de 2025. <https://www.fima.cl/wp-content/uploads/2023/10/Apuntes-politica-ambiental-edicion-especial.pdf>.
- Chile. GS (Gobierno de Santiago) (2024). “Estrategias y políticas para la región metropolitana”. Acceso el 17 de abril de 2025. <https://www.gobiernosantiago.cl/estrategias-y-politicas-para-la-region-metropolitana/>.
- Chile. Gobierno Regional de Aysén. (2005). “Instrumentos de Planificación Regional del Gobierno Regional de Aysén”. Acceso el 17 de abril de 2025. https://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch95/neochn95.aspx?appinstanceid=204&pubid=318.
- Chile. MMA (Ministerio del Medio Ambiente), PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility – GEF) (2017). “Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030”. <https://bibliotecadigital.ciren.cl/items/f0fce65-38a3-4314-afaa-dc707ffc26cb>.

- COM (Comisión Europea) (2013). "Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa". Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Acceso el 12 de septiembre de 2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/all/?uri=celex%3a52013de0249>.
- Consortio consultora ERIDANUS-PUCV (2023). "Lineamientos para la incorporación de soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación al cambio climático en Chile". Documento presentado al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, Ministerio del Medio Ambiente. Acceso el 7 de marzo de 2023. <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/01/Lineamientos-para-la-incorporacion-de-SbN.pdf>.
- Cordero, E. (2007). "El Derecho urbanístico, los instrumentos de planificación territorial y el régimen jurídico de los bienes públicos". *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso* 29, n.º 2: 269-298.
- Delooz, B. (2024). "Comunalizar los humedales urbanos: una propuesta para una gobernanza local, democrática y eficiente del desarrollo sustentable". *Revista Brasileira de Políticas Públicas* 14, n.º 2: 466-486.
- Delooz, B y Serrano Moreno, J. E. (2023). "Ordenamiento del territorio y cambio climático. Estudio dogmático y crítico del Plan Regional de Ordenamiento Territorial". *Revista De Derecho Ambiental* 2, n.º 20: 31-63. doi: 10.5354/0719-4633.2023.71100.
- Fernández De Gatta, D. (2024). "La estrategia nacional de la infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas de 2012". En *Conectividad ecológica y derecho*. Coordinado por Maite Ricote Uriarte, Blanca Luzano Cutanda e Íñigo Sanz Rubiales, 27-56. España: Editorial Tirant Lo Blanch.
- Fuentes Jara, M. (2015). "Análisis legal y doctrinario del ordenamiento y planificación territorial en Chile, características, relación y diferencias". *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research* 3, n.º 2: 12-21.
- Godet, L. (2010) "La 'nature ordinaire' dans le monde occidental". *L'espace géographique* 39, n.º 4: 295-308.
- Gurrutxaga San Vicente, M. (2014). "Categorización de corredores ecológicos en función de su contribución a la conectividad de la red Natura 2000. Implicaciones para la ordenación del territorio". *GeoFocus (Artículos)*, n.º 14: 68-84.
- Haumont, F. (2010). "La mondialisation du principe d'intégration des préoccupations environnementales dans le droit de l'urbanisme". En *Mondialisation et globalisation des concepts juridiques: l'exemple du droit de l'environnement*. Dirigido por Jacqueline Morand Deviller y Jean-Claude Bénichot, 299-328. Francia: IRJS Editions.
- Iza, A. (2019). *Gobernanza para la adaptación basada en ecosistemas*. Gland, Suiza: IUCN. Edición en PDF. Accedido el 17 de abril de 2025. <https://portals.iucn.org/library/node/48559>. doi: 10.2305/IUCN.CH.2019.EPLP.89.es.
- Réseau Action Climat (2017). "Climat et Biodiversité dans la planification territoriale. Outils pour la participation de la société civile aux processus de concertation liés à la planification". Acceso el 15 de noviembre de 2024. <https://reseauaction-climat.org/wp-content/uploads/2017/11/sraddet-planification-biodiv-climat.pdf>.

- López Ramón, F. (2017). "Régimen jurídico de los corredores ecológicos". *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, n.º 119: 52-65.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (2005). *Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis*. Washington, D.C.: World Resources Institute.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2022). "Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal. Decisión 15/4 adoptada por la conferencia de las partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica". Acceso el 16 de abril de 2025. <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-es.pdf>.
- Román Fuentealba, P. (2020). "Análisis crítico respecto de la elaboración de los instrumentos de planificación territoriales en Chile". Tesis de maestría. Universidad de Valparaíso. Acceso el 17 de abril de 2025. <https://repositoriobibliotecas.uv.cl/serveruv/api/core/bitstreams/f550613d-e9a0-4a1f-bbe7-44dedf72430f/content>.
- Sordello, R. (2017). "Pollution lumineuse et trame verte et bleue: vers une trame noire en France? Territoire en mouvement". *Revue de géographie et aménagement*, n.º 35. Acceso el 2 de abril de 2025. doi: <https://doi.org/10.4000/tem.4381>.
- Sordello, R., Busson, S., H. Cornuau, J. H., Deverchère, P., Faure, B., Guetté, A., Franz Höller, Kerbiriou, C., Lengagne, T., Le Viol, I., Longcore, T., Moeschler, P., Ranzoni, J., Ray, N. y Reyjol, Y. (2022). "A Plea for a Worldwide Development of Dark Infrastructure for Biodiversity – Practical Examples and Ways to Go Forward". *Landscape and Urban Planning* 219, n.º 104332. doi: 10.1016/j.landurbplan.2021.104332.
- UE (Unión Europea) (2015). "Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS)". Acceso el 16 de abril de 2025. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.
- Untermaier, J. (2008). "Biodiversité et droit de la biodiversité". *Revue Juridique de l'Environnement, Biodiversité et évolution du droit de la protection de la nature*, n.º especial: 21-32.
- Vásquez, A. E. (2016). "Infraestructura verde, servicios ecosistémicos y sus aportes para enfrentar el cambio climático en ciudades: el caso del corredor ribereño del río Mapocho en Santiago de Chile". *Revista de Geografía Norte Grande*, n.º 63: 63-86.
- Zazo-Moratalla, A. (2024). "El cambio climático y la planificación urbano-territorial en Chile". *Urbano* 27, n.º 49: 4-7.
- Zoller, E. (2002). "Aspects internationaux du droit constitutionnel Contribution à la théorie de la fédération d'Etats (Volume 294)". En *Recueil des cours de l'Académie de La Haye en ligne / The Hague Academy Collected Courses Online*. Brill | Nijhoff. doi: 10.1163/1875-8096_pplrde_A9789041118561_02.
- Zucchetti, A., Hartmann, N., Alcántara, T., Gonzales, P., Cánepa, M. y Gutierrez, C. (2020). *Infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación al cambio climático. Prácticas inspiradoras en ciudades de Perú, Chile y Argentina*. MiCiudad, Red AdaptChile y ClikHub. https://cdkn.org/sites/default/files/files/REPORTE-CIUDADES-VERDES-FINAL-020920_rv_compressed.pdf.