

INFORME ESTADO DE LA NACIÓN EN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE 2018

Evolución de la institucionalidad pública relacionada con la gestión ambiental y la dispersión de competencias en la materia

Investigador:

Alonso Ramírez Cover



San José, 2018

Nota: Las cifras de las ponencias pueden no coincidir con las consignadas por el Informe Estado de la Nación 2018 en el tema respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Tabla de Contenido

Introducción	3
Evolución general de la institucionalidad	4
Ordenamiento territorial	7
Evolución de la institucionalidad en uso de suelos hasta la década de 1990	9
Evolución de la institucionalidad en ordenamiento territorial desde 1990	11
Problemas institucionales: coordinación interinstitucional y debilidades de capacidades	12
Recursos forestales y conservación de la biodiversidad	15
Evolución de la institucionalidad hasta 1970	15
Evolución de la institucionalidad desde 1990	17
Problemas institucionales, capacidades y de gestión	19
Recursos hídricos	22
Evolución de la institucionalidad desde 1942	22
Problemas institucionales, capacidades y gestión	26
Agricultura	28
Evolución de la institucionalidad	28
Tendencias en la agricultura costarricense	31
Problemas institucionales	33
Energía	34
Evolución de la institucionalidad	35
Problemas institucionales	38
Cambio climático	39
Balance final	42
Notas finales Bibliografía	46

Introducción

El objetivo de este trabajo es analizar la evolución de la institucionalidad pública relacionada con la gestión ambiental en el país desde 1990. Puntualmente, se busca conocer cuáles han sido las tendencias históricas más importantes de desarrollo en las entidades públicas del sector ambiental, sus competencias y atribuciones; cuáles han sido los principales cambios experimentados por estas entidades en términos de sus capacidades institucionales; cómo se diluyen las tareas y responsabilidades de estos entes relativo a la conservación, uso y administración de los recursos naturales y el patrimonio natural y cuáles han sido los problemas y conflictos más importantes que surgen de la forma en que estas entidades públicas han sido estructuradas. Todo lo anterior implicar señalar cuáles han sido los traslapes históricos de funciones y responsabilidades en la gestión ambiental y qué entidades públicas han enfrentado limitaciones de capacidades que han hecho difícil su gestión durante el período.

A petición del Programa Estado de la Nación (PEN), la ponencia hace un estudio particular de seis temas clave: (1) ordenamiento territorial, (2) conservación ambiental y manejo de recursos forestales, (3) recursos hídricos, (4) agricultura, (5) energía eléctrica e hidrocarburos, y (6) cambio climático. Dado que se trata de las áreas muy importantes y complejas de la gestión ambiental del país hoy en día, este estudio no podrá ofrecer una caracterización exhaustiva o extremadamente detallada de la evolución, estructura, competencias y recursos. Más bien, su objetivo es ofrecer una descripción general de esto, los principales hitos de transformación, las modificaciones más relevantes sufridas por la estructura más amplia de los sectores, competencias y capacidades. Lo que se pretende es ofrecer una caracterización que permita entender los principales cambios y continuidades; así como los desafíos institucionales que se están enfrentando actualmente y que limitan una mejor gestión ambiental.

Este trabajo ha sido redactado en siete secciones. En la primera se identifican y caracterizan las entidades públicas que conforman el sector ambiental costarricense, a partir de los datos que ofrece la Base de Datos de Entidades Públicas (BDEP) del PEN.¹ El objetivo de esta sección es definir algunas tendencias generales de cambio institucional, y señalar algunas problemáticas generales de las entidades del sector. Dado que la BDEP es una herramienta que sólo permite hacer un abordaje general, en las secciones III a VIII se harán estudios a profundidad que documentan los principales cambios institucionales en torno a los temas clave antes mencionados. La mayoría de estas secciones contarán con apartados específicos en los que se hará una breve descripción de las tendencias evolutivas de la institucionalidad desde 1990. También se explicará cómo están estos sectores configurados, se explicará cómo es que las tareas y responsabilidades relativas a la conservación, uso y administración de recursos resultan diluidas entre las diferentes entidades y cuáles son los principales problemas o conflictos institucionales que resultan de esto. En la última sección del trabajo se hará un balance general de los sectores estudiados que señalará similitudes y diferencias en la configuración de los sectores, así como una serie de conclusiones que engloban los resultados del estudio.

Evolución general de la institucionalidad

En esta sección se señalan algunas características generales de la institucionalidad responsable de la gestión ambiental y su evolución histórica, obtenidas de la BDEP.² La BDEP toma a la “entidad pública”³ como su principal unidad de análisis. Dado que el concepto de entidad pública usado por esta base de datos se reserva exclusivamente a instituciones con personería jurídica, esta sección no contempla en su análisis los cambios sufridos por dependencias o departamentos que carecen de esta faceta. Como se verá más adelante en el trabajo, estas dependencias son muchas y bastante importantes para el funcionamiento de algunos de los sectores institucionales estudiados. Valga destacar también que la designación de entidades ambientales se hizo tomando en cuenta la presencia de mecanismos tangibles de incidencia directa en la conservación, uso y manejo de recursos.

Se alcanzan tres conclusiones importantes en esta sección: primero, aunque la cantidad de entidades públicas que conforman el sector ambiental ha crecido en los últimos treinta años, mucha de la institucionalidad responsable de gestionar el uso de recursos naturales ya existía desde antes. Como se notará más adelante, una parte importante de la institucionalidad que funge funciones ambientales en Costa Rica no tiene una orientación exclusivamente ambiental, sino que ésta ha sido integrada como una agenda transversal que debe atenderse paralelo a sus funciones primarias. Segundo, hay dos facetas cruciales que definen a la nueva institucionalidad creada desde 1990: (1) muchas son entidades de tipo “regulatorio”. Es decir, han sido diseñadas para controlar que el uso sostenible de los recursos naturales o enfrentar problemas ligados a la degradación de estos recursos; y (2) otras entidades fueron creadas con el objetivo de reemplazar entes previos que no contemplaban preocupaciones o consideraciones ambientales en su agenda pública. Esto no afecta a la totalidad de las entidades del sector, pues existe una marcada predominancia de entidades “no ambientales”. Tercero, muchas de las actividades de regulación en el uso de los recursos naturales han sido asignadas desproporcionalmente a entidades públicas que cuentan con capacidades jurídicas y presupuestarias limitadas. Por otro lado, las entidades mejor financiadas del “sector ambiental” suelen estar primordialmente orientadas a la obtención de objetivos de crecimiento económico, o bien, estar diseñadas para extraer utilidades y beneficios económicos del uso de los recursos naturales; por lo que la agenda ambiental es secundaria para éstas.

Cuadro 1. Entidades públicas del sector ambiental, por período de creación y objetivos ambientales

Período de creación	Total de entidades públicas	¿Cuenta con objetivos ambientales en ley orgánica?		¿Cuenta exclusivamente con objetivos ambientales en ley orgánica?	
		ABS	REL	ABS	REL
Antes de 1950	4	2	50%	1	25%
1950-1990	16	6	38%	3	19%
1990-hoy	17	14	82%	11	65%

Fuente: Base de Datos de Entidades Públicas, PEN.

La institucionalidad ambiental costarricense ha venido desarrollándose velozmente en los últimos treinta años (ver cuadro 1). Para empezar, la cantidad de entidades públicas casi ha llegado a duplicarse, pasando de 20 en 1990 a 37 en 2018. Vale destacar también que, de estas 17 nuevas entidades, 14 cuentan con leyes de creación que señalan funciones explícitas ligadas a la gestión y regulación del uso, conservación y administración de los recursos naturales (incluso si sus objetivos primarios están orientados a otras agendas de desarrollo). En efecto, en este período se crean 11 de las 15 entidades públicas cuyas leyes de creación esbozan objetivos exclusivamente ligados a la regulación de los recursos naturales.⁴ Ejemplos de estas entidades incluyen al Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) – que ejerce la rectoría de los temas ambientales del país – así como el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), las cuales han sido indispensables para el diseño de las políticas de conservación ambiental y el manejo de los recursos forestales. El rápido crecimiento de la institucionalidad está ligado a la introducción de un nuevo marco jurídico ambiental en el país durante la década de 1990. Ocho de estas entidades fueron creadas por la Ley de Biodiversidad (7788), la Ley Forestal (7575) y la Ley Orgánica del Ambiente (7554), en el marco de la importante reforma ambiental de los 1990.

Ahora bien, esto no es decir que el país careciera de una institucionalidad ambiental antes de 1990. Todo lo contrario, el país ya contaba con una variedad de entidades públicas que incidían directamente sobre el uso y la administración de recursos naturales. En efecto, entidades públicas a cargo de la regulación del uso del suelo y los recursos hídricos y energéticos – como el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), el Departamento de Geología y Minas (DGM), el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA) y el desaparecido Servicio Nacional de Electricidad (SNE)⁵ – fueron creadas entre 1950 y 1980. Además, actividades relativas al manejo de áreas silvestres protegidas y el diseño de políticas forestales eran realizadas por departamentos sin personería jurídica – que fungieron como antecedentes del SINAC y FONAFIFO – pero que estuvieron adscritos al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).⁶ El punto es que, incluso con los importantes cambios institucionales de la década de 1990, el país ya contaba de previo con un robusto grupo de entidades públicas que incidían en la materia ambiental de muchas formas diferentes.

Con eso dicho, la mayoría de las entidades públicas del sector que fueron creadas antes de 1990 carecían de un “enfoque ambiental” (ver cuadro 2). Con esto me refiero a que eran entidades cuyo contenido programático no estaba precisamente dirigido a garantizar la protección o el uso sostenible de los recursos. En efecto, más de la mitad de estas entidades carecían de objetivos explícitamente ambientales en sus leyes de creación y sólo dos contaban con objetivos exclusivamente ambientales. De este modo, se trataba de instituciones cuyo énfasis temático no era ambiental, pero que ejercían funciones que incidían directamente sobre el uso y la administración de los recursos naturales. En efecto, de las 20 entidades públicas del sector que fueron creadas antes de 1990, la mitad tienen funciones que primordialmente se relacionan con promover desarrollo económico, o la provisión de servicios públicos que dependen directamente del aprovechamiento de recursos naturales (e.g.: electricidad, agua potable, combustibles fósiles, etc.). En cambio, casi todos los entes creados después de 1990 (16 de 17) ejercen funciones ligadas predominantemente a la regulación y la protección del uso de estos

recursos; o bien el financiamiento de las funciones de regulación que hacen esas otras entidades públicas.⁷

Cuadro 2. Entidades públicas del sector ambiental, por función principal y periodo de creación

Período de creación	Financiamiento	Investigación	Promoción económica	Protección ambiental	Regulación ambiental	Provisión de servicios
Antes de 1950	0	0	1	0	1	2
1950-1990	2	1	4	0	3	6
1990-hoy	4	0	2	2	9	0

Fuente: Base de Datos de Entidades Públicas, PEN.

A pesar de este importante desarrollo institucional, mucha de la nueva institucionalidad ambiental creada desde 1990 se caracteriza por contar con capacidades limitadas. Como ejemplo de esto, considérese la naturaleza jurídica de las entidades públicas. Más de la mitad de las entidades públicas del sector ambiental estudiado aquí (21 de 37) son órganos desconcentrados. Órgano desconcentrado es una categoría jurídica dada a entes que son creados para ejecutar funciones particulares dentro de una estructura administrativa más amplia (i.e.: un ministerio o una entidad descentralizada). Si bien es cierto que esto implica un grado relativo de autonomía política respecto a la autoridad o jerarca superior (e.g.: ministro, presidencia ejecutiva o junta directiva), también implica limitaciones legales respecto a la disponibilidad de presupuestos públicos y la autonomía para organizar sus propias actividades de contratación administrativa y de personal, separado de las necesidades institucionales del ministerio o entidad autónoma al que están adscritos. Puesto de otro modo, se trata de entidades públicas cuyas capacidades legales y financieras resultan ser más limitadas que otros entes públicos como las empresas públicas, los ministerios o las entidades autónomas. En efecto, estas entidades son las que cuentan con los niveles más bajos de presupuesto institucional del sector.

Cuadro 3. Entidades públicas del sector ambiental, por periodo de creación y naturaleza jurídica

Naturaleza jurídica	Antes de 1950	1950-1990	1990-hoy
Entidades descentralizadas y autónomas	2	8	2
Ministerios	2	1	1
Órganos desconcentrados	0	7	14

Fuente: Base de Datos de Entidades Públicas, PEN.

Esto da luces sobre las capacidades de las nuevas entidades creadas desde 1990, las cuales fueron mayoritariamente órganos desconcentrados (13 de 17), en comparación con el período previo a 1990 en el que los entes creados tuvieron una naturaleza jurídica más variada: 9 entidades autónomas, 3 ministerios y 7 órganos desconcentrados. Todo lo cual es decir que, si bien se han creado muchas entidades públicas en el sector durante los últimos treinta años, la mayoría son entes con capacidades jurídicas limitadas. Uno de los problemas más notables de esto tiene que ver con las actividades que hacen estas

entidades. En efecto, mientras que las entidades con mayores recursos económicos y capacidades jurídicas más amplias realizan tareas relativas a la promoción de actividades económicas o la prestación de servicios, los órganos desconcentrados concentran la mayor parte de las actividades regulatorias ambientales del sector, lo que imprime un desbalance en la misión general del estado de alcanzar el desarrollo sostenible. Una breve descripción del sector institucional ambiental revela que los recursos se dirigen primordialmente a entidades con agendas de crecimiento y no necesariamente a las de protección.

En síntesis, desde 1990, la institucionalidad ambiental se ha desarrollado significativamente. No sólo se han creado nuevas entidades destinadas a regular el uso y conservación de los recursos naturales, sino que también se ha buscado integrar a las entidades “no ambientales” ya existentes, promoviendo la incorporación de consideraciones ambientales en su labor. Con eso dicho, está claro también que la institucionalidad en cuestión se encuentra seriamente limitada. Estas nuevas actividades regulatorias están distribuidas de forma desproporcionada entre entidades con capacidades jurídicas y presupuestarias limitadas. En efecto, las instituciones que cuentan con mejores niveles de financiamiento son las que se dirigen a alcanzar objetivos de crecimiento económico, o bien, las que han sido establecidas para promocionar actividades económicas. Obviamente, la forma en que estas tendencias generales se ven manifestadas en cada temática varía y en la sección siguiente se verá cómo es que inciden en la organización institucional según éstas.

Ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial es un enfoque analítico para informar la gestión y la planificación del desarrollo en espacios geográficos urbanos y rurales, a diferentes escalas (e.g.: nacional, regional y local) y según sus posibilidades ambientales, económicas, sociales y políticas, con el fin de propiciar desarrollo sostenible (Boville y Sánchez-González, 2007). Puesto de otro modo, es un abordaje puramente teórico, cuyo fin es conceptualizar e imaginar la forma en que la planificación (primordialmente estatal) de los usos de suelo debería darse, para permitir una mayor sostenibilidad en el uso de los recursos naturales. Esta aclaración es importante para entender por qué la discusión pública sobre ordenamiento territorial en Costa Rica es bastante reciente, incluso si el estado costarricense ha venido promulgando normativa que regula los usos de suelo desde su fundación (Betrano, 2017). En efecto, la idea de promover una planificación del espacio urbano utilizando criterios integrales de sostenibilidad y ordenamiento territorial es una innovación alcanzada con la promulgación de la Ley Orgánica del Ambiente (LOA) en 1995 y el Plan Regional Urbano del GAM (PRUGAM) en 2008 (Martínez, 2015).⁸ Hoy por hoy, el concepto de ordenamiento territorial está debidamente consolidado, se han incorporado temáticas y entidades ambientales en la discusión y existen algunas políticas de planificación urbana que han sido modificadas para integrar promover este abordaje. El problema actual tiene que ver con la contradicción entre los diferentes proyectos de desarrollo que los actores políticos nacionales más influyentes han desarrollado en torno al ordenamiento territorial.

Descripción básica del sector institucional actual

La idea de ordenamiento territorial en Costa Rica ha sido típicamente asociada a las actividades regulación de usos de suelo que derivan de la Ley de Planificación Urbana (LPU) de 1968. Con esto me refiero a los Planes Nacionales de Desarrollo Urbano (PNDU), los Planes Regionales Urbanos y los Planes Reguladores Cantonales (PRC). Técnicamente, estos son instrumentos de ordenamiento territorial, en especial si se interpreta la naturaleza de estos a la luz de lo definido por la LOA. Sin embargo, estas herramientas no son las únicas de las que dispone el estado para hacer ordenamiento territorial. En efecto, se cuenta con múltiples instrumentos para este propósito, nada más que todos funcionan en diferentes escalas y de forma relativamente descoordinada entre sí (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Mapa institucional sobre el ordenamiento territorial en Costa Rica. 2018

Escala	Entidades públicas	Legislación importante
Cantonal y regional (enfoque urbanista)	<ul style="list-style-type: none"> • INVU – emite políticas de urbanismo y lineamientos para elaboración de planes • Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) – asistencia técnica y económica, define criterios de planificación nacional alrededor de los cuales se definen lineamiento de planificación urbana y ordenamiento territorial • MIVAH – ente rector en temas de asentamientos humanos • Municipalidades – diseñan planes reguladores cantonales (PRC) • SETENA – evaluación de impacto ambiental de PRC • SENARA – evaluación de impacto hidrogeológico de PRC 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Planificación Urbana (4240) • Ley Orgánica del INVU (1788) • Ley Orgánica del Ambiente (7554) • Ley de Creación de SENARA (6053) • Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamiento y Urbanizaciones (INVU-3391) • Plan Regional de Desarrollo Urbano de la GAM (INVU-3332) • Reglamento de Construcciones (INVU-0010)
Zonas rurales	<ul style="list-style-type: none"> • SINAC – elaboración de planes de manejo de áreas protegidas • INDER – elabora planes de ordenamiento para asentamientos campesinos • MAG– elabora planes de conservación y uso de suelos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Forestal (7575) • Ley Orgánica del Ambiente (7054) • Ley de Tierras y Colonización (2825) • Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos (7779)
Costas	<ul style="list-style-type: none"> • ICT – define prioridades de regulación en zonas costeras • INVU – emite políticas de urbanismo y lineamientos de elaboración de planes • Municipalidades – diseña planes de ZMT 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de la Zona Marítimo Terrestre (6043)

Fuente: Elaborado con base en información de Astorga, 2011; Betrano, 2017; Peña, 2015; Ramírez y Villalobos, 2015; Vargas, 2014.

A escala cantonal (y regional), se encuentran los instrumentos de la LPU. La gobernanza producida por la LPU establece seis actores clave: (1) el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) que funge como la entidad especializada a cargo del diseño de los lineamientos generales que guían el diseño de políticas de ordenamiento territorial (aunque con un énfasis más urbanista), además de servir como un referente clave en el

diseño de los planes reguladores regionales y el Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), (2) el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) que ejerce un rol poco claro de rectoría del sector, (3) las municipalidades, que son las responsables de hacer el diseño e implementan los planes reguladores cantonales (PRC), (4) la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) que hace la valoración del potencial impacto ambiental de los planes reguladores cantonales y (5) el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA) que ejerce la valoración en lo que respecta al impacto sobre variables hidrogeológicas de los planes reguladores cantonales.

Sin embargo, hay otras escalas de ordenamiento. A nivel costero, también se cuenta con los planes reguladores de la zona marítimo-terrestre que diseñan las municipalidades costeras con acompañamiento del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) – como ente encargado de formular las políticas orientadoras del tema – y el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) – a cargo de orientar la planificación de espacios costeros. De igual modo, a escala de cuencas hidrográficas se puede ver los esfuerzos de gestión integral de recursos que hacen el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados y la Comisión de la Cuenca Alta del Río Reventazón (COMCURE). En zonas rurales también hay diferentes escalas de gobernanza. Los planes de manejo de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) pueden fungir como instrumentos de ordenamiento territorial, incluso abarcando áreas muchísimo más grandes que el Gran Área Metropolitana (GAM), como sería el caso de un plan de manejo para la Reserva de la Biosfera La Amistad (RBLA). El Instituto de Desarrollo Rural (INDER) también diseña planes para la organización de algunos de sus asentamientos campesinos y el Ministerio de Agricultura y Ganadería es responsable de elaborar Planes de Uso, Manejo y Conservación de Suelos a escala nacional según la ley 7779.

Obviamente, la herramienta más integral disponible son los instrumentos surgidos de la LPU, pues son los que cuentan con una escala de acción más amplia, así como la posibilidad de integrar múltiples usos de suelo para una planificación más completa. Además, es la que se puede abordar con mayor detalle y menos complejidad dada la naturaleza tan atomizada de otras herramientas. Por eso es que recibirá la mayor atención en esta sección a esta herramienta (en otras se atenderán algunos de los instrumentos señalados en el párrafo previo).

Evolución de la institucionalidad en uso de suelos hasta la década de 1990

El estado costarricense ha implementado políticas de uso de suelo y ha creado institucionalidad para administrarlas desde los inicios de su vida independiente, pero, en la práctica, ha hecho muy poco ordenamiento territorial. Aunque recuentos históricos documentan que hubo otras numerosas políticas alternativas sobre uso de suelos (ver Betrano, 2017 para una revisión detallada de esta normativa⁹, pero también Boza Villarreal, 2014; Evans, 1999; Goebel McDermott, 2017; Lansing, 2014), la legislación sobre los baldíos constituyó la principal política de uso de suelo desde la Independencia hasta la década de 1960.¹⁰ Esta política consistía en la promoción de extensos procesos de colonización y apropiación privada de tierras baldías, frecuentemente bajo cobertura forestal, a cambio de que los nuevos ocupantes desarrollaran actividades productivas

(Lansing, 2014). Implementada enérgicamente a través de más de 200 leyes promulgadas antes de 1949, la colonización de los baldíos implicó la renuncia del estado costarricense a cualquier forma de regulación del uso de suelo, a cambio de la concreción de otros importantes objetivos políticos y económicos, como la expansión del dominio estatal sobre el territorio y la promoción de modelos de desarrollo rural basados en agricultura y ganadería (Ramírez, 2017). Para la década de 1970, 150 años de implementación de esta forma de “regulación de uso de suelo” había concluido con la pérdida de un 80% de la cobertura boscosa del país (Lansing, Grove, y Rice, 2015).

Desde la década de 1960, el estado costarricense ha tratado de atender los efectos ambientales resultantes de estas políticas de uso de suelo, así como los de otros problemas surgidos de la rápida industrialización en zonas urbanas y rurales. El Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) es creado en 1954 con el fin de atender demandas sociales crecientes de mayor acceso a vivienda urbana (Jiménez, 2016b). Posteriormente, en 1968, se le asignan potestades más amplias relativa a la planificación del desarrollo urbano nacional, mediante la Ley de Planificación Urbana (LPU). En efecto, con la LPU, se definen instrumentos clave para la planificación del uso de suelo en zonas urbanas, incluyendo el Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), que señala objetivos generales de planeamiento que permitan evitar conflictos de uso de suelo, los Planes Regionales de Desarrollo Urbano (PRDU), que delinear los principales parámetros de urbanización de espacios urbanos que se extiendan fuera de los límites cantonales; y los Planes Reguladores Cantonales (PRC)¹¹ que facultan la planificación urbana a nivel municipal. Asimismo, la LPU asigna al INVU la responsabilidad de promulgar reglamentos y directrices que permiten supervisar el diseño de los PRC, así como regular otras decisiones de construcción y uso de suelo a nivel de predio.

Mientras tanto, en zonas rurales, el rápido proceso de deforestación propulsado por las políticas de baldíos propulsó también nuevas formas de regulación y contención de la frontera agrícola. En 1961, la Ley de Tierras y Colonización establece límites jurídicos a la colonización de los baldíos, asignando nuevas responsabilidades al estado relativo a estas áreas,¹² y el diseño de planes para organizar usos de suelo en zonas rurales en el marco de la reforma agraria. Posteriormente, en 1969, la Ley Forestal profundiza las obligaciones estatales definiendo nuevas potestades relativas a la conservación de usos de suelo forestales. Con este fin, durante la década de 1970, se crea el Departamento de Parques Nacionales (como dependencia del MAG) y se empiezan a delinear las primeras áreas protegidas destinadas a la conservación del bosque, paisajes naturales y otros recursos de importancia estratégica. Finalmente, en 1977, con la promulgación de la Ley de la Zona Marítimo Terrestre, se definen formas adicionales de regulación de los usos de suelo en espacios costeros, claro está con un sesgo favorable al desarrollo turístico de estos espacios.

A pesar de estos avances en la regulación del uso del suelo, es muy difícil argumentar que el estado haya adoptado un enfoque de ordenamiento territorial. Al contrario, todas estas normas e instrumentos privilegiaban una dimensión particular de manejo de suelo, perdiendo de vista la posibilidad de abordajes más integrales. La LPU y los planes que surgieron de ésta adolecieron de un enfoque que contemplara las complejas interacciones entre la ciudad y su entorno natural. En efecto, el Plan GAM de 1982 promovía un desarrollo urbano basado en el diseño de ciudades satélite, sin mucha

consideración de agendas urbanas para promover el desarrollo social o la sostenibilidad ambiental (e.g.: movi­lidades diversas, espacios públicos, etc.) (ver Reglamento INVU 3332). Asimismo, el plan rara vez señaló potenciales problemas relacionados a la expansión de la mancha urbana y su impacto sobre los recursos naturales ubicados en zonas rurales para sustentar este desarrollo (Jiménez, 2016a). Quizás, la única “norma ambiental” incluida en el Plan GAM fue el “anillo de contención”, cuyo único propósito era definir una línea rígida de finalización del área disponible para la expansión de las ciudades. Si bien esta herramienta no es desdeñable, está claro que surge de preocupaciones centradas en la protección de zonas forestales alrededor del GAM, y no necesariamente de un enfoque integral que tomara en cuenta otros recursos naturales (Martínez, 2014). La ejecución de estas regulaciones de uso de suelo también se vio limitadas por la falta de recursos institucionales (Martínez, 2014; Jiménez, 2016b).¹³

De igual forma, los instrumentos de planificación del uso de suelo en zonas rurales adolecieron de un enfoque integral. Como se explicará en la sección siguiente, las áreas protegidas creadas tras la Ley Forestal de 1969 serían conceptualizadas como esfuerzos de “conservación de fortaleza”, es decir, como espacios exclusivos para el resguardo de los recursos naturales y poco integrados con otros potenciales usos sociales de esos recursos (ver Boza, Jukofsky, y Wille, 1995; Brockett y Gottfried, 2002; Campbell, 2002; Evans, 1999). En efecto, la inclusión de enfoques paisajísticos que considerara usos múltiples de los recursos en y alrededor de áreas protegidas no se daría sino hasta entrada la década de 1990 y como resultado de crecientes conflictos entre estas áreas y las poblaciones circundantes (Campbell, 2002). Mientras tanto, los planes para ordenar usos de suelo en el marco de la reforma agraria que pretendía hacer el ITCO, nunca lograron consolidarse en la práctica (Guevara Berger y Chacón Castro, 1992).

Evolución de la institucionalidad en ordenamiento territorial desde 1990

El principal cambio institucional desde 1990 no ha sido necesariamente la creación de nueva institucionalidad (aunque hay nuevas entidades públicas que han empezado a intervenir en la temática), sino que el esfuerzo colectivo de ésta para incorporar estas diferentes visiones sobre uso de suelo dentro de una perspectiva integral de ordenamiento territorial. Quizás, las dos innovaciones institucionales y legales más influyentes en esta tendencia han sido la promulgación de la Ley Orgánica del Ambiente (LOA) en 1996 y los esfuerzos de coordinación interinstitucional para el diseño del Plan Regional Urbano del GAM (PRUGAM) entre 2002 y 2008. Con la promulgación de la LOA, se introduce por primera vez en el ordenamiento jurídico el concepto de “ordenamiento territorial” (arts. 28 al 31).¹⁴ En efecto, esta ley modifica significativamente el enfoque previamente establecido por la LPU y su normativa adjunta,¹⁵ obligando la incorporación de variables económicas, sociales, políticas y ambientales, así como ampliando su enfoque exclusivamente urbano para integrar dinámicas rurales. Dos grandes resultados surgen de este cambio: (1) se modifica el enfoque de los planes regionales y municipales de regulación de uso de suelos para incorporar dinámicas, urbanas, rurales y peri-urbanas; lo que se ejemplifica en la transición lógica de los Planes Reguladores Urbanos a Planes Reguladores Cantonales (PRC); y (2) se establecen nuevas obligaciones institucionales para incorporar impactos ambientales de las decisiones de uso de suelo en el proceso de valoración, validación y evaluación de los nuevos PRC. A su vez, esto

último da cabida a la incorporación – por resolución constitucional (2002-1220 y 2012-8992) – de nuevas entidades en la elaboración de los PRC, tal y como la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) para evaluar impactos ambientales e índices de fragilidad ambiental y el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA) para validar las matrices hidrogeológicas utilizadas por los municipios.¹⁶

Mientras tanto, con el largo proceso de desarrollo del PRUGAM, se consolida la necesidad de diseñar políticas integrales de ordenamiento territorial a diferentes escalas. PRUGAM tiene su antecedente inmediato en el proceso de construcción del PNDU del 2000. Diseñado por una comisión interinstitucional, el PNDU establece un nuevo modelo de desarrollo urbano nacional centrado en la promoción de un balance entre crecimiento de la ciudad, su impacto ambiental y la infraestructura pública, reconociendo la necesidad de diferentes escalas complementarias de planificación espacial, y valorando recursos clave como cuencas hidrográficas, recursos energéticos, formaciones vecinales y proyectos clave para el desarrollo nacional (Brenes, 2008). El PRUGAM nace producto de este Plan, definiendo un ambicioso plan de desarrollo urbano centrado en la promoción de un modelo más compacto de ciudad a partir de urbanización en altas densidades y la necesidad de resguardar entornos naturales y recursos en zonas rurales y peri-urbanas colindantes (Ramírez y Mora, 2010). Puesto de otro modo, el PNDU y el PRUGAM dan cabida a un enfoque de ordenamiento territorial en el que la urbanización no es sólo pensada desde su componente económico (e.g.: crecimiento inmobiliario) y social (e.g.: atención de necesidades de vivienda), sino que, también incluyendo aspectos relativos al impacto ambiental, la interacción entre espacios geográficos y la convivencia social. Consistente con estos dos esfuerzos, el mapa institucional sobre ordenamiento territorial se modifica considerablemente para integrar una cantidad mayor de entidades y marcos jurídicos – vinculados a través de la LOA (ver cuadro 5).

Problemas institucionales: coordinación interinstitucional y debilidades de capacidades

La adaptación de la gobernanza del uso de suelo en Costa Rica a una lógica de ordenamiento territorial ha sido muy problemática. Quizás, la dificultad más grande que enfrenta el ordenamiento territorial es que no hay una visión común entre las entidades públicas sobre qué significa este, ni cómo abordarlo. Como ya se ha señalado, no ha habido grandes cambios normativos o institucionales en la legislación sobre uso de suelos desde los 1990. Se ha definido el concepto de “ordenamiento territorial” y se han integrado entidades para regular “lo ambiental”, pero el marco creado previamente ha recibido pocos cambios. En efecto, normas clave para la materia, como la LPU, la Ley de la Zona Marítimo Terrestre (LZMT),¹⁷ la Ley de Tierras y Colonización (LTC) y las nuevas versiones de la Ley Forestal y de Biodiversidad (que regulan las áreas protegidas), no han sido reformadas para integrar este nuevo andamiaje conceptual. Así las cosas, incluso si ha habido ejemplos de trabajo institucional alrededor de una idea común de ordenamiento territorial (e.g.: PNDU y PRUGAM), cada entidad pública continúa abordando el tema desde su propia parcela jurídica particular (y respondiendo a los intereses políticos y económicos que surgen de éstas). Todo lo cual provoca situaciones de conflicto entre las entidades públicas a la hora de pensar los instrumentos de planificación del uso de suelo que ya existían desde el ordenamiento territorial.

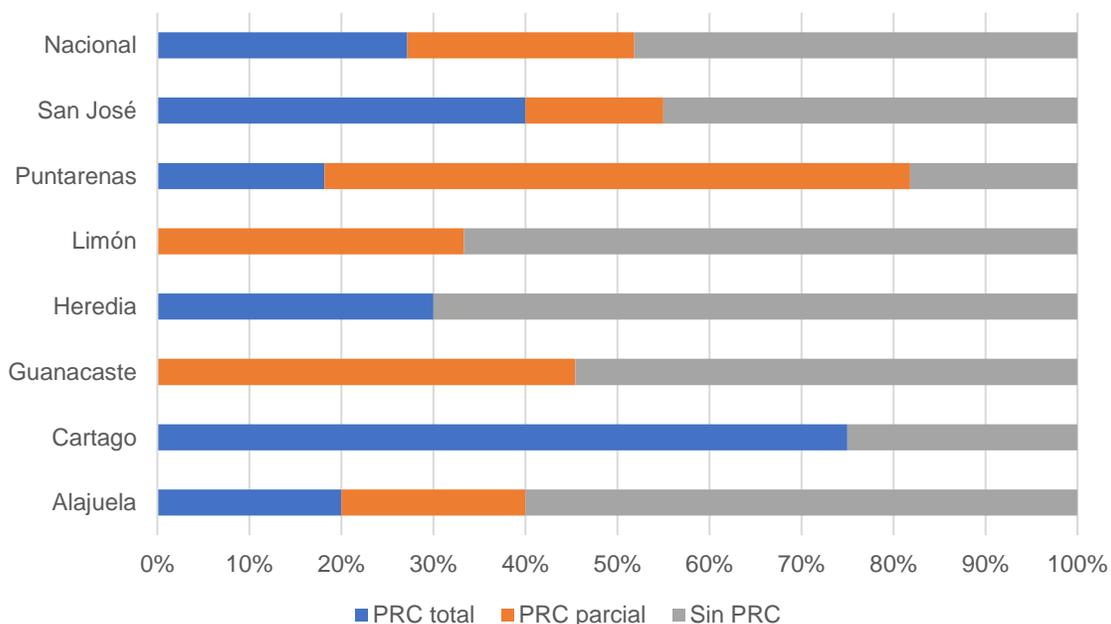
Un buen ejemplo de esto ha sido la dificultad de integrar “la variable ambiental” en el diseño de los PRC. De todos los instrumentos de planificación de uso de suelos, el PRC quizás sea el que tiene mayor potencial de producir impacto en la regulación de las actividades humanas en el paisaje cantonal. Según la LPU y el Código Municipal¹⁸, las municipalidades son los entes responsables de diseñar los PRC. Los diseños de estos planes deben ser validados previamente por el INVU, que emite manuales y directrices señalando los contenidos necesarios. Ahora bien, en ausencia de actualizaciones de esta normativa, para 2002, la “variable ambiental” había sido débilmente integrada por el INVU en estas directrices, derivando en una seguidilla de PRC caracterizados por débiles abordajes del tema (Ramírez y Villalobos, 2015). En 2002, esto motivó una resolución de la Sala Constitucional relativa al PRC del cantón de Poás, mediante el cual se obligó al INVU y las municipalidades a definir metodologías apropiadas para valorar esta variable. En esa sentencia, la Sala obligó a que se introdujera el índice de fragilidad ambiental (IFA) utilizado por la SETENA, y en otra resolución de 2012, amplió esta obligación forzando la validación previa de las matrices hidrogeológicas utilizadas por los municipios, respecto a estándares definidos por SENARA. Puesto de otro modo, la introducción de la “variable ambiental” se ha dado de forma “ad hoc” y como resultado de una resolución judicial y no un esfuerzo institucional coordinado.

Aunque estos procesos pueden verse sencillos en teoría, en la práctica, la introducción de los IFA y la definición de los estándares para las matrices hidrogeológicas han sido objeto de un largo conflicto interinstitucional entre SENARA, SETENA, INVU, las municipalidades y el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH). En efecto, la incorporación de ambas variables ha producido retrasos crónicos¹⁹ en los procesos de aprobación de nuevos PRC, especialmente aquellos financiados por el PRUGAM. Aunque el conflicto ha trascendido en la forma de una variedad de denuncias judiciales y constitucionales (ver Ramírez y Villalobos, 2015), en su núcleo reside la ausencia de una visión común de ordenamiento territorial que amalgame la necesidad de que los PRC ayuden a fomentar una buena gestión de los recursos, con los objetivos de desarrollo económico que éstos deben cumplir y la necesidad de que la elaboración de estos instrumentos no sea extremadamente cara para los municipios que deben financiarlos. En 2017, una comisión interinstitucional planteó un nuevo reglamento – creado con la colaboración institucional de SETENA, SENARA, MIVAH y el INVU²⁰ – para ordenar el proceso de diseño de los PRC. No obstante, este reglamento ha sido impugnado ante la Sala Constitucional bajo el reclamo de que el costo de integrar los estándares hidrogeológicos de SENARA implicaría un costo de diseño de PRC tan alto, que las municipalidades no podrían pagarlo (E: Astorga, 2018). En este contexto, el entramamiento en la aprobación de nuevos planes reguladores cantonales continúa.

Un desencuentro similar de visiones institucionales también se ha manifestado a nivel del diseño de los planes regionales. A pesar de su enorme influencia, el PRUGAM resultó agresivamente criticado por representantes del sector inmobiliario poco tiempo después de ser finalizado en 2008. Esto culminó con el rechazo del Plan por parte del INVU y su reemplazo con una nueva propuesta denominada Plan de Ordenamiento Territorial del GAM (POTGAM)²¹, el cual modificó los principios fundamentales de PRUGAM, centrándose en la promoción de grandes desarrollos inmobiliarios, el aprovechamiento de las zonas altas para la promoción de urbanismo y garantías para promover el crecimiento de la ciudad más allá del anillo de contención del Plan GAM 1982. Desde

este conflicto, el MIVAH y el INVU han entrado en constantes conflictos respecto a sus respectivas visiones de ciudad. En efecto, ambas entidades han promovido cambios que contradicen los objetivos definidos por el PRUGAM y el POTGAM, especialmente en lo relativo a las disposiciones sobre el anillo de contención urbana.²² Aunque estos incidentes responden en parte a la capacidad del sector inmobiliario de incidir en la toma de decisiones sobre uso de suelo, también esboza otros conflictos derivados del poco desarrollo de marcos jurídicos integrales para el tema. Puntualmente, el conflicto revela la ausencia de una rectoría clara sobre el tema. Si bien es cierto que el INVU es el ente responsable de supervisar el diseño de estos planes, el MIVAH fue la entidad que promovió, gestionó y organizó el PRUGAM, cosa que incidió en la lucha política que tomó lugar relativo a ese Plan. Estudios de la CGR han señalado que este tipo de problemas surgen de un diseño institucional poco claro respecto a los roles que las entidades deben desarrollar (CGR, 2012).²³ En efecto, uno de los problemas del marco institucional que más afecta es que el MIVAH no cuenta con una ley orgánica, lo que se convierte en una limitación a la hora de desarrollar mecanismos de coordinación para atender estos problemas.²⁴

Gráfico 1. Situación de los planes reguladores cantonales, por provincia. 2017



Fuente: Elaborado con datos de SETENA.

A todo lo anterior se suman las débiles capacidades de entidades públicas cruciales para el sector. A pesar de su importancia, las municipalidades enfrentan serias carencias de recursos financieros y de personal, lo que se traduce en serias debilidades a la hora de diseñar e implementar políticas de ordenamiento territorial (Ramírez y Araujo, 2017). Desde la promulgación de la LPU, limitaciones de recursos institucionales (y la reducida prioridad de la regulación del uso de suelo en la agenda de desarrollo nacional), derivó en un uso muy reducido de los PRC (Jiménez, 2017). Tendencias similares son visibles el día de hoy, en la marcada ausencia de implementación de instrumentos de planificación en porciones sustanciales del territorio nacional (ver gráfico 1), así como en

la ausencia de regulación municipal de procesos de urbanización en el anillo de contención (PEN, 2015).

Lo mismo se puede decir de SETENA. En ausencia de instrumentos de planificación a escala regional y local, la decisión de dar permisos de uso de suelos se define bajo los criterios del Reglamento Nacional de Control de Fraccionamientos y Urbanizaciones, el Reglamento de Construcción, permisos de salud del Ministerio de Salud (MINSU) y las regulaciones de EIA. Aunque todos son instrumentos administrativos de gran potencial, se trata de mecanismos de planificación cuya escala no excede el “predio” y que, por lo tanto, impiden una buena planificación estratégica de los efectos del desarrollo sobre el paisaje urbano y rural. A esto debe sumársele las debilidades propias de las entidades responsables de dar seguimiento a estos instrumentos de control. Por ejemplo, el proceso de EIA en SETENA se caracteriza por la falta de capacidades institucionales para dar seguimiento a permisos de viabilidad, la ausencia de mecanismos que permitan evaluar efectos acumulativos y la ausencia de un enfoque estratégico que permita la mitigación de daños ambientales en zonas que concentran mayores niveles de desarrollo (Ramírez, 2016). Las limitaciones de capacidades municipales y de otras entidades públicas responsables, el entramamiento en el diseño de los PRC y la falta de rectoría institucional son aspectos elementales para entender los vacíos del ordenamiento territorial costarricense. En síntesis, problemas relativos a la incapacidad de definir una visión integral de ordenamiento territorial se combinan con problemas de capacidades institucionales y debilidades en el diseño institucional sobre la regulación de uso de suelo para dar cabida a problemas serios en la planificación de los paisajes urbanos y rurales del país.

Recursos forestales y conservación de la biodiversidad

Esta sección explica la evolución de los abordajes estatales para la gobernanza forestal y de conservación de la biodiversidad en Costa Rica. Para enfrentar una de las tasas más altas de deforestación en América Latina, el país ha experimentado con modelos de conservación de comando y control, el uso de incentivos económicos directos y más recientemente, con instrumentos de gobernanza basados en el mercado, dando cabida a una institucionalidad híbrida en materia forestal y de conservación de la biodiversidad. A continuación, se caracteriza la evolución de estos instrumentos de política y la institucionalidad pública creada para gestionarlos. Luego, se hace una descripción detallada de las debilidades institucionales que enfrentan estas entidades hoy en día y los conflictos que surgen entre éstas y que afectan la capacidad del estado de mantener y ampliar su cobertura forestal y conservar su biodiversidad.

Evolución de la institucionalidad hasta 1970

La relación de Costa Rica con sus bosques y biodiversidad ha sido bastante turbulenta. Similar a otros países y regiones tropicales, durante gran parte del siglo XX, los bosques y la biodiversidad allí asentada fue contemplada como una frontera que debía ser conquistada y destruida para proveer tierras para el desarrollo (Evans, 1999). Los

bosques del país fueron significativamente destruidos para hacer espacio para tierras agrícolas y pastos para ganadería bajo importantes incentivos del estado desarrollista (M. Edelman, 1995). En la década de 1970, esta relación empezó a cambiar, una vez que se reconoció la escala de las pérdidas forestales y de vida silvestre, y su potencial impacto ambiental y socioeconómico (Sader y Joyce, 1988). El estado respondió estableciendo áreas protegidas, reservando una proporción considerable de su territorio como parques nacionales, refugios de vida silvestre y zonas de protección forestal. Más tarde, se introdujeron una variedad instrumentos económicos para incentivar la reforestación, la protección forestal y el uso sostenible de la biodiversidad en tierras privadas, culminando con el programa de pago por servicios ambientales (PSA), la prohibición de cambios de uso de suelo forestales y una amplia variedad de programas y proyectos para promover la conservación y el uso sostenible de ecosistemas terrestres y marino-costeros.

Entre 1940 y 1980, el área forestal de Costa Rica decreció significativamente. Sader y Joyce (1988) estiman que la pérdida de cobertura forestal en el período fue de un 50%, mientras que otros estudios señalan que Costa Rica experimentó la tasa de deforestación más alta del continente durante las décadas de 1970 y 1980 (ver Brandon, 2004; Brockett y Gottfried, 2002; Daniels, Bagstad, Esposito, Moulaert, y Rodriguez, 2010; Lehmann, 1992; Pagiola, 2008).²⁵ En efecto, Leonard (1992) calculó la tasa de deforestación entre 1950 y 1984 en el rango de un 3,9% anual, mientras que Sánchez-Azofeifa et al. (2007) estimaron que entre 1986 y 1991, el promedio anual de deforestación fue del 4,2%. Como se dijo antes, estas altas tasas de deforestación fueron atribuidas a procesos agresivos de conversión de tierras forestales en usos agropecuarios (en gran medida, producto de la política de baldíos) y no necesariamente como resultado del aprovechamiento forestal (Hartshorn, 1982; Kleinn, Corrales, y Morales, 2002). Brockett y Gottfried (2002) señalan que alrededor del 80% de la deforestación total en Costa Rica fue producto de la expansión de la agricultura y la ganadería. Puntualmente, se arguye que esto fue resultado de una combinación de políticas públicas explícitamente orientadas a facilitar la deforestación, con el estado incentivando este proceso mediante las anteriormente mencionadas “políticas de baldíos” y diversos subsidios a favor de la producción agrícola y ganadera para consumo local y para la exportación (Brown y Bird, 2008).

Para la década de 1970, el estado costarricense, fuertemente influido por importantes sectores científicos nacionales e internacionales, personajes relevantes de la conservación forestal y un ambiente de creciente preocupación ambiental a escala nacional y global, empezó a implementar un abordaje más serio para atender la deforestación (Le Coq et al., 2015). Primero, se siguió un abordaje basado en políticas de comando y control para la conservación forestal y de la vida silvestre. Mediante la Ley Forestal de 1969, se establece el marco regulatorio para el establecimiento de un sistema de parques nacionales estatales, así como la normativa para promover la conservación del bosque en tierras privadas (Brockett y Gottfried, 2002). En 1978, la dependencia del MAG que administraba las áreas protegidas fue convertida en el Servicio de Parques Nacionales (SPN), un órgano desconcentrado. Influenciado por un abordaje internacional de conservación “de fortaleza”²⁶ (Brockington, 2002), alrededor de un 10% del territorio nacional fue puesto bajo áreas protegidas delineadas bajo las categorías más estrictas de UICN²⁷ (Brandon, 2004). Durante la década de 1980, más parques nacionales fueron

creados, muchos de los cuales no pudieron consolidarse en su totalidad, dadas las dificultades para establecer mecanismos de compensación adecuados para los antiguos propietarios de la tierra (Bruggeman, 1997; más sobre esto en la subsección siguiente).

Paralelo a la creación de las áreas protegidas y el SPN, la Ley Forestal de 1969 (y sus revisiones subsecuentes en 1973, 1979 y 1986) estableció un régimen altamente intervencionista sobre los bosques en tierras privadas. Con esta normativa se creó la Dirección General Forestal (DGF) en el MAG, a la cual se le asignó la responsabilidad de controlar la tala y aprovechamiento forestal del país. La normativa hizo obligatoria la obtención de permisos de la DGF y estudios técnicos para deforestar a favor de usos agropecuarios y estableció una variedad de mecanismos para controlar los usos forestales (e.g.: vedas y prohibiciones a la comercialización y exportación de maderas, y multas y sanciones penales a la tala ilegal) (UCR, CCT, y FONAFIFO, 1998). Este régimen de comando y control de los usos forestales tenía como reflejo un abordaje similar para el manejo de la vida silvestre, establecido mediante la Ley de Conservación de la Fauna Silvestre de 1961 y luego expandido con la ley homónima de 1983. Estas normas planteaban fuertes restricciones al uso, recolección, cacería y comercio de la vida silvestre. De este modo, hacia inicios de la década de 1990, el país se caracterizaba por un marco jurídico e institucional influenciado por discursos internacionales marcadamente preservacionistas y definido por un abordaje fuertemente estatista.

Evolución de la institucionalidad desde 1990

Desde la década de 1990, la tendencia principal de cambio del marco jurídico-institucional para regular el uso de recursos forestales y la conservación de la biodiversidad ha sido la “hibridización” del enfoque estatista que dominó desde los 1970 con un enfoque de mercado incorporado tras el ajuste estructural. Esto ha derivado en una gobernanza forestal que cuenta con fuertes elementos intervencionistas, ejemplificados por un robusto sistema de áreas protegidas controladas por el estado, pero que ahora incluye áreas protegidas que facultan usos más diversos de los recursos allí alojados; y una política forestal que combina fuertes controles estatales a la tala con incentivos de mercado para la conservación, la reforestación y el uso sostenible del bosque. Este cambio ha tomado lugar a través de la introducción nueva normativa y entidades públicas que han reemplazado las que fueron creadas décadas atrás. Una consecuencia de esto es el surgimiento de un enfoque diferenciado para la regulación forestal y de conservación de la biodiversidad entre bosques públicos (bajo control del estado) y privados, esbozando grandes diferencias en torno al impacto de debilidades y conflictos institucionales.

Cuadro 6. Mapa institucional sobre recursos forestales y conservación de la biodiversidad, 2018

Área de gestión	Entidades públicas	Legislación relevante
Conservación de biodiversidad	<p>Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC): gestión de las áreas protegidas.</p> <p>Comisión Nacional de Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO): gestión de aprovechamiento e investigación de biodiversidad.</p> <p>FONAFIFO: gestión de programas de PSA con enfoques de biodiversidad.</p> <p>MINAE: formulación de políticas de conservación de paisajes, mares y costas</p> <p>Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA): permisos de aprovechamiento pesquero</p>	<p>Ley de Creación de Paques Nacionales (6084)</p> <p>Ley de Biodiversidad (7788)</p> <p>Ley de Conservación de la Vida Silvestre (7317)</p> <p>Ley Orgánica del INCOPESCA (7384)</p> <p>Ley Orgánica del Ambiente (7504)</p> <p>Ley Forestal (7575)</p>
Recursos forestales	<p>SINAC: gestión de permisos de aprovechamiento de madera y áreas protegidas</p> <p>FONAFIFO: gestión del programa de pago por servicios ambientales</p> <p>Oficina Nacional Forestal (ONF): entidad paraestatal para representar intereses de sector forestal</p> <p>MINAE: formulación de políticas sobre el sector forestal y silvicultura</p> <p>MAG: formulación de políticas sobre sector agropecuario y conexiones con actividades agroforestales</p>	<p>Ley Foresta (7575)</p> <p>Ley Orgánica del Ambiente (7504)</p> <p>Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos (7779)</p> <p>Ley Forestal (7575)</p>

Fuente: Construcción propia

Desde 1979, el estado había venido experimentando con incentivos económicos para la reforestación en bosques privados (Brockett y Gottfried, 2002). En 1986, se establece el Certificado de Abono Forestal (CAF), según el cual, los dueños de bosque que invirtieran en reforestación verían sus costos compensados a través de abonos tributarios. Con la creación del Certificado de Abono Forestal Avanzado (CAFA), en 1988, esta compensación comienza a ser dada de previo para fomentar el establecimiento de plantaciones forestales y posibilitar la participación de más dueños de tierras con menos capital (BM, 1993). En 1993, el concepto de manejo sustentable de bosques fue introducido e institucionalizado a través del Certificado de Abono por Manejo Forestal (CAMA). Bajo este sistema, la supervisión y el manejo sostenible del bosque fue incentivado por medio de incentivos tributarios, y luego asimilado bajo nuevos enfoques de conservación basada en mercados (Borgerhoff et al., 2005). Esto lleva a la institucionalización del “certificado de protección de bosques” (CPB) que incentivó la protección de bosques en 1995, para culminar con la creación del PSA en 1996 (Sánchez-Azofeifa et al., 2007; Daniels et al., 2010).

La Ley Forestal de 1996 institucionaliza el programa de servicios ambientales y crea al Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), entidad responsable de gestionarlo. Con el PSA, se hace un quiebre tajante con las previas formas de incentivos económicos y se inicia una transición hacia el uso de instrumentos que enfatizan la regulación por medio del mercado (Brockett y Gottfried, 2002). El PSA compensa a los dueños de bosques privados por los servicios ecosistémicos de sus bosques, puntualmente: la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la protección de recursos hídricos, biodiversidad y belleza escénica. En teoría, el precio de los pagos individuales es calculado con base al coste de oportunidad perdido por los dueños individuales relativo a usos de suelo alternativo. El razonamiento es que los dueños de tierras deberían ser compensados al menos por el monto que ellos están dispuestos a perder para conservar los bosques (MINAE y FONAFIFO, 2016). Este abordaje particular de conservación basada en la mercantilización del bosque influencia los esfuerzos más recientes de conservación en el marco de REDD+ (Corbera, 2012).

Paralelo a este cambio, durante los 1990, también se modificó la estructura institucional para permitir el abordaje de enfoques de conservación forestal y de la biodiversidad fuera de las áreas protegidas. Con la promulgación de la LOA y la Ley de Biodiversidad se reemplazó al SPN y se creó el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), un órgano desconcentrado del MINAE para administrar las áreas protegidas existentes e incorporar abordajes de conservación fuera de éstas en zonas de amortiguamiento y corredores biológicos. Desde inicios de la década de 1980, se había incorporado estrategias de conservación como las reservas de biosfera²⁸, las cuales combinan áreas protegidas para la preservación de recursos con zonas de uso sostenible. Durante los 1990, esto se amplía para considerar actividades de co-manejo de áreas protegidas, zonas de uso sostenible de la biodiversidad y la incorporación de áreas protegidas con categorías de manejo más flexibles. Todo lo anterior se consolida con el decreto 39519, el cual traduce el Convenio sobre Diversidad Biológica y la legislación nacional para plantear diferentes tipos de gobernanza de áreas protegidas y zonas de manejo sostenible de recursos.

Problemas institucionales, capacidades y de gestión

La institucionalidad para la gestión de la conservación de la biodiversidad y recursos forestales ha sido transformada significativamente desde la década de 1990. Lejos de estar formada alrededor de un régimen de política pública fuertemente estatista, la gobernanza en estas áreas hoy combina facetas de comando y control del régimen institucional previo con nuevos instrumentos de conservación y gestión basados en el mercado y la sociedad civil. Mucho de este cambio ha sido promovido para responder a las crónicas limitaciones en las capacidades financieras de la institucionalidad que ha afectado a estas entidades desde su creación (Evans, 1999). Por ejemplo, la adopción del PSA a inicios de los 1990 surgió, en parte, de la necesidad de establecer un mecanismo para la protección de la cobertura boscosa que pudiera financiarse por medios auto-sostenibles (en un contexto de austeridad fiscal), como hubiese sido el caso de un vibrante mercado de servicios ecosistémicos (Brockett y Gottfried, 2002; Ramírez, 2017; Vaas, 2014). En general, la institucionalidad responsable de la conservación ambiental y la gestión de los bosques adolece de serias debilidades en términos de

capacidades y enfrenta importantes conflictos ligados a la falta de coordinación de los entes públicos responsables.

Reiteradas valoraciones institucionales del SINAC concuerdan en señalar que la entidad pública carece de los recursos financieros y humanos para ejecutar las actividades más importantes de protección de sus áreas protegidas. Un estudio de la Contraloría General de la República (CGR) de 2014 advirtió que en Costa Rica no existían áreas protegidas que contaran con los recursos financieros necesarios para atender totalmente sus actividades. En efecto, sólo un 26% contaba con el dinero para atender entre uno y dos tercios de las actividades que su personal debía realizar, mientras que el resto hacía mucho menos que eso. El estudio también señaló problemas de faltante de recurso humano, argumentando que sólo 9 áreas protegidas contaban con personal para atender la totalidad de sus actividades, mientras otras 42 carecían totalmente de funcionarios para atenderlas (CGR, 2014e). El informe también señaló que un tercio de las áreas protegidas carecían de planes generales de manejo,²⁹ que muchas de las que los tenían no los implementaban en su totalidad, y que casi un 40% de las áreas protegidas ejecuta acciones de control y protección sin sustento en los planes (CGR, 2014). Lógicamente, todo esto se traduce en problemas para dar un control y vigilancia adecuada a los recursos, así como para balancear bien la conservación del recurso con esfuerzos de investigación científica de la biodiversidad, así como el uso sostenible de los recursos conservados por parte de turistas y habitantes rurales (CGR, 2014).

Cuatro años después de la publicación de este reporte, ha habido algunas mejoras, pero los problemas más críticos perduran. Se han desarrollado o actualizado más de una quincena de planes generales de manejo en áreas protegidas de importancia crítica para el país y se han presentado nuevas políticas públicas para actualizar los instrumentos de planificación nacional en materia de conservación de la biodiversidad terrestre y marino-costera³⁰ (Corrales, 2014, 2017b). Sin embargo, los faltantes en recurso humano subsisten notablemente. Mientras en 2014 había un funcionario del SINAC por cada 1.143 hectáreas terrestres bajo alguna categoría de protección, en 2017 había un funcionario por cada 1.154 hectáreas (Corrales, 2017). Claro está, si se considera únicamente al personal del SINAC directamente responsable de ejecutar acciones en áreas protegidas, hoy por hoy, se cuenta con un funcionario por cada 2.551 hectáreas terrestres protegidas (Corrales, 2017). Importa decir que este dato no incluye el área protegida marítima, pues si se hiciera se concluiría que el SINAC cuenta con un funcionario para atender 5.531 hectáreas de territorio (SINAC y MINAE, 2017).³¹

Adicional a esta situación, se adolece de una efectiva coordinación interinstitucional en el manejo de situaciones en que las áreas protegidas traslapan con espacios jurídico-políticos con otras formas de propiedad o territorialidad. De acuerdo a la CGR (2014), sólo 39 áreas protegidas han concluido el proceso de consolidación de sus territorios, i.e.: han adquirido la totalidad de las tierras que les fueron asignadas. El resto de las áreas protegidas no han concluido el proceso, están apenas comenzándolo, o no lo han empezado siquiera. En efecto, existen algunas áreas protegidas que difícilmente concluirán este proceso dado que los montos de compra y expropiación de las tierras se elevan significativamente a medida que pasan los años (CGR, 2014).³² Todo esto significa que, debido a estos traslapes, en algunas áreas protegidas del país, actividades

de conservación coexisten con otros usuarios de los recursos naturales, elevando el potencial de conflictos alrededor de la conservación. En efecto, existe evidencia sustancial de traslapes entre áreas protegidas y territorios indígenas o asentamientos del Instituto de Desarrollo Rural (INDER) que luego derivan en conflictos por la tenencia de la tierra y por el uso de los recursos naturales (Miranda, 2013; Ramírez, 2017; Sylvester et al., 2016). Estos derivan en fuertes tensiones entre INDER y SINAC, en el caso de los traslapes con asentamientos campesinos, que pueden concluir con enfrentamientos directos entre autoridades de conservación y comunidades locales (e.g.: Ostional y Zapatón) (Miranda, 2013). En otros casos, los conflictos tienen que ver con el precio de la tierra. Disputas por la sobrevaloración o subvaloración de los terrenos en disputa puede conllevar consecuencias serias para el erario público y la sostenibilidad de programas de conservación (E. Fernández, 2010; Otoya Chavarría, 2010).

Fuera de las áreas protegidas, también se han detectado debilidades. Para empezar, el PSA ha demostrado importantes carencias como herramienta de mercado. Inicialmente, el PSA fue diseñado para ser financiado a través de una gama de fuentes de ingreso. A nivel nacional, los recursos públicos obtenidos del impuesto único a los combustibles debían fungir como un capital inicial para dar arranque al Programa, financiamiento que luego sería reemplazado con el establecimiento de un mercado voluntario de servicios ecosistémicos en el que el sector privado pagaría por el PSA (R. Fletcher y Breitling, 2012). Se buscaba que las empresas privadas, dependientes de estos servicios para la producción, estarían dispuestas a pagar por la conservación del bosque. Inicialmente, las compañías hidroeléctricas del estado y las empresas productoras de bebidas fueron vistas como potenciales contribuyentes (Vaas, 2014). Internacionalmente, se esperaba que las finanzas del PSA fluyeran al sistema provenientes del sector turismo, organizaciones de investigación y países de alto ingreso, a través de la venta de créditos de carbono. Adicionalmente, se esperaba que la asistencia financiera por medio de donaciones y préstamos de organismos internacionales serían clave sólo en las fases iniciales (Blackman y Woodward, 2010; Sánchez-Azofeifa et al., 2007).

Diferente de estas expectativas, Blackman y Woodward (2010) demuestran cómo el PSA ha sido financiado principalmente mediante el impuesto a los combustibles y el canon del agua, así como préstamos y donaciones del Banco Mundial. La fuente más consistente y sostenible es y ha sido históricamente el impuesto (FONAFIFO, 2012). Mientras tanto, el mercado nacional de servicios ecosistémicos sólo ha contribuido marginalmente al programa (Daniels et al., 2010). En 2010, se estimaba que sólo un 3% del área total incluida en el programa había sido financiada por estos medios (Blackman y Woodward, 2010). Hasta el momento, el sector turismo se ha mantenido aparte, con sólo algunas empresas comprando PSA para compensar su huella de carbono. No todo esto es atribuible al FONAFIFO o la institucionalidad, y debe de considerarse también que la idea de mercados autosostenibles para el intercambio de créditos de carbono quizás haya sido demasiado optimista (Fletcher y Büscher, 2017).

En lo que respecta a la efectividad del PSA, ha habido debates acalorados entre autores que señalan que el Programa no ha incidido con gran efectividad (Calvo-Alvarado et al., 2009; McLennan y Lambin, 2008; Sánchez-Azofeifa et al., 2007), mientras que otros señalan que sí ha ayudado en diferentes formas y niveles (Daniels et al., 2010; Redo et

al., 2012; Brockett y Gottfried, 2002). Mediando estas posiciones, Daniels et al. (2010) concluyen que el PSA ha tenido impactos positivos en la restauración de bosques o tierras forestales previamente degradadas, al tiempo que ha tenido poco impacto en prevenir la pérdida de bosques en pie, especialmente en zonas donde el pago (definitivo de manera unilateral por el estado) no tiene capacidad de compensar el costo de oportunidad de otras formas más rentables de uso del bosque.³³ Ellos también elevan otro punto importante: que, en el momento de implementación del programa había un grado menor de deforestación comparado con tendencias pasadas, por lo que el efecto que muchas veces se atribuye al Programa, podría ser más atenuado.

Recursos hídricos

La evolución de la institucionalidad en materia de recursos hídricos se caracteriza por dos grandes tendencias. Primero que nada, el número de entidades públicas en el sector ha crecido, pero lo ha hecho atomizando y dispersando potestades relativas al recurso hídrico en torno a lógicas o usos específicos y no siguiendo patrones de gestión integrada. Esto es lo que deriva hoy en una marcada descoordinación interinstitucional del sector, la cual evita un funcionamiento realmente efectivo y eleva el potencial de conflictos interinstitucionales. Segundo, aunque se cuenta con un gran cuerpo normativo y más de una decena de entidades públicas con competencias en el sector, la normativa marco que debería establecer los términos de colaboración y coordinación entre los diferentes actores institucionales relativos a la gestión integrada del recurso no ha sido modificada desde la década de 1940. Esto impide atender los problemas de descoordinación que resultan de la dispersión institucional antes señalada.

Evolución de la institucionalidad desde 1942

En Costa Rica, la autoridad de gestionar los recursos hídricos descansa casi exclusivamente en agencias gubernamentales (FANCA, 2006). Sin embargo, el ejercicio de estas potestades se encuentra fuertemente dispersado entre un conjunto muy amplio de entidades públicas y un marco normativo extraordinariamente extenso. Existe alrededor de una decena de entidades públicas que tienen funciones relevantes relativo a la gestión del recurso hídrico (CGR, 2014c), aunque ese número puede elevarse hasta más veinte, si se consideran entidades que ejercen gestión ambiental de formas que inciden indirectamente en este recurso (ver cuadro siguiente). El marco jurídico es mucho más disperso. En promedio, Costa Rica ha promulgado 3 leyes que lidian sobre el recurso hídrico cada año desde 1942 (Betran, 2016), un marco jurídico al que se suman casi cuarenta normas adicionales con rangos inferiores a la ley que también tienen una incidencia relevante sobre la gobernanza del recurso.

Cuadro 7. Mapa institucional sobre gestión de recursos hídricos

Área de gestión	Entidades públicas	Legislación relevante
Aprovechamiento de aguas para consumo humano	<ul style="list-style-type: none">Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA) – provisión de agua potable, rector en agua potable, define políticas sobre agua potable	<ul style="list-style-type: none">Ley de Aguas (276 de 1942)Ley General de Agua Potable (1634)Ley Constitutiva del ICAA (2726)

Evolución de la institucionalidad pública relacionada con la gestión ambiental y la dispersión de competencias en la materia

	<p>Asociaciones Administradoras de Acueductos (ASADA) – provisión de agua potable</p> <p>Municipalidades – provisión de agua potable</p> <p>Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) – provisión de agua potable</p> <p>Dirección de Aguas del MINAE (DA-MINAE) – responsable de concesiones, define políticas sobre recurso hídrico</p> <p>Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (ARESEP) – regula provisión de servicios</p>	<p>Reglamento de ASADA (DE-32529)</p> <p>Reglamento de Perforación y Explotación de Aguas Subterráneas (DE-35884)</p> <p>Reglamento para la Calidad del Agua Potable (DE-32327)</p> <p>Decreto que Establece Canon por Aprovechamiento de Aguas (DE-32686)</p>
<p>Aprovechamiento de aguas para usos agrícolas y de generación de energía</p>	<p>SENARA – investigación en aguas subterráneas, promoción de proyectos de riego y drenaje agropecuario</p> <p>DA-MINAE – permisos de perforación de pozos y concesión hidráulico</p> <p>Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) – generación eléctrica basada en fuentes hidráulicas</p>	<p>Ley de Creación del SENARA (6053)</p> <p>Decreto que Establece Canon por Aprovechamiento de Aguas (DE-32686)</p> <p>Ley de Cogeneración Eléctrica (7200)</p> <p>Ley Constitutiva del ICE (449 de 1949)</p> <p>Ley de Aguas (276 de 1942)</p>
<p>Aprovechamiento de aguas subterráneas</p>	<p>DA-MINAE – permisos de perforación, regulación de uso de acuíferos, políticas sobre recurso hídrico</p> <p>SENARA – investigación sobre aguas subterráneas, otorga permisos</p> <p>ICAA – provisión de agua potable, protege aguas subterráneas</p>	<p>Ley de Aguas (276 de 1942)</p> <p>Ley de Creación del SENARA (6053=)</p> <p>Reglamento de Perforación y Explotación de Aguas Subterráneas (DE-35884)</p> <p>Decreto que Establece Canon por Aprovechamiento de Aguas DE-32686)</p> <p>Código de Minería (6797)</p>
<p>Saneamiento y contaminación de fuentes de agua</p>	<p>ICAA – rector en materia de saneamiento, opera acueductos sanitarios</p> <p>DA-MINAE – control de vertidos, permisos de vertido</p> <p>Ministerio de Salud – define normas de calidad de aguas y para delinear controles de vertido</p> <p>SETENA – atiende impactos ambientales producto de vertidos</p>	<p>Ley Orgánica del Ambiente (7054)</p> <p>Ley General de Salud (5395)</p> <p>Ley General de Agua Potable (1634)</p> <p>Reglamento de Calidad de Agua Potable (DE-32327)</p> <p>Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales (DE- 33601)</p>
<p>Áreas de protección de cuencas</p>	<p>ICE – protege cuencas para producción hidroeléctrica</p> <p>SINAC – protección de áreas forestales y cuencas de importancia para la generación de aguas</p> <p>DA-MINAE – políticas hídricas</p> <p>ICAA – protege cuencas y zonas de recarga para agua potable</p>	<p>Ley Forestal (7575)</p> <p>Ley Orgánica del Ambiente (7054)</p> <p>Ley de Aguas (276 de 1942)</p> <p>Ley de Agua Potable (1634)</p> <p>Ley de Creación del SENARA (6053)</p> <p>Ley de Planificación Urbana (4240)</p> <p>Ley de COMCURE (8023)</p>

SENARA – protege cuencas para proyectos de riego	Ley de Creación del ICE (449 de 1949)
INVU – política de ordenamiento territorial	
Municipalidades – aplicación de planes reguladores	
FONAFIFO – PSA y protección de cuencas	
Comisión de Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón (COMCURE) – protege cuenca específica	

Fuente: Construcción propia con base en Betrano, 2016.

Aunque el período que va de 1950 a 1982 constituye uno de los más productivos en términos de normativa sobre recursos hídricos (Betrano, 2016), las instituciones que ejecutaban funciones relativas a su gestión no eran muchas (Alpizar, 2013). El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA) – creado en 1961³⁴ – fungía como la entidad encargada de la provisión de agua potable y la administración de los alcantarillados y sistemas de saneamiento de aguas. El rápido aumento de la población desde la década de 1950 (cuando se promulgó la Ley General de Agua Potable) y 1960 habían producido dificultades a medida que las áreas rurales carecían de infraestructura adecuada. En efecto, hacia 1980, mucha de la provisión del recurso también se daba por medio de acueductos a cargo de las municipalidades y desde finales de la década de 1970, se empezó a delegar su autoridad y responsabilidad en la administración de sistemas locales a cargo de asociaciones comunitarias.³⁵ El marco institucional presentaba marcados vacíos en materia de saneamiento (ICAA, 1978). El Ministerio de Salud (MINSA) ejercía importantes competencias en materia de agua relativa a la salud de las personas dadas por la Ley General de Salud de 1973. Mientras tanto, el Servicio Nacional de Electricidad (SNE) era la entidad rectora en materia de la gestión de fuerzas hidráulicas para generación de electricidad, con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) como la única agencia aprovechando el agua de este modo (Kuzdas et al., 2014). Las actividades de protección del recurso hídrico las ejecutaba el MAG mediante la DGF y el SPN, cuyas actividades de conservación forestal y áreas protegidas también apoyaban la protección del recurso (Betrano, 2016).

Desde 1982, se empiezan a producir importantes cambios normativos e institucionales relativos a la gestión del recurso. Ese año, se promulga el Código de Minería que define que a las aguas subterráneas como un tema de dominio público (Alpizar, 2013). En 1983, esta determinación se ve acompañada de nueva institucionalidad con la creación del SENARA. La nueva entidad respondía a nuevas necesidades productivas relativas a la promoción de una mayor diversidad en la exportación agrícola, derivadas parcialmente del ajuste estructural (Alvarado Rojas, 2003), no obstante, también se le otorgó la supervisión de los procesos de explotación de aguas subterráneas, incluida la perforación de pozos. Durante la década de 1990, se inicia con el proceso de desconcentración de actividades institucionales relativas al recurso hídrico con la creación del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), con el cual se constituye la Dirección de Geología y Minas (DGM), la DGF y el SPN como órganos desconcentrados. También se dispersan competencias con nuevas normas como la Ley de Conservación de la Vida

Silvestre de 1993, que define prohibiciones para el vertido de aguas servidas, asignando responsabilidades de vigilancia al MIRENEM.

La promulgación de la LOA y la Ley Forestal provoca nuevos cambios institucionales. Con la LOA se crea la SETENA como órgano de fiscalización de la normativa ambiental relativa a la contaminación y la evaluación del impacto ambiental y con la Ley Forestal se crea el SINAC, ente al que se asignan funciones específicas relativas a la definición de áreas de recarga acuífera (incluso si funciones similares ya eran compartidas y realizadas por el ICAA, el SNE y SENARA con diferentes propósitos). En 1998, la Ley de Creación de la ARESEP. Esta ley transforma al SNE en una entidad responsable de la supervisión de la calidad y tarifas de servicios públicos, al tiempo que separa el Departamento de Aguas (DA-MINAE) que hacía la supervisión del aprovechamiento de recursos hídricos superficiales para integrarlo al MINAE.³⁶ El decreto ejecutivo que regula este traslado (DE-26635) asigna al DA-MINAE la obligación de administrar los recursos hídricos nacionales, ejercer el dominio, vigilancia y control de las aguas, tramitar solicitudes de concesión para aprovechamiento de aguas, perforación de pozos y obras en cauces; aprobar la descarga de aguas servidas en cauces, tramitar permisos de aprovechamiento para acueductos y dictar las políticas hídricas nacionales. En este mismo año, la promulgación de la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos también introduce por primera vez el concepto de cuenca hidrográfica como unidad de planificación, así como la idea de que debería haber una planificación transversal del recurso hídrico vinculado a políticas forestales, de vida silvestre y uso de suelo. Está claro que la década de 1990 constituyó el momento de los cambios institucionales más importantes que definen la configuración actual y los problemas que hoy enfrenta el sector institucional.

Durante la década de los 2000, los cambios son menos impactantes en la configuración, aunque debe reconocerse que vienen a atender algunos vacíos importantes. En 2005, se modifican los reglamentos que regulaban la administración de acueductos comunitarios, creándose la figura de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS), como entes encargados de operar acueductos que el ICAA haya delegado. En la actualidad existen alrededor de dos mil asociaciones de este tipo operando en el país (Kuzdas et al., 2015). Estas son organizaciones de co-manejo de recursos hídricos gobernadas por juntas escogidas entre la comunidad. Las juntas son formalmente responsables ante el ICAA, tal y como se señala en la Ley Constitutiva del ICAA de 1961. Sin embargo, en la práctica, las relaciones entre ambas entidades tienden a ser relativamente flexibles.

Por otro lado, desde 2003 (mediante el decreto ejecutivo 31176), se empiezan a hacer esfuerzos por ejercer mayores controles sobre la contaminación de cuerpos de agua a través de mecanismos de control de vertidos y la creación de un canon para este efecto. La administración de este canon es compartida, con el MINSA estableciendo los parámetros de calidad y niveles de contaminación permitidos y el MINAE encargado de cobrar por la contaminación de las aguas. Luego, en 2005, también se estableció un canon de aprovechamiento de aguas.³⁷ Finalmente, en 2009 la Ley Marco de Concesión para el Aprovechamiento de Fuerzas Hidráulicas fue promulgada para regular las concesiones de aprovechamiento de aguas nacionales para la generación de energía eléctrica. Estas concesiones son administradas por el DA-MINAE quien debe asignar

tarifas por usos de estos recursos. Si bien es cierto que las décadas de 1980 a la actualidad han creado menos normativa ambiental que el período que precede, los cambios registrados han definido el panorama institucional del recurso hídrico de una forma profunda, estableciendo también las bases de los problemas y conflictos institucionales que caracterizan al sector hoy en día.

Problemas institucionales, capacidades y gestión

A pesar del extenso marco jurídico e institucionalidad ligado a la gestión del recurso hídrico, este presenta serias debilidades. Primero que nada, se trata de un marco jurídico disperso que da cabida a múltiples vacíos e incongruencias entre los mandatos de las entidades públicas a cargo de la gestión del recurso. Esto es perfectamente visible en cómo las diferentes leyes construyen una serie de “parcelaciones” del recurso hídrico abandonando un enfoque integral más ajustado a las características de éste. Un ejemplo de esta situación se presenta en el tratamiento de asuntos de manejo y administración de aguas superficiales y subterráneas como agendas separadas, por medio de normas con objetivos diferentes. Por ejemplo, mientras la Ley de Aguas (que asigna funciones al DA-MINAE y regula las aguas superficiales) tiene un enfoque centrado en el aprovechamiento de fuentes superficiales para diferentes usos sociales, la Ley de Creación del SENARA (que regula las aguas subterráneas), tiene un sentido eminentemente agropecuario. Similar situación se presenta a la hora de tratar temas de calidad y cantidad del recurso, con normas que afectan los vertidos en cuerpos de agua estableciendo disposiciones aparte de las que tratan el tema de la calidad y potabilidad del recurso. Estas “construcciones divisivas” del recurso hídrico también dan cabida a conflictos interinstitucionales. Ejemplos de esto son las intervenciones contradictorias entre el DA-MINAE y SENARA respecto al aprovechamiento de aguas subterráneas o las disputas entre MINSA y DA-MINAE respecto al control de vertidos (CGR, 2014).

También se reconocen problemas relativos a usos específicos del recurso. Las actividades de provisión de agua potable en Costa Rica son realizadas por acueductos administrados por el ICAA, algunas municipalidades y las ASADAS, con la supervisión de éstos quedando a cargo del ICAA. En la práctica las relaciones entre estas entidades tienden a variar entre una buena cooperación y conflictos interinstitucionales. La relación entre ICAA y algunas ASADAS ha sido bastante conflictiva, agravadas por las realidades económicas y políticas que viven los entes locales y las contradicciones en el abordaje que el ICAA ha hecho históricamente de estas entidades – en ocasiones como meras unidades de ejecución de obras hidráulicas y en otras como formas complejas de descentralización y participación política (Kuzdas et al., 2016). El efecto de estas dificultades de colaboración entre estas entidades resulta en problemas de infraestructura, cobertura y calidad del recurso. En vista de apoyos deficientes del ICAA y limitaciones internas de manejo, las ASADAS proveen servicios más deficientes de agua potable en comparación con el ICAA (MINAE et al., 2016).

Precisamente, estas parcelaciones institucionales en la gestión del agua es lo que hace la aprobación de una nueva ley marco para la gestión integrada del recurso hídrico tan importante. La Ley de Aguas ha permanecido virtualmente sin cambios desde 1942 (Kuzdas et al., 2014), incluso si ha habido numerosos intentos de hacer una nueva ley, modificar porciones de la norma existente o clarificar sus contenidos a lo largo de los

años (Alpizar, 2013). En todos los casos, el éxito ha sido poco sustancial (Astorga, 2014). La Ley de Aguas actual alberga un gran potencial político para la gestión integrada del recurso, definiendo al agua como un bien de dominio público y prohibiendo la propiedad privada del agua. Esta ley provee el fundamento jurídico para la administración y manejo del agua, pero mientras ésta fue un logro importante en su tiempo, actualmente ya no es adecuado para atender las necesidades de los diferentes usuarios del agua. En efecto, una misión de la Organización de Naciones Unidas en 2009 concluyó que “(...) *el marco legal creado por la Ley de Aguas de 1942 para el manejo y uso de recursos no toma en consideración la situación social y económica del país y debe ser urgentemente revisada y actualizada*” (ONU, 2009). Uno de los problemas más grandes que enfrenta esta norma es que no establece un buen parámetro para promover la coordinación entre las múltiples entidades públicas del sector, además de que no señala, ni equipa una rectoría institucional para atender estas divisiones en la gestión.

El pobre desempeño de las políticas sectoriales de gestión hídrica quizás sea la mejor prueba de esto. Desde el 2005, el MINAE ha publicado cuatro documentos generales delineando las estrategias de planificación prospectiva del sector a futuro.³⁸ Aunque no se niega su importancia para que las entidades del sector hagan un esfuerzo para pensar en los problemas que enfrenta el sector y definir acciones para atenderlos acorde, no existe fundamento jurídico claro que permita entender estas políticas como algo más que un referente sin efectos vinculantes (CGR, 2014). Como tales, es muy difícil alcanzar un cumplimiento adecuado de las metas allí dispuestas, con los éxitos logrados surgiendo del alineamiento de intereses entre las entidades y no tanto de la herramienta misma (Alpizar, 2013). En efecto, a pesar de ser numerosos, el MINAE – que ejerce la rectoría – carece de sistemas de control y seguimiento de los objetivos, así como de una clara determinación de los responsables de ejercer las obligaciones adquiridas con estas políticas, limitando la capacidad de cumplir con una gestión integrada del recurso. Ciertamente, existen esfuerzos de coordinación que derivan en algún grado de éxito. La Comisión Técnica Interinstitucional entre el ICAA, SENARA y MINAE ha logrado hacer avances en la definición de roles claros relativo a la gestión de aguas subterráneas y procedimientos para permisos de perforación de pozos, el establecimiento de programas de monitoreo de calidad del agua, el diseño de un Sistema Nacional de Información para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (E: González, 2018). Sin embargo, la dispersión de competencias todavía concluye en conflictos entre las instituciones relativo a casos de conflicto por el agua (ver Alpizar, 2013; CGR, 2014b; Ramírez-Cover, 2008).

Todo lo anterior se ve agravado por las debilidades institucionales propias del sector. Aunque la situación institucional del DA-MINAE ha mejorado en los últimos cuatro años, las capacidades para cumplir con todas sus obligaciones permanecen siendo deficientes. Ciertamente, hay más personal para atender actividades relativas al control de perforaciones y aprovechamiento de aguas superficiales, pero todavía se presentan limitaciones para hacer un buen control de los vertidos (CGR, 2014b). En entrevistas se ha confirmado que el personal del DA-MINAE es limitado para hacer frente a actividades de control de vertidos. Asimismo, el hecho de que el DA-MINAE carezca de personería jurídica, también limita la cantidad de recursos que puede percibir y utilizar para el desarrollo de sus funciones. Esto también dificulta sostener su posición como ente rector del sector, posición que es frecuentemente debatida por otras entidades públicas que

ejercen funciones relevantes al respecto de la gestión del recurso alrededor de ciertos usos puntuales.

Agricultura

La institucionalidad del sector agropecuario ha experimentado importantes cambios desde la década de 1980, muchos de los cuales terminan de consolidarse durante la de 1990. No obstante, muchos de estos cambios no han estado motivados por la necesidad de integrar una agenda de sostenibilidad ambiental al sector, sino que en razón de percepciones sobre la orientación que debería tener la agricultura y ganadería nacional para promover mayor crecimiento económico. Esto no es decir que no haya habido una agenda ambiental propulsado estos cambios, nada más que dicha agenda ha sido débilmente reconocida por la institucionalidad, la cual está muy claramente enfocada hacia la promoción del crecimiento económico. Este proceso ha venido cambiando en la última década a medida que el sector ha comenzado a favorecer estilos de desarrollo que buscan combinar crecimiento con protección ambiental en el marco de esfuerzos para enfrentar el cambio climático.

Evolución de la institucionalidad

El punto de inflexión más notable en el desarrollo reciente de la institucionalidad pública agropecuaria es el ajuste estructural de los años 1980 y 1990. Antes de ese período (1940s a 1980s) la institucionalidad había sido desarrollada con el objetivo de promover crecimiento económico en el sector agrícola mediante una fuerte intervención estatal y el desarrollo de medidas proteccionistas, bajo la versión costarricense del llamado modelo de industrialización por sustitución de importaciones (Hidalgo Capitán, 2003). Vale destacar que, en la práctica, el ISI costarricense fue un híbrido complejo en el que se combinaban políticas estatales orientadas a fomentar las exportaciones agropecuarias (e.g.: café, banano, azúcar, carne de res, etc.), como medio de obtener rentas con las que el estado podría promover la consolidación de un sector industrial dirigido al mercado nacional y centroamericano (Grugel, 1995). También se contempló la necesidad de atender la dependencia nacional de productos cruciales para la soberanía alimentaria del país, por lo que se fomentaron ciertos cultivos agrícolas exclusivamente para suplir el mercado nacional. Puesto de otro modo, el ISI costarricense funcionó como un híbrido que tenía un componente productivo primario (agropecuario) dirigido a la exportación con otro secundario (industrial) orientado al mercado doméstico.

Dentro de esta configuración del modelo de desarrollo nacional, se crea el MAG en 1960, como ente rector y articulador de la política agrícola costarricense. Asimismo, se crean dos entidades autónomas destinadas a colaborar con el MAG – el Consejo Nacional de la Producción (CNP) en 1956 y el Instituto de Tierras y Colonización (ITCO) en 1961. En 1982, el ITCO fue transformado en el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) con el objetivo de no sólo promover la reforma agraria, sino que también servir como un mecanismo para el financiamiento de este desarrollo (IDA, 2008). En general, estas entidades servían una función tripartita: (1) fomentar el desarrollo productivo mediante la diversificación, (2) crear fuertes vínculos entre estado y productores mediante la consolidación de mercados

domésticos y estables y (3) expandir la frontera agrícola para desarrollar las zonas rurales del país (Hidalgo Capitán, 2003). En esta función, el MAG promovió la diversificación mediante la realización de actividades de extensión e investigación agropecuaria, la capacitación de productores y esfuerzos para hacer más fácil el acceso a insumos y semillas. El CNP se encargó de la fijación de precios de mercados, la operación de sistemas de abastecimiento de granos básicos y los mecanismos de comercialización que requerían los mercados domésticos. Mientras tanto, el ITCO promovió la reforma agraria mediante el establecimiento de nuevas poblaciones en asentamientos rurales, garantizándoles seguridad jurídica de tenencia de la tierra y promoviendo la colonización de la frontera agraria. Adicional a esto, otras empresas estatales también se vincularon al sector. El Instituto Nacional de Seguros (INS) se encargó de promover seguros de cosechas desde 1969 (F. Segura y Moreira, 2013). Asimismo, algunas compañías subsidiarias de CODESA³⁹, también sirvieron para promover actividades productivas,⁴⁰ y se crearon la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA) y la Corporación Bananera Nacional (CORBANA) para fomentar la organización política de estos productores, así como mecanismos para atender costos relativos a insumos e investigación con fines productivos (Meléndez, 1993).

Como resultado de la Crisis de la Deuda de 1982, Costa Rica se vio forzada a implementar medidas de ajuste de su aparato institucional y modelo económico. Los programas de ajuste estructural (PAE) – pensados a la luz del consenso neoliberal que dominaba la política internacional del desarrollo en el momento – implicaban la eliminación de “distorsiones” a la economía (e.g.: regulación de precios, estructuras salariales rígidas, tipos de cambio rígidos, eliminación de topes bancarios), la promoción de economías fuertemente liberalizadas (e.g.: eliminación de monopolios estatales, aranceles, impuestos y regulaciones públicas y la reducción y “reforma” del estado) (Segura y Moreira, 2013; Segura et al., 1996). Todo lo anterior con el fin de promover la asignación de precios por parte de los mercados. En el corto plazo, los PAE fueron promovidos como préstamos de las agencias financieras internacionales para estabilizar la economía nacional después de la crisis, pero en el mediano y largo plazo implicaban una agenda de restructuración del modelo económico y la institucionalidad del país (Hidalgo Capitán, 2003).

Quizás, el cambio más importante enfrentado por el sector agrícola fue la implementación de un modelo de desarrollo económico basado en la inserción a los mercados internacionales, mediante la implementación de políticas de liberalización comercial, apertura comercial y promoción de las exportaciones (Valenciano Salazar et al., 2014). Esto implicó importantes cambios para las tres entidades públicas que dominaron en el modelo previo. A mediados de la década de 1980, el MAG inició un proceso de desconcentración institucional con el objetivo de posicionar a la entidad como un intermediario regional y así re-orientar su dinámica de trabajo según los objetivos de cada región. Su rol de promoción de la diversificación, suministro de asistencia técnica y capacitación no ha variado, aunque está claro que su rol de soporte está orientado a productos según su potencial exportador (Segura y Moreira, 2013). El ajuste implicó la eliminación de los “mercados seguros” para pequeños productores de granos básicos, así como la eliminación de una de las funciones centrales del CNP (Fernández, 2004). En 1996, se intentó cubrir este vacío asignándosele la responsabilidad de implementar el

Programa de Reconversión Productiva, cuyo objetivo era transformar a estos productores que súbitamente perdieron su modo de vida, e impulsarlos a producir para mercados externos. Esto se hizo mediante mecanismos de capacitación, la entrega de servicios de apoyo y asesoría y no mediante intervenciones directas del estado en la producción. Este Programa tuvo un mal manejo y no logró atender efectivamente sus objetivos (Segura y Moreira, 2013). Más recientemente, el IDA ha sido transformado en el Instituto de Desarrollo Rural (INDER), implicando un re-direccionamiento de sus funciones de la creación de asentamientos rurales mediante la reforma agraria a un rol de coordinación y ejecución del desarrollo rural.

Cuadro 8. Mapa institucional del sector agricultura

Área de gestión	Entidades públicas	Legislación relevante
Fomento productivo agropecuario	MAG – ente rector, promoción de diversificación productiva, suministro de asistencia técnica y capacitación CNP – reconversión productiva y apoyo productivo INDER – ejecución de programas de desarrollo rural integral COMEX – soporte institucional a proyectos de exportación agropecuaria PROCOMER – apoyo directo y asistencia técnica a pequeños productores INTA – asesoramiento, investigación y desarrollo de innovación productiva SENARA – promoción de proyectos de riego y drenaje LAICA – promoción e investigación en caña de azúcar Corporación de Fomento Ganadero (CORFOGA) – promoción e investigación en ganadería Corporación Arrocerera Nacional (CONARROZ) – promoción e investigación en sector arrocerero INCOPECA – promoción de usos económicos de recursos pesqueros	Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria, FODEA y Orgánica del MAG (7064) Ley del INTA (8149) Ley de Desarrollo, Promoción y Fomento de la Actividad Agropecuaria Orgánica (8591) Ley de Apoyo y Fortalecimiento del Sector Agrícola (8835) Ley de CORFOGA (7837) Ley de Creación de CONARROZ (8285) Ley LAICA (7818) Ley de Creación de INCOPECA (7384) Ley de Pesca y Acuicultura (8346)
Regulación productiva	MAG – ente rector, regulación de uso de suelos y enlace con entidades ambientales SNF – regulación fitosanitaria e inocuidad de alimentos (relativo a uso de agroquímicos y pesticidas) SENASA – regulación y vigilancia epidemiológica en ganadería y otras actividades que usen animales vivos INCOPECA – control de usos de recursos pesqueros (vedas)	Ley de Protección Fitosanitaria (7664) Ley de Uso, Manejo y Conservación del Suelo (7779) Ley del SENASA (8495) Ley de Creación de INCOPECA (7384) Ley de Pesca y Acuicultura (8346)

Fuente: Construcción propia

Adicionalmente, se crean otras entidades públicas con roles variados – de fomento productivo y regulación – que vienen a cubrir el nuevo énfasis del sector productivo en

torno a intervenciones de capacitación y asesoría tecnológica de la producción. En 1996, se crea el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA), el cual se enfoca en asesorar y crear innovaciones productivas para el sector agrícola. En 1983, se crea SENARA como ente especializado en asuntos de riesgo y drenaje, calzando dentro de actividades de fomento productivo. Asimismo, a mediados de los 1990, se toman tres departamentos adscritos al MAG para crear tres nuevos órganos desconcentrados – la Oficina Nacional de Semillas (ONS), el Sistema Fitosanitario del Estado (SFE) y el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA). Aunque estas entidades realizan funciones que calzan con la agenda de sostenibilidad ambiental del sector agropecuario, todas surgen con el objetivo de hacer vigilancia epidemiológica, cuarentenas animales y vegetales y regular el uso de agroquímico para satisfacer los estándares técnicos internacionales que el país ha acordado a escala internacional (Mora Alfaro, 1989; Mora Alfaro et al., 1994) Es decir, fungen con el objetivo de garantizar la calidad de los productos agropecuarios nacionales para los mercados internacionales donde se consumen y no necesariamente, como entidades orientadas a proteger el medioambiente local (Galt, 2008). Finalmente, en 1998 se crea el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA), ente que también ejerce un rol mixto de fomento y regulación, en tanto promueve los intereses del sector pesquero y regula la extracción sostenible del recurso. Antes de seguir con la descripción de las dificultades institucionales que enfrenta el sector, vale la pena notar cuáles han sido los cambios que ha enfrentado la agricultura nacional como resultado del ajuste estructural.

Tendencias en la agricultura costarricense

La agricultura costarricense ha sobrellevado transformaciones sustanciales en los últimos 50 años. Primero que nada, el área agrícola costarricense experimentó un importante descenso pasando de un 54% del territorio nacional en 1984 para reducirse hasta un 36% en 2000. Esto ha sido el resultado de declives en el área de pastizales dado que el área de tierras cultivables y de cultivos permanentes ha cambiado relativamente poco. Se reconocen dos grandes procesos causantes de este fenómeno. Primero, el sector ganadero costarricense entró en crisis en 1985 (Edelman, 1998) y segundo, como respuesta a la Crisis de la Deuda, Costa Rica logró consolidar ingresos adicionales para promover la conversión de ciertas tierras agropecuarias, mayoritariamente pastizales, en áreas protegidas (Isla, 2015). Mientras tanto, el área de cultivos permanentes ha experimentado un crecimiento lento, pero gradual – de 3,8% en 1984 a 6,4% en 2000 – al tiempo que la tierra arable se ha reducido – de 5,6% a 4,9%. Esto implica una transición del sector agropecuario hacia cultivos mixtos que permiten retornos brutos altos por hectárea, una tendencia bastante común en sistemas productivos agrarios intensivos (Galt, 2014).

La agricultura de exportación ha promovido el desarrollo de nuevos cultivos permanentes como es el caso de la piña y la palma aceitera. Durante los últimos 50 años, ha habido cambios dramáticos en la producción de alimentos del país. En 1960, muchas de las regiones estaban orientadas fuertemente a la producción de subsistencia, enfocándose en granos básicos – frijoles, arroz y maíz – todos los cuales aprovisionaban los mercados domésticos protegidos del CNP (Edelman, 1999). La producción del país se originaba

mayoritariamente en zonas rurales, de forma que estos cultivos de subsistencia abastecían las necesidades alimenticias de la mayoría de la población.

Ahora bien, con la expansión del ISI se promovió la creación de mercados de mercancías de productos agrícolas y formas de capitalismo agrario (Galt, 2014), cosa que no ha cambiado con el nuevo modelo económico. Esto ha tenido importantes efectos ambientales. Para empezar, Costa Rica tiene una de las tasas más altas de uso de pesticidas sintéticos en el mundo (Galt, 2008). Claro está, estos usos se encuentran muy desigualmente distribuidos en comparación con la matriz productiva nacional. La caña de azúcar y el café son los cultivos menos intensivos en el uso de estos pesticidas, seguidos de los granos básicos que hacen usos moderados, mientras que los vegetales y frutas producidas con objetivos de exportación son los que más cantidades de agroquímicos reciben (Galt, 2014; Castillo et al., 2012; Castillo et al., 1997). Curiosamente, mientras más alto sea el valor del cultivo por hectárea, más uso de agroquímicos se hace, lo que implica que el cambio de una agricultura de subsistencia a la agricultura de mercado de hoy, implica un aumento considerable en el uso de agroquímicos.

Importa entonces ver cómo es que se comporta el área de estos productos. Según González (2017), cuatro cultivos – café, banano, arroz y caña de azúcar – han mantenido sus áreas productivas relativamente estables durante los últimos 50 años y todos han sido históricamente importantes. El café ha permanecido entre los principales cultivos del país, incluso si su área total se ha venido reduciendo. A pesar de eso, el uso de suelo dedicado al café es 50% mayor que los dos cultivos siguientes combinados: arroz y palma aceitera. El café es el cultivo más plantado el día de hoy con 26.257 fincas, o 28,5% de los agricultores (INEC, 2015b). Asimismo, los pequeños productores se mantienen como los productores clave de este cultivo. En contraste con el café, las producciones de arroz, banano y caña de azúcar han dominado en grandes fincas y posición se ha acentuado en los últimos 30 años (González Gamboa, 2017). Costa Rica continúa produciendo la gran mayoría del arroz que consume y sólo un 24% es importado.⁴¹ El banano continúa siendo un importante cultivo de exportación y ha sido consistente en el país. Las plantaciones más grandes han dominado la producción desde 1984, con pocos cambios en la estructura de las fincas.

Paralelo a esto, dos cultivos de exportación – palma aceitera y piña – presentan un crecimiento dramático en términos de área plantada. A inicios de 1980, estos cultivos tenían 14.000 hectáreas y hoy se cultivan más de 110.000. En el caso de la palma, la demanda de aceites parcialmente hidrogenados para comidas procesadas ha provocado un aumento del área plantada (Koh y Wilcove, 2007). La producción mundial se ha cuadruplicado entre 1980 y 2000 y el área en Costa Rica ha crecido de forma similar desde 1975. Mientras tanto, el crecimiento meteórico de la piña es el cambio más marcado de uso de suelo del país en décadas recientes (Zimmerer, 2011). En efecto, la tierra sembrada de piña ha aumentado desde los 1990 y sobrepasó la tierra sembrada de banano en los últimos años (INEC, 2015a). Un análisis detallado de la zona norte de Costa Rica enseña que la expansión del cultivo desde 1996 ha implicado reemplazos de pastizales y plantaciones forestales (Fagan et al., 2013). Al igual que el banano, la piña es fuertemente producida con el uso de agroquímicos, recibiendo hasta 20 kilogramos de ingredientes activos por hectárea por ciclo productivo, lo cual ha resultado en

enfermedades crónicas entre las personas que habitan estas zonas productivas (Lawrence, 2010) y degradaciones de hábitat y aguas superficiales (Echeverría-Saénz et al., 2012).

Adicional a estas tendencias, también debe notarse que en décadas recientes también ha venido creciendo en importancia las fincas “sin tierra”, es decir, fincas que crecen animales de forma concentrada. En general, el número de fincas que crecen animales ha decrecido considerablemente en 1984 y 2014 (-36%), sin embargo, las operaciones más concentradas han aumentado en tamaño de un 2,7% a un 25%. La producción de este tipo era marcadamente mayor en el caso de la producción de pollo. Si bien es cierto que estas operaciones concentradas constituyen un 4% de las fincas totales que crecen estos animales, producían un 29% de la cantidad de pollo del país. La producción de cerdo también ha aumentado significativamente por estos medios. Esto también revela un proceso de intensificación y concentración de la producción. Las consecuencias ambientales de este tipo de producciones concentradas están bien documentado en otras partes (Henson y Bailey, 2009), y en este caso, también pueden llevar a conflictos ambientales a menos que se hagan esfuerzos claros para controlar el efecto de desechos animales y olores.

Problemas institucionales

Habiendo señalado las tendencias productivas del sector y reconocido que el desarrollo institucional del MAG ha implicado la creación de entidades regulatorias de éste, hay que reconocer cuáles son las capacidades y problemas institucionales con que se cuenta para garantizar su sostenibilidad ambiental. La Ley de Protección Fitosanitaria (7664) asigna al SFN la obligación de ejercer controles regulatorios sobre el uso de agroquímicos y garantizar buenas prácticas agrícolas. Para ello, la entidad cuenta con departamentos regionales que hacen prácticas de supervisión directa en el campo y unidades de control en plantas y establecimiento comerciales para garantizar que los productos no afectarán la salud de los consumidores.

No obstante, se reconocen serias debilidades en estas funciones. Un estudio de la CGR (2017) señaló que en el país no se muestrea una parte sustancial de la producción y mucha de ésta presenta niveles altos de residuos de agroquímicos. Existen incoherencias entre los criterios de evaluación entre los departamentos regionales, y hace falta metodologías formales para hacer análisis de riesgos químicos. Además, en los casos en que se hizo esta valoración, se presentaron niveles de residuos altos, incluso con agroquímicos fuera de los límites máximos establecidos o que ni siquiera han sido autorizados en el país. Adicional a esto, la CGR agrega que el SFE carece de las capacidades necesarias para recopilar, almacenar y reportar la información de muestreo de residuos de una forma que ayude a moldear políticas nacionales y regionales en la materia.

Valga destacar que el trabajo de la CGR está dirigido a determinar las capacidades del SFE para garantizar la inocuidad de alimentos, y no necesariamente para determinar controles sobre la contaminación ambiental producida por el uso de agroquímicos. Esto es esperable considerando que el SFE (y SENASA) se crearon no para atender estos problemas ambientales, sino que para facilitar la inserción del sector agropecuario en la

economía internacional (Segura y Moreira, 2013). La creación de estas entidades fue una respuesta institucional del país a los requerimientos y estándares de calidad que los mercados internacionales han asignado a la producción. En este contexto, el control de la contaminación que afecta las personas alrededor de los lugares en que se hace uso de estos químicos no es necesariamente el área de atención el SFE, como sí lo puede ser de otras entidades como SETENA y mecanismos de control de contaminación de aguas, cuyas deficiencias institucionales ya hemos valorado brevemente.

Energía

Costa Rica cuenta con un sector de energía compuesto por cuatro actores principales: (1) el MINAE que funge como rector y formulador de políticas nacionales en la materia; (2) la ARESEP que ejerce actividades de control y regulación del mercado eléctrico y de hidrocarburos; (3) el ICE, una empresa pública que ha integrado verticalmente la cadena de energía eléctrica nacional; y (4) la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE) que administra el monopolio estatal sobre la importación, refinamiento y distribución mayorista de petróleo. Hay alguna participación privada en el sector, pero esta es limitada. Empresas privadas ejercen la comercialización minorista de los derivados del petróleo que RECOPE importa, hay algunos generadores eléctricos privados que controlan un 20% de la generación nacional (Herrera, 2016). Costa Rica es uno de los pocos países de América Latina que aún cuenta con un sector energético en el que el estado ejerce un fuerte control vertical de la cadena productiva de electricidad e hidrocarburos (Espinasa et al., 2017).

El sector eléctrico en Costa Rica está definido por una marcada presencia de entidades públicas estatal en casi todos sus niveles. Quizás, el actor más importante es el ICE, una empresa autónoma del Estado que maneja cerca de un 80% de la generación eléctrica nacional y que cuenta con una red de transmisión que le permite controlar alrededor de un 40% de la transmisión y comercialización eléctrica (Espinasa et al., 2017). El ICE es parte de un grupo empresarial que incluye filiales como la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) por medio del cual controla casi un 80% del mercado de transmisión y comercialización (Loría y Martínez, 2017). El resto es operado por empresas públicas más pequeñas – como la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH), la Junta Administrativa del Servicio Eléctrico de Cartago (JASEC) y diferentes cooperativas con participación mixta de capitales públicos y privados. Esto implica que una buena parte de la producción eléctrica nacional funciona mediante una cadena verticalmente integrada alrededor de una sola entidad pública.

Cuadro 9. Mapa institucional del sector energético nacional

Área de gestión	Entidades públicas	Legislación relevante
Energía eléctrica	MINAE (DSE) – rectoría institucional y definición de políticas nacionales DA-MINAE – concesiones de agua para uso hidroeléctrico	Ley de Creación del ICE (449 de 1949) Ley que Autoriza la Generación Eléctrica Paralela o Autónoma (7200)

Evolución de la institucionalidad pública relacionada con la gestión ambiental y la dispersión de competencias en la materia

	ARESEP – regulación de calidad del servicio, tarifas y concesiones de compra-venta de electricidad	Ley de Regulación de Uso Racional de Energía (7447)
	ICE – generación, transferencia y comercialización	Reforma a la Ley 7200 (7508)
	Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) – generación, transferencia y comercialización	Ley de la ARESEP (7593)
	ESPH – generación, transferencia y comercialización	Ley de Participación de Cooperativas de Electrificación Rural y Empresas de Servicios Municipales (8345)
	JASEC – generación, transferencia y comercialización	Ley Marco de Concesión para el Aprovechamiento de Fuerzas Hidráulicas para Generación Hidroeléctrica (8723)
	Cooperativas rurales – generación, transferencia y comercialización	
	Empresa privada – generación eléctrica	
Hidrocarburos	MINAE (DSH) – rectoría institucional, definición de políticas nacionales y concesiones petroleras	Ley que Traspasa Acciones de RECOPE al Gobierno de Costa Rica (5508)
	RECOPE – importación, refinamiento y comercio al por mayor de petróleo y sus derivados	Ley que Regula a RECOPE (6588)
	Empresa privada – comercio minorista de derivados	Ley del Monopolio Estatal de Hidrocarburos Administrado por RECOPE (7356)
	ARESEP – regulación de calidad, y asignación de tarifas	Ley de Hidrocarburos (7399) Ley de la ARESEP (7593)

Fuente: Construcción propia con base en Betrano, 2015

Aparte de estas entidades, el MINAE ha sido designado como el organismo responsable de definir y planificar las políticas energéticas del país, por medio de la Dirección Sectorial de Energía (DSE), una dependencia sin autonomía. También hay una Dirección Sectorial de Hidrocarburos (DSH) y una Dirección General de Transporte y Comercialización de Combustibles que hacen funciones de organización política. Valga decir que la DSH es un órgano desconcentrado que cuenta con un pequeño grado de autonomía funcional dentro del MINAE. La ARESEP – una entidad autónoma – hace las tareas de vigilancia de normativa respecto a la calidad del servicio provisto por los servicios de electricidad, así como tareas de vigilancia relativas a la calidad y estructura de precios de los combustibles fósiles. La entidad tiene un financiamiento propio proveniente de un canon cobrado sobre el precio de los servicios públicos prestados.

Evolución de la institucionalidad

La estructura institucional del sector energético costarricense fue marcadamente definida por acciones tomadas por el estado antes de 1990. En efecto, el período más productivo en materia de legislación energética en Costa Rica fue entre 1951 y 1982, cuando se promulgaron 82 leyes en la materia, comparado con el que ha seguido, en el que se han aprobado 35 (Betrano, 2015). En 1928, se crea el SNE como un primer esfuerzo estatal por ejercer regulación sobre su subsector eléctrico – mayoritariamente controlado por

empresas privadas. En los albores del nuevo modelo de industrialización nacional – marcado por un fuerte intervencionismo estatal en la economía - la nueva Constitución Política de 1949 estableció la exclusividad del estado en la explotación de fuentes hidráulicas con fines de producción eléctrica, acto seguido por la creación del ICE, proceso que concluyó con el total control de la cadena de generación, transmisión y comercialización en 1968 cuando se autorizó el traspaso al ICE de todas las acciones de la CNFL, anteriormente propiedad de la Electric Bond and Share Company, principal empresa privada participante en el sector hasta esa fecha.

Paralelo a esto, en 1974, se decide crear RECOPE, traspasando las acciones de la estadounidense Allied Chemicals y nacionalizando la empresa privada con ese nombre que ya existía desde 1963. El monopolio estatal sobre los combustibles se consolida en 1981 con la ley 6588 que promulgó que la empresa estatal realizaría todas las actividades relativas a la importación, procesamiento y comercialización de hidrocarburos, exceptuando la venta minorista al consumidor. De paso, esta ley remueve la potestad de RECOPE de fijar precios sobre los hidrocarburos y traspasa esas funciones al SNE. Con esta ley, se consolida la integración vertical de la cadena de hidrocarburos en RECOPE y se consolida su posición política, pero a la vez, se refuerza la capacidad regulatoria del SNE. Puesto de otro modo, gran parte de la institucionalidad nacional en materia energética había sido puesta en pie mucho antes que la década de 1990.

Quizás, la importancia de las décadas de 1990 y subsecuentes ha sido la materialización de los cambios producidos por el ajuste estructural. El sector energético no permaneció incólume frente a las políticas promovidas por los organismos financieros internacionales y auspiciadas por los gobiernos de la década de 1980. Uno de los principales efectos del ajuste fueron los impedimentos enfrentados por el ICE para mantener una estructura tarifaria óptima que le permitiera financiar bien sus operaciones (Espinasa et al., 2017). Asimismo, la entidad pública no tuvo una capacidad sólida de endeudamiento para mantener su programa de inversiones, producto de las políticas de austeridad que imperaban en el momento (Betrano, 2015). Buscando atender las implicaciones de un sistema eléctrico que no podía expandirse por medios públicos, se propuso la Ley que Autoriza la Generación Eléctrica Privada (7200), la cual modificó el escenario institucional para permitir la participación privada en la generación de energía eléctrica. Esta ley declara de interés público la compra de electricidad a estos co-generadores por parte del ICE y autoriza al SNE a dar concesiones a centrales productoras de capacidad limitada siempre y cuando el ICE las haya declarado elegibles. Las concesiones otorgadas podían ser de hasta 25 años. Curiosamente, paralelo a este esfuerzo privatización horizontal, en 1993 también se firma la ley 7356 que otorga el monopolio a RECOPE sobre la importación, refinamiento y comercialización al mayoreo de petróleo crudo y sus derivados. Por lo tanto, se puede decir que el cambio institucional se ha visto marcado por importantes continuidades y cambios, con procesos de privatización y construcción de mercados, acompañados de esfuerzos por solidificar la intervención estatal en el sector energético nacional.

Con eso dicho, los avances hacia una mayor participación privada son los que han predominado desde los 1990. En 1994, se aprueban la Ley de Hidrocarburos (7399) y la de Regulación del Uso Racional de la Energía (7447). Más tarde, en 1995, se aprueba la

Ley 7508 que reforma la que permitió la co-generación privada de electricidad (7200). Finalmente, en 1996 se aprueba la ley 7593 que reestructura la totalidad del sector energético nacional. Todas estas normas han estado orientadas hacia la promoción de nuevas formas de negocios en el sector energético nacional. La Ley de Hidrocarburos fue la primera pieza de legislación destinada a regular la materia en el país. El principal objetivo de esta norma es definir el marco jurídico para permitir actividades de exploración y explotación petrolera en el país.⁴² Aunque está claro que también se busca algún grado de regulación mediante la creación de la Dirección Nacional de Hidrocarburos (hoy la DSH). Por su parte la ley 7447 buscaban establecer el Programa de Uso Racional de Energía (PURE), cuyo fin era reducir el consumo de energía privado mediante una serie de incentivos económicos y de mercado.⁴³ Finalmente, la reforma de la ley 7200 buscó flexibilizar el marco normativo para facilitar la participación privada en el sector.⁴⁴ En esencia, esto se hizo mediante la inclusión de contratos tipo “Build-Operated Transfer” (BOT) a la legislación, para así, elevar la cantidad de electricidad que el ICE podía comprarle a operadores privados, reducir restricciones establecidas en la ley 7200 sobre el porcentaje de capital social nacional de las empresas y ampliar en capacidad y extensión temporal los contratos de concesión con el SNE.⁴⁵ Todo esto implicó un rápido crecimiento de la participación privada en el sector de 5% a 16% (Herrera, 2016). Asimismo, en 2003 se promulga la Ley de Participación de Cooperativas de Electrificación Rural y de las Empresas de Servicios Públicos Municipales (8345), la cual establece el marco jurídico necesario para permitir la participación de cooperativas y empresas municipales en el sector eléctrico, incluido el otorgamiento de concesiones para uso de fuentes hidráulicas para la producción de energía eléctrica.

También se empezaron a hacer importantes cambios regulatorios. En 1996, la ley 7593 crea la ARESEP en reemplazo del SNE, definiendo un nuevo marco regulatorio para la agencia y los servicios públicos estatales. La ARESEP es una entidad autónoma con personería jurídica, patrimonio propio e independiente del Ejecutivo, creada con la misión de fijar precios y tarifas, velar por el cumplimiento de normas de calidad, cantidad y prestación óptima de los servicios públicos. Los servicios involucrados son varios, pero para efectos de esta sección, vale destacar que la ARESEP: (1) autoriza y regula las tarifas de servicios públicos ligados a la generación y comercialización eléctrica del ICE, sus filiales y otros actores en el mercado, (2) fija tarifas relativas al comercio al mayoreo y precio de venta minorista de combustibles, (3) otorga concesiones a generadores privados de electricidad, (4) define las tarifas que el ICE debe pagar a estos co-generadores, y (5) busca impedir la aparición de monopolios privados en la provisión de servicios públicos.

Con esto dicho, los esfuerzos para promover una mayor participación privada del sector eléctrico en la producción de energía del país no han avanzado sin oposición o sin problemas. Algunos obstáculos han sido producto de vacíos jurídicos inesperados. Por ejemplo, la promulgación de la ley que creó la ARESEP produjo un importante vacío legal dado que no se le transfirió a la entidad el articulado (que sí había sido dado al SNE) relativo al otorgamiento de concesiones de agua para producción de energía hidráulica. Esto produjo una moratoria de facto en las concesiones para la construcción de nuevas hidroeléctricas en el país, el cual no pudo solucionarse hasta 2009 con la aprobación de la Ley Marco de Concesión para el Aprovechamiento de Fuerzas Hidráulicas para la

Generación Hidroeléctrica (8723), que define concesiones para el uso de cuerpos de agua, y cuya asignación dependería del DA-MINAE.⁴⁶ Similarmente, a inicios de la década de 2000, el otorgamiento de dos concesiones petroleras a empresas estadounidenses provocó importantes conflictos con pobladores de la zona de Talamanca, donde se habían otorgado. Durante inicios del 2000, una serie de acciones legales y colectivas provocaron retrasos en el inicio de operaciones de las empresas en cuestión, que luego concluyeron en 2002 con el rechazo de las concesiones y luego al rechazo por parte de SETENA de las solicitudes de viabilidad ambiental de las empresas (Rodríguez Echavarría, 2016). El gobierno entrante del momento señaló su rechazo a estas actividades de exploración y explotación petrolera declarando otra moratoria de facto, al limitar nuevos esfuerzos de promover concesiones petroleras. A pesar de la resistencia, ha habido nuevos esfuerzos de promover una mayor participación privada en el sector. El más reciente (y todavía en curso), es el esfuerzo por promulgar una nueva Ley General de Electricidad. En 2010, se propuso la derogación de la ley 7200 y este nuevo proyecto de ley como reemplazo con el objetivo de iniciar una reestructuración del sector eléctrico. En términos generales, se pretendía crear un nuevo mercado eléctrico mayorista promocionando mejores condiciones para la generación privada. También se propulsaron otras medidas para iniciar una participación más fuerte del sector privado en el mercado eléctrico regional.

Problemas institucionales

Estudios sobre el sector energético costarricense señalan al menos tres grandes debilidades: la debilidad de la rectoría institucional, el complejo escenario político que enfrentan las empresas públicas relativas a presiones continuas para ampliar la participación privada en el mercado eléctrico y de hidrocarburos y limitaciones en el rol regulatorio de la ARESEP. Aunque el sector institucional cuenta con algunas de las entidades más grandes (en términos de capacidades institucionales) con que cuenta el estado costarricense (e.g.: ICE, RECOPE y CNFL), la rectoría institucional es desarrollada por departamentos de muy limitadas capacidades como el DSE y el DSH. Las dificultades de una rectoría en una situación tan marcadamente desigual son difíciles de manejar por parte del MINAE, en especial si se tiene que considerar las presiones que realizan grupos empresariales al sector de forma constante (Ramírez y Mora, 2010).

En efecto, Esquivel Rodríguez (2015) cuestiona el impacto de los instrumentos de planificación realizadas por MINAE como ente rector y estos dos departamentos como los ejecutores de las principales políticas emitidas desde ahí. Herrera (2017) reitera estos cuestionamientos señalando la presencia de importantes retrasos en el seguimiento de metas asignadas en el VII Plan Nacional de Energía que se ejecuta actualmente y que constituye el instrumento definido para determinar la orientación del sector hasta el 2030 (MINAE, 2015). En efecto, un estudio de la CGR (2016) señala que existen debilidades en torno al control de rectoría para orientar proyectos de inversión que amplíen la capacidad de generación eléctrica del país. Estas debilidades habían sido señaladas en 2010 al reconocer que el Plan Nacional de Energía siendo implementado en ese momento carecía de mecanismos que permitieran un seguimiento efectivo de metas por parte de la DSE (Martínez Hidalgo, 2009). Una cantidad importante de los objetivos señalados también adolecían de la falta de capacidades presupuestarias para lograrlos, cosa que se reitera el día de hoy también (Herrera, 2016 y 2017). Esto revela limitaciones

importantes en la rectoría del sector para impulsar cambios en la matriz energética del país.

Por su parte, tanto el ICE como RECOPE se ven enmarcados en un contexto político complicado, dados los desafíos que enfrentan relativo a las diferentes fuerzas económicas que reclaman mayores niveles de competitividad tarifaria, la atención a demandas urgentes y, por supuesto, la apertura del lucrativo mercado energético (Portilla, 2015). Esto ha derivado en nuevas presiones para el diseño de nuevos marcos jurídicos que permitan al ICE la explotación de nuevas fuentes de energía eléctrica basadas en gas natural o dentro de áreas protegidas (Herrera, 2017). Como otras propuestas que han surgido en el marco de la explotación de recursos hídricos de áreas protegidas, ha habido una fuerte resistencia dado el potencial impacto ambiental que esto implicaría (Alvarez, 2015). Esto también ha venido acompañado de presiones para promover una matriz energética más diversificada y con fuentes de energía sostenible (Salazar, 2015). Finalmente, también se han señalado cuestionamientos respecto al rol regulatorio de la ARESEP. Según la CGR (2013), se han detectado carencias en el soporte analítico de los modelos tarifarios utilizados y no se cuenta con procedimientos que garanticen una estandarización de los criterios. La normativa técnica utilizada por la institución también se caracterizó como rezagada e insuficiente para atender las demandas de control de calidad y seguimiento a la calidad de los servicios.

Cambio climático

El cambio climático constituye una dimensión transversal para el estado costarricense, el cual ha buscado insertarlo dentro de la planificación de sus políticas públicas en múltiples áreas de forma simultánea. En efecto, el tema ha sido integrado dentro de la agenda de fomento a la producción agropecuaria por parte de proyectos del MAG (Corrales, 2017a), en las actividades que realiza el FONAFIFO y SINAC para promover la conservación forestal y de la biodiversidad (Ramírez, 2017) y recientemente, ha habido esfuerzos para integrar esta dimensión dentro del marco de acción del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) y al Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) (Corrales, 2017a). De modo que el cambio climático es un tema transversal que puede ser insertado dentro de la gestión estatal en todas sus ramas, dada la naturaleza de este fenómeno global. Como tal, el tema ha venido siendo abordado por múltiples acciones institucionales e instrumentos a diferentes niveles y entidades responsables, lo que eleva la pregunta de cuán coordinados estarán estos esfuerzos.

La necesidad de atender el cambio climático ha sido manifestada en la legislación e institucionalidad costarricense desde la década de 1990. Claro está, los esfuerzos realizados en esa década fueron de limitado alcance y muy aislados entre sí. Por un lado, la Ley Forestal de 1996 contempla la captura de carbono como uno de los principales servicios ambientales brindados por los bosques. Con el objetivo de mitigar emisiones, esa ley crea al FONAFIFO y al PSA para que, por medio de incentivos económicos a dueños de tierras para que no cortaran sus bosques, se pudieran reducir emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera (Ramírez, 2017). Implementado desde 1997, podría decirse que el PSA es una de las políticas más viejas que tiene el país para atender el cambio climático. De igual forma, en 1996 se crea la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC) en el MINAE, con el objetivo de diseñar políticas

enfocadas a promover el desarrollo sostenible mediante la mitigación del cambio climático, aunque dadas las serias limitaciones de recursos y personal, su trabajo no resultó en importantes avances (Durán et al., 2018). Finalmente, en 1998, se promulga la Ley para el Uso, Manejo y Conservación de Suelos, que también señalaba la importancia de promover usos sostenibles de agroquímicos para evitar la contaminación del aire. No obstante, en la práctica muy pocas entidades públicas han hecho uso de los mapas de uso de suelos o los criterios técnicos del MAG relativos a esta ley para orientar su toma de decisiones (CGR, 2014b, 2014a, 2015)

En 2003, se presenta el primer Plan Nacional de Desarrollo (PND) que incluye metas específicas relativas a atender el cambio climático en Costa Rica. Con eso dicho, la importancia asignada a este tema fue secundaria a un tema contemplado de mayor importancia relativo al mejoramiento de la gestión de riesgo a desastres (Durán et al., 2018). Así las cosas, el abordaje realizado en el Plan contempló al cambio climático como un asunto a considerar, pero limitando su análisis a la manera a la asociación percibida de éste con la aparición de fenómenos climatológicos extremos y su impacto sobre poblaciones humanas. De este modo, su atención al tema se concentró en el trabajo investigativo del Instituto Meteorológico Nacional (IMN), entidad a la que se encomendó el diseño de una serie de estudios sobre adaptación y reducción de vulnerabilidades sobre el tema, cuyos resultados luego serían cruciales para la promulgación de la nueva Ley de Emergencia y Prevención del Riesgo en 2006. Nuevamente, el cambio climático fue abordado de manera aislada y como un objetivo secundario para la institucionalidad.

El primer esfuerzo concertado para promover la atención institucional al cambio climático inició con el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010 (Flagg, 2015). El Plan establecía un enfoque centrado en la atención del cambio climático, definiendo una serie de acciones institucionales puntuales con impactos definidos sobre cambio climático, en torno a seis sectores clave: (1) recursos hídricos, (2) recursos marino-costeros, (3) áreas protegidas y servicios ambientales en bosques, (4) sostenibilidad de la matriz energética nacional, (5) impulso a los biocombustibles, y (6) el diseño de una agenda para el cambio climático con una buena rectoría sectorial (MIDEPLAN, 2007). Siguiendo estos compromisos, en 2009, se promulga la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), la cual define una variedad de líneas de acción institucional clave relativas a esfuerzos de mitigación, adaptación, diseño de métricas, desarrollo de capacidades institucionales y transferencia de tecnologías (MINAE, 2009). La ENCC fue complementada por un Plan de Acción que busca hacer operativas las metas allí definidas y el cual se enfoca en actividades puntuales relativas a los sectores de energía, transporte y agricultura (MINAE y DCC, 2011). Además, la ENCC, y posteriormente, el Plan de Acción, fueron puestos bajo la supervisión de la recién creada Dirección de Cambio Climático (DCC), una dependencia institucional no desconcentrada del MINAE.

El Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014 profundizó en estos compromisos impulsando la meta de hacer de Costa Rica una economía baja en emisiones GEI, con el fin de consolidar la proclama de carbono neutralidad de la administración previa (MIDEPLAN, 2011). El nuevo plan fijó metas de mitigación y adaptación en nuevos sectores de bienes y servicios. Además, se decidió delegar proyectos y acciones institucionales no sólo en torno a la DCC, sino que otros quedaron a manos del MINAE y el Instituto Meteorológico

Nacional (IMN). Simultáneamente, la variable transversal del cambio climático empezó a ser integrada en torno a nuevos esfuerzos de planificación sectorial fuera de estas entidades públicas, como fue el caso de Plan Nacional de Gestión de Riesgo (2010-2015), cuya ejecución está a cargo de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) (CNE, 2010). Durante este período se concibieron una serie de medidas institucionales precisas para fomentar este enfoque como el lanzamiento de la marca de C-Neutralidad, el Decreto que Introduce Diésel con Bajo Contenido de Azufre, el Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos, y la Regulación sobre el Mercado Doméstico de Carbono. En este período, también se definen las Estrategias de Reducción de Emisiones NAMA en los sectores ganadero y cafetalero, las cuales están a cargo del MAG (Corrales, 2015).

Finalmente, el Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 también concibe otras medidas institucionales en el marco de cinco grandes programas interinstitucionales: (1) el Programa Nacional de Adaptación al Cambio Climático, (2) el Programa Nacional de Reducción de Emisiones; (3) el Programa de Adaptación al Cambio Climático y Gestión del Riesgo de Desastre para el Desarrollo, (4) el Programa de Adaptación Local para Sectores Productivos ante el Cambio Climático y (5) el Programa de Adaptación basado en Ecosistemas para la Consolidación de Corredores Biológicos (MIDEPLAN, 2015). Esto evidencia que ha habido un rápido desarrollo de la institucionalidad en materia de cambio climático durante las últimas dos décadas. Además, este desarrollo de proyectos se ha venido dando en el marco de una ampliación gradual de los sectores prioritarios de acción, los cuales han pasado de sólo recursos hídricos, energía y agricultura, para reintegrar biodiversidad y recursos forestales, e incluir nuevos sectores como infraestructura, salud, pesca y zonas costeras (Corrales, 2017a).

Con eso dicho, no hay muchas entidades públicas nuevas que estén siendo creadas con el propósito de atender el cambio climático como su objetivo central, más bien los avances son de tipo sectorial y propulsados desde las áreas de trabajo de las entidades públicas a las que se han asignado responsabilidades. Así, el IMN, en el marco del Plan Nacional de Cambio Climático (creado por la entidad en 2005) ha venido desarrollando diagnósticos, inventarios de emisiones, análisis de impactos de cambio climático y de opciones de mitigación y adaptación. Por su parte, la CNE ha venido desarrollando actividades para la reducción y prevención del riesgo y la formación de resiliencia, al lado de entidades como MIDEPLAN, el Ministerio de Hacienda, municipalidades y otras entidades públicas con el objetivo de atender estos efectos. Mientras tanto, el MAG viene desarrollando actividades para promover la adaptación de sectores agropecuarios. Esto implica una ampliación bastante veloz del sector institucional destinado a atender estos temas, el cual, a la fecha involucra casi todas las instituciones públicas que han sido discutidas en este documento hasta este punto. Cabe preguntarse cuál es el grado de coordinación que existe entre estos entes públicos.

En este sentido, la DCC fue creada con el objetivo de trabajar en la creación e integración de esfuerzos y conocimientos para mejorar la preparación y respuesta institucional del estado para la construcción de nuevas capacidades de mitigación y adaptación al cambio climático. Por ende, su función es la coordinar, gestionar y formular las políticas públicas que lidian con el cambio climático y consolidar una agenda interinstitucional con ese

propósito. Con este fin en mente, la DCC ejerce su función como Secretaría Técnica del Consejo Interministerial de Cambio Climático (principal órgano de coordinación), el cual es presidido por el MINAE y cuenta con un Comité Técnico para hacer seguimiento de las medidas siendo implementadas, así como de los impactos de cambio climático y las potenciales medidas de mitigación y adaptación posibles. Para el cumplimiento de estas actividades, la DCC requeriría de un presupuesto importante, pero ese no es el caso (Durán et al., 2018). En efecto, la disponibilidad de recursos es baja y está claro que no cuenta con todas las competencias necesarias para desempeñar las funciones que le han sido asignadas. En especial dada la alta proliferación de programas institucionales a nivel de diferentes entidades públicas para atender o incorporar al cambio climático dentro de sus procesos de planificación.

Balance final

Una valoración general de la evolución reciente de la institucionalidad costarricense permite alcanzar varias conclusiones importantes. Primero, aunque la cantidad de entidades públicas que conforman el sector ha crecido en los últimos treinta años, muchas de la institucionalidad que existen hoy y que realizan importantes actividades dentro del sector ya habían sido creadas desde antes. Segundo y relacionado con esto, es posible argumentar que hay dos facetas relevantes en la evolución de la institucionalidad desde 1990, por un lado, que las nuevas entidades creadas para atender el uso (y la degradación) de los recursos naturales son principalmente de índole regulatorio; y por otro, que muchas de aquellas entidades no ambientales que ya existían han sido levemente modificadas para integrar nuevas agendas públicas en la materia. Tercero, a pesar de estos cambios positivos, también es bastante notable que las actividades de regulación en el uso de los recursos naturales (especialmente las que se distribuyen entre las entidades más nuevas) están desproporcionalmente asignadas a aquellas que cuentan con capacidades jurídicas y presupuestarias limitadas. En efecto, las entidades mejor financiadas del “sector ambiental” suelen estar primordialmente orientadas a la obtención de objetivos de crecimiento económico, o bien, estar diseñadas para extraer utilidades y beneficios económicos del uso de los recursos naturales, mientras que las actividades de regulación de estos procesos de crecimiento y explotación de utilidades les queda a las más débiles.

Estas tendencias son bastante claras en los sectores que se han estudiado a lo largo de este texto. En el caso del **ordenamiento territorial** (al menos en lo que respecta a los instrumentos surgidos de la LPU) ha quedado claro que los principales cambios institucionales desde 1990 no han estado ligados a la creación de nueva institucionalidad (aunque, ciertamente hay nuevas entidades públicas que han empezado a intervenir en la temática), sino que el esfuerzo colectivo de ésta para incorporar estas diferentes visiones sobre uso de suelo dentro de una perspectiva integral de ordenamiento territorial. En efecto, este proceso de ajuste es lo que ha provocado los mayores problemas para el sector, pues la adaptación de la gobernanza del uso de suelo en Costa Rica a una lógica integral de sostenibilidad ha sido extremadamente contendida. Quizás, la dificultad más grande que enfrenta el ordenamiento territorial es que no hay una visión común entre las entidades públicas sobre qué significa este, ni cómo abordarlo. Como ya se ha señalado, no ha habido grandes cambios normativos o institucionales en la legislación sobre uso

de suelos desde los 1990. Se ha definido el concepto de “ordenamiento territorial” y se han integrado entidades para regular “lo ambiental”, pero el marco legal creado previamente ha recibido pocos cambios. En efecto, normas clave para la materia no han sido reformadas para integrar este nuevo andamiaje conceptual. Así las cosas, incluso si ha habido ejemplos de trabajo institucional alrededor de una idea común de ordenamiento territorial cada entidad pública aborda el tema desde su propia parcela jurídica particular. Todo lo cual provoca situaciones de conflicto entre las entidades públicas a la hora de pensar los instrumentos de planificación del uso de suelo que ya existían desde el ordenamiento territorial. Asimismo, el aparato institucional depende muchísimo de entes reguladores débiles. En este caso, las limitaciones de capacidades municipales y de otras entidades públicas responsables en materia regulatoria, los problemas en la aprobación de los PRC y la falta de rectoría institucional – producto de que el ente rector no cuenta con una ley de creación que le asigne funciones – son aspectos elementales para entender los vacíos del ordenamiento territorial costarricense. En síntesis, problemas relativos a la incapacidad de definir una visión integral de ordenamiento territorial que redefina la dirección de trabajo de las entidades que ya existían se combinan con problemas de capacidades institucionales y debilidades en el diseño institucional sobre la regulación de uso de suelo para dar cabida a problemas serios en la planificación de los paisajes urbanos y rurales del país.

En el caso del sector responsable de la **conservación de la biodiversidad y los recursos forestales**, los cambios institucionales desde los 1990 han estado orientados a promover una fuerte “hibridación” del enfoque estatista que dominó desde los 1970, con un nuevo enfoque de mercado incorporado tras el ajuste estructural. Ciertamente se han creado nuevas entidades públicas como FONAFIFO y SINAC, pero esto se ha hecho en reemplazo de entidades que ya hacían muchas de las funciones que le han sido asignadas a estos entes. Hay nueva institucionalidad, pero lo que predomina es la modificación del enfoque de gobernanza. Esto ha derivado en el diseño de nuevas políticas públicas que cuentan con fuertes elementos intervencionistas, ejemplificados por un robusto sistema de áreas protegidas controladas por el estado, pero que ahora incluye enfoques dirigidos a promover conservación asociada a actividades económicas, con áreas protegidas que facultan usos más diversos de los recursos allí alojados; y una política forestal que combina fuertes controles estatales para controlar la pérdida de cobertura boscosa, con incentivos de mercado para la conservación, la reforestación y el uso sostenible del bosque. Este cambio ha tomado lugar a través de la introducción nueva normativa y entidades públicas que han reemplazado las que fueron creadas décadas atrás. Una consecuencia de esto es el surgimiento de un enfoque diferenciado para la regulación forestal y de conservación de la biodiversidad entre bosques públicos (bajo control del estado) y privados, esbozando grandes diferencias en torno al impacto de debilidades y conflictos institucionales. Mucho de este cambio ha sido promovido para responder a las crónicas limitaciones en las capacidades financieras de la institucionalidad que ha afectado a estas entidades desde su creación (Evans, 1999). Aunque las medidas han encontrado nuevas formas de financiamiento de la gestión ambiental, en general, la institucionalidad responsable de la conservación ambiental y la gestión de los bosques adolece de serias debilidades en términos de capacidades para ejercer sus funciones regulatorias y enfrenta importantes conflictos ligados a la falta de coordinación de los entes públicos responsables.

La evolución de la institucionalidad en materia de **recursos hídricos** se caracteriza por dos grandes tendencias. Primero que nada, el número de entidades públicas en el sector ha crecido para abarcar temas más allá de la provisión de servicios de agua potable, pero lo ha hecho atomizando y dispersando potestades relativas al recurso hídrico en torno a lógicas o usos específicos y no siguiendo patrones de gestión integrada. Esto es lo que deriva hoy en una marcada descoordinación interinstitucional del sector, la cual evita un funcionamiento realmente efectivo y eleva el potencial de conflictos interinstitucionales. Segundo, aunque se cuenta con un gran cuerpo normativo y más de una decena de entidades públicas con competencias en el sector, la normativa marco que debería establecer los términos de colaboración y coordinación entre los diferentes actores institucionales relativos a la gestión integrada del recurso no ha sido modificada desde la década de 1940. Esto impide atender los problemas de descoordinación que resultan de la dispersión institucional antes señalada. A pesar del extenso marco jurídico e institucionalidad ligado a la gestión del recurso hídrico, este presenta serias debilidades. Primero que nada, se trata de un marco jurídico disperso que da cabida a múltiples vacíos e incongruencias entre los mandatos de las entidades públicas a cargo de la gestión del recurso. Esto es perfectamente visible en cómo las diferentes leyes construyen una serie de “parcelaciones” del recurso hídrico abandonando un enfoque integral más ajustado a las características de éste. Precisamente, estas parcelaciones institucionales en la gestión del agua es lo que hace la aprobación de una nueva ley marco para la gestión integrada del recurso hídrico tan importante. La Ley de Aguas ha permanecido virtualmente sin cambios desde 1942 (Kuzdas et al., 2014), incluso si ha habido numerosos intentos de hacer una nueva ley, modificar porciones de la norma existente o clarificar sus contenidos a lo largo de los años (Alpizar, 2013). Todo lo anterior se ve agravado por las debilidades institucionales propias del sector. Aunque la situación institucional del DA-MINAE ha mejorado en los últimos cuatro años, las capacidades para cumplir con todas sus obligaciones permanecen siendo deficientes. Ciertamente, hay más personal para atender actividades relativas al control de perforaciones y aprovechamiento de aguas superficiales, pero todavía se presentan limitaciones para hacer un buen control de los vertidos (CGR, 2014). Esto también dificulta sostener su posición como ente rector, posición que es frecuentemente debatida por otras entidades públicas que ejercen funciones relevantes al respecto de la gestión del recurso alrededor de ciertos usos puntuales.

La institucionalidad del **sector agropecuario** ha experimentado importantes cambios como resultado del ajuste estructural de la década de 1980, muchos de los cuales terminan de consolidarse durante la de 1990. Sin embargo, muchos de estos cambios no fueron motivados por la necesidad de integrar una agenda de sostenibilidad ambiental al sector (aunque sí hay nueva legislación en materia de suelos y recientes esfuerzos de atención del cambio climático que esbozan estos objetivos), sino que en razón de percepciones sobre la orientación que debería tener la agricultura y ganadería nacional para promover mayor crecimiento económico por medio de la exportación a mercados internacionales. Esto no es decir que no haya habido una agenda ambiental propulsando estos cambios, nada más que dicha agenda ha sido débilmente reconocida por la institucionalidad, la cual está muy claramente enfocada hacia la promoción del crecimiento económico. Estos cambios institucionales han dado cabida a nuevas tendencias productivas del sector lo que se ha convertido en nuevas obligaciones para las entidades

regulatorias que fueron creadas en los 1990s. No obstante, las capacidades institucionales provistas para estas son débiles. La Ley de Protección Fitosanitaria (7664) asigna al SFN la obligación de ejercer controles regulatorios sobre el uso de agroquímicos y garantizar buenas prácticas agrícolas. Para ello, la entidad cuenta con departamentos regionales que hacen prácticas de supervisión directa en el campo y unidades de control en plantas y establecimiento comerciales para garantizar que los productos no afectarán la salud de los consumidores. No obstante, se reconocen serias debilidades en estas funciones. En el país no se muestrea una parte sustancial de la producción y mucha de ésta presenta niveles altos de residuos de agroquímicos. Existen incoherencias entre los criterios de evaluación entre los departamentos regionales, y hace falta metodologías formales para hacer análisis de riesgos químicos. El SFE también carece de las capacidades necesarias para recopilar, almacenar y reportar la información de muestreo de residuos de una forma que ayude a moldear políticas nacionales y regionales en la materia.

Estudios sobre el **sector energético** costarricense, valorados en este trabajo, señalan al menos tres grandes debilidades: la debilidad de la rectoría institucional, el complejo escenario político que enfrentan las empresas públicas relativas a presiones continuas para ampliar la participación privada en el mercado eléctrico y de hidrocarburos y limitaciones en el rol regulatorio de la ARESEP. Aunque el sector institucional cuenta con algunas de las entidades más grandes (en términos de capacidades institucionales) con que cuenta el estado costarricense (e.g.: ICE, RECOPE y CNFL), la rectoría institucional es desarrollada por departamentos de muy limitadas capacidades como el DSE y el DSH. Las dificultades de una rectoría en una situación tan marcadamente desigual son difíciles de manejar por parte del MINAE, en especial si se tiene que considerar las presiones que realizan grupos empresariales al sector de forma constante (Ramírez y Mora, 2010). La estructura institucional del sector energético costarricense fue marcadamente definida por acciones tomadas por el estado antes de 1990. En efecto, la mayor parte de la legislación energética se produjo entre 1951 y 1982 (Betrano, 2014), sin embargo, la importancia de la década de 1990 está ligada a esfuerzos de promover estructuras de gobernanza híbrida con una mayor participación del sector privado en actividades generación de energía eléctrica, así como esfuerzos para promover la explotación de hidrocarburos alojados en el territorio nacional.

De este modo, desde 1990, la institucionalidad ambiental se ha desarrollado significativamente. No sólo se han creado nuevas entidades destinadas a regular el uso y conservación de los recursos naturales, sino que también se ha buscado integrar a las entidades “no ambientales” ya existentes, promoviendo la incorporación de consideraciones ambientales en su labor. Con eso dicho, está claro también que la institucionalidad en cuestión se encuentra seriamente limitada. Estas nuevas actividades regulatorias están distribuidas de forma desproporcionada entre entidades con capacidades jurídicas y presupuestarias limitadas. En efecto, las instituciones que cuentan con mejores niveles de financiamiento son las que se dirigen a alcanzar objetivos de crecimiento económico, o bien, las que han sido establecidas para promocionar actividades económicas. Obviamente, la forma en que estas tendencias generales se ven manifestadas en cada temática varía.

Notas finales Bibliografía

- Alpízar, F. (2013). *Poder y participación política en la gestión del agua en Costa Rica*. San José: Editorial Arlequín.
- Alvarado Rojas, D. (2003). *Primeros 100 años de marco legal costarricense sobre recursos hídricos 1884-1984*. San José: Ministerio de Ambiente y Energía e Instituto Meteorológico Nacional.
- Alvarez, M. (2015). Combo plus: despierta la generación eléctrica privada. *Ambientico*, 237-238, 40-46.
- Astorga, A. (2011). *Ordenamiento territorial en Costa Rica, 2010* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Astorga, Y. (2014). *Gestión del recurso hídrico* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Betrano, S. (2015). *Evolución y efectos de la legislación energética en Costa Rica (1950-2014)* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Betrano, S. (2016). *Evolución y efectos de la legislación sobre recursos hídricos en Costa Rica (1942-2015)* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Betrano, S. (2017). *Evolución sobre la legislación sobre uso del suelo en Costa Rica (1949-2016)* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Blackman, Allen, y Woodward, Richard T. (2010). User financing in a national payments for environmental services program: Costa Rican hydropower. *Ecological Economics*, 69(8), 1626-1638.
- BM. (1990). *Petroleum sector technical assistance project*. Washington D.C.: Banco Mundial.
- BM. (1993). *Costa Rica: forestry sector review*. Washington D.C.: Banco Mundial.
- Borgerhoff Mulder, M., y Coppolillo, P. (2005). *Conservation: linking ecology, economics and culture*. Princeton: Princeton University Press.
- Boville, Belén, y Sánchez-González, Diego. (2007). *Planificación territorial y desarrollo sostenible en México: perspectiva comparada*. Barcelona: Universidad de Barcelona y Universidad de Tamaulipas.
- Boza, Mario A., Jukofsky, Diane, y Wille, Chris. (1995). Costa Rica Is a Laboratory, Not Ecotopia. *Conservation Biology*, 9(3), 684-685.
- Boza Villarreal, Alejandra. (2014). *La frontera indígena de la Gran Talamanca 1840-1930*. Cartago: ET, EUNED, EUCR y EUNA.
- Brandon, K. (2004). The policy context for conservation in Costa Rica: model or muddle. En G. W. Frankie, A. Mata, & S. B. Vinson (Eds.), *Biodiversity conservation in Costa Rica* (pp. 299-310). Berkeley: University of California Press.
- Brenes, E. (2008). Propuesta de desarrollo urbano costarricense: antecedentes, alternativas y desafíos. *Revista Geográfica de América Central*, 1.
- Brockett, C. D., y Gottfried, R. R. (2002). State policies and the preservation of forest cover: lessons from contrasting public-policy regimes in Costa Rica. *Latin American Research Review*, 37(1), 7-40.
- Brockington, D. (2002). *Fortress conservation: the preservation of the Mkomazi Game Reserve, Tanzania*. Bloomington: Indiana University Press.
- Brown, D., y Bird, N. (2008). *The REDD road to Copenhagen: readiness for what?* (Documento de trabajo). Londres: Overseas Development Institute.
- Calvo-Alvarado, J., McLennan, B., Sánchez-Azofeifa, G. A., y Garvin, T. (2009). Deforestation and forest restoration in Guanacaste, Costa Rica: putting conservation policies in context. *Forest Ecology and Management*, 258(6), 931-940.

- Campbell, Lisa M. (2002). Conservation Narratives in Costa Rica: Conflict and Co-existence. *Development and Change*, 33(1), 29-56.
- Castillo, L. E., de la Cruz, E., y Ruepert, C. (1997). Ecotoxicology and pesticides in tropical aquatic ecosystems of Central America. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 16(1), 41-51.
- Castillo, L. E., Ruepert, C., Ramírez, F., van Wendel, B., Bravo, V., y de la Cruz, E. (2012). *Plaguicidas y otros contaminantes* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- CGR. (2011). *Informe acerca de los efectos del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) implementado por el estado costarricense* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-AE-08-2011). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2012). *Informe acerca de la gestión del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo en la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Urbano* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-AE-IF-06-2012). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2013). *Informe acerca del modelo de regulación técnica y económica de los servicios eléctricos utilizados por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-AE-IF-04-2013). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2014a). *Informe de auditoría de carácter especial acerca de la razonabilidad de las acciones del estado para poner en vigencia los Planes Reguladores que comprenda la zona marítimo terrestre del país* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-AE-IF-12-2014). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2014b). *Informe de auditoría de carácter especial acerca de la razonabilidad de las acciones del estado para poner en vigencia los Planes Reguladores que comprenda la Zona Marítimo-Terrestre* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-AE-IF-12-2014). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2014c). *Informe de auditoría de carácter especial acerca del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa para el resguardo de las áreas de protección de los ríos ubicados en la Gran Área Metropolitana* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-AE-IF-14-2014). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2014d). *Informe de auditoría especial acerca de la suficiencia de los mecanismos implementados por el estado para asegurar la sostenibilidad del recurso hídrico* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-AE-IF-03-2014). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2014e). *Informe de auditoría operativa sobre la eficacia del SINAC en la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad dentro de las áreas silvestres protegidas continentales* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-AE-IF-16-2014). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2015). *Informe de auditoría de carácter especial relacionada con el otorgamiento de permisos de construcción por parte de la Municipalidad de Garabito* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-DL-IF-07-2015). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2016). *Informe de auditoría operativa acerca de la eficacia y eficiencia en la asignación de fuentes de energía para la generación eléctrica* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-AE-IF-15-2016). San José: Contraloría General de la República.
- CGR. (2017). *Informe de auditoría operativa sobre la eficacia en las acciones que realiza el Servicio Fitosanitario del Estado para asegurar la inocuidad química de los alimentos para consumo humano* (Informe de fiscalización operativa y evaluativa No. DFOE-EC-IF-00018-2017). San José: Contraloría General de la República.
- CNE. (2010). *Plan Nacional de Gestión de Riesgo 2010-2015*. San José: Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias.

- Corbera, Esteve. (2012). Problematizing REDD+ as an experiment in payments for ecosystem services. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 4(6), 612-619.
- Corrales, L. (2014). *Conservación y biodiversidad: resultados de la gestión ambiental* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Corrales, L. (2015). *Cambio climático: impactos y desafíos para Costa Rica (2015)* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Corrales, L. (2017a). *Cambio climático: impactos y desafíos para Costa Rica* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Corrales, L. (2017b). *Conservación, biodiversidad y zona marino costera en Costa Rica: avances, cambios y desafíos* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Daniels, Amy E., Bagstad, Kenneth, Esposito, Valerie, Moulaert, Azur, y Rodriguez, Carlos Manuel. (2010). Understanding the impacts of Costa Rica's PES: Are we asking the right questions? *Ecological Economics*, 69(11), 2116-2126.
- Durán, A., Jaén, J. D., Mora, M. A., Tortós, J., y Villalobos, A. (2018). La irrupción del cambio climático en Costa Rica como tema público. En A. Villalobos, J. A. Díaz, & G. A. Navarro (Eds.), *Avances hacia una política y economía sostenible en el contexto del cambio climático en Costa Rica*. Turrialba: CATIE.
- Echeverría-Saénz, S., Mena, F., Pinnock, M., Ruepert, C., Solano, K., de la Cruz, E., ... Barata, C. (2012). Environmental hazards of pesticides from pineapple crop production in the Río Jimenez watershed (Caribbean coast, Costa Rica). *Science of the Total Environment*, 440, 106-114.
- Edelman, M. (1995). Rethinking the hamburger thesis: deforestation and the crisis of Central America's beef export. En M. Painter & W. M. Durham (Eds.), *The social causes of environmental destruction in Latin America* (pp. 25-62). Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Edelman, M. (1998). *La lógica del latifundio: las grandes propiedades del noroeste de Costa Rica desde finales del siglo XIX*. San José: Editorial UCR.
- Edelman, Marc. (1999). *Peasants Against Globalization: Rural Social Movements in Costa Rica*. Stanford University Press.
- Espinasa, R., Balza, L., Hinestrosa, C., Sucre, C., y Anaya, F. (2017). *Dossier energético: Costa Rica*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Evans, Sterling. (1999). *The Green Republic: a conservation history of Costa Rica*. Austin: University of Texas Press.
- Esquivel Rodríguez, M. F. (2015). *Situación energética de Costa Rica, 2014* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Fagan, M. E., de Fries, R. S., Sesnie, S. E., Arroyo, J. P., Walker, W., Soto, C., ... Sanchun, A. (2013). Land cover dynamics following a deforestation ban in northern Costa Rica. *Environmental Research Letters*, 8(3).
- Fall, J. J. (1999). Transboundary biosphere reserves: a new framework for cooperation. *Environmental Conservation*, 26(4), 252-255.
- FANCA. (2006). *Las Juntas de Agua en Centroamérica: valoración de la gestión local del recurso hídrico*. San José: Red Centroamericana de Acción del Agua.
- Fernández, E. (2010). *Informe final de consultoría para la elaboración de una propuesta de soluciones legales alternativas a los problemas de tenencia de la tierra en ASP y tierras administradas por el IDA* (Informe de consultoría). San José: Instituto de Desarrollo Rural.
- Fernández, M. (2004). *La agricultura costarricense ante la globalización: las nuevas reglas del comercio internacional y su impacto en el agro*. San José: Editorial UCR.

- Flagg, J. (2015). Aiming for zero: what makes nations adopt carbon neutral pledges. *Environmental Sociology*, 1(3), 202-212.
- Fletcher, R., y Breitling, J. (2012). Market mechanism or subsidy in disguise? Governing payments for environmental services in Costa Rica. *Geoforum*, 43(3), 402-411.
- Fletcher, Robert, y Büscher, Bram. (2017). The PES Conceit: Revisiting the Relationship between Payments for Environmental Services and Neoliberal Conservation. *Ecological Economics*, 132, 224-231.
- FONAFIFO. (2012). *Introducción de instrumentos financieros basados en el mercado a los proyectos de gestión ambiental de Ecomercados II* (Consultant report). San José: Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.
- Galt, R.E. (2014). *Food systems in an unequal world: pesticides, vegetables and agrarian capitalism in Costa Rica*. Tucson: University of Arizona Press.
- Galt, Ryan E. (2008). Pesticides in export and domestic agriculture: Reconsidering market orientation and pesticide use in Costa Rica. *Geoforum*, 39(3), 1378-1392.
- Goebel McDermott, Anthony. (2017). Posibilidades de «confluencia» entre las historia(s) ambiental(es) y los estudios CTS: las áreas de conservación como ejemplo analítico. *Revista de Ciencias Sociales*, (153).
- González Gamboa, V. (2017). *Análisis histórico de la estructura agropecuaria de Costa Rica: primeros indicios* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Grugel, J. (1995). *Politics and development in the Caribbean Basin: Central America and the Caribbean in the new world order*. Basingstoke: MacMillan Press.
- Guevara Berger, Marcos, y Chacón Castro, Rubén. (1992). *Territorios indios en Costa Rica: orígenes, situación actual y perspectivas*. San José: García Hermanos.
- Hartshorn, G. (1982). *Costa Rica - country environmental profile. A field study*. San José: Tropical Science Center.
- Henson, Z., y Bailey, C. (2009). CAFOs, culture and conflict on Sand Mountain: framing rights and responsibilities in Appalachian Alabama. *Southern Rural Sociology*, 24(1), 153-174.
- Hidalgo Capitán, A. L. (2003). *Costa Rica en evolución: política económica, desarrollo y cambio estructural del sistema socioeconómico costarricense (1980-2002)*. San José: Editorial UCR y Servicio de Publicaciones de Universidad de Huelva.
- Hernández, L. G., Barquero, A. I., Hernández, W., Méndez, A. L., Montero, W., y Sánchez, H. (2016). *Gestión de los recursos forestales en Costa Rica* (Informe de consultoría). San José: Programa Estado de la Nación.
- Herrera, J. (2016). *Situación energética de Costa Rica, 2015* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Herrera, J. (2017). *Uso y estado de los recursos: energía* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Herrera, J. (2016). *Recurso hídrico y saneamiento: avances y desafíos* (Ponencia para el Programa Estado de la Nación). San José: Programa Estado de la Nación.
- ICAA. (1978). *Plan Nacional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario*. San José: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
- INEC. (2015a). *VI Censo Agropecuario: atlas estadístico agropecuario*. San José: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEC. (2015b). *VI Censo Nacional Agropecuario: Cultivos agrícolas, forestales y ornamentales*. San José: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Isla, A. (2015). *The «greening» of Costa Rica: women, peasants, indigenous peoples and the remaking of nature*. Toronto: Toronto University Press.

- Jiménez, R. (2016a). *El papel de la normativa en el desarrollo turístico y la protección de los recursos naturales en la Región Chorotega, Costa Rica* (Informe de investigación). Madrid: Proyecto de Arquitectura y Ciudad.
- Jiménez, R. (2016b). De la urbanización a la intervención urbana estratégica: instrumentos de planificación intermedia en Costa Rica. *Revista Arquis* 10, 5(2), 14-33.
- Kleinn, C., Corrales, L., y Morales, D. (2002). Forest area in Costa Rica: a comparative study of tropical forest cover estimates over time. *Environmental Monitoring and Assessment*, 73(1), 17-40.
- Koh, L. P., y Wilcove, D. S. (2007). Cashing in palm oil for conservation. *Nature*, 448(7157), 993-994.
- Kuzdas, C., Warner, B., Wiek, A., Yglesias, M., Vignola, R., y Ramírez-Cover, A.. (2016). Identifying the potential of governance regimes to aggravate or mitigate local water conflicts in regions threatened by climate change. *Local Environment*, 21(11), 1387-1408.
- Kuzdas, C., Wiek, A., Warner, B., Vignola, R., y Morataya, R.. (2014). Sustainability appraisal of water governance regimes: the case of Guancaste, Costa Rica. *Environmental Management*, 54(2), 205-222.
- Kuzdas, C., Wiek, A., Warner, B., Vignola, R., y Morataya, R. (2015). Integrated and participatory analysis of water governance regimes: the case of the Costa Rican dry tropics. *World Development*, 66, 254-268.
- Lansing, D., Grove, K., y Rice, J. (2015). The neutral state: genealogy of ecosystems services payments in Costa Rica. *Conservation and Society*, 13(2), 200-211.
- Lansing, D.M. (2014). Discourse and the production of territorial hegemony: Indigenous peoples, the United Fruit Company and the capitalist state in Costa Rica, 1872–1916. *Journal of Historical Geography*, 45, 38-49.
- Lawrence, F. (2010). Bitter fruit: the truth about supermarket pineapple. *The Guardian*. Londres.
- Le Coq, J. F., Froger, G., Pesche, D., Legrand, T., y Saenz, F. (2015). Understanding the governance of the Payments of Environmental Services Programme in Costa Rica: a policy process perspective. *Ecosystem Services*, 16, 253-265.
- Lehmann, M. P. (1992). Deforestation and changing land-use patterns in Costa Rica. En H. K. Steen & R. P. Tucker (Eds.), *Changing tropical forests*. Durham: Forest History Society.
- Leonard, H. J. (1992). *Recursos naturales y desarrollo económico en América Central: un perfil ambiental regional* (Informe técnico). Turrialba: CATIE.
- Loría, M., y Martínez, J. (2017). *El sector eléctrico en Costa Rica* (Informe de investigación). San José: Academia de Centroamérica.
- Martínez Hidalgo, F. (2009). *Evolución del sector energía, sus patrones de consumo y su impacto en la huella de carbono* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Martínez, T. (2015). *Treinta años de metamorfosis urbana territorial en el Valle Central* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- McLennan, B., y Lambin, E. F. (2008). Intra-regional variation in land use and livelihood change during a forest transition in Costa Rica's dry north. Ponencia preparada para el *Vigesimosegundo Informe Estado de la Nación*. San José: PEN.hwest. *Global Change Biology*, 14(6), 1319-1336.
- Meléndez, D. (1993). *CODESA: origen y consecuencias*. San José: Litografía e Imprenta LIL.
- MIDEPLAN. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 «Jorge Manuel Dengo Obregón»*. San José: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
- MIDEPLAN. (2011). *Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014 «María Teresa Obregón Zamora»*. San José: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

- MIDEPLAN. (2015). *Plan Nacional de Desarrollo (2015-2018)*. San José: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
- MINAE. (2009). *Estrategia Nacional de Cambio Climático*. San José: Ministerio de Ambiente y Energía.
- MINAE. (2015). *VII Plan Nacional de Energía 2015-2030*. San José: Ministerio de Ambiente y Energía y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
- MINAE, y DCC. (2011). *Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático* (p. 153). San José: Ministerio de Ambiente y Energía, Dirección de Cambio Climático, AECID y EPYPSA.
- MINAE, y FONAFIFO. (2016). *Emissions Reduction Program Document*. San José: Ministerio de Ambiente y Energía y Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.
- MINAE, ICAA, y MINSA. (2016). *Política Nacional de Agua Potable de Costa Rica, 2017-2030*. San José: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
- Mora Alfaro, J. (1989). Costa Rica: agricultura de cambio y producción campesina. *Revista de Ciencias Sociales*, 43, 7-29.
- Mora Alfaro, J., Oviedo Sánchez, O., y Fernández Alvarado, L. F. (1994). *El impacto de las políticas macroeconómicas en el agro costarricense*. Heredia: Editorial UNA.
- Miranda, M. (2013). *Ordenamiento territorial y conflictividad en zonas protegidas* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- ONU. (2009). *Reporte del experto independiente sobre el tema de obligaciones de derechos humanos relativas al acceso al agua potable y el saneamiento. Misión a Costa Rica*. Nueva York: Organización de Naciones Unidas.
- Otoya Chavarría, M. (2010). *Análisis de las contribuciones socioeconómicas del Parque Nacional Corcovado y la Reserva Biológica Isla del Caño: «la riqueza biológica, arqueológica, cultural de la Costa Sur mediadas por el dinamismo de sus pobladores»*. Heredia: Universidad Nacional.
- Pagiola, S. (2008). Payments for environmental services in Costa Rica. *Ecological Economics*, 65, 712-724.
- PEN. (2015). *Vigésimoprimer Informe del Estado de la Nación*. San José: Programa Estado de la Nación.
- Portilla, R. (2015). Planificar el desarrollo eléctrico, limitar la demanda, proteger el ambiente con fuentes renovables y generar más electricidad privada, 237-238, 5-10.
- Peña, M. (2015). *Gobernanza territorial y principio de no regresión del derecho ambiental* (Informe de investigación). San José: Centro de Investigación y Estudios Políticos.
- Ramírez, A. (2010). *Institucionalidad pública en Centroamérica* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Ramírez, A. (2016). *Evaluación y control del impacto ambiental: propuesta de sistematización y el análisis de expedientes de la SETENA* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Ramírez, A. (2017). *A political ecology of neoliberal multiculturalism: social inclusion and market-based conservation in indigenous Costa Rica* (Tesis de Doctorado). Erasmus University Rotterdam, Den Haag.
- Ramírez, A., y Araujo, A. (2017). *Marco normativo e institucionalidad para la prevención de riesgos en Costa Rica, con énfasis en el nivel municipal* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Ramírez, A., y Mora, F. (2010). *Política pública sobre materia ambiental en Costa Rica: ordenamiento territorial y energía, 2009* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- Ramírez, A., y Villalobos, M. L. (2015). *Marco normativo, institucionalidad y conflictividad del ordenamiento territorial* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.

- Ramírez-Cover, A. (2013). Uneven territorialization and sea turtle conservation in neoliberal Costa Rica. *Human Geography*, 6(1), 151-165.
- Ramírez-Cover, Alonso. (2008). Conflictos socioambientales y recursos hídricos en Guanacaste: una descripción desde el cambio en el estilo de desarrollo (1997-2006). *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 33-34, 359-385.
- Redo, D. J., Grau, H. R., Aide, T. M., y Clark, M. L. (2012). Asymmetric forest transition driven by the interaction of socioeconomic development and environmental heterogeneity in Central America. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(23), 8839-8844.
- Robalino, J., Sánchez-Azofeifa, G., Alpizar, F., Rodríguez, C. M., y León, C. (2008). *Deforestation impacts of environmental services payments: Costa Rica PSA program 2000-2005*. Washington D.C.: EFD-Resources for the Future.
- Rodríguez Echavarría, T. (2016). Petróleo y resistencia en Centroamérica: el caso de «Acción de lucha antipetrolera (ADELA)» en el Caribe Sur de Costa Rica (1999-2002). *Anuario del Centro de Investigación y Estudios Políticos*, 7(1), 9-39.
- Sader, S. A., y Joyce, A. T. (1988). Deforestation rates and trends in Costa Rica, 1940-1983, 11(1), 11-19.
- Salazar, R. (2015). Reformar el marco jurídico para promover la generación distribuida de electricidad con energías renovables. *Ambientico*, 237-238, 17-24.
- Sánchez-Azofeifa, G. A. (2015). Análisis de la cobertura forestal de Costa Rica entre 1960 y 2013. *Ambientico*, 253, 4-11.
- Sánchez-Azofeifa, G. A., Pfaff, A., Robalino, A., y Boomhower, J. P. (2007). Payments of environmental services in Costa Rica: examining their intention, implementation and impact. *Conservation Biology*, 21(5), 1165-1173.
- Schatan, C., y Ávalos, M. (2006). *Condiciones y políticas de competencia. Economías pequeñas de Centroamérica y el Caribe*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Segura, Olman, Miranda, Miriam, Gottfried, Robin, y Gómez, Luis. (1996). *Políticas del sector forestal en Costa Rica*. Heredia: Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Protegidas.
- Sylvester, O., García, A., y Davidson-Hunt, I. J. (2016). The protection of forest biodiversity can conflict with food access for indigenous peoples. *Conservation and Society*, 14(3), 279-290.
- Segura, F., y Moreira, J. M. (2013). *La institucionalidad del sector agropecuario costarricense: evolución y efectos sobre el desarrollo del sector* (Informe de investigación). San José: Programa Estado de la Nación.
- UCR, CCT, y FONAFIFO. (1998). *Estudio de cobertura forestal actual (1996/97) y de cambio de cobertura para el período 1986/87 y 1996/97 para Costa Rica* (Informe de investigación). San José: Centro de Investigaciones en Desarrollo Sostenible.
- USAID. (1989). *Costa Rica: forest resources for a stable environment*. Washington D.C.: USAID.
- Valenciano Salazar, J. A., Saenz Segura, F., Le Coq, J. F., y Montero Zárata, D. (2014). *El caso de las políticas públicas para el incentivo de la agricultura familiar en Costa Rica*. Heredia: Editorial UNA.
- Vaas, J. (2014). *Payments for environmental services in Costa Rican forestry: headed north at full speed, but which north?* (MA Thesis). Wageningen University, Wageningen.
- Vargas, M. (2014). *Políticas regionales de planificación urbana: relaciones interinstitucionales de coordinación y su incidencia en el rechazo del Plan PRUGAM (2004-2010)* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, Escuela de Ciencias Políticas.
- Zimmerer, K. S. (2011). «Conservation booms» with agricultural growth? Sustainability and shifting environmental governance in Latin America, 1985-2008 (Mexico, Costa Rica, Brazil, Peru, Bolivia). *Latin American Research Review*, 46, 82-114.

¹ Para esta sección se utilizaron datos obtenidos de la Base de Datos de Entidades Públicas del Programa Estado de la Nación (para más información sobre los pormenores de esa fuente de información ver (USAID, 1989)).

² El objetivo de la Base de Datos de Entidades Públicas del Programa Estado de la Nación es proveer un punto de partida para el análisis de las modificaciones del mapa institucional público de Costa Rica (Centroamérica, Perú y Chile) en los últimos años. Este insumo incluye información como la cantidad total de entidades públicas existentes, la naturaleza jurídica de éstas, el tipo de personería jurídica que tienen, la naturaleza de su financiamiento, antecedentes institucionales, forma de elección y conformación de sus juntas directivas y jerarcas, sus funciones generales y sectores de participación.

³ El concepto de “entidad pública” refiere a un órgano estatal (o de la Administración Pública) que goza de autonomía orgánica, funcional y/o patrimonial, pero que es controlado por el Estado (de forma política o programática). Esta autonomía puede manifestarse de diversas formas, pero, como mínimo, se concreta cuando la institución cuenta con personería jurídica y capacidad de derecho público (ver LGAP, art. 1; Ramírez, 2010).

⁴ Una gran cantidad de entidades públicas inciden de formas directa o indirecta e intencional o no intencional sobre la multitud de decisiones individuales de los actores económicos, sociales y políticos del país respecto al uso y la degradación de los recursos naturales. Por ejemplo, la política tributaria, fiscal y monetaria que promueven el Ministerio de Hacienda y el Banco Central tiene efectos importantes sobre las decisiones y el tipo de inversión que recibe el país, y, por extensión, en los tipos de actividades socioeconómicas que influyen sobre el uso y degradación de los recursos naturales. Sin embargo, rara vez se ha considerado estas dos entidades como participantes clave en el diseño de los diferentes “sectores interinstitucionales” que conforman el “sector ambiental” del país.

⁵ Las responsabilidades de regular la explotación de los recursos hídricos (en términos de permisos de perforación de pozos y aprovechamiento de aguas superficiales) eran ejercidas, hasta 1998, por un departamento del SNE. Como resultado de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (7593), este departamento es posteriormente trasladado al MINAE.

⁶ Puntualmente, el Servicio de Parques Nacionales, la Dirección General Forestal y la Dirección de Vida Silvestre (Evans, 1998).

⁷ La Ley Orgánica del Ambiente, la Ley Forestal y la Ley de Conservación de la Vida Silvestre crearon fondos públicos que funcionan como órganos desconcentrados, y, por lo tanto, se contabilizan en la BDEP. Ejemplos incluyen: el Fondo Ambiental, el Fondo de Parques Nacionales, el Fondo Forestal y el Fondo de Vida Silvestre.

⁸ Ideas similares a las de ordenamiento territorial inspiraron el diseño del Plan Regional de Desarrollo Urbano del Gran Área Metropolitana (Plan GAM, INVU-3332) durante la década de 1980. Sin embargo, esta normativa estaba sesgada hacia la planificación urbana, dejando por fuera la planificación de usos de suelo rurales y la “variable ambiental”. Por eso se ha señalado a la LOA como la primera pieza de legislación que incorpora el concepto.

⁹ El trabajo de Betrano (2017) es un trabajo reciente y que incluye una valoración bastante detallada de este extenso marco jurídico. Se trata de una obra exhaustiva que describe la legislación sobre uso de suelo desde 1950 hasta 2017, integrando una sección introductoria sobre algunas tendencias en la normativa desde 1821. El principal problema con este trabajo es que su valoración es bastante empírica y descriptiva, evitando diseñar una periodización analítica con la cual entender las transiciones, cambios y continuidades en el diseño de políticas de uso de suelo del estado costarricense.

¹⁰ Valga destacar que incluso con la eliminación del reclamo de los baldíos como institución jurídica mediante la Ley del ITCO en 1961 y la Ley Forestal en 1969, la práctica siguió tomando lugar por medio de otros portillos jurídicos incluso hasta entrada la década de 1980 (USAID, 1989).

¹¹ Antes referidos como Planes Reguladores Urbanos, dado el enfoque de planificación exclusivamente urbano que define a la LPU.

¹² Mediante esta ley, el Instituto de Tierras y Colonización (ITCO, hoy iNDER) queda a cargo del gobierno y distribución de estos espacios, los cuales empiezan a ser organizados según los criterios de la reforma agraria que promovió el país hasta la década de 1980. Con eso dicho, el control ejercido por el estado sobre los baldíos mediante esta legislación fue muy débil y, dadas las presiones a favor de la agenda de

redistribución social, poco se hizo para evitar la continua colonización de estos espacios en la frontera agrícola nacional. Procesos de deforestación y degradación forestal continuaron sin muchos cambios e incluso llegaron a intensificarse (Brockett y Gottfried, 2002)

¹³ La ausencia de recursos financieros y voluntad política había provocado que, para 1982, solo 12 municipalidades contarán con planes reguladores urbanos. Estos planes tendieron a concentrarse en zonas rurales, mientras que centros urbanos que experimentaban un rápido crecimiento – como el Cantón Central de San José – no diseñaran PRU sino hasta entrada la década de los 1990 (Martínez, 2014).

¹⁴ Los artículos 28 al 31 de la LOA definen el marco jurídico más importante en materia de ordenamiento territorial del país. El artículo 28 obliga al estado y municipalidades a definir y ejecutar políticas en la materia y promover asentamientos humanos que armonicen usos sociales con el aprovechamiento de recursos. En el artículo 30 se definen criterios de ordenamiento territorial, tal y como: (1) respeto por características históricas, culturales y sociales de las poblaciones, (2) proyecciones poblacionales, (3) características ecosistémicas, (4) efectos de actividades humanas y potencial riesgo a desastres, (5) recursos naturales y actividades económicas imperantes, (6) el equilibrio entre asentamientos humanos y sus condiciones ambientales, (7) la diversidad del paisaje y (8) la infraestructura existente.

¹⁵ Me refiero aquí a las normas que surgen como resultado de las nuevas potestades jurídicas del INVU (y MIDEPLAN) según definidas en la LPU, a saber: Reglamento de Construcciones, Reglamento de Control Nacional de Fraccionamiento y Urbanizaciones y los planes regionales de urbanismo (como el Plan GAM).

¹⁶ La SETENA fue creada en 1995 como la entidad pública responsable de ejecutar las responsabilidades ligadas a la evaluación de impacto ambiental (EIA) definida por la LOA. SENARA fue creada en 1983 con la obligación principal de gestionar proyectos de riego agropecuario operados por el estado. La ley de creación de la entidad también señala potestades importantes relativas a la supervisión y valoración del estado de las aguas subterráneas del país.

¹⁷ La regulación de la ZMT también enfrenta grandes dificultades. Un informe de la CGR en 2014 (b) señaló que ninguna municipalidad ubicada en la zona costera contaba con planes reguladores que cubrieran la totalidad del litoral marítimo, por lo que predomina una planificación territorial fraccionada y donde sólo se regulan áreas reducidas en total desarticulación con otras formas de planificación a nivel nacional, regional y cantonal. En el caso puntual de las municipalidades del Mar Caribe, estos instrumentos no existían. La mayoría de las municipalidades, señala el estudio, desconocen los regímenes de propiedad presentes en sus cantones, ni conocen la extensión de las costas del cantón. Asimismo, no hay una certeza sobre la cantidad de planes reguladores en los cantones porque el INVU, el ICT y las municipalidades cuentan con evidencia diferente. Esto, señala el ente contralor resulta de una rectoría débil, competencias traslapadas entre las entidades del sector y una falta de coherencia en los procedimientos para elaborar estos planes.

¹⁸ El Código Municipal (ley 7794 de 1998) refuerza el rol de las municipalidades en el diseño de los instrumentos de regulación del espacio cantonal. El artículo 4, inciso h señala la obligación municipal de promover un desarrollo local participativo e inclusivo que contemple diversidad de intereses de la población, el artículo 13 inciso p define la obligación de dictar medidas relativas al ordenamiento urbano del cantón y finalmente, el transitorio IV señala que las municipalidades podrán aplicar a financiamiento y apoyo institucional de otras entidades para desarrollar los planes reguladores de sus cantones.

¹⁹ La introducción de los IFA por parte de SETENA produjo largos atrasos en la aprobación de nuevos PRC, muchos de los cuales fueron diseñados en el contexto del PRUGAM y no incluían estas variables. Además, al momento de adquirir esta responsabilidad de evaluación, SETENA no contaba con la capacidad instalada para evaluar los planes reguladores a escala nacional. Esto se tradujo en largos períodos de espera mientras la entidad desarrollaba esas capacidades. Posteriormente, se han presentado contradicciones entre las metodologías y las escalas de análisis utilizadas originalmente por los municipios y las solicitadas (y modificadas) por SETENA, cosa que ha obligado al re-diseño de varios PRC, implicando costos considerables para los municipios (Ramírez y Villalobos, 2015).

²⁰ En 2015, el MIVAH organizó una comisión interinstitucional para abordar este problema. La comisión valoró múltiples diferentes versiones de reglamento hasta alcanzar el más reciente de finales de 2017.

²¹ El POTGAM fue eventualmente desechado también como resultado de las fuertes críticas por su falta de fundamento técnico y la separación del INVU respecto a los criterios consensuados en el PRUGAM relativos al diseño urbano. Esto ha derivado en nuevo proyecto de ordenamiento regional denominado Plan GAM 2013, el cual ha sido desarrollado bajo la coordinación del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), retomando aspectos de ambos planes (Vargas, 2014).

²² MIVAH y el INVU han promovido simultáneamente cambios contradictorios relativo al alcance del anillo de contención del GAM. En 2007 y 2010, los decretos 33757 y 35748 intentaron ampliar el anillo de contención para permitir mayor urbanización en las zonas altas del GAM.

²³ Esto tiene una incidencia particular respecto al MIVAH, dado que no cuenta con una ley orgánica que señale con claridad sus funciones o las enmarque respecto a las potestades de otras entidades públicas que trabajan el tema, especialmente, el INVU. Un informe de la CGR (2011) señaló serios problemas relativos a la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), entre las problemáticamente más claramente señaladas se determina: (1) una ineficaz implementación del cronograma previsto para la ejecución de las fases del plan, y (2) gestiones débiles de parte del INVU para actualizar la planificación de ordenamiento territorial del GAM.

²⁴ El MIVAH fue creado en 1986 a través de la Ley General de Presupuestos Ordinarios y Extraordinarios de ese año con el propósito de asumir las actividades de la Agenda Hábitat y contar con una rectoría del Ejecutivo relativo al recién creado Sistema Financiero Nacional para la Vivienda por la ley 7052. Desde su creación ha funcionado sin una ley de creación lo que implica un alto grado de inseguridad jurídica relativa a su gestión y una falta de claridad respecto a sus objetivos y funciones. Sus funciones existen al amparo de los recursos presupuestados anualmente por las leyes de presupuesto y de las tareas que les asignan otras entidades públicas en la materia. Como resultado de esto, el MIVAH cuenta con una marcada falta de rectoría, dado que la ausencia de una ley creadora incluso le impide desarrollar actividades de coordinación interinstitucional en el sector.

²⁵ Con esto dicho, es importante señalar que existe debate sobre la extensión real del cambio en la cobertura forestal y las tasas exactas de deforestación. Robalino et al. (2008) argumentan que, incluso si la deforestación fue un asunto serio, los datos parecieran haber sido marcadamente exagerados. Desde su punto de vista, un estudio específico creó un mito persistente sobre la cobertura forestal y las tasas de deforestación en Costa Rica. Este estudio (Sader y Joyce, 1988) señaló que la cobertura forestal del país para mediados de los 1980 era de sólo el 17%, dando cabida a concepciones equivocadas de que las tasas de deforestación nacional eran significativamente altas, así como a la creencia de que la única cobertura boscosa del país sólo se encontraba dentro de las áreas protegidas establecidas desde la década de 1970. Otras dos publicaciones importantes relativas a la medición de la cobertura forestal contribuyeron a cambiar esta percepción. Una fue el primer inventario de la cobertura forestal nacional estimada para el año 1991 que valoró la cobertura en 29% (Robalino et al., 2008). La otra fue un estudio que reportó que la cobertura, en 1997, era superior al 40% (UCR et al., 1998). De acuerdo con Sánchez-Azofeifa et al. (2007), estos nuevos datos han sido verificados y aceptados oficialmente tanto interna como externamente. Desde esta perspectiva, la situación pareciera no haber sido tan mala como lo comúnmente asumido, a pesar de que sí fue alarmante. De acuerdo a esta percepción revisada, la cobertura forestal costarricense decreció en un 59,5% en 1960 a 40,8% en 1986, pero nunca llegando menos del 40% (Sánchez-Azofeifa, 2015). La cobertura forestal estimada en 2014 es de 53% (Hernández et al., 2016).

²⁶ La “conservación de fortaleza” es una ideología y modelo de conservación ambiental basado en la creencia de que la protección de los bosques y la biodiversidad es mejor lograda mediante la creación de áreas protegidas donde los ecosistemas funcionan en aislamiento de potenciales perturbaciones humanas. La conservación preservacionista o “de fortaleza” asume que el uso de recursos por parte de gente local es irracional y destructivo, y que puede resultar en pérdida de biodiversidad y degradación ambiental. Las áreas protegidas que siguen el modelo de fortaleza pueden caracterizarse por tres principios: (1) la gente local que depende de los recursos naturales resultan excluidos de éstos; (2) la implementación de la conservación se hace primordialmente mediante el patrullaje de las fronteras de las áreas protegidas y el uso de multas o sanciones penales para garantizar cumplimiento; y (3) la consideración de que el turismo y la investigación científica son los únicos usos apropiados dentro de las áreas protegidas. Dentro de este modelo, la gente local que hace uso de estos recursos es usualmente considerada como “cazadores furtivos” o “precaristas” que hacen usos ilegales de las tierras destinadas a la conservación (Brockington, 2002).

²⁷ La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) cataloga las áreas protegidas dentro de seis amplias categorías, empezando con las reservas naturales estrictas y los parques nacionales como áreas protegidas mayoritariamente creadas con el objetivo de conservar procesos ecosistémicos, impidiendo actividades humanas que involucren uso de recursos alojados. En Costa Rica, los parques nacionales calzan dentro de estas dos categorías de manejo, según la Ley de Biodiversidad de 1998.

²⁸ Las reservas de biosfera son un tipo particular de áreas protegidas que difiere de un parque nacional teniendo tres diferentes objetivos: (1) la conservación de recursos, especies y ecosistemas, (2) la investigación y el monitoreo científico y (3) la promoción del desarrollo sostenible en comunidades circundantes al área protegida. Siendo el instrumento principal propulsado por el Programa del Hombre y la Biosfera de UNESCO, las reservas de biosfera se plantearon en Costa Rica como un modelo alternativo para la conservación de recursos naturales, que propulsara mayor contacto con las comunidades (Fall, 1999).

²⁹ Los planes generales de manejo de las áreas protegidas constituyen los principales instrumentos de planificación de uso de los recursos bajo conservación. Estos instrumentos definen aspectos críticos del funcionamiento de las áreas protegidas, incluyendo zonas para diferentes usos sociales permitidos y los planes para vincular al área protegida con otros usos sociales circundantes. En efecto, constituyen el instrumento equivalente a la planificación de ordenamiento territorial de esta forma de gobierno de uso del suelo.

³⁰ Me refiero a la Estrategia Nacional de Biodiversidad y la Política Nacional de Humedales.

³¹ Todos estos datos se obtienen dividiendo la cantidad de hectáreas bajo protección entre la cantidad de funcionarios públicos del SINAC. Ambos datos son reportados por el MINAE y el SINAC de forma conjunta. En 2014, el sistema de áreas protegidas del país contaba con 2.855.973 hectáreas, de las cuales 1.501.485 constituían la zona marina protegida y 1.354.488 las áreas localizadas en zonas terrestres (Corrales, 2015), mientras que en 2017 se contaba con 2.938.066 hectáreas bajo protección, con 1.583.578 hectáreas en el área marina (Corrales, 2017). En lo que respecta al personal, SINAC contaba con 1.185 funcionarios en 2014, mientras que, en 2017, la cifra había pasado a 1.173, de los cuales sólo 531 trabajaban dentro en áreas protegidas (Corrales, 2017).

³² Algunos procesos, como el caso del Parque Nacional Marino Las Baulas – alcanzando montos que el SINAC no tendría capacidad de costear sin implicar serias consecuencias para otros programas bajo su financiamiento (CGR, 2011).

³³ En efecto, este problema fue también señalado por la CGR en el marco de un estudio realizado en 2011 sobre la efectividad y eficiencia del PSA. El documento señala que mientras el pago recibido por propietarios en la Zona Norte era de USD 64 por hectárea por año bajo el contrato de protección de bosque del PSA, alquilar esa misma tierra para el cultivo de la piña derivaría en una ganancia de USD 600 por hectárea por año. De este modo, podría haber más incentivo para la tala ilícita del bosque (ya que la Ley Forestal penaliza el cambio de uso de suelo forestal), y su subsecuente sustitución con usos agropecuarios (CGR, 2011).

³⁴ El ICAA fue creado originalmente como Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SNAA). Se trasladó a la entidad las funciones relativas a la construcción de la infraestructura necesaria para proveer agua potable para consumo humano, las cuales antes se distribuían entre el Ministerio de Salud (como ente encargado de la potabilización) y el Ministerio de Obras Públicas (que construía la infraestructura hidráulica) (Alpizar, 2013).

³⁵ También llamados Comités Administradores de Acueductos Rurales (CAAR).

³⁶ El Departamento de Aguas fue trasladado al Instituto Meteorológico Nacional (IMN) en 1997. Ahora tiene rango de Dirección dentro del MINAE.

³⁷ El cálculo del canon de vertidos considera el valor de uso del agua, así como el costo del servicio ambiental para la protección del recurso. Los pagos del canon se hacen al DA-MINAE, entendido por este decreto como ente rector en materia de recursos hídricos.

³⁸ Se incluyen aquí la Estrategia para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de 2005, el Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de 2008, la Política Hídrica Nacional de 2009 y la Agenda del Agua de Costa Rica de 2013.

³⁹ CODESA fue una empresa de capital mixto (67% del estado y 33% del sector privado), creada en 1972 para desempeñar actividades empresariales con el fin de promover la productividad de diferentes sectores del país. Principalmente, se orientó a realizar inversiones en empresas que pudieran servir como encadenamientos importantes para elevar el valor agregado del sector, dar créditos productivos, recibir fideicomisos y emitir títulos de deuda. CODESA funcionó hasta la década de 1980 cuando sus empresas fueron vendidas como parte del ajuste estructural.

⁴⁰ Ejemplos incluyen Acuacultura S.A., Algodones de Costa Rica S.A. (ALCORSA), la Central Azucarera del Tempisque S.A. (CATSA) y Fertilizantes de Centroamérica (FERTICA).

⁴¹ Este dato fue obtenido de la Base de Datos FAOSTAT de la Organización Mundial de Agricultura y Alimentación, revisada el 20 de junio de 2017.

⁴² La Ley de Hidrocarburos permitió el involucramiento del sector privado en actividades de la industria petrolera mediante concesiones y contratos de operación, expande la extensión temporal de permisos de exploración y sus prórrogas (hasta 26 años), establece sistemas escalonados de regalías por combustibles extraídos, otorga exoneraciones a concesionarios de permisos de exploración y explotación y cambia las áreas de explotación. En efecto, los orígenes de esta ley se remontan a un estudio del Banco Mundial que identificó una serie de zonas de gran potencial para la explotación de hidrocarburos en el país (BM, 1990).

⁴³ Entre las medidas planteadas se incluyeron subsidios a inversiones para reducir el consumo energético (hasta un 15% de la factura eléctrica), la definición de metas de consumo e incentivos tributarios para maquinarias más eficientes. La única medida que no se planteó en una orientación de mercado fue el establecimiento de multas por consumos excesivos.

⁴⁴ Según Schatan y Avalos (2006), la diferencia fundamental entre las leyes 7200 y 7508 que la reforma, es que incorpora un régimen de competencia entre las empresas generadoras privadas para la venta de electricidad al ICE, que tiene control del mercado mayorista de energía. La forma de esta competencia, es que el ICE ahora está obligado a licitar los contratos de compra de energía, con tarifas aprobadas de previo por la ARESEP.

⁴⁵ Con la reforma, se permitió al ICE ampliar los contratos con co-generadores adicionando un 15% al límite de 15% ya permitido en los contratos de generación paralela que habían sido creados en 1990, se aumentó el tiempo permitido para concesiones de 15 a 20 años, se redujo la restricción de capital social nacional en las empresas cogeneradoras de 65% a 35% y se autorizó el otorgamiento de concesiones de hasta 50 MW a empresas privadas (Espinasa et al., 2017). La ley también facultó al ICE suscribir contratos de interconexión eléctrica con otras empresas centroamericanas, incluyendo su participación en el capital empresarial de esas empresas, siempre y cuando no fuera más del 15%.

⁴⁶ Las concesiones de utilización de fuerzas hidráulicas se pueden otorgar por 25 años, prorrogables por otros 25 años. Entre 2009 y 2011, justo después de promulgada la ley, el DA-MINAE vio el ingreso de 10 concesiones de este tipo.