



“Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía: hacia la transición energética justa”

ISSN 2215-3047

No. 89: julio-diciembre/2025

URL: <https://ojs.icap.ac.cr/index.php/RCAP>

Presentación de la Revista

La Revista Centroamericana de Administración Pública es una revista semestral electrónica gratuita y de acceso abierto de carácter científico-académico; publicada por el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), entidad del SICA especializada en administración pública, que se encarga del desarrollo de los recursos humanos, la modernización de los sectores públicos del Istmo, y de apoyar los esfuerzos de integración centroamericana.

Busca promover una mejor comprensión de asuntos gubernamentales y de la administración pública, publicando resultados inéditos, estudios comparados de interés regional, artículos firmados, cifras e información documental, destinadas a facilitar perspectivas y antecedentes sobre la actualidad y los fenómenos novedosos; así como reseñas de publicaciones.

La Revista Centroamericana de Administración Pública requiere a los autores que concedan la propiedad de sus derechos de autor, para que su artículo y materiales sean reproducidos, publicados, editados, fijados, comunicados y transmitidos públicamente en cualquier forma o medio, así como su distribución en el número de ejemplares que se requieran y su comunicación pública, en cada una de sus modalidades, incluida su disposición al público a través de medios electrónicos, ópticos o de otra cualquier tecnología, para fines exclusivamente científicos, culturales, de difusión y sin fines de lucro.

Tabla de contenido

Artículo 1. Regulación habilitante, flexible y prospectiva para una transición energética justa y sostenible por Juan Carlos Martínez Piva

La transformación del sector energético requiere marcos regulatorios que no solo acompañen los avances tecnológicos, sino que también se anticipen a los cambios del contexto, socioeconómicos, tecnológico y ambientales para promoverlos y orientarlos. Este artículo se sustenta en marcos teóricos contemporáneos, una valoración de experiencias internacionales, la revisión documental y un análisis crítico-constructivo que tiene como objetivo determinar los requerimientos de una regulación preparada para adaptarse a contextos cambiantes manteniendo su valor público.

Artículo 2. Redes inteligentes para la transición energética en América Latina y el Caribe: Avances, brechas y panorama en Costa Rica por Daniel Fallas Mora y Sandra Vega Gómez

La digitalización y las redes inteligentes (Smart Grids) son pilares clave en la transición energética global hacia sistemas más sostenibles, eficientes y descentralizados, apoyándose en tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), la analítica avanzada y blockchain para optimizar la gestión, distribución y consumo de energía. En América Latina y el Caribe (ALC), la implementación de estas tecnologías enfrenta importantes desafíos, tales como infraestructura eléctrica obsoleta, baja interoperabilidad, limitada inversión en almacenamiento y riesgos de ciberseguridad.

Artículo 3. Lo comunitario en la transición energética justa por Ana María Ramírez-Tovar y Nataly Alexandra Díaz Cruz

Este artículo, construido a partir del trabajo de la red TRAJECTS en Latinoamérica, plantea que una transición energética justa debe apoyarse en tres pilares esenciales: el fortalecimiento del tejido social frente al boicot estatal, la comprensión de la energía como un recurso limitado más allá de su carácter mercantil, y la superación del paternalismo y las trampas estructurales de pobreza. A partir de este marco, se discute la relevancia de las comunidades energéticas como estrategia para operacionalizar dichos pilares, al promover la soberanía territorial, la autogestión y la participación democrática en la gestión de la energía.

Artículo 4. La política pública del Sector Energía en Costa Rica y la participación de los ciudadanos por Rodolfo Romero Redondo

Este artículo analiza la política pública del sector de energía en Costa Rica, enfocándose en la participación ciudadana en su diseño e implementación. Se consideran referentes teóricos y se plantea la necesidad de que una política pública como esta debe surgir del análisis del contexto y debe contar con la participación activa de todos los actores que se ven afectados o beneficiados. Un análisis de redes de actores (ARS) muestra que instituciones como el MINAE, la ARESEP, y empresas distribuidoras tienen un rol central en la toma de decisiones, mientras que la participación ciudadana es muy limitada.

Pag 11

Pag 33

Pag 72

Pag 91

**Artículo 5. ¿Es posible una América Latina y el Caribe sin combustibles fósiles?
por Gabriela Contreras Cordero, Luis Andrés Salas Hernández y Say-Lheng
Solera Ching**

Este artículo analiza la relevancia de la transición energética en América Latina y el Caribe (ALC), en el contexto de los compromisos internacionales asumidos por los países de la región para mitigar los efectos del cambio climático. La discusión se centra en los desafíos que plantea la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un escenario donde aún predomina el uso de combustibles fósiles.

**Artículo 6. Análisis de la gobernanza en el sector energía de Costa Rica,
enfatizando en la regulación por Roberto Jiménez Gómez**

El presente artículo analiza la gobernanza del sector energía de Costa Rica a partir de la revisión de los procesos de definición de las políticas públicas por el ente rector, la instrumentalización de estas, si es válido por parte del ente regulador, la implementación por las organizaciones del sector y los ajustes que se hagan. Se analizan la aplicación de las buenas prácticas, según la experiencia del autor, en las diferentes instancias nacionales del sector energía y de los estudios aplicados para el caso de Costa Rica por organismos como la OCDE, identificando áreas de mejora.

Artículo 7. La producción y comercialización de biodísel, una alternativa de desarrollo para el sector palmero en Costa Rica por Alexander Sánchez Sánchez

Un alto porcentaje del ingreso percibido por el sector palmero costarricense proviene de la producción y comercialización de aceite crudo de palma, y para lo cual la industria ha utilizado cerca del 85% de toda la fruta de palma producida en el país. El aceite crudo se vende en el mercado internacional como un commodity, y en el periodo 2011-2020 su precio disminuyó de manera sostenida, afectando a todo el sector palmero y con ello el desarrollo económico a las regiones productoras de palma aceitera.

Artículo 8. Instrumentos de Política Pública de Bosques Productivos en Centroamérica: Análisis Exploratorio a partir de un Mapeo de Instrumentos de Política Pública de Recursos Naturales, 1994-2016 por Alonso Villalobos Jiménez

Los bosques productivos y dedicados a la conservación son cruciales para las poblaciones rurales de Centroamérica, dado su rol socioeconómico y ambiental. Esta importancia ha llevado a la creación en el plano nacional de diversas políticas públicas. El presente estudio mapea los instrumentos de política pública sobre recursos naturales entre 1994 y 2016 para determinar la relevancia del sector de bosques productivos, sus transformaciones en este periodo e identificar los tipos de instrumentos más comunes en comparación con otros sectores de recursos.

Pag 100

Pag 119

Pag 147

Pag 171

Equipo editorial

Director de la Revista

Dr. Edgar Balsells Conde,

Director Ejecutivo, Instituto Centroamericano de Administración Pública -ICAP- (Guatemala)

Comité Editorial

Dr. Jean-Paul Vargas Céspedes,

Director de Cooperación y Asistencia Técnica -ICAP-(Costa Rica)

MSc. Ana Isabel García,

Asesora Principal, Instituto Centroamericano de Administración Pública -ICAP- (Costa Rica)

Dra. Sonia Abarca Mora,

Investigadora Independiente (Costa Rica)

Dr. Miguel Gutiérrez Saxe,

Investigador Independiente (Costa Rica)

Comité Internacional

Dr. Juan Alberto Fuentes Knight,

Investigador Independiente (Guatemala)

Dra. Mariana Aparicio Ramírez,

Universidad Nacional Autónoma de México (México)

Dra. Beatriz Zepeda Rivera,

Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial (México)

Dr. Joaquín Tognoli Baella,

Investigador Independiente (Argentina)

MSc. Nayelly Loya Marín

Investigadora Independiente (El Salvador)

Edición

Sr. Andy Prado Guadamuz,

Gestor del Centro de Recursos de Información y Aprendizaje, Instituto Centroamericano de Administración Pública -ICAP- (Costa Rica)

Diseño y diagramación

Sr. Harrison Héman Jerez Cute

Diseñador y maquetador editorial independiente (Guatemala)

Editorial

Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía: hacia la transición energética justa.

Por Juan Carlos Martínez Piva

Coordinador

**Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía
Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP)**

La Revista Centroamericana de Administración Pública (RCAP) presenta su número 89 dedicado a uno de los desafíos estratégicos de nuestra región: acelerar una transición energética justa, competitiva e inclusiva. Como organismo internacional especializado en la formación profesional del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP) reafirma aquí su compromiso con tres vectores inseparables de su labor: promover el debate informado, producir y curar conocimiento útil para la toma de decisiones, y formar a las y los profesionales que liderarán los cambios que Centroamérica requiere para potenciar un desarrollo regional sostenible y equitativo.

Este número ofrece una agenda sustantiva que conecta transformación tecnológica, arreglos institucionales y opciones de política y regulación alineados con estos objetivos. El primer bloque pone el foco en la digitalización del sistema eléctrico y las redes inteligentes como instrumentos para impulsar la eficiencia y resiliencia. El análisis regional muestra avances y brechas en América Latina y el Caribe (ALC), en particular, en materia de interoperabilidad y ciberseguridad y considera a Costa Rica, donde la Estrategia Nacional de Redes Inteligentes (ENREI) 2021-2031 ha permitido una progreso medible (cobertura de medición inteligente cercana al 56% a mediados de 2025), al tiempo que evidencia rezagos y asimetrías entre operadores, así como un déficit de información pública y gobernanza tras el cierre de instancias clave de planificación. Estos hallazgos derivan en prioridades concretas de acción: monitoreo público de la ENREI, regulación actualizada, restitución de capacidades de planificación y alineamiento de operadores con metas nacionales.

Un segundo eje examina si ALC puede transitar hacia matrices sin combustibles fósiles, combinando evidencia sobre emisiones, estructura de la oferta y ventanas de oportunidad para acelerar la descarbonización. El artículo propone un marco de lectura en tres vías – conceptual (definición y alcance de la transición energética), diagnóstica (composición de la matriz energética actual) y de implementación (cómo avanzar hacia una transición energética) – que ayude a gobiernos y reguladores a tomar decisiones en contextos de alta incertidumbre.

El número también aborda la gobernanza y la regulación del sector energía en Costa Rica: reconoce logros del modelo e identifica la necesidad de mejoras en eficiencia, planificación y transparencia, sugiere la adopción de reglas claras para Centro Nacional de Control de Energía (CENCE), así como la creación de un mercado eléctrico regulado que integre a todos los actores de energías renovables resguardando la seguridad de suministro. Presenta propuestas de gestión institucional y regulatoria alineados con estándares internacionales y con la realidad operativa del país.

En complemento a esta discusión institucional, otro artículo examina la política pública del sector energía desde la perspectiva de la participación ciudadana en su diseño e implementación. A partir de un análisis de redes de actores (ARS), se evidencia que entidades como el MINAE, la ARESEP y las empresas distribuidoras de electricidad concentran el poder decisio, mientras que la ciudadanía ocupa posiciones periféricas con escasa capacidad de incidencia. Esta baja participación cuestiona la legitimidad y eficacia de la política pública desde el enfoque de valor público y plantea la urgencia de avanzar hacia modelos de gobernanza más colaborativos, en los que los actores sociales cuenten con mecanismos vinculantes de participación.

Desde la perspectiva productiva y territorial, se presenta un estudio de biodiésel a partir de palma aceitera como alternativa de diversificación y generación de valor en regiones productoras. A partir de la aplicación de metodología de proyectos y evaluación de preinversión, los resultados muestran viabilidad financiera y socioeconómica, así como un potencial impacto positivo sobre el desarrollo local y la sustitución de combustibles fósiles importados.

El vínculo entre bioeconomía y política pública se explora con un mapeo de instrumentos relacionados con bosques productivos en el periodo 1994-2016 en Centroamérica. El análisis aporta una pieza clave al hilo conductor de este número mostrando cómo la bioeconomía – entendida como el aprovechamiento sostenible de recursos biológicos para generar valor – es pieza fundamental en la sostenibilidad. La adopción de un enfoque de Manejo Forestal Sostenible emerge como factor unificador de las políticas nacionales y subraya los vacíos en sistemas de indicadores robustos para una efectiva implementación integral a escala nacional.

En el plano normativo, un artículo propone los pilares de una regulación habilitante, flexible y prospectiva con énfasis en herramientas anticipatorias y coherencia institucional, como condición para que la innovación tecnológica se traduzca en valor público e impulso de la transición energética. Se sugiere la creación de un nodo o *hub* regional liderado por el ICAP y orientado a la regulación y las políticas públicas para la transición energética justa que podría ofrecer una respuesta articulada a los desafíos particulares de Centroamérica, facilitando un espacio de aprendizaje conjunto y formulación de soluciones adaptadas al contexto regional.

Finalmente, este número incorpora el enfoque comunitario como dimensión esencial de una transición verdaderamente justa. A partir del trabajo del Centro Transnacional para Transiciones Justas en Energía, Clima y Sustentabilidad (TRAJECTS) en Latinoamérica, el artículo propone una transición energética sustentada en tres pilares: (a) el fortalecimiento del tejido social; (b) comprender la energía como un recurso limitado más allá de su carácter mercantil; y, (c) superar paternalismos y las trampas estructurales de pobreza. Desde este marco, se destaca la relevancia de las comunidades energéticas para operacionalizar la soberanía territorial, la autogestión y la participación democrática en la gestión de la energía. El artículo subraya la necesidad de marcos regulatorios flexibles, esquemas financieros inclusivos y pedagogías críticas que traduzcan la transición a las realidades territoriales y amplíen sus beneficios.

El contenido de este número evidencia el aporte sustantivo y aplicado del ICAP a la región. Primero, alimentando un debate público con evidencia: este número ofrece diagnósticos y propuestas innovadoras de acción para las agendas públicas, reguladores, empresas y gobiernos locales, así como la necesidad de incorporar espacios de participación ciudadana efectiva que impulsen una transición energética justa. Segundo, mediante la creación de conocimiento aplicado: investigaciones que traducen conceptos nuevos y complejos como redes inteligentes, regulación anticipatoria, protección de los bosques, progreso sin combustibles fósiles y la dimensión comunitaria, en rutas de acción adaptadas a la realidad centroamericana. Tercero, formación de profesionales: el ICAP articula estos contenidos con su oferta académica y de capacitación – desde posgrados hasta programas ejecutivos y cursos para micro, pequeña y medianas empresas (MiPYMEs) – para cerrar brechas de capacidades y acelerar una transición energética competitiva e inclusiva. La participación de estudiantes y docentes del ICAP en este número subraya los resultados de nuestro modelo de aprendizaje basado en el desarrollo de respuestas reales y en su co-creación a partir del contexto regional.

Con este número, la RCAP reafirma su papel como plataforma regional de aprendizaje y articulación del conocimiento. Invitamos a las instituciones públicas, sector privado, academia y sociedad civil a crear comunidad para participar en la creación de soluciones y a alimentar, con nuevos estudios y experiencias, las próximas ediciones. La transición energética en Centroamérica es más que un imperativo climático: es una apuesta por instituciones más capaces, economías más resilientes y competitivas, y sociedades más justas. Este es el horizonte que guía el trabajo del ICAP y de la RCAP.

REVISTA CENTROAMERICANA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La Revista Centroamericana de Administración Pública es una revista abierta a todas las corrientes del pensamiento administrativo y público que aboga por el desarrollo de la disciplina en Centroamérica.

La Revista Centroamericana de Administración Pública se encuentra registrada en los siguientes índices, bases de datos, catálogos y otros sistemas de búsquedas.

Índices:

- ERIH PLUS: (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences): portal de revistas científicas del Índice Europeo de Referencias de Humanidades y Ciencias Sociales desarrollado por el Standing Committee for the Humanities (SCH) de la European Science Foundation (ESF).

Catálogos:

- BIBLAT: Portal especializado en revistas científicas y académicas publicadas en América Latina y el Caribe.
- CLASE: base de datos bibliográfica creada en 1975 en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- DIALNET: Portal bibliográfico, cuyo principal cometido es dar mayor visibilidad a la literatura científica hispana. Centrado fundamentalmente en los ámbitos de las Ciencias Humanas, Jurídicas y Sociales.
- LATINDEX: Catálogo del Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- REDIB: (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico): página de contenidos de caracteres científicos y académicos de forma digital producidos en Iberoamérica.
- REDALYC: sistema de indización que integra a su índice las revistas de alta calidad científica y editorial de la región.
- EBSCOhost: Es una plataforma intuitiva de investigación en línea utilizada por miles de instituciones y millones de usuarios en todo el mundo

Redes sociales científicas:

- Mendeley: Gestor de referencias de libre acceso en el que se comparte producción científica y académica.
- Academia.edu: Es una red social gratuita que tiene como objetivo conectar científicos, ofrecerles una plataforma para compartir sus trabajos de investigación y facilitarles el seguimiento de los artículos que son relevantes para sus campos de estudio.

Buscadores:

- Google Scholar.
- Google Analytics.

Esta publicación, es editada, por el Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP, organismo regional intergubernamental al servicio de la región centroamericana con sede en San José, Costa Rica, cada seis meses o bien dos números anuales en versión digital.

Los artículos que publica son de la exclusiva responsabilidad de sus autores y no traducen necesariamente el pensamiento del ICAP.

Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia requiere que los reutilizadores den crédito al creador. Permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y construir sobre el material en cualquier medio o formato, solo para fines no comerciales.



Referencias CRIA

A continuación, se presentan algunas publicaciones sobre: “Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía: hacia la transición energética justa” tema de objeto del número de esta revista:

Allub, L., Álvarez, F., Alves, G., Cont, W., Juncosa, F. y Odriozola, J. (2024). *Energías Renovadas: Transición energética justa para el desarrollo sostenible*. CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2248>

Chen Cheng, C., Martínez Ramírez, J. L. y Muñoz Escudero, A. O. (2024). LA TRANSICIÓN ENERGETICA Y EL PAPEL DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS. *Tecnociencia*, 26(1), 231–249. <https://doi.org/10.48204/j.tecno.v26n1.a4667>

Cortés M., y Cruz M. (2025). *Estado de las instituciones de Transición Energética Justa en América Latina*. ONG CEUS Chile. <https://lac.oxfam.org/wp-content/uploads/2025/07/Policy-Brief-compressed-1.pdf>

CSA-TUCA. (2022). *Lineamientos de política pública para la democratización de la energía y la transición justa*. Sage Fund. <https://csa-csi.org/wp-content/uploads/2022/11/Lineamientos-Transicion-Justa-ES.pdf>

Ferrari, L., Masera, O. y Straffon, A. (2024). *Transición energética justa y sustentable*. Conahcyt. https://secihi.mx/wp-content/uploads/publicaciones_conacyt/libros/Ferrari_Transicion_energetica_justa_9786071684004.pdf

Hoicka, C., Lowitzsch, J., Brisbois, M., Kumar, A. y Ramirez Camargo, L. (2021). Implementing a just renewable energy transition: Policy advice for transposing the new European rules for renewable energy communities. *Energy Policy*, (156). <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112435>

Instituto de Ambiente de Estocolmo. (2023). *Transición energética en Latinoamérica: ¿hacia dónde vamos?* Instituto de Ambiente de Estocolmo. <https://www.sei.org/wp-content/uploads/2023/01/transicion-energetica-sei2023.002.pdf>

Levy, A., Tejeda Ricardez, J. y Di Chiara, L. (2020). *Integración eléctrica regional: Oportunidades y retos que enfrentan los países de América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0002129>

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) (2024). *Proyecto Energytran: Cooperación de infraestructuras de investigación para la transición energética entre países europeos y de América Latina y el Caribe*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). <https://oei.int/wp-content/uploads/2024/11/tercer-documento-articulo.pdf>

INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (ICAP)

Costa Rica

Oficinas Centrales 100 metros sur y 75 metros oeste de la heladería Pops, Curridabat, San José, Costa Rica.

Tel: +(506) 40012985

Whatsapp: +506 86909583

Correo electrónico: info@icap.ac.cr

Panamá

Centro de Innovación y Formación ICAP

Ciudad del Saber, Calle Maritza Alabarca, Edificio 153-B,
Ciudad de Panamá

Tel: +507 310-1910 / +507 310-1909

Correo electrónico: cifpanama@icap.ac.cr

El Salvador

Final Bulevar Cancillería, Distrito El Espino, Ciudad Merliot,
Antiguo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador

Correo electrónico: info@icap.ac.cr



www.icap.ac.cr



[/icap_1954](https://facebook.com/icap_1954)



[@icap_1954](https://x.com/icap_1954)



[@icap_1954](https://instagram.com/icap_1954)

Misión

“Fortalecer las competencias y capacidades de los Estados y las instituciones por medio de su recurso humano, la modernización de las entidades públicas y el apoyo a la integración centroamericana”.

Visión

“Ser la institución del Sistema de la Integración Centroamericana especializada en la gestión pública que genera conocimiento para las organizaciones y fortalece la gerencia de las políticas públicas a nivel local, nacional y regional para avanzar hacia el desarrollo sostenible”.



I C A P

El Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP) es un organismo internacional del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), especializada en administración pública y en apoyar en el fortalecimiento de capacidades en el sector público de los países centroamericanos. Fundado en 1954, el ICAP tiene como objetivo principal promover el desarrollo de una gestión pública eficiente, transparente y orientada al servicio en la región centroamericana.



SICA
Sistema de la Integración
Centroamericana