

Análisis de la política de regulación del mercado de energía eléctrica orientada en su
incidencia sobre el desarrollo Socioeconómico de las Zonas no Interconectadas ZNI –
Departamento de Chocó.

Diego Armando Perlaza Hurtado

Universidad del Valle
Facultad de Ciencias de la Administración
Maestría en Políticas Públicas
Santiago de Cali, 2021

Análisis de la política de regulación del mercado de energía eléctrica orientada en su incidencia sobre el desarrollo Socioeconómico de las Zonas no Interconectadas ZNI –
Departamento de Chocó.

Diego Armando Perlaza Hurtado

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
Magister en Políticas Publicas

Director: Raúl Andrés Tabarquino Ph.D.

Universidad del Valle
Facultad de Ciencias de la Administración
Maestría en Políticas Públicas

Santiago de Cali, 2021

Dedicatoria

En mis 35 años de vida me pude dar cuenta de que hay muchas cosas para las que no soy bueno. No porque que careciera de habilidades o destrezas, sino porque ella misma me obligo a tener que vivirla a su manera; a tener que desarrollar destrezas y habilidades que jamás pensé, me enseñó a ser recursivo ante la escasez y la dificultad. A despertar la persistencia, adaptabilidad y la paciencia para vivirla de forma pragmática.

Ella también se encargó de rodearme de seres maravillosos que me acompañaron en esta hermosa aventura, pero entre tantos tendré la atención de dedicársela a quien me enseñó a volar.

Agradecimientos

El presente trabajo es el resultado de la suma de esfuerzos y voluntades de muchas personas que han contribuido en el proceso de formación, pero voy a destacar: a la Universidad del Valle por ser mi alma mater. Profesores, compañeros y amigos de formación.

A mi director de trabajo de grado Raúl Tabarquino,

A (James, David, Orlando, Daner, Harry, Jhoan, Aparicio, Franchesco, Jhon, Mauricio, Marcel, Richard, Vaneesa, Yuri, Nancy, Viviana, Aida, Brenda, Paola).

Y, por último, no por ser menos importante sino por lo que representa, a Tatiana Quintero Rodríguez quien depositó toda su confianza en este servidor.

RESUMEN

El desarrollo socioeconómico de una región involucra conceptos más amplios que tienen que ver con su desarrollo humano. Esto supone tener en cuenta diferentes variables que son fundamentales para el progreso de la productividad económica, como por ejemplo el acceso de una población a los servicios de salud, educación, el desarrollo industrial y comercial. La accesibilidad a dichos servicios está intrínsecamente ligada al desarrollo de la infraestructura de los servicios públicos domiciliarios (Acueducto, Alcantarillado, Aseo, Energía, Gas Combustible y Telefonía pública).

Durante la década de los noventa la influencia de las políticas de apertura económica dio inicio a la implementación de una estrategia de reestructuración de los servicios públicos delegando funciones estatales al sector privado. El Estado bajo la premisa de la ineficiencia en el manejo del sector eléctrico, dejó de ser un monopolio y cambio a un esquema de mercado regulado, momento en que el país empezaba procesos de interconexión del territorio nacional entre los lugares más apartados y el centro del país.

Dicho proceso de interconexión fue intervenido con la implementación de los nuevos modelos de regulación dejando dividido el país en dos zonas; La zona interconectada (región andina y la costa atlántica) en el cual la energía se suministra a través del Sistema Interconectado Nacional en adelante (SIN), donde la energía es transportada desde las centrales hidroeléctricas y térmicas a los centros de consumo. Y la Zona no Interconectada en adelante (ZNI) (Región Pacífico, Orinoquía y la amazonia).

En su primera parte se aborda, la descripción principal de las reglas de juego, la naturaleza del Estado y el diseño institucional de la estructura del sector eléctrico nacional. Posteriormente presenta un análisis y promoción de las políticas públicas en relación al interés político para el desarrollo y acceso de (SPD) de Energía eléctrica en las (ZNI).

Seguido se trata sobre el análisis de los impactos socioeconómicos que genera la falta de energía eléctrica desde parámetros tales como consumo per cápita de energía, (PIB) y el Índice de Desarrollo Humano. Por último, se presentan las conclusiones del análisis efectuado y algunas recomendaciones. Es así como bajo este marco se pretende realizar un análisis de la política de regulación del mercado de energía eléctrica y su incidencia sobre el desarrollo Socioeconómico de las Zonas no Interconectadas (ZNI) en particular la correspondientes al Departamento de Chocó.

Palabras clave: políticas públicas, intervención estatal, servicios públicos, Energía Eléctrica, Zonas no Interconectadas.

ABSTRACT

The socioeconomical development of a region embraces a broad set of concepts that are closely related to the human development. This work takes into consideration variables that are fundamental variables that are key to the economic growth and productivity of a region; to name a few, the type of access citizens have to healthcare, education, job market and employment opportunities in most industrials and commercial sectors. Additionally, it is important to point out that the accessibility to such elements is intrinsically linked to the development of the infrastructure and the public services that are offered to a region (in Spanish “Servicios Públicos Domiciliarios (SPD)”, e.g., potable water, sewage as well as public sanitation, energy, and telecommunications).

In the 1990’, the influence of the policies of economic openness paved the way of implementing restoration strategies aimed at restructuring the (SPD) by assigning some state functions to the private sector. The government, framed by its incompetent handling of the energy sector was forced to cease the sector’s monopoly and to morph into a more regulated market scheme at the moment when the country was started a series of interconnection processes between the most remote regions of the country and center of the country.

However, such processes of connectivity were affected by the execution of the new regulation models leading to a marked division of the country into two zones: An interconnected zone (the Andina and Atlantic coast regions), in which the Sistema Interconectado Nacional or (SIN) is in charge of supplying the electric power to the costumers by means of hydroelectric and thermal power stations and the no interconnected zone (or in Spanish Zona No Interconectada, ZNI) including the Pacific, Orinoco and the Amazon regions.

In this document, the first chapter describes the main ground rules, the nature and the institutional design that constitutes the framework of the country's energy sector. Chapter two presents a detailed analysis and advocacy to the public policies aimed at the development and fair access to the (SPD) (especially electricity) to the marginal (ZNI). Chapter three offers an analysis about the socio-economic impacts prompted by the lack of electric power using data from the energy consumption per capita, gross domestic product (GDP) and Human Development Index. Lastly, concluding remarks and recommendations are presented. The main purpose of this project is to provide enough valuable evidence that allows for an objective analysis of the policies involved in regulating the commercialisation of the electric power affecting the socio-economic development in the (ZNI) focusing mainly in the Colombian department of Choco.

KEY WORDS: Public policies, public service, electric power, SPD, no interconnected zone.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	V
ABSTRACT	I
LISTADO DE TABLAS.....	VI
LISTA DE ILUSTRACIONES	VII
LISTA DE GRAFICAS.....	VIII
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	9
CAPITULO I.....	12
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.3 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.4 OBJETIVOS.....	18
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	18
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	18
CAPÍTULO II	19
2. MARCO DE REFERENCIA.....	19
2.1 ESTADO DEL ARTE DEL SECTOR DE LOS SPD	19
2.2 MARCO TEÓRICO.....	34
2.3 ENFOQUES TEÓRICOS.....	36
CAPITULO III.....	40
3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	40
CAPITULO IV	43
4. DISEÑO INSTITUCIONAL DEL SECTOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA LEY 142 Y 143 DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	43

4.1	LA NATURALEZA DEL ESTADO Y EL DISEÑO INSTITUCIONAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	43
4.2	INCURSIÓN DEL NEOLIBERALISMO EN LA POLÍTICA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	45
4.3	ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO EN COLOMBIA	46
4.4	SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS (SSPD)	50
4.5	COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS – (CREG)	50
CAPITULO V		52
5.	INTERÉS POLÍTICO Y GERENCIAL EN EL DESARROLLO DE LA EXPANSIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO EN LAS ZNI	52
5.1	DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ZNI EN COLOMBIA	54
5.2	EL INTERÉS POLÍTICO MANIFESTADO EN LA POLÍTICA PÚBLICA	59
5.3	INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS (IPSE)	59
5.4	EL FONDO DE APOYO FINANCIERO PARA LA ENERGIZACIÓN DE LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (FAZNI)	61
5.5	PLAN FRONTERAS PARA LA PROSPERIDAD (PFP)	63
5.6	PLAN TODOS SOMOS PAZCÍFICO	67
5.7	LEY 1715 DE 2014	68
5.8	DECRETO MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA 1623 DE 2015	69
5.9	UNA NUEVA NORMATIVA DE REGULACIÓN EN EL ÁMBITO NACIONAL	69
CAPÍTULO VI		73
6.	INCIDENCIA DEL MERCADO ELÉCTRICO SOBRE EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LAS ZNI DEL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ	73
6.1	PROCESOS DE DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA SOBRE UN MODELO HIDRÁULICO	74
6.2	LA ENERGÍA COMO FUENTE DE DESARROLLO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	77
6.3	RELACIONES ENTRE CONSUMO DE ENERGÍA, CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DESARROLLO	80
6.4	CONTEXTO COLOMBIANO	83

6.5	DESCRIPCIÓN TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ EN TÉRMINOS DE INDICADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	86
6.6	CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA E INCIDENCIA DEL MARCO REGULATORIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN LAS ZNI.....	88
6.7	APORTES SIGNIFICATIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	92
6.8	CONSUMO DE ENERGÍA PERCA PITA.....	92
6.9	DIFICULTADES	99
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		100
	CONCLUSIONES	100
	RECOMENDACIONES.....	102
BIBLIOGRAFÍA		103

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Datos IPSE.	56
Tabla 2 Entidades y regulación.	71
Tabla 3 Indicadores de desarrollo, crecimiento económico y utilización de energía	79
Tabla 4 Municipios ordenados por subregiones	86
Tabla 5 Cobertura de Servicios Públicos Domiciliarios	87
Tabla 6 Datos departamentales de Energía Per Cápita.....	93
Tabla 7 Datos ZNI de Energía Per Cápita.....	98
Tabla 8 Las localidades de las ZNI con Telemetría.....	99

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Esquema de políticas para el ZNI.....	45
Ilustración 2	Subsector energía eléctrica.	48
Ilustración 3	Estructura del Sector Eléctrico en Colombia.	49
Ilustración 4	Sistema Interconexión Nacional UPME 2019	53
Ilustración 5	Caracterización general de las ZNI	55
Ilustración 6	Índice Cobertura eléctrica del país	57
Ilustración 7	ZNI.....	58
Ilustración 8	Subregiones Identificadas para la aplicación del plan PFP.....	65
Ilustración 9	Procesos de fases PFP.	67
Ilustración 10	Índice desarrollo humano vs energía per cápita a nivel mundial.....	79
Ilustración 11	IDH Colombia 2019.....	85
Ilustración 12	Viviendas sin servicio de energía eléctrica por departamentos	88
Ilustración 13	Mapa de viviendas sin conexión eléctrica en Colombia DANE 2007	89
Ilustración 14	Localidades con Telemetría en las ZNI.....	96
Ilustración 15	Densidad habitacional por hogar en el departamento del Chocó	97

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1 IDH vs consumo de energía.....	81
Gráfica 2 PIB y demanda per cápita 2019.	82
Gráfica 3 PIB vs Energía Per cápita por países.....	83
Gráfica 4 Índices IDH por departamento.....	84
Gráfica 5 Índice de Desarrollo Humano 2001-2005.....	89
Gráfica 6 Aportes al PIB nacional.....	90

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACOLGEN: Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica

ANDESCO: Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y
Comunicaciones

CND: Centro Nacional de Despacho

CNM: Centro Nacional de Monitoreo

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social

CREG: Comisión de Regulación de Energía y Gas

CEPAL: Comisión para América Latina y el Caribe

DAPM: Departamento Administrativo de planeación Municipal

DNP: Departamento Nacional de Planeación

EMCALI: Empresas Públicas de Cali

EPM: Empresas Públicas de Medellín

ESP: Empresas de Servicios Públicos

FAE: Fondo de Ahorro y Estabilización

FAZNI: Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No
Interconectadas

FCR: Fondo de Compensación Regional

FCTI: Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación

FDR: Fondo de Desarrollo Regional

FENOGÉ: Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía

FNCER: Fuentes No Convencionales de Energía Renovable

FNR: Fondo Nacional de Regalías

FMI: Fondo Monetario Internacional

IPSE: Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las
Zona No Interconectadas

LEDS: Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono.

MGA: Metodología General Ajustada

MME: Ministerio de Minas y Energía

PERS: Planes de Energización Rural Sostenibles

PFP: Plan Fronteras para la Prosperidad

PIEC: Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica

PRONE: Programa de Normalización de Redes Eléctricas

OCAD: Órganos Colegiados de Administración y Decisión

OLADE: Organización Latinoamericana de Energía

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OIE: Organización de Estados Iberoamericanos

ONG: Organizaciones No Gubernamentales

RAPE: Región Administrativa y de Planeación Especial

SGR: Sistema General de Regalías

SIEL: Sistema de Información Eléctrico Colombiano.

SIID: Departamento Administrativo de Planeación Departamental

SIN: Sistema Interconectado Nacional.

SSPD: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

STR: Sistemas de Transmisión Regional Local.

STN: Sistema de Trasmisión Nacional.

SUI: Sistema Único de Información.

UNDP: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

UPME: Unidad de Planeación Minero Energética.

ZNI: Zona No Interconectadas.

CAPITULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

El Estado, bajo la premisa de la ineficiencia en el manejo del sector eléctrico de la década de los años 80, inició la implementación de una estrategia de reestructuración del sector energético. Delegó funciones estatales al sector privado y de esta forma el suministro de energía eléctrica dejó de ser un monopolio del Estado a cambio de un esquema de mercado regulado, momento en que el país empezaba procesos de interconexión en el territorio nacional, entre los territorios más apartados y el centro del país. El proceso de interconexión para el suministro de electricidad en Colombia, tiene origen en el siglo XIX, por iniciativa de inversionistas privados, quienes constituyeron las primeras empresas que tenían como finalidad generar, distribuir y vender electricidad.

De acuerdo con la Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG (s.f) el uso de la energía inicialmente estaba destinado al alumbrado público, posteriormente se dispuso para ser de consumo residencial, aunque esto era solo para los estratos más altos y empresas. El aumento de la demanda de energía llegó a ser tan alto, que los conflictos originados por ello llevó a que el Estado se convirtiera en el propietario de las empresas prestadoras de este servicio; desde los años 50 se venía promoviendo su uso generalizado, al punto de convertirlo en un escenario posible para la interconexión nacional, lo que terminó dando origen a Interconexión Eléctrica S.A (ISA).

En los años 90 se evidenció Que la prestación del servicio llego a ser muy deficiente debido a las fallas de tipo administrativo, operativo y financiero, incentivando el racionamiento, pero para subsanar estos problemas, una vez promulgada la Constitución de 1991, se apeló al principio de la competencia para incentivar la entrada de nuevos actores que pudieran ofrecer un servicio de calidad (CREG, s.f).

En 1992 el Gobierno nacional decide reestructurar el Ministerio de Minas y Energía, disolver la Comisión Nacional de Energía y crear tres unidades administrativas que se encargarían de tareas específicas cada una, primero la Comisión de Regulación de Energía que posteriormente se convirtió en la CREG, Unidad de Información Minero Energética UIIME, que se encarga de mantener monitoreando la existencia de fuentes y orientando al sector en términos de inversión; la Comisión de Planeación Minero Energética UPME (CREG, s.f).

Teniendo en cuenta la política energética que se diseñó a partir de los mandatos de la Constitución, en donde el papel del Estado se fue convirtiendo en un regulador y dejo de administrar los bienes del sector, fue lo que incentivo la intervención del proceso de interconexión nacional para dar paso a los nuevos modelos de regulación. Dejando dividido el país en dos zonas: La zona interconectada (región andina y la costa atlántica) en la que se suministra energía a través del Sistema Interconectado Nacional en adelante (SIN), en esta la energía es transportada desde las centrales hidroeléctricas y térmicas a los centros de consumo; y la Zona no Interconectada en adelante (ZNI) (Región Pacífico, Orinoquía y la Amazonia) donde la energía eléctrica es generada con grupos electrógenos, que tienen un elevado costo de operación debido a las dificultades para el transporte y costo de combustible.

Tres décadas desde la implementación de las nuevas medidas regulatorias en el mercado eléctrico, esta división aún continúa, y son el objeto de estudio para relacionar su incidencia en los altos índices de pobreza que caracterizan a uno de los departamentos de la región pacífica, el departamento de Chocó.

El servicio de energía eléctrica para el pacífico cuenta con cobertura más baja del país. Según datos de informe de telemetría del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE, 2019), aproximadamente el 90% del litoral pacífico solo tiene fluido eléctrico entre 5 y 12 horas al día. Los departamentos que encabezan la lista con el mayor número de poblaciones no interconectadas a una red eléctrica, en pleno siglo XXI, son Nariño con 600, Chocó con 509, Cauca con 189, y el Valle del Cauca con 81. A pesar de que sus cabeceras municipales cuentan con el servicio eléctrico las 24 horas, la calidad, seguridad y prestación del servicio es deficiente y poco confiable.

Una de las hipótesis planteadas se relaciona con las falencias de la estructura institucional, dejando en evidencia la falta de garantías para la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica. El interés político en garantizar unos mínimos vitales para sus usuarios y las condiciones necesarias para su libre desarrollo económico y social del territorio objeto de estudio.

El esquema de regulación del mercado de la energía eléctrica establece como finalidad una mayor eficiencia técnica y económica, logrando mayor cobertura y confiabilidad en la prestación de este servicio público, a su vez ser un libre mercado, con la transferencia de nuevos proyectos de inversión en el sector. El cumplimiento de esta afirmación conduce a estudiar con especial atención la evolución del marco regulatorio. Su

implementación deja en evidencia que, las grandes inversiones aún siguen siendo realizadas por el Estado y las empresas públicas, pero no muestran avances significativos el desarrollo y cobertura de las (ZNI). Esto afecta el hábitat, la calidad de vida, la capacidad de expansión y re densificación de los territorios. En este contexto la pregunta que orienta esta investigación es: ¿Cómo interviene la política de regulación del mercado de energía eléctrica orientada en su incidencia en el desarrollo Socioeconómico de las Zonas no Interconectadas (ZNI) del departamento de Chocó?

1.2 Justificación

El capitalismo contemporáneo de la mano del modelo económico neoliberal, en las tres últimas décadas, tiene como uno de sus corolarios la privatización y mercantilización de los bienes y servicios públicos. La provisión de estos servicios, paralelamente en el mundo entero, se rige por lógicas de privatización, entendida como la venta de activos públicos a empresarios nacionales o extranjeros, por mecanismos de autarquía económica o auto sostenibilidad financiera, en donde el Estado conserva los derechos de propiedad de la empresa, pero no contribuye de manera directa a su sostenimiento financiero. En este contexto, la normatividad colombiana configura las reglas y propicia las condiciones para que ingresen al mercado operadores empresariales (públicos, privados o mixtos) que tienen la capacidad de capturar rentas sociales determinantes para la generación, acumulación y reproducción de capital en el marco de la globalización (Varela y otros, 2013).

La Constitución Política de 1991 y demás normas crearon en el país, instituciones de carácter sectorial como la (Comisión de regulación de energía y gas (CREG) y La Unidad de Planeación Minero Energética-(UPME), cuya función misional consiste en ejercer

regulación y planeación estratégica respectivamente sobre el sector eléctrico. En el caso de la política pública de (SPD), la Constitución en sus artículos 365 – 370 y las leyes 142 y 143 de 1994 le dieron origen a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en adelante (SSPD). En lo que respecta a las Tecnologías de la Información (TIC), la Ley 1341 de 2009 le entregó las funciones de vigilancia y control de la prestación de este servicio a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) en conjunto con la Comisión de Regulación de Comunicaciones.

Sin embargo, el hecho de que la Superintendencia de Industria y Comercio ejerza control y vigilancia directos sobre los servicios, deja entrever la tendencia a la mercantilización en su prestación, a su vez que desde la regulación se entiendan más como un producto y no como un derecho. Esta perspectiva regulatoria se enmarca en los procesos de desregularización característicos del modelo neoliberal que causan irregularidades en la prestación de los servicios como sucede con el caso de las (ZNI), porque de manera sistemática desembocan en procesos de intervención Estatal que afectan el bienestar de la población y el desarrollo socioeconómico de las regiones.

Es en este escenario de políticas neoliberales donde el Estado asume diversos roles, por una parte, diseña las reglas de juego institucional, realiza las funciones de vigilancia y control, hace las veces de empresario operando empresas de servicios públicos. Y por otra compite con empresas privadas o mixtas del orden municipal, regional, nacional e internacional. Resulta pertinente analizar cómo interviene la política de regulación del mercado de energía eléctrica orientada en su incidencia sobre el desarrollo socioeconómico de las Zonas no Interconectadas (ZNI) en particular la del departamento de Chocó.

Esta investigación contribuirá a mejorar la comprensión sobre la incidencia de los servicios públicos, especialmente la energía eléctrica en los procesos de desarrollo regional y el estado del arte de las políticas públicas de prestación y/o provisión de este servicio, que resulta fundamental para desarrollo socioeconómico, el bienestar social y la competitividad de la región pacífica y del país. Sumado a ello, a partir de la literatura consultada, el trabajo de campo y la experiencia del autor, permiten hacer un análisis contextual y comprensivo sobre los impactos o externalidades en el crecimiento económico, el desarrollo rural y la equidad social de la región.

1.3 Hipótesis de Investigación

El marco regulatorio del mercado de la energía eléctrica establece las condiciones para el cumplimiento de las finalidades del Estado en materia de servicios públicos, su adecuada prestación se transforma en oportunidades de desarrollo, productividad económica, y en la prestación del servicio (cobertura y calidad). Prestarlo de forma eficiente repercute en la calidad de vida de la población, la competitividad del territorio y la equidad social. En el entendido de que el acceso a este Servicio Público Domiciliario específicamente la energía eléctrica es un deber del Estado y un derecho de los ciudadanos.

El actual marco regulatorio de la energía eléctrica delegó en el sector privado funciones esenciales de un Estado Social de derecho, como garantizar la cobertura total del territorio. Los altos costos de inversión en el desarrollo de proyectos eléctricos y la interconexión de las (ZNI), son poco atractivas para el sector privado.

Las (ZNI) cuentan con poca o nula participación en la toma de decisiones para el desarrollo de propuestas energéticas, sin incidencia en las acciones por parte del gobierno

nacional. A su vez afectado por un contexto político y social en el que se denotan los bajos índices de desarrollo de la región como el departamento de Chocó.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Analizar la política de regulación del mercado de energía eléctrica, orientada en su incidencia sobre el desarrollo socioeconómico de las Zonas no Interconectadas (ZNI) del departamento de Chocó.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar el diseño institucional del sector de energía eléctrica en Colombia ley 142 y 143 de Servicios públicos Domiciliarios.
- Analizar el interés político y gerencial en el desarrollo de la expansión del mercado eléctrico en las (ZNI) 2001-2020.
- Determinar la incidencia de la regulación del mercado eléctrico sobre el desarrollo socioeconómico de las (ZNI) 2001-2020.

CAPÍTULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

En el presente apartado se describen y analizan las investigaciones sobre el tema, se desarrollan las teorías y enfoques propuestos para realizar la interpretación de la información revisada.

2.1 Estado del Arte del sector de los SPD

La finalidad el presente acápite es mostrar los estudios de mayor relevancia y actualidad relacionado con el desarrollo de proyectos o investigaciones de (ZNI) en el país.

Para empezar, debe plantearse que, parte de la literatura relacionada con el sector de los (SPD energía eléctrica) se corresponde con informes oficiales y estudios con contextos, identificando objetivos, metodología y conclusiones a las que llegan los autores, esenciales para la comprensión del objeto de estudio.

Cabe anotar que la literatura académica de este sector y las problemáticas abordadas (como cualquier otro tema de investigación) resulta extensa y hasta cierto punto desborda el tiempo y capacidad de análisis de los investigadores. Por ello, Se destacan avances significativos en textos y producciones disponibles en el periodo comprendido entre los años 2003 y 2017.

Se focaliza la mirada en documentos que permiten tener una visión sobre el estado de los marcos regulatorios y estudios para el tema de (SPD) de energía eléctrica en el territorio nacional.

Siguiendo un orden cronológico, uno de los principales referentes en América latina en los temas de regulación de (SPD) Galetovicy, A. (2003), publicó el artículo “Integración

vertical en el sector eléctrico: una guía para el usuario”, cuyo objetivo fue evaluar la favorabilidad y desfavorabilidad de integración que se realiza en forma vertical dentro del sector eléctrico. Entre las conclusiones más destacadas se tiene que, la integración no es desfavorable por sí misma, al separarse los monopolios de transmisión y distribución, situación que dinamiza y diversifica el mercado en forma individual, permitiendo que los precios sean accesibles.

En esa misma dirección, el autor considera que, cuando se ejerce una regulación adecuada del mercado, se puede pensar en una integración vertical que es favorable para generar y comercializar energía, por esta razón, considera importante cuando una empresa que ha sido integrada verticalmente puede competir de forma más efectiva, los costos no aumentan, más se mantiene estable y quizás con tendencia a disminuir, al menos esa es la intención.

Otra de las conclusiones más importantes a las que llega el autor se relaciona directamente con el efecto de la integración vertical, puesto que, al estar separados y regulados la transmisión y la distribución de la generación y comercialización se mantienen libres de monopolios y obligan a los competidores a mantener los precios, incentivando la entrada de más ofertantes al mercado.

Siguiendo con la revisión de documentos, en octubre de ese mismo año, el profesor Edgar Varela publicó el libro “Burocratización y modos de gestión en los servicios públicos” en el cual se ocupa de resumir y sintetizar la investigación por él emprendida en el año 2003, sobre los procesos de mercantilización y los nuevos modos de gestión que han irrumpido en el ámbito de los (SPD). En otras palabras, el libro representa un esfuerzo de síntesis en dos planos claramente diferenciados: a) el análisis de las políticas de burocratización, en

particular, de aquellos sectores de las burocracias públicas que aún constituyen un segmento muy significativo del ámbito empresarial del Estado.

La investigación abordada ha permitido comprender que la realidad marcha muy lejana de los clichés y de los slogans que se mencionaban – una década atrás – de una privatización absoluta e inevitable en la gestión de los servicios públicos. b) Al contrario, lo que se observa es una interrelación compleja existente hoy entre Estado y Mercado, particularmente, entre el Estado que fija políticas y guía el proceso regulatorio, respecto de este mismo Estado convertido ahora en empresario público. Que, bajo las reglas de la liberalización, compite entre sí o, alternativamente, se asocia con el capital privado o con otras formas de expresión accionaria para la provisión de los servicios públicos en el marco de los mercados regulados.

El siguiente documento revisado fue “La prestación del servicio de energía en la costa Atlántica” Informe (Defensoría del Pueblo, 2005), en este se determina cuáles son los marcos institucionales que rigen la prestación del servicio público domiciliario en la costa Atlántica, haciendo un breve acercamiento en torno a cuáles son las falencias y repercusiones de la población respecto a este servicio, destacando hechos de vulneración de derechos por parte de las electrificadoras a los usuarios, como el acceso y la deficiencia en la prestación del servicio. Este informe pone en evidencia la importancia del sector energético para el desarrollo social e innovación de la región.

Caicedo, H. (2005) profesor de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle, presentó su trabajo de grado para optar al título de Magíster en Ciencias de la Organización titulado “La eficiencia de las organizaciones públicas en el marco de la Ley 142 de 1994, el caso de las Empresas Municipales de Cali” cuyo objetivo fue

determinar el efecto que generan las fallas en el diseño económico de una buena proporción de los contratos establecidos por la empresa, con los proveedores de bienes y servicios. sobre la eficiencia de la organización. Así mismo, se propuso evaluar si el mal diseño de los contratos permitía la transferencia de recursos públicos a manos privadas, en cuyo caso el mal diseño de los contratos se constituiría en una de las principales fuentes de ineficiencia de la empresa.

En tal sentido, el autor llegó a concluir que el 65,65% de los contratos eran incompletos o se encontraban económicamente mal formulados, según el modelo de regresión logística aplicado; por lo cual, fue posible afirmar que esta era una de las causas de ineficiencias en (EMCALI). Esta situación da pie a que se presenten conductas oportunistas, tanto en la etapa pre-contractual, por parte de los funcionarios quienes podrían manipular los requisitos y ajustar las recomendaciones de acuerdo a su conveniencia; como en la etapa contractual, donde el hecho de que no se hagan las revisiones periódicas, da lugar a que el objeto contratado no se haga de manera oportuna, ni con las calidades requeridas. Así mismo, en la etapa post-contractual, se pueden presentar este tipo de conductas porque puede que no se cumpla con las garantías establecidas, dando lugar a un conflicto entre las partes. Lo anterior va en contra de la eficiencia de la empresa en cuanto a costos y calidad de los servicios suministrados (Caicedo, 2005, citado por Varela y otros, 2009).

Un documento que llamo la atención fue el escrito por Collazos y Ochoa (2006) titulado “Los efectos de la estructura monopolística de los mercados en la evaluación de las empresas privatizadas en Colombia” quienes se propusieron evaluar si las empresas que fueron privatizadas en Colombia durante los años noventa mejoraron sustancialmente su

productividad y rentabilidad, como consecuencia de los cambios gerenciales que se debieron dar, o si por el contrario, continuaron en niveles similares, desvirtuando la hipótesis de que los nuevos dueños propiciarían cambios sustanciales en su estrategia, como lo demuestra la experiencia internacional.

Desde una perspectiva metodológica, en la investigación se hizo la comparación de variables financieras y operativas de 23 empresas colombianas, pertenecientes a cuatro sectores de la economía, correspondientes a dos años antes y dos años después de la privatización. Para probar la hipótesis, se empleó el método estadístico de la Prueba de Ranking con Signo de Wilcoxon (Wilcoxon Signed-Rank Test), que permite concluir si existen diferencias sustanciales entre dos muestras, como consecuencia de la aplicación de un tratamiento. Si se dan cambios gerenciales sustanciales después de la privatización, se podría probar la hipótesis de que los resultados son consecuencia de dos tipos diferentes de estilos gerenciales, por lo tanto, que provienen de dos muestras aleatorias diferentes.

Los autores concluyen que el comportamiento de las empresas analizadas en el estudio coincide con los resultados obtenidos a nivel internacional en la variable utilidad neta, la cual representa una modificación en el estilo gerencial después de la privatización. Respecto al apalancamiento, éste mostró ser significativo para el caso colombiano, diferenciándose de los resultados hallados a nivel internacional, lo cual se podría explicar por la tendencia de las empresas en Colombia a preferir financiar el crecimiento del activo con endeudamiento, en lugar de emitir acciones, lo cual puede llevar a incurrir en mayores costos.

Se destaca por parte de los autores el hecho de considerar que, el entorno competitivo de estas empresas es muy bajo, por lo tanto, los costos de financiación se trasladan a los precios de productos y servicios, sin que ello llegue a afectar las utilidades. Asimismo, al observar las variables de productividad (trece en total) la eficiencia, el nivel de crecimiento no cambiaron luego de haberse privatizado, situación que es contraria a lo que se pudo establecer en el ámbito internacional; este planteamiento les permitió afirmar que, no hay evidencia sobre un comportamiento distinto de estas variables ni al momento de privatizarse ni después de hacerlo.

En el libro titulado, “Los servicios públicos domiciliarios en Colombia: una mirada desde la ciencia política pública y la regulación” escrito por Tabarquino (2008), quien realizó un análisis de la política pública de regulación enfocándose en el ámbito social de los diferentes servicios públicos domiciliarios en Colombia, entendiendo que, estos son de vital importancia para el desarrollo de la sociedad, ya que son una fuente directa de bienestar social y cualquiera de estos deberá involucrar un marco regulatorio que fomente la competencia de la prestación del servicio de la energía eléctrica. Relacionando este con la investigación en la medida que el autor evidencia la interacción existente entre la regulación económica, con el ejercicio de derechos para la población.

Por su parte, González y Carrión (2008), escribieron un artículo titulado “La responsabilidad social corporativa de Unión Fenosa a estudio: los casos de Colombia y Nicaragua” en el que abordan la responsabilidad social corporativa, como estrategia para camuflar los impactos que la multinacional Española Unión Fenosa género en la población en términos sociales, laborales y ambientales. Tomando como casos: Colombia y Nicaragua. En Nicaragua, Unión Fenosa, logro imponer la legislación comercial internacional sobre la

nacional, en Colombia se han mitigado las protestas sociales en contra de la empresa debido al programa Energía Social. Los autores concluyen, que Unión Fenosa, por medio de la responsabilidad social empresarial construye un discurso de respeto por los derechos humanos y el medio ambiente que nada tiene que ver con sus acciones y estrategias empresariales.

Un texto revisado fue el escrito por Varela (2008) “Gestión y gobernabilidad en (EMCALI) Liberalización de los servicios públicos y vulnerabilidad de las burocracias” cuyo propósito fue analizar el impacto de la política pública neoliberal sobre los procesos de burocratización y mercantilización, tanto en Colombia como en el grueso de los países latinoamericanos, en el campo de los (SP). En tal sentido, el libro aborda desde una perspectiva histórico – prospectiva, la evolución del desempeño de EMCALI desde la implantación de las Leyes 142 y 143 en 1994, con el fin de determinar los factores de causalidad de la crisis que afrontó, y evaluar el impacto de la Política Pública de apertura y configuración de un mercado regulado en los servicios públicos sobre la burocracia pública empresarial de EMCALI.

Para el año 2009, la Alcaldía de Santiago de Cali a través del (DAPM), contrató al Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle para llevar a cabo el acompañamiento técnico del proyecto “Cali 500 años, Visión 2036”, el cual contó además con la participación de un grupo de destacados profesores de la Universidad, funcionarios públicos, el sector privado y la sociedad civil. Los resultados de la ejecución de la fase de diagnóstico se encuentran compilados en el documento Visión Cali 2036 – Diagnóstico Estratégico, los cuales fueron publicados en el mes de diciembre de ese mismo año. En su fase de diagnóstico, el proyecto fue estructurado en cuatro ejes temáticos,

a saber: Desarrollo institucional; Desarrollo humano y social; Desarrollo territorial y ambiente; y, Desarrollo tecno-económico.

En el marco de este proyecto, se elaboraron varios documentos, entre ellos, el denominado “Los servicios públicos en el municipio de Cali: Condicionantes y catalizadores de su desarrollo urbano” escrito por, Varela, Tabarquino, Delgado y Martínez (2009) el análisis parte de la hipótesis que la oferta de (SP) en el municipio de Santiago de Cali ha dependido de un desarrollo urbano no planificado y ha estado influenciada en un alto grado por el peso de intereses corporativos y particulares que continúan condicionando la gestión de las empresas de (SPD). y que conducen a la implementación de políticas públicas empresariales de carácter reactivo que generalmente no satisfacen el interés colectivo.

Siguiendo con la revisión de documentos sobre el tema, se encontró el escrito por FEDESSARROLLO (2009) “El mercado de la energía eléctrica en Colombia: características, evolución e impacto sobre otros sectores” en él se cuestiona la bondad del modelo adoptado para el sector eléctrico colombiano desde 1994, la evolución del comportamiento del precio del servicio de energía eléctrica en Colombia, y el impacto que este ha causado en el consumidor, evidenciando las debilidades del sistema a nivel nacional y resaltando, además, de la poca confianza de los usuarios en el servicio, siendo de vital relevancia analizar cómo repercute en los distintos sectores económicos y cómo limita el desempeño económico y social. Adicionalmente, encuentra en esta discusión una valiosa oportunidad para identificar debilidades y proponer mejoras al modelo, de forma que los avances de la reforma se profundicen y se conviertan en ventajas competitivas para la industria y el comercio, que redunden en beneficios para todos.

Por su parte, Varela (2010), publicó el artículo denominado “Estrategias de expansión y modos de gestión en Empresas Públicas de Medellín, (EPM)” donde analizó el modelo de gestión, cuyos resultados son hoy una clara evidencia del aprovechamiento de las oportunidades que le brindaron a las Empresas de Servicios Públicos (ESP) estatales, las reglas de liberalización fijadas en la Constitución Política de 1991 y las Leyes 142 y 143 de 1994. El punto central del análisis es la manera como se evidencia en (EPM) un profundo proceso de innovación y modificación de los Modos de Gestión como actor empresarial público. Desde una perspectiva metodológica, el autor se fundamenta en el estudio de caso, haciendo uso de diversas fuentes que le permiten realizar un análisis documental e institucional, con datos y análisis cualitativo.

El autor concluye que (EPM) es un buen ejemplo de lo que se ha denominado la consolidación del Estado empresarial, producto de las tendencias modernas de gestiones transferidas y consignadas en los mandatos de los organismos internacionales, abarcando no solamente los planes de desarrollo sino también las directivas presidenciales. (EPM) aprovechó, a lo largo de su historia organizacional, de una manera clara las oportunidades y fortalezas que se desprendían de su carácter de empresa multiservicios, en especial, antes de la Ley 142 de 1994. Ello permitió, en cierta medida, que los servicios públicos sectoriales con mayor tasa de rentabilidad y volumen de ventas, facilitaran la transferencia interna de rentas para la capitalización y la expansión de las otras actividades con tasas de rentabilidad menor. Esto fue fundamentalmente focalizado al fortalecimiento del sector de aguas. De manera explícita en (EPM), esta correlación se dio en el proceso de expansión de (EPM) como una empresa productora de energía eléctrica sobre la base de la construcción del sistema de presas ya referido, en diversas áreas de Antioquia.

Otra de las conclusiones destacadas se centra en reconocer que la gestión administrativa de EPM ha logrado una cercanía con el poder central donde se ha logrado evitar al máximo los conflictos y ello ha contribuido significativamente al proceso de expansión, su lógica es managerial ortodoxa, donde la innovación y la implementación de los modelos de gestión siempre se han pensado y ejecutado desde la lógica expansionista, logrando superar el mercado doméstico y mantener un monopolio favorable a sus propósitos empresariales, dada su integración a empresas locales prestadoras del servicio energético.

Desde una visión institucional se encontró el artículo escrito por Congote y Lizcano (2012), “Microempresas de gestión comercial: ¿estrategia eficaz para construir relaciones cooperativas sostenibles en los servicios públicos domiciliarios? El caso de la Costa Atlántica Colombiana”. El artículo sistematiza las evaluaciones de impacto de un proyecto piloto, que muestra la viabilidad de construir caminos sostenibles de relación cooperativa en una zona comercial donde, al contrario, las relaciones conflictivas ponían en riesgo tanto la prestación el servicio como la viabilidad de las empresas prestadoras y, de paso, la capacidad del Estado para regular eficientemente la prestación de servicios en zonas comerciales conflictivas.

Las conclusiones a las que llegan los autores les permite inferir que, el papel del agente estatal vigilante, conviene ser criticado por cuanto sigue mostrando como presuntos éxitos están concentrado burocráticamente en atender reclamaciones de los clientes cuando, al contrario, muy posiblemente las decisiones estratégicas como la aquí esbozada, han dado algunas pruebas de que la función interventora del Estado podría habilitar no sólo en servicios públicos sino en cada uno de los otros sectores económicos bajo el cuidado de diverso tipo de Superintendencias, estrategias innovadoras que, para mencionar sólo casos

notorios, bien hubieran evitado el colapso del sistema de salud o el colapso de la contratación de infraestructura pública que se vinieron cociendo en este mismo lapso de 2002-2010.

El artículo titulado “Economía de los servicios públicos domiciliarios, más allá del mercado y del Estado” escrito por Sánchez y Usaquen (2012), en el que se discuten sobre la equidad y la eficiencia como aporte al análisis económico, en el marco de los servicios públicos domiciliarios en Colombia. A su vez de la clasificación que existe en los diferentes servicios que se presentan en el país y de cómo estos se deben regir por principios de equidad.

Desde otra mirada, Palacios (2012) escribió el libro “Derechos de los Servicios Públicos” en el que se muestra toda la reglamentación que rige el servicio público domiciliario de energía eléctrica en el país, siendo este autor uno de los principales partícipes en la realización de las leyes en este ámbito, exponiendo cuáles son los principios legales y normatividad a tener en cuenta para este caso, a su vez mostrando cuáles son los derechos y deberes de todas las partes implicadas para la prestación de los diferentes servicios públicos.

Con relación al marco institucional Gutiérrez y Varela (2013), publicaron el artículo “Estructura de prestación de los servicios públicos domiciliarios (SPD) de energía eléctrica en Bogotá y la Costa Atlántica”. El objetivo fue evaluar la prestación del servicio de energía eléctrica por las empresas públicas municipales de Bogotá y la Costa Atlántica, desde la dirección y presencia de capital chileno y español, a través de las compañías (Emgesa y Endesa) dentro de Condesa y (Electricaribe y Electro Costa) en el marco de Unión Fenosa, ubicadas respectivamente en las regiones mencionadas. Estas empresas comparten el haber incursionado en el régimen estatal en las que se combina la tenencia pública con la gestión

privada. El análisis sistémico responde a los elementos económicos y jurídicos para considerar el asunto, por cuanto se desconoce la composición organizacional de ellas.

Los autores concluyen que dada la contundencia de la inversión española con respecto a la del país sudamericano, además, las inversiones hechas a través de Chile han sido provistas por el grupo español Endesa, escenario que privilegia aún más la posibilidad de estimar la conveniencia de analizar un modelo desde la estructura de prestación de servicios que ofrecen estas empresas españolas, que comparativamente en Europa mantienen un modelo cerrado de prestación de servicios, toda vez que las redes de interconexión de España no hacen parte de la red europea de distribución, por cuanto consideran que ello traería dificultades financieras a las empresas españolas por la oferta más barata de países como Francia.

El texto escrito por Gamboa (2013) “Generación eléctrica en la Región Caribe y sus fuentes potenciales de energía” se menciona que, a pesar de la riqueza energética y potencial de la región, existen deficiencias en la prestación del servicio de energía, por lo que el autor considera necesaria desarrollar un proceso de innovación en la prestación del servicio para su mejoramiento. Adicionalmente, realiza una caracterización de cómo se da todo el proceso de la prestación de energía eléctrica en la región, cuáles son las fuentes de energías que allí tienen presencia y las potencialidades a nivel energético que puede llevar a un correcto desempeño social.

Una vez realizado el análisis encontró que falta indagar cuáles son las falencias en los marcos regulatorios en el ámbito de la prestación de servicio domiciliario de energía, como un ente esencial para suplir los derechos básicos de los ciudadanos. Algo importante a resaltar es que en los estudios encontrados siempre dejan de lado la región Caribe

colombiana, siendo esta una de las principales promotoras del desempeño económico y social en el país.

Un texto que llamo la atención fue el escrito por Wright y Ocampo (2015), titulado “El impacto de políticas de energía eléctrica en la región Caribe: zonas especiales y Electricaribe”, en él se abordan de manera puntual las incidencias en la regulación sobre los impactos socioeconómicos, por esta razón el propósito fue dilucidar en qué consisten los subsidios otorgados por el Estado a los estratos socioeconómicos 1 y 2, y con mayor énfasis a las viviendas ubicadas en los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto (AHDI) y cuál es su impacto sobre los consumidores y Electricaribe. Los autores concluyen que, en la región Caribe colombiana se presenta un círculo vicioso de problemas, a pesar de los subsidios otorgados, los usuarios de los (AHDI) no pagan el excedente tarifario; Electricaribe realiza esfuerzos institucionales para normalizar estos asentamientos, pero dicho esfuerzo se ve frustrado por la proliferación de nuevos barrios subnormales; esta situación impacta las finanzas de Electricaribe, y, por tanto, la inversión en nuevos proyectos.

Referente al tema de estudio también se encontró el texto escrito por Matías (2015) publicó un artículo denominado “La regulación económica de los servicios públicos domiciliarios en Colombia”, donde analizó la regulación económica e intervención por parte del Estado, así como actividad económica. La metodología que utiliza el autor se fundamenta en la revisión de fuentes primarias e institucionales y análisis documental. Al final concluye que, los (SPD) son bienes insustituibles, necesidades esenciales y derechos fundamentales de la población. Por otra parte, el ordenamiento jurídico vigente (constitucional y legal)

contiene una contradicción entre un modelo social y un modelo aperturista, desregulador y de liberalización del mercado.

En Colombia, la regulación de los (SPD) es realizada por las Comisiones y se sintetiza de la siguiente manera: Donde existentes monopolios, deben ser regularlos; y donde no hay competencia, el Estado debe promoverla; donde hay posición dominante, permitirla; y donde hay abusos, prohibirlos y sancionarlos. No existe una Ley antimonopolios y los monopolios privados están permitidos constitucional y legalmente, también la posición dominante y sólo se prohíbe su abuso. Igualmente plantea que se debe eliminar la política pública de liberalización y privatización de los (SPD) en Colombia, y en su defecto, dichos servicios deben ser regulados y prestados por el Estado en sus diferentes niveles de Gobierno promoviendo las alianzas público-público, en vez de alianzas público-privada.

Por otra parte, Caballero, Cruz, y Todaro, (2016), escribieron un artículo de investigación titulado “Obligatoriedad del recurso de reposición en servicios públicos domiciliarios” con el determinaron si la obligatoriedad del recurso de reposición se constituye en una garantía o en una carga negativa para el usuario de (SPD) en Colombia. Esta investigación se ubica en el campo jurídico, dado que aborda la normatividad existente al realizar una revisión constitucional, legal y jurisprudencial, sobre el recurso de reposición en el ámbito de servicios públicos domiciliarios, estudiaron la aplicación de la norma jurídica a la praxis, para hallar falencias, vacíos, o nuevas interpretaciones. Como resultado de la investigación se obtuvo que, en materia de servicios públicos domiciliarios, el usuario debe interponer el recurso de reposición de manera obligatoria y debe subsidiariamente interponer el de apelación, en un término de cinco días hábiles, convirtiéndose esto en una

carga negativa frente al usuario, pues en muchas ocasiones si interpone el recurso de apelación de manera directa.

Así mismo, Martínez (2016), escribió la Monografía “Análisis de la percepción ciudadana acerca de las empresas de servicios públicos en Cartagena de Indias durante el año 2015”, en donde analizó la percepción ciudadana acerca de las instituciones de gestión pública en el campo de los servicios públicos de Cartagena de Indias durante el año 2015. La estrategia metodológica utilizada fue un análisis descriptivo de los resultados de la encuesta “Cartagena Cómo Vamos 2015”. Los resultados apuntan a que en términos generales los usuarios encuestados se encuentran satisfechos, sin embargo, el servicio de la energía eléctrica es la excepción a la regla, dado que el servicio que se presta es de pésima calidad en términos de cobertura, continuidad y tarifas.

Este autor concluye que gran parte de las empresas prestadoras de servicios públicos son de carácter privado y que poseen mecanismos de participación ciudadana por medio de las quejas, reclamos y sugerencias (PQR). A ello se suma la supervisión de la Superintendencia de Servicios Públicos. Finalmente, al confrontar las características con lo mostrado en dicha encuesta de satisfacción ciudadana, se concluye que los servicios públicos tienen satisfechos a la mayoría de los cartageneros, siendo la excepción el servicio de energía eléctrica que, por medio de cortes, daños a electrodomésticos y constantes interrupciones de servicio prolongadas ha logrado incrementar el nivel de insatisfacción de sus usuarios.

Finalmente se encuentra un informe ejecutivo presentado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2017) titulado “Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia” en que se realiza un análisis de los indicadores System Average Interruption Duration Indicator (SAIDI) y System Average Frequency Duration

Indicator (SAIFI) en el 2016 que muestra que existe una disparidad significativa entre las distintas regiones del país para concluir que hay una situación alarmante de calidad en algunas regiones, y este no es resultado exclusivo de la regulación, sino también es consecuencia directa de la falta de monitoreo y seguimiento contundente a las interrupciones del servicio.

2.2 Marco Teórico

A continuación, se presenta una aproximación conceptual de los servicios públicos domiciliarios y una posible integración de estos con los enfoques teóricos respecto a políticas públicas como marco conceptual de la investigación.

Para establecer la noción de servicios públicos domiciliarios es necesario partir del concepto de **servicio público**, que por su diversidad en su definición se acotaran en relación a la literatura de referencia:

Como lo advierte Maldonado (2010):

“La revolución francesa “produjo un gran cambio ideológico en torno a la concepción del hombre como sujeto de derecho y libertades; con ella surgieron novedosas ideas que generaron la noción del servicio público. (...) la concepción de servicio público surgió del paso del Estado gendarme (laissez faire, laissez passer) a un Estado providencia, donde las funciones propias del Estado gendarme se extendieron a otros asuntos, como la educación, la salud, entre otros (p.55)”

Este mismo autor señala que, entre los primeros pensadores franceses del concepto de servicio público se encuentran Léon Duguit, Gaston Jèze, Roger Bonnard y Louis Rolland, la definición ha transitado por los diferentes autores, por ejemplo, Léon Duguit definió el servicio público como

“... toda actividad cuyo cumplimiento debe ser regulado, asegurado y fiscalizado por los gobernantes, por ser indispensable a la realización y al desenvolvimiento de la interdependencia social, y de tal naturaleza que no puede ser asegurado completamente

más que por la intervención de la fuerza gobernante (Duguit, 1927 citado en Montaña, 2005, p.141)."

Louis Rolland agrega a lo anterior principios como la continuidad, adaptabilidad e igualdad. Por su parte, André De Laubadere introduce la neutralidad, y Maurice Hauriou moralidad y gratuidad (Montaña, 2005, citado en Maldonado, 2010).

De otra parte, Fernández (2010) concibe el servicio público como

"...toda actividad técnica destinada a satisfacer, de manera uniforme y continua, una necesidad de carácter general, con sujeción a un mutable régimen jurídico exorbitante del derecho ordinario, ya por medio de la administración pública, bien mediante particulares facultados para ello por autoridad competente, en beneficio indiscriminado de toda persona (p.14)."

Por su parte Marienhoff (1982) citado en Araque (2018) entiende por servicio público como:

"Toda actividad de la administración pública, o de los particulares o administrados, que tienda a satisfacer las necesidades o intereses de carácter general cuya índole o gravitación, en el supuesto de actividades de los particulares o administrados, requiera control de la autoridad estatal (pág. 18)".

Para Otto Mayer citado en Suárez Tamayo (2009), el servicio público es

"Todo aquel que busca satisfacer necesidades de carácter colectivo, donde el Estado tiene un poder de dirección sobre dicha actividad, ya sea prestándolos él mismo u otorgándolos en concesión a los particulares para que sean prestados por ellos pero bajo las mismas garantías que ofrece el Estado cuando es él quien asume la prestación (p.110)".

En Colombia, el servicio público ha sido definido por dos normas legales; el Código Sustantivo del Trabajo y el Estatuto de Contratación Pública (Ley 80 de 1993). El Código Sustantivo del Trabajo en su artículo 430 presenta una definición de servicio público inspirada en Gaston Jèze, la cual señala que:

"Se considera servicio público toda actividad organizada que tienda a satisfacer necesidades de interés general en forma regular y continua, de acuerdo con un régimen

jurídico especial, bien que se realice por el Estado, directa o indirectamente, o por personas privadas”.

Por su parte, la Ley 80, en el numeral 3 de su artículo 2, define los servicios públicos como aquellos “que están destinados a satisfacer necesidades colectivas en forma general, permanente y continua, bajo la dirección, regulación y control del Estado, así como aquéllos mediante los cuales el Estado busca preservar el orden y asegurar el cumplimiento de sus fines”.

De otro lado, la Constitución Política de Colombia en su artículo 365, aclara que:

“Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita”.

Posteriormente el Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios, Ley 142 de 1994, otorga a los servicios públicos domiciliarios un carácter de servicio público esencial, y si bien no presenta una definición precisa del término, sí lo delimita, haciendo una relación taxativa de los mismos, a saber: acueducto, alcantarillado, aseo, energía, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural.

2.3 Enfoques Teóricos

Los enfoques teóricos a utilizar en esta investigación se inscriben en una perspectiva interdisciplinaria que permitirá analizar, comprender y operativizar variables articuladas a los objetivos este proyecto. En este sentido, se retoma el enfoque del neo-institucionalismo que de acuerdo con Fontaine (2015) asume una visión más pragmática de las instituciones,

entendidas éstas como las reglas de juego que se construyen socialmente en regímenes políticos liberales y democráticos, en particular de las instituciones del Estado, focalizándose en las interacciones entre instituciones y actores individuales y colectivos.

En el marco de neo-institucionalismo, de acuerdo con North (1990) se identifican instituciones formales e informales; las primeras son aquellas configuradas por la normatividad jurídica de la sociedad, mientras que las segundas hacen alusión a las reglas de juego que se construyen y reconfiguran en las prácticas culturales. Dicho de otro modo, las prácticas sociales de los actores contribuyen a configurar la cultura material y simbólica de la sociedad. En este sentido, las instituciones informales cambian y se modifican en una perspectiva histórica de larga duración, mientras las instituciones formales se transforman fácilmente a partir de los cambios en la normatividad que regula los diferentes sectores económicos y las prácticas sociales (North, 1990).

La simbiosis entre las instituciones formales e informales construye el entramado institucional de una sociedad y son determinantes para la estabilidad política, institucional, la generación de confianza y el clima de negocios, en el marco del capitalismo.

La política pública se fundamenta en el principio de intervención, donde el régimen político y el modelo económico define qué es lo que el Estado puede y debe hacer, dónde el Estado no debe intervenir, cuál es su área de gobernabilidad en relación con el ámbito de regulación. Dicho de otra manera, en aquellos sectores y espacios de la vida social y económica donde interviene el Estado se construyen políticas públicas. Dicha intervención focalizada abre la posibilidad para que nuevas categorías conceptuales asuman funciones protagónicas, no solo en la teoría sino en la capacidad que estas tienen de explicar

fenómenos sociales relacionados con las nuevas formas de interacción entre actores en las políticas públicas (Aguilar, 2006).

Por otra parte, es importante integrar para este análisis el enfoque de la nueva gerencia pública (New Public Management) cuya argumentación en términos generales según García (2007) se inscribe en la lógica de transformar el principio de costo-beneficio con que se gestiona las empresas del sector privado, a las organizaciones públicas, siendo funcional esta racionalidad a los procesos de privatización y mercantilización de los bienes y servicios públicos. El New Public Management tiene como establecer mercados intra-estatales y orientar el gobierno hacia el consumidor, así como introducir el espíritu empresarial en el gobierno y desarrollar principios de la competencia en la provisión de bienes y servicios públicos.

Con la nueva gerencia pública se introducen criterios gerenciales en la gestión de lo público, cuyas características son las siguientes: a) eficiencia, eficacia, monitoreo y evaluación permanente de los planes, programas y proyectos; b) descentralización de las estructuras organizacionales, trabajo en equipo, trabajador polivalente y multiespecializado, flexibilidad de incentivos y estructuras organizacionales planas; c) rendición de cuentas; d) presupuesto base cero y participación y empoderamiento en la toma de decisiones; e) el ciudadano se reconfigura en cliente que ofrece y demanda bienes y servicios, etcétera (Guerrero, 1981).

Este modelo de gestión se relaciona con el concepto de endoprivatización que significa la privatización en el modo de gestión de las organizaciones públicas, sin que estas modifiquen su naturaleza jurídica. Ejemplo de la implementación de este modelo de gestión, son las empresas asociadas a la cadena del sector eléctrico. Estos tres enfoques teóricos son

complementarios en una perspectiva interdisciplinaria orientada a construir una mirada sistémica-relacional y comprensiva del problema de investigación. Estas perspectivas teóricas permitirán analizar el impacto de la implementación de la regulación del mercado en el contexto institucional de la política pública de los (SPD) en Colombia, así como el juego de actores (internos y externos) y relaciones de poder, que inciden en la dinámica del marco regulatorio de la energía eléctrica.

Desde otro punto de vista, el estudio permitirá realizar una comprensión de los flujos de relaciones, poder e información entre los actores en función de analizar el interés político y gerencial para el desarrollo de la expansión del mercado eléctrico en las (ZNI).

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLÓGICO

Esta investigación consiste en utilizar técnicas de análisis documental y revisión de fuentes primarias de tipo analítico-comparativo. En el que se privilegia el enfoque metodológico cualitativo y cuantitativo, no experimental de tipo descriptivo. Soporta además un paradigma de enfoque positivista en cuanto a la utilización y uso datos estadísticos de registros e informes de consumo energético. Tiene por objeto identificar la interacción entre lo institucional (regulación), el interés político y su incidencia en el desarrollo socioeconómico en la región pacífico como lo es el departamento de Chocó.

Contribuye a llenar, en primer lugar, un vacío institucional sobre la intervención del Estado como proveedor de Servicios Públicos; en segundo lugar, académico. No obstante, esta investigación no tiene la pretensión de formular generalidades, ya que los análisis de caso, sólo permiten indagar sobre asuntos endógenos de una organización, y cómo ésta, interactúa en un contexto institucional determinado.

Para el logro de los objetivos general y específicos propuestos, se utilizará el análisis exploratorio de datos espaciales con base en fuentes oficiales de información actualizada procedentes del Ministerio de Minas y Energía (MME), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Departamento Nacional de Planeación (DNP), indicadores de informes generales de La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). Estadísticos de medición remota de variables eléctricas para el seguimiento a la prestación del servicio de energía de las (ZNI), que cuenten con sistemas de telemetría reportados por Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones energéticas (IPSE). Análisis del

histórico de demanda y consumo a usuarios regulados¹ reportados por Sistema Interconectado Nacional y del Mercado de Energía Mayorista (XM²). Documentos emitidos por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), dirigidos al marco regulatorio de la energía eléctrica. Entre otras Leyes, Decretos, y resoluciones. Datos fundamentales que serán procesados y analizados para establecer un punto comparativo entre el consumo per cápita de energía y el índice de desarrollo humano, a fin de determinar la relación o incidencia de variables eléctricas en el desarrollo socioeconómico del departamento objeto de estudio.

Puesto que no se encontró evidencia del consumo per cápita de energía eléctrica por departamentos ni mucho menos por municipios, se procedió a construir esta variable con los registros de consumos reportados por telemetría para las (ZNI) y el (SIN) en el periodo de los años 2016-2021. Tomando como referencia comparativa el año 2019 donde se registra el consumo per cápita nacional de energía, producto interno bruto (PIB) y el Índice de Desarrollo Humano (IDH), en el panorama internacional vs nacional vs región interconectada. Determinado respectivamente por el (DANE) e identificadas a partir de estimaciones de indicadores procedentes de fuentes de información registrada en TerriData³

¹ Persona natural o jurídica cuyas compras de electricidad están sujetas a tarifas establecidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas. Aquí están la mayoría de usuarios comerciales, oficiales y los residenciales clasificados por estratos socioeconómicos, y algunos industriales.

² XM Compañía de Expertos en Mercados S.A. ESP, filial del grupo empresarial ISA. Encargada de prestar los servicios de planeación y coordinación de la operación de los recursos del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y la administración del sistema de intercambios comerciales de energía eléctrica del MEM.

³ Herramienta para el fortalecimiento de la gestión pública, creada por el DNP, con el objetivo de presentar y promover el uso de indicadores estandarizados a nivel municipal, departamental y regional en Colombia. Disponible en: <https://terridata.dnp.gov.co/>

Igualmente, se consultarán libros, revistas especializadas y artículos que permitirán contextualizar el problema de investigación, los antecedentes, el marco referencial y normativo. Dichas fuentes, serán ubicadas, en bases de datos tales como: Redalyc, Scielo, ISOC, Dialnet y Google Académico. Esta investigación se estructurará en tres fases metodológicas, articuladas a los objetivos específicos, se identificará la unidad de análisis, alcances y limitaciones.

CAPITULO IV

4. DISEÑO INSTITUCIONAL DEL SECTOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA LEY 142 Y 143 DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

En este apartado se describe cómo está constituido el diseño del sector energético en el país, teniendo en cuenta las leyes que regulan los servicios públicos.

4.1 La naturaleza del Estado y el diseño institucional de la Energía Eléctrica

Las políticas públicas constituyen un elemento fundamental para la comprensión de la acción del Estado sobre el territorio. Como también los regímenes de gobierno dado que estructuran los elementos normativos como las acciones gubernamentales impregnadas por las relaciones sociales y económicas.

Una posible alternativa para la comprensión de los fenómenos entre territorio - Estado, recae en el análisis desde un enfoque como el institucionalismo, clave en el desarrollo de la Ciencia Política. Peters (1999) afirma que la ciencia y el pensamiento político tienen sus raíces en el estudio de las instituciones; en textos como el de Platón (2002) en su Diálogo el político-Timeo-Critias señala que, la política está estrechamente ligada a la acción del gobierno de los hombres reunidos en sociedad, la ata al ejercicio del rey o del político y la resalta como una actuación científica.

El institucionalismo, según Peters (1999), se caracteriza por poner atención en las leyes y su papel fundamental en la acción gubernamental, comprende el abordaje de las instituciones formales o informales en cuanto rasgos estructurales que constituyen la sociedad, son estables en el tiempo, afectan el comportamiento individual y usualmente se

fundamentan en cierto sentido de valores compartidos. Hay un sinnúmero de autores que estudian el papel de las leyes en el comportamiento económico, resaltando a las instituciones como reglas razonables, que imponían límites a las acciones individuales y colectivas.

Conviene subrayar en ese sentido, que una de las unidades de análisis en este trabajo de investigación corresponde a la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios (SDP) Ley 142 y 143 de 1994, específicamente la energía eléctrica. Visto desde una perspectiva normativa fundamentado en el estudio de la sociedad a través de sus instituciones formales y que busca explicar sus efectos o incidencia sobre el desarrollo socioeconómico de un territorio como los son las (ZNI) del departamento objeto.

Con respecto al Estado y el ejercicio de las instituciones en la implementación de las políticas públicas se establecerá como referencia el esquema planteado en la ilustración 1, que se abordara de acuerdo a su categoría e incidencia en los siguientes capítulos, destacando que para el Gobierno Nacional es prioridad mejorar las condiciones de energización en las (ZNI), impulsado por el plan de desarrollo ley 1955 de 2019.

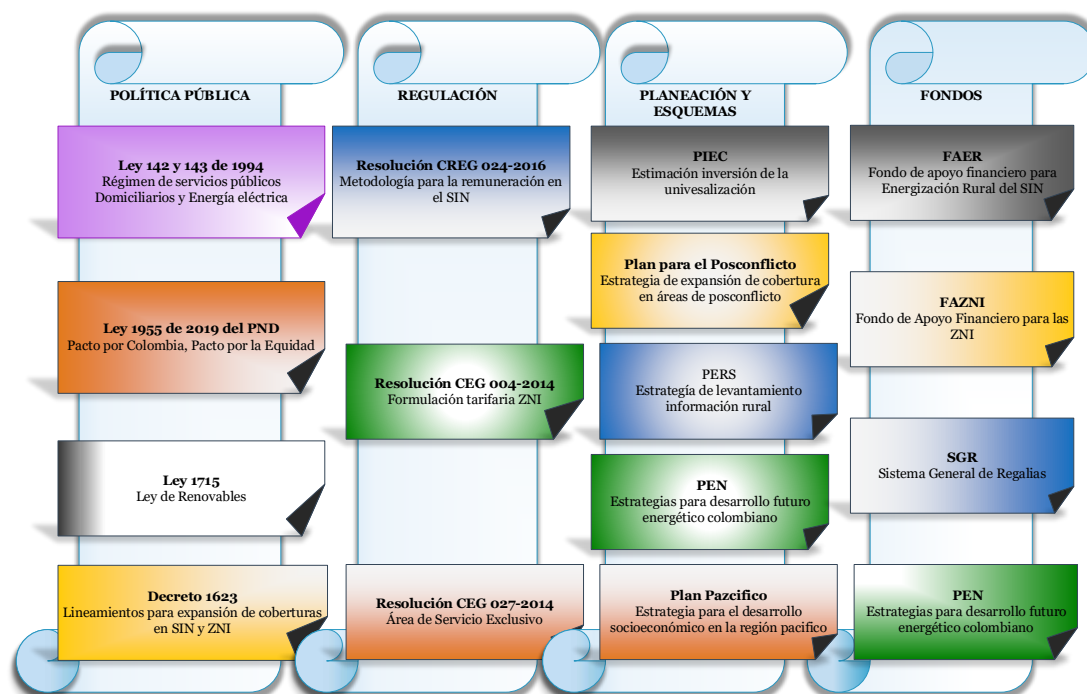


Ilustración 1 Esquema de políticas para el ZNI

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2016-2020 (UPME)

4.2 Incursión del Neoliberalismo en la política de Servicios Públicos Domiciliarios

La crisis energética a finales de los años 80 dio como resultado un cambio radical en la política de prestación del servicio público de energía eléctrica. La entrada en vigencia de la Constitución de 1991 y las leyes 142 y 143 de 1994 establecieron un nuevo modelo para la provisión de los (SDP) de corte neoliberal. La función de un Estado proveedor cambió a la del Estado regulador en un punto álgido donde se iniciaban procesos de interconexión eléctrica en el territorio nacional.

Bajo el supuesto de proteger este bien común y de interés público, asume las funciones de controlar y supervisar la provisión del servicio, enmascarando un modelo de privatización justificado por un esquema de subsidios a la demanda.

Según la Escuela Superior de Administración Pública ESAP (2017) con los esquemas de subsidios a la demanda, las tarifas de los SPD están determinadas por los criterios de eficiencia económica y suficiencia financiera; la tarifa estimada para la prestación de estos servicios debe reflejar los costos económicos, para lograrlo se propone una ecuación solidaria y redistributiva que establece que aquellos usuarios con mayor capacidad para pagar las tarifas deben subsidiar a los de menor capacidad.

La ley 142 de 1994 transformo la forma de prestar los servicios públicos, al mismo tiempo favoreció la apertura de una nueva organización institucional. Creó la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y la Comisión de Regulación de Energía y Gas – (CREG) entre otras. Las empresas de generación y distribución fueron ofertadas y vendidas por el Estado al sector privado lo que permitió e incentivo la creación de un mercado energético mayorista, con la premisa de mejorar su eficiencia y lograr el aumento de su cobertura nacional. La regulación económica pretendía proteger a los usuarios de los abusos que puedan resultar de un mercado monopolista (ESAP, 2008).

4.3 Estructura del Sector Eléctrico en Colombia

El subsector de energía eléctrica en Colombia está conformado por distintas entidades y empresas que cumplen diversas funciones tanto de regulación, vigilancia y control como en los mercados de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía. **Ley 143 de 1994** en su artículo 5 establece: “La generación, interconexión

transmisión, distribución y comercialización de electricidad están destinadas a satisfacer necesidades colectivas primordiales en forma permanente; por esta razón, son consideradas servicios públicos de carácter esencial, obligatorio y solidario, y de utilidad pública”.

El gobierno nacional está encargado de diseñar y planear las políticas del sector bajo el Ministerio Minas y Energía (MINENERGÍA) máxima autoridad del sector. El Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones de Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE) y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). Con funciones de regulación como la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG); de vigilancia y control como el caso de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD). Operadores y administradores del sistema como lo son el Centro Nacional de Despacho (CND) y el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC). Órganos asesores como el Consejo Nacional de Operación (CNO), el Comité Asesor del Planeamiento de la Transmisión (CAPT) y el Comité Asesor de Comercialización (CAC) (ver ilustración 2).

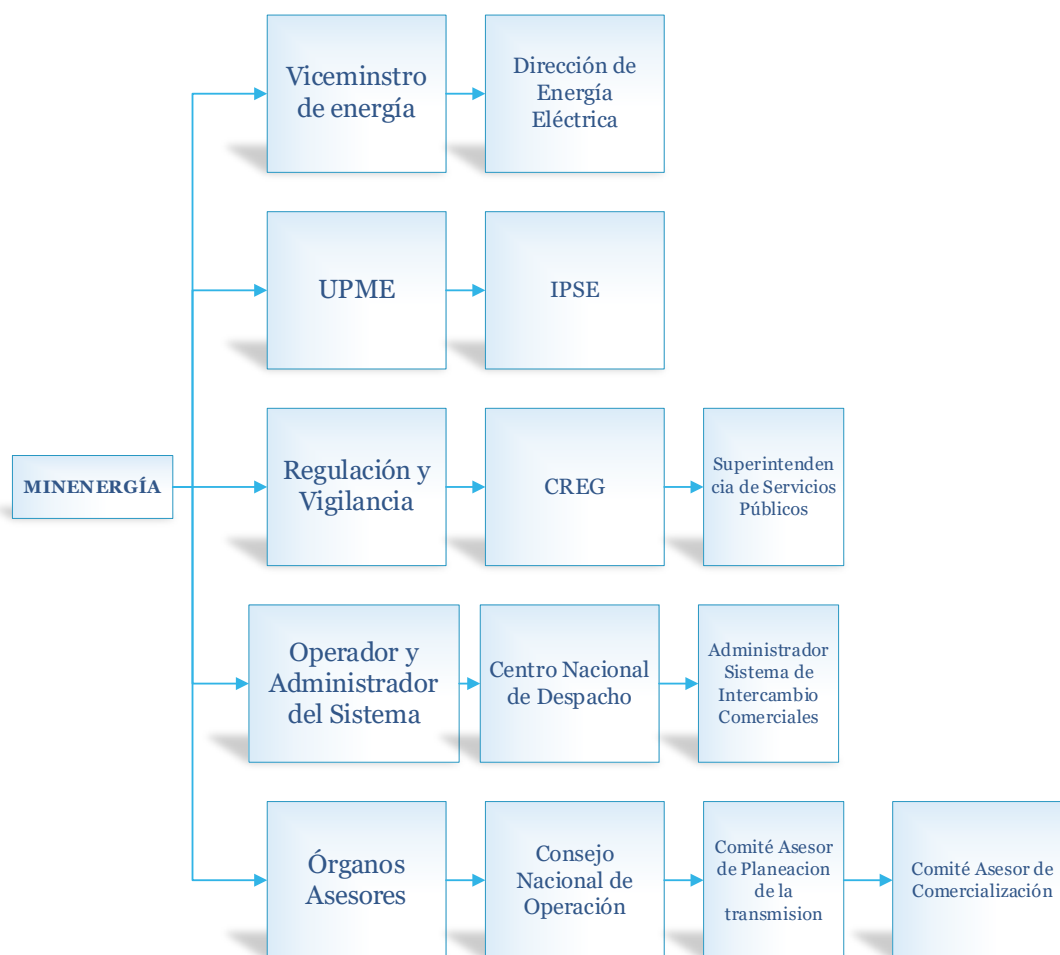


Ilustración 2 Subsector energía eléctrica.

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2016-2020 (UPME)

De otra parte, los gremios del sector: ANDESCO (Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones), ACOGEN (Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica), ANDEG (Asociación Nacional de Empresas Generadoras), ASOCODIS (Asociación Colombiana de Distribuidores de Energía Eléctrica) y la recientemente creada Asociación de Energías Renovables (SER); tienen por

objeto la organización de las empresas encargadas de la generación, transmisión y distribución de energía según corresponda, así como la formalización de la respectiva actividad de acuerdo con la legislación vigente. Todas las entidades mencionadas determinan operaciones y políticas desde el centro del territorio nacional, precisamente la capital bogotana.

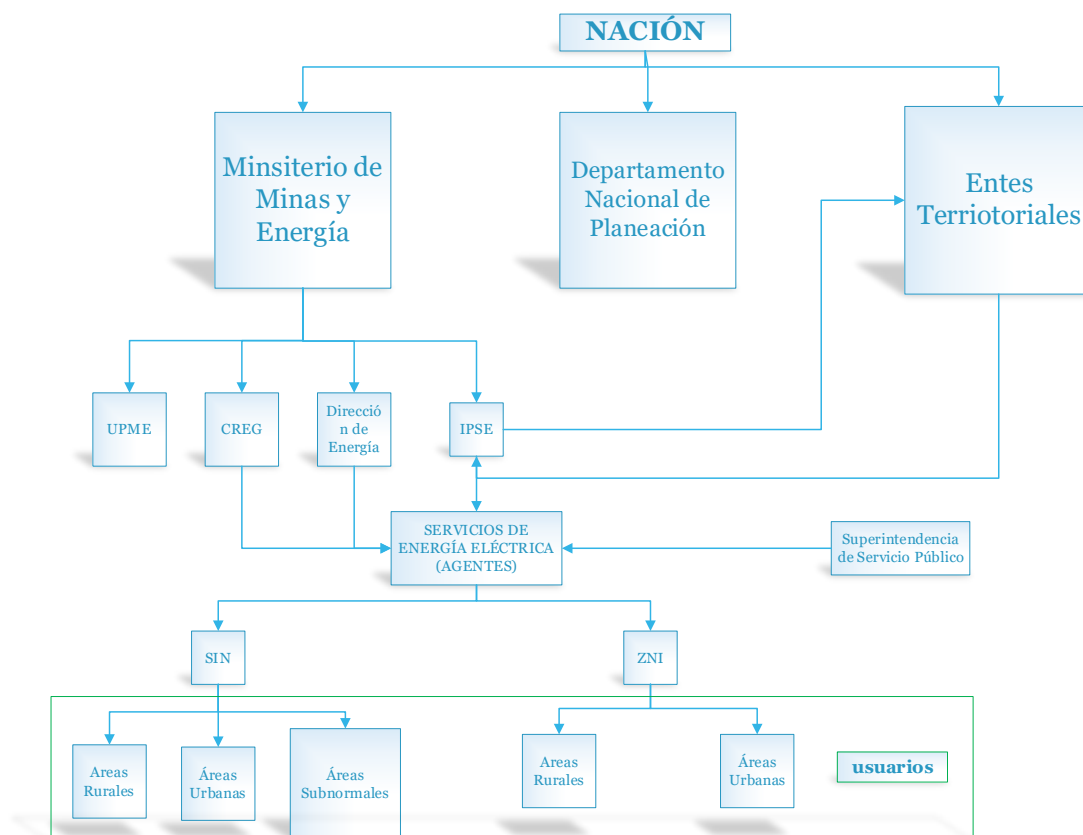


Ilustración 3 Estructura del Sector Eléctrico en Colombia.

Fuente: elaboración propia con base en Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2016-2020 (UPME)

4.4 Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD)

Conforme al artículo 370 de la Constitución Política de 1991 nace la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, quien por delegación presidencial ejerce las funciones de inspección, vigilancia y control sobre las entidades y empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas.

Su naturaleza desde el seno del Estado radica en promover y proteger los derechos y deberes de los usuarios (ciudadano) y prestadores de los (SPD). Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, la competitividad del sector y al desarrollo económico y social del país. Desde el marco institucional aportar a la sostenibilidad y transformación de los servicios con soporte para una adecuada planeación, regulación y desarrollo. Lograr la articulación de los diferentes actores institucionales, cobertura y continuidad que lograrse incidir en el ciclo de política pública sectorial y de la regulación.

4.5 Comisión de Regulación de Energía y Gas – (CREG)

El 29 de diciembre de 1992 el Gobierno promulgó el Decreto 2119, con miras a adoptar una política nacional de generación, transmisión, interconexión y distribución de fuentes alternas, así como el establecimiento de normas técnicas para la totalidad de los energéticos.

Dicho decreto reestructuró el Ministerio de Minas y Energía, y dio paso a entidades con carácter de Unidades Administrativas Especiales, como la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), y la Comisión de Regulación Energética (CRE). A esta última, precisamente, se le encargó regular el ejercicio de las actividades del sector para asegurar la

disponibilidad de una oferta eficiente y propiciar la competencia del sector de minas y energía como tarea principal. Convertida en 1994 en la actual Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).

Con base en las facultades que las leyes 142 y 143 le habían conferido a la naciente (CREG), esta Comisión procedió a estructurar el reglamento comercial y de operación para los agentes del mercado interesados en competir en el marco de la actividad energética del país. Orientada a garantizar la confiabilidad en el suministro de energía eléctrica.

CAPITULO V

5. INTERÉS POLÍTICO Y GERENCIAL EN EL DESARROLLO DE LA EXPANSIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO EN LAS ZNI

La reestructuración del marco regulatorio del sector eléctrico en Colombia a principios de los 90, pretendía mejorar los niveles de cobertura y establecer de forma eficiente la competencia donde fuera posible, especialmente en las actividades de generación, comercialización y distribución de la electricidad. mientras que la transmisión y la distribución por sus limitantes técnicas y de inversión continuaron como monopolios con predominio de participación pública.

Este nuevo marco se organizó en la Ley 143 de 1994 o Ley Eléctrica, donde se definió la prestación del servicio mediante el sistema interconectado nacional (SIN) ilustración 4, que abarca aproximadamente el 66% del territorio nacional, donde habita el 95% de la población colombiana. Para el 34% del territorio restante se diseñaron estrategias financieras y un marco institucional con el fin de implementar mecanismos que permitieran la provisión del servicio en aquellos territorios no conectados al (SIN), los cuales se conocen como zonas no interconectadas (ZNI).

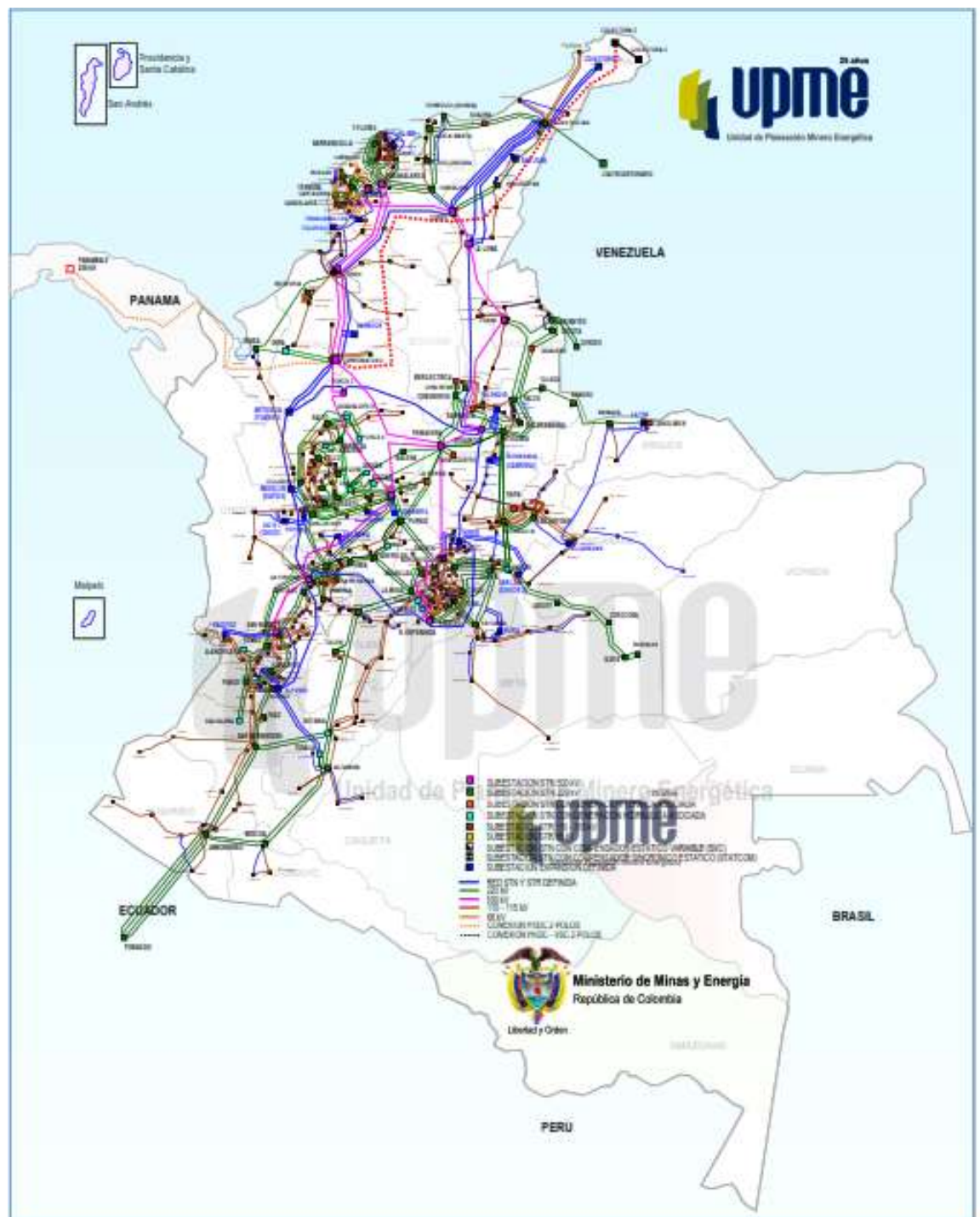


Ilustración 4 Sistema Interconexión Nacional UPME 2019.

Fuente: UPME

5.1 Definición y caracterización de las ZNI en Colombia

Las (ZNI) ilustración 5, se definieron como aquellas áreas geográficas “donde no se presta el servicio público de electricidad a través del Sistema Interconectado Nacional” (artículo 11, Ley 143 de 1994). Tienen como generalidades una baja densidad poblacional equidistante de los centros urbanos, dificultad de acceso producto de la carencia de vías terrestres resultando costoso integrarlas al (SIN). Se hace necesario que la prestación del servicio se genere directamente en cada zona por medio de grupos electrógenos alimentados por combustibles líquidos especialmente diésel. De acuerdo con la información del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE), las (ZNI) representan el 52% del territorio nacional, distribuidos en 20 departamentos con una capacidad operativa total del orden de los 280 MW.

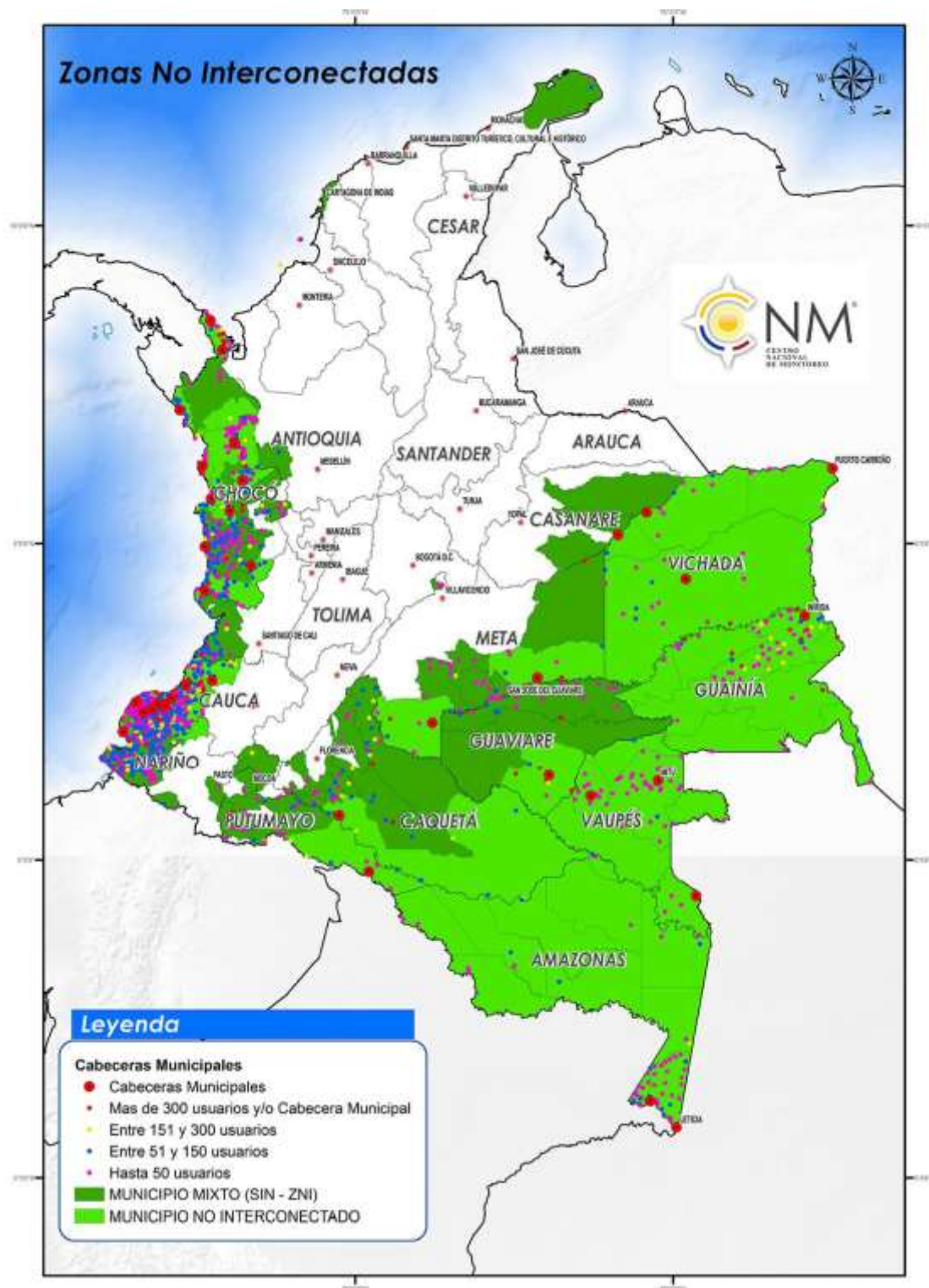


Ilustración 5 Caracterización general de las ZNI

Fuente: CNM.

Tabla 1 Datos IPSE.

Concepto	Valor 2019
Porcentaje del Territorio Nacional*	52%
Departamentos	20
Municipios	74
Suscriptores a dic 2019	193.871

Fuente: información reportada a diciembre de 2019

En las (ZNI) no existe un mecanismo de mercado para determinar los costos asociados a la prestación de servicios, ni está definida con claridad la separación entre las distintas etapas del proceso, como sí lo está en el (SIN) a través de una bolsa de energía. Se debe enfrentar el problema de cómo proveer el servicio en estas zonas. En cuanto a costos y tarifas, existen reglamentaciones de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), que fijan la fórmula tarifaria y la estructura general de costos.

Las características generales de las (ZNI) establecen que son zonas abundantes en recursos especialmente hídricos. La principal dificultad que enfrentan es que el servicio de energía eléctrica no es permanente o incluso es nulo, en las zonas en que se presta el servicio sólo se ofrece por unas horas al día. En este sentido, la preocupación del Gobierno ha sido cómo generar soluciones energéticas para estas zonas, que permitan la mejor provisión posible del servicio en términos de insumos, duración y tarifas. Pero que además sean viables financieramente y sostenibles en el largo plazo. El departamento con mayor número de municipios con (ZNI) es Chocó, con el 28,6%; seguido de Nariño, con el 14,3%, y Caquetá, con el 12,1% (IPSE 2020) (ver ilustración 6).

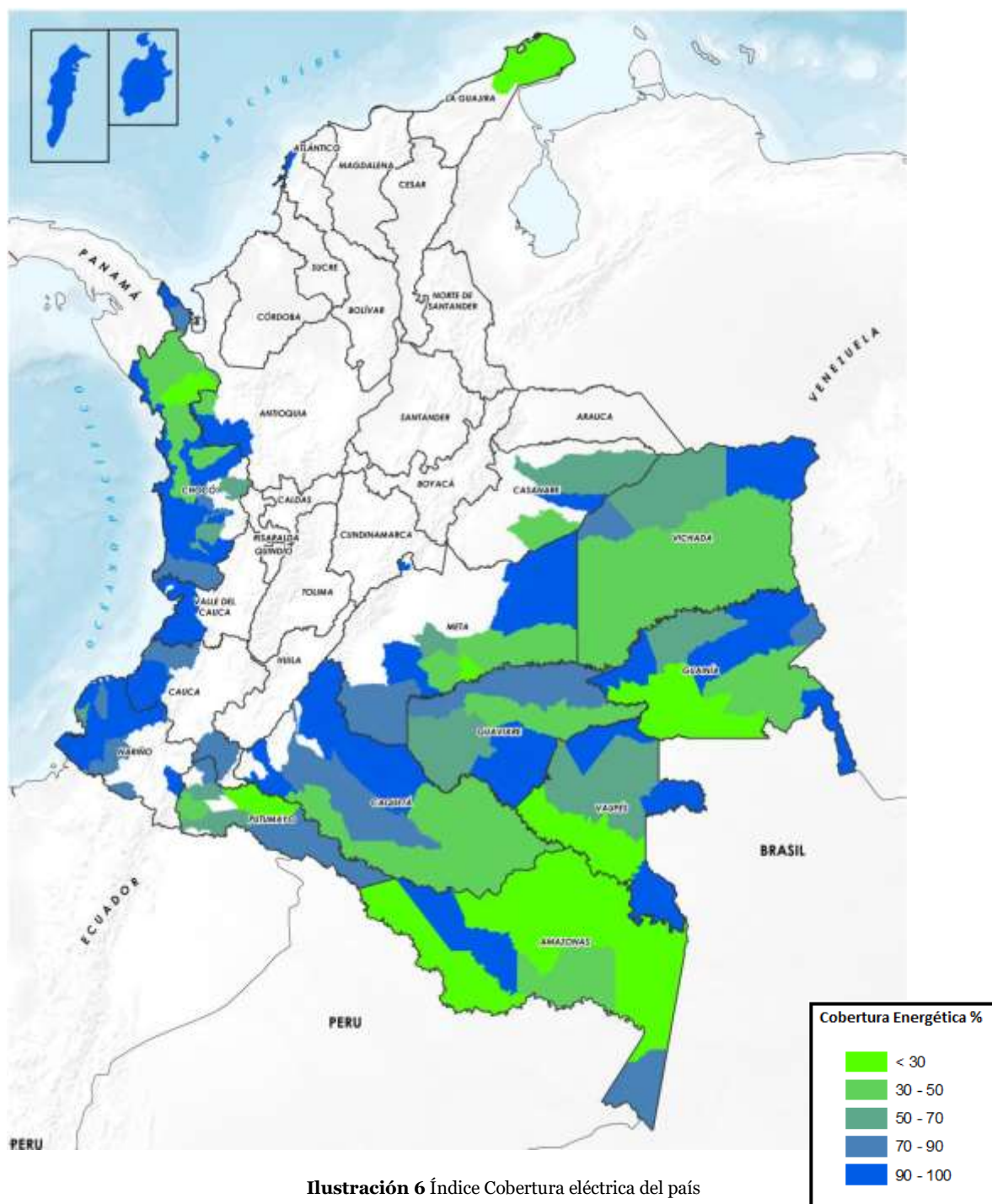


Ilustración 6 Índice Cobertura eléctrica del país

Fuente: IPSE (Centro Nacional de Monitoreo, Instituto Planeación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE), Centro Nacional de Monitoreo. [En línea]. Available: <http://190.216.196.84/cnm/cnm.php>



Ilustración 7 ZNI

Fuente: IPSE, 2019.

5.2 El interés político manifestado en la política pública.

Cuando nos referimos al interés político para el desarrollo de las (ZNI), hablamos de un complejo conjunto de acciones y predisposiciones que abarcan ambiciones, valores y expectativas que conducen a un Gobierno a actuar en beneficio de encontrar una salida positiva a una dificultad social como es el acceso a los servicios públicos. para este caso de estudio el de energía eléctrica.

Hay muchas maneras por las que podemos definir y analizar esta intención después de la implementación de las leyes 142 y 143 de 1994. Sin embargo, se establecerá como postura, el análisis de las acciones en el marco de la legislación y reglamentación promovidas por las instituciones estatales y los fondos creados de orden nacional en el periodo que corresponde a los años 2001-2019-. Aspectos importantes en el desarrollo de estrategias para garantizar a las (ZNI) energía eficiente, confiable y de buena calidad.

5.3 Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas (IPSE)

El Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas, se crea en 1999 a partir de una reestructuración que hizo el Gobierno al Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (ICEL). Con el objeto social de identificar, planificar y promover “soluciones energéticas integrales, viables financieramente y sostenibles en el largo plazo, para las zonas no interconectadas del país” (artículo 2, Decreto 1140 de 1999) (Diario Oficial, 1999).

Con este decreto se le prohibió al Instituto la capacidad de ejecutar obras directamente, de invertir en obras de infraestructura eléctrica y se le obligó a vender todas las estructuras energéticas de generación, transmisión y distribución de su propiedad (Decreto 1140 de 1999 y Decreto 257 de 2004) (Diario Oficial, 2004).

En 2004 se hizo una nueva reestructuración de este instituto mediante el Decreto 257, en el que se agregaron nuevos detalles a su razón social, objeto y funciones. En primer lugar, cambió el nombre, pues pasó a llamarse Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE). En segundo lugar, se le asignó:

“... identificar, promover, fomentar, desarrollar e implementar soluciones energéticas mediante esquemas empresariales eficientes, viables financieramente y sostenibles en el largo plazo, procurando la satisfacción de las necesidades energéticas de las (ZNI), apoyando técnicamente a las entidades definidas por el Ministerio de Minas y Energía. (Artículo 4, Decreto 257 de 2004)”.

Por último, se cambió la estructura interna del Instituto y la composición de su consejo directivo (artículo 8, Decreto 1140 de 1999; artículo 9, Decreto 257 de 2004) (Diario Oficial, 2004).

El nacimiento de IPSE data de 1946, cuando se creó el Instituto de Aprovechamiento de Aguas y Fomento Eléctrico (Electroaguas), con la misión de promover el desarrollo eléctrico en el país, mediante la creación de instituciones departamentales de energía y empresas electrificadoras. En 1968, Electroaguas se convirtió en el (ICEL), como un establecimiento público con objetivos similares a su antecesor. Hasta que en 1992 se transformó en una empresa industrial y comercial del Estado con el objeto de buscar la satisfacción de las necesidades de energía eléctrica en las (ZNI), “ubicadas fuera del área de cubrimiento real de las empresas electrificadoras”, y se eliminó su papel como intermediario comercial (decretos 700 y 1516 de 1992) (Diario Oficial, 1992).

Este instituto gestionó proyectos de creación de pequeñas centrales hidroeléctricas, líneas de transmisión, planes de electrificación, etc., hasta 1999, cuando se dio paso al Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas (IPSE), el cual se convirtió en 2004 en el organismo enfocado en generar soluciones energéticas, específicamente en las (ZNI) (Flórez, Tobón y Castillo 2009).

5.4 Fondos de apoyo financiero para la energización de las Zonas No Interconectadas.

Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas no Interconectadas – (FAZNI) Se creó mediante la Ley 633 de 2000 (artículos 81-83) y fue reglamentado por el Decreto 2884 de 2001. La misión del FAZNI es:

“...financiar los planes, programas y proyectos de inversión en infraestructura energética en las zonas no interconectadas (ZNI), propuestos y presentados por los entes territoriales, por las Empresas Prestadoras del Servicio de Energía Eléctrica y por el Instituto de Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE, 2019)”.

Este fondo está adscrito al Ministerio de Minas y Energía y sus recursos provienen principalmente, según el artículo 81 de la Ley 633 de 2000, de las transacciones realizadas en el mercado mayorista de energía: “por cada kilovatio hora despachado en la Bolsa de Energía Mayorista, el administrador del sistema de intercambios comerciales (ASIC) recaudará un peso (\$1,00) m/cte., con destino al Fondo de Apoyo Financiero para la energización de las zonas no interconectadas” (Diario Oficial, 2006).

Esta ley también estipula el aporte de recursos del Presupuesto General de la Nación y de otras fuentes (artículo 82). Según el mismo artículo, los generadores son quienes deben asumir este aporte, el cual tenía vigencia hasta 2007. En noviembre de 2006 se promulgó la Ley 1099 con el fin de prorrogar la vigencia del (FAZNI). Esta ley ratificó el mismo sistema para alimentar el fondo y amplió el período de aportes hasta el 2014. Adicionalmente, introdujo un nuevo elemento: los proyectos aprobados para su ejecución tendrán derecho al reembolso parcial o total de los “costos de preinversión” asumidos por los proponentes del proyecto (parágrafo 1, artículo 3, Ley 1099 de 2006) (Flórez, Tobón y Castillo 2009).

Así mismo otro fondo que dedica parte de sus recursos a la financiación de proyectos de electrificación en las (ZNI) es el Fondo Nacional de Regalías. Este se creó en 1994, mediante la Ley 141 de ese año, y más tarde, con la Ley 756 de 2002, se reestructuró, dándole personería jurídica propia y adscribiéndolo al Departamento Nacional de Planeación (DNP).

El Decreto 2884 de 2001 determinó los siguientes criterios para la asignación de los recursos del (FAZNI): (1) las necesidades insatisfechas del servicio de energía eléctrica de la población; (2) la contribución del plan, programa o proyecto a una solución institucional y empresarial integral de prestación del servicio y las mejoras en la cobertura y confiabilidad de la prestación del servicio, y (3) el impacto ambiental, social y económico del plan, programa o proyecto (artículo 5).

El Decreto 1124 de 2008, que reglamentó la Ley 1099 de 2006, aclaró los mecanismos mediante los cuales se pueden presentar planes, programas y proyectos para ser financiados: mediante invitaciones públicas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público para inversión de infraestructura en las (ZNI), o por iniciativa de las entidades territoriales, el (IPSE) o las empresas prestadoras del servicio de energía eléctrica sin importar si es del (SIN) o de las (ZNI) (artículo 7). Por último, el artículo 12 del Decreto establece los criterios para el reembolso de los costos de preinversión de los que habla la Ley 1099 de 2006.

La Ley 141 de 1994 determinó que un 15% de los recursos de este fondo deben ser destinados exclusivamente para la financiación de proyectos energéticos regionales durante los 15 años siguientes a la promulgación de la ley, con la condición de estar definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de las entidades territoriales que los soliciten (artículo 1, Ley 141 de 1994). La distribución de estos recursos, según la Ley 756 de 2002 (artículo 37), debe hacerse así: un 20% para la inversión en infraestructura de distribución de gas para los estratos 1 y 2, un 40% para la inversión en zonas interconectadas y el 40% restante debe destinarse a las (ZNI) (artículo 37, Ley 756 de 2002).

A partir de la Ley 633 de 2000, el (IPSE) quedó encargado de viabilizar los proyectos de energización de las (ZNI) que las entidades territoriales presentaran al Fondo Nacional de Regalías y de inscribirlos en el banco de proyectos del (DNP). Adicionalmente, esta ley

dispuso un incentivo tributario para estos proyectos, al eximirlos del pago de impuestos o estampillas del orden territorial (artículo 84, Ley 633 de 2000).

Existen, además, otras alternativas de financiación que son brindadas por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), el Instituto de Fomento Industrial (IFI) y el Banco de Comercio Exterior de Colombia (Bancoldex). Estos organismos ofrecen créditos para la implementación de proyectos de energización de (ZNI) con énfasis en recursos renovables. También existe el Fondo de Inversiones para la Paz (FIP), cuyo objeto es financiar proyectos diseñados para “la obtención de la paz”, entre los cuales están los proyectos energéticos para las (ZNI). Paralelamente a la reestructuración del sector y la separación del (SIN) y las (ZNI), el (IPSE) ha implementado estrategias de apoyo financiero, técnico y administrativo a los prestadores del servicio en las (ZNI).

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) ha promulgado varios textos con planes de gestión para la energización de las (ZNI). Incluso el plan Colombia tenía diseñadas políticas con estos fines en especial, para la energización de la costa pacífica, la Orinoquía y la Amazonía, en concordancia con la Ley 855 de 2003. La financiación de proyectos de energización para las (ZNI) estuvo a cargo de dos fuentes financiadoras: el Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas no Interconectadas (FAZNI) y el Fondo Nacional de Regalías (FNR). Adicional a los subsidios adjudicados por menores tarifas y para combustibles en la operación de plantas generadoras en las (ZNI) (Florez, Tobón y Castillo, 2009).

5.5 Plan Fronteras para la Prosperidad (PFP)

El plan Fronteras para la Prosperidad surgió como una priorización para el desarrollo social y económico de las poblaciones de frontera. Este plan es liderado por el Ministerio de Relaciones Exteriores desde el año 2012, el cual busca “impulsar y apoyar el

desarrollo social y económico en las poblaciones en las fronteras terrestres y marítimas del país mediante la generación de oportunidades económicas e inclusión social, fortaleciendo la integración con los países vecinos” (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2013, p.5).

Más adelante el mismo ente señala que:

“Se identificaron 13 subregiones de frontera, partiendo de una evaluación social que tuvo en cuenta las necesidades básicas, diferencias étnico-culturales, medioambientales y territoriales de cada una de las comunidades. Consecuentemente se desarrolló una estrategia diferenciada para cada una de ellas que garantizará el éxito de los proyectos identificados por parte del Plan Fronteras para la Prosperidad (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2013, p.8)”.

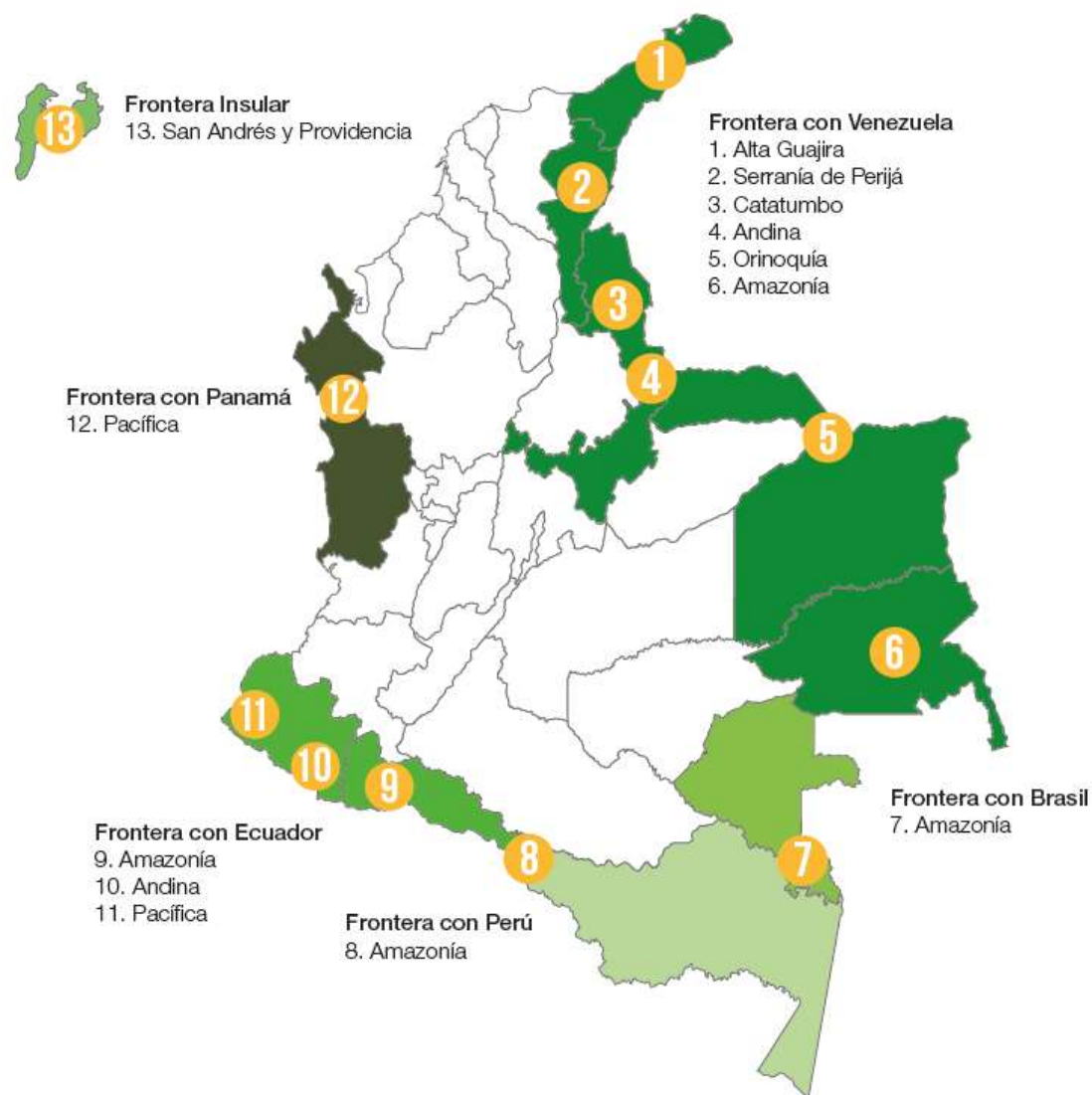


Ilustración 8 Subregiones Identificadas para la aplicación del plan PFP.

Fuente: Ministerio de Relaciones Exteriores

https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/planeacion_estragica/plan_fronteras_para_la_prosperidad.pdf

Posteriormente, se realizó un análisis en donde se lograron identificar y priorizar aquellos proyectos que tenían un impacto social y económico para dichas zonas de frontera, lo que permitió establecer que se realizaría y con qué recursos se contaba, teniendo las siguientes fases:

Fase I. Identificación de actores: se identificaron e invitaron a ejercicios de grupos focales a los actores claves en las dinámicas políticas, sociales, económicas etc., de cada subregión de frontera, para que compartieran su experiencia en algunas áreas específicas o por su conocimiento local.

Fase II. Evaluación social: en esta fase se realizaron talleres participativos con los actores locales de las subregiones de frontera con el fin de identificar y priorizar las necesidades de su región, asimismo, identificar las principales soluciones a esas problemáticas.

Fase III. Definición de líneas de acción: de acuerdo a los resultados de los talleres participativos, el grupo PFP definió unas líneas de acción de manera concertada con las entidades del gobierno nacional sectorialmente responsables y posteriormente, socializó dichas líneas con las comunidades de frontera. Las líneas de acción que se son desarrollo económico, salud, educación, agua y saneamiento básico, energía, cultura y deporte.

Fase IV. Formulación de proyectos: con base en las líneas de acción definidas y socializadas, se formularon 19 programas de impacto social y económico los cuales fueron la base para el proceso de formulación de proyectos. De esta manera, el grupo logró formular un portafolio de proyectos para las zonas de frontera; adicionalmente, es importante destacar que esta formulación se hizo en formato de Metodología General Ajustada (MGA) simplificada.

Fase V. Evaluación técnica de los proyectos: en esta fase el PFP sometió al concepto técnico de las entidades del gobierno nacional sectorialmente responsable los proyectos formulados. Para el caso de los proyectos con recursos del proyecto de inversión, recibieron concepto técnico favorable.

Fase VI. Gestión y consecución de recursos: se definieron 5 fuentes de recursos para la cofinanciación de los proyectos, estas son: a) Recursos del gobierno nacional; b) recursos de las entidades territoriales; c) recursos del sector privado; d) recursos de cooperación internacional; e) recursos del Sistema General de Regalías.

Fase VII. Procesos de Consulta Previa y socialización de los programas y proyectos: el propósito de esta fase es diseñar e implementar estrategias de la socialización de los proyectos en las comunidades étnicas fronterizas, teniendo en cuenta que el 21.9 % de la población de frontera corresponde a este tipo de comunidades.

Fase VIII. Formalización de acuerdos: previo a la ejecución de los programas y proyectos se debe formalizar los acuerdos legales a que haya lugar. Los contratos y acuerdos que se celebren deben estar acorde con la legislación.

Fase IX. Ejecución y seguimiento: los actores serán los encargados de realizar el seguimiento a la ejecución de los proyectos. Adicionalmente, las comunidades locales organizadas y las autoridades locales realizarán veedurías comunitarias como garantes del proyecto.

Fase X. Implementación de esquemas de sostenibilidad: la implementación de esquemas de sostenibilidad debe incluir la operación, mantenimiento y administración de los programas, la cuantificación del flujo de gastos y la identificación de fuentes de financiación permanentes en el tiempo. Los actores serán los responsables de hacerle seguimiento a esta fase.

Fase XI. Evaluación del plan: una vez finalizado el ciclo del plan es recomendable hacer una evaluación de su ejecución, sus impactos, principales logros, buenas prácticas y

lecciones por aprender. De esta manera se fortalecerá el Plan Fronteras para la Prosperidad en sus programas y proyectos de segunda generación (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2013, pp. 9-12).

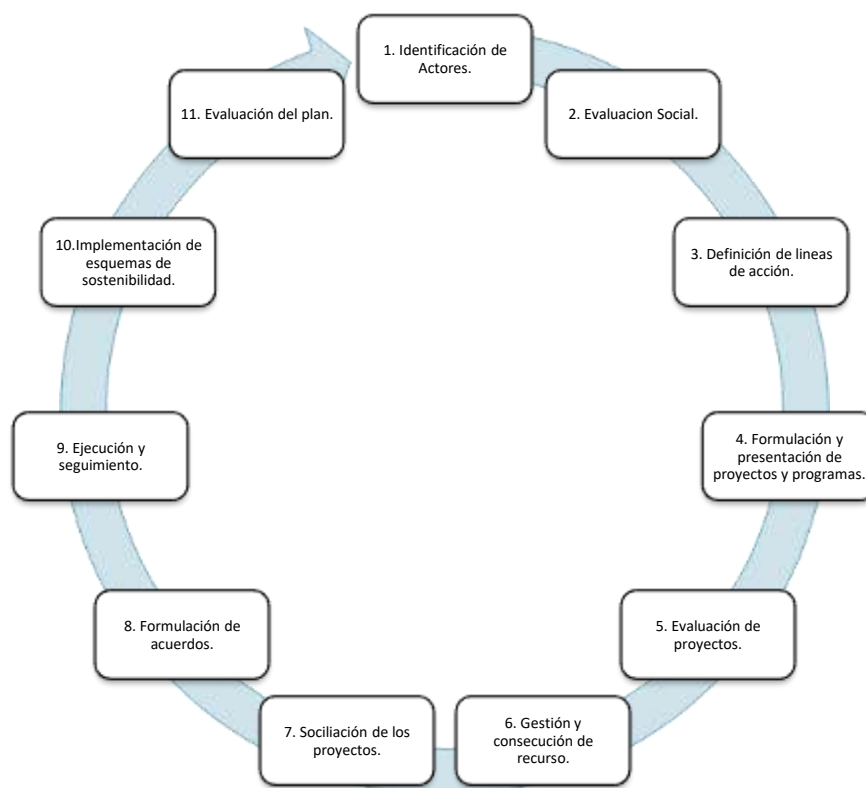


Ilustración 9 Procesos de fases PFP.

Fuente: Autor con base Cancillería de Colombia, (2015). Plan Fronteras para la prosperidad.

5.6 Plan Todos Somos PAZcífico

El Gobierno Nacional el 30 de julio del 2014 declaro la región pacífica como prioridad en materia de equidad, por ende, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, establece una estrategia para el Pacífico cuyo fin es contribuir al desarrollo social, económico y ambiental del Litoral Pacífico, disminuir las brechas existentes en el Pacífico colombiano con respecto al resto del país, construcción de región para su desarrollo

integral. Como actor importante en la construcción de PAZ en el proceso del postconflicto, a partir de un desarrollo socioeconómico con equidad. Además, la integración de territorio con sus fronteras y el resto del país, teniendo como principio la sostenibilidad ambiental. Es así como en el artículo 185 de la Ley 1753 de 2015, se creó el Fondo para el Desarrollo del Plan Todos Somos PAZcífico, administrado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público o por la entidad o entidades que este defina. Este fondo tendrá por objeto la financiación y/o la inversión en las necesidades más urgentes para promover el desarrollo integral del litoral Pacífico, en el que se establecen importantes recursos para la interconexión energética de la región.

5.7 Ley 1715 de 2014

Esta ley promueve la inclusión de fuentes no convencionales de energía (FNCE) como mecanismo para la diversificación de las tecnologías destinadas a la electrificación de las (ZNI) y reorientación de la concepción y las estrategias que guían los planes de energización rural. Crea el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía, (FENOGE), para financiar los programas de generación y gestión eficiente a partir de las fuentes no convencionales de energía. Adicional, establece importantes estímulos tributarios para incentivar inversiones en este tipo de fuentes. Igualmente señala la “prioridad a los proyectos que estén incorporados dentro de los Planes de Energización Rural Sostenible a nivel departamental y/o regional (su sigla ‘PERS) a fin de incentivar la metodología elaborada para este fin”. Igualmente, crea incentivos generales aplicables indistintamente para (SIN) y (ZNI) para el desarrollo de proyectos con (FNCE).

5.8 Decreto Ministerio de Minas y Energía 1623 de 2015

El Ministerio, en el año 2015, expidió el Decreto 1623 que define los lineamientos de política para la universalización del servicio de energía eléctrica en el país, tanto en el (SIN) como en la (ZNI), así como la utilización de los fondos de financiación del sector (FAER) y (FAZNI). El cual fue modificado por el Decreto 1513 de septiembre de 2016. (Superservicios 2018).

Con este Decreto hay un cambio sustancial en la política, ya que el objetivo es el de incentivar la expansión de la prestación del servicio a través de los Operadores de Red del (SIN), con la obligación de presentar el plan de expansión de cobertura de energía eléctrica, el cual se podrá financiar una parte con los cargos establecidos, otra con el incremento de tarifa a definir por el Ministerio de Minas y Energía y otra parte con recursos de los fondos.

5.9 Una nueva normativa de regulación en el ámbito nacional.

Con la puesta en marcha de un nuevo periodo de gobierno en el Plan de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” se modifica la definición del servicio público domiciliario de energía eléctrica en las (ZNI), por la siguiente:

“El Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica en (ZNI) es el transporte de energía eléctrica desde la barra de entrega de energía de un Generador al Sistema de Distribución hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. El suministro de energía eléctrica a un domicilio mediante soluciones individuales de generación también se considera, servicio público domiciliario de energía eléctrica en (ZNI) (Ley 1955 de 2019 Artículo 287°)”.

El Congreso de la República a través de la Ley 2008 de 2019, “Por la cual se decreta el Presupuesto de Rentas y Recursos de Capital y Ley de Apropriaciones para la vigencia fiscal del 1° de enero al 31 de diciembre de 2020”, a través del artículo 1034 dio alcance a las medidas de transición de los prestadores de (ZNI) de las zonas que se conectan al (SIN). Se expidió Ley 2036 de julio de 2020, “Por medio del cual se promueve la participación de las

entidades territoriales en los proyectos de generación de energías alternativas renovables y se dictan otras disposiciones”.

En el marco del estado de emergencia económica, social y ecológica declarada por el presidente de la República el 17 de marzo de 2020, se han emitido normas que tienen que ver con los prestadores de las (ZNI), es así como el Decreto No. 517 del 4 de abril de 2020, por medio del Artículo 5. “Pago de electrocombustible en las Zonas No Interconectadas – (ZNI).”, dispuso que, el costo del electrocombustible será restado del monto total de subsidios asignados a la respectiva empresa prestadora del servicio, para los siguientes periodos de giro, hasta completar el monto desembolsado. Para este trámite, no será necesario verificar el cumplimiento de lo indicado en el segundo inciso del artículo 99.10 de la Ley 142 de 1994.

Se adoptan medidas en forma transitoria de esquemas especiales para diferir el pago de facturas emitidas, así como disposiciones tarifarias y regímenes regulatorios especiales que se considere necesarios, con el fin de mitigar los efectos del estado de emergencia económica, social y ecológica sobre los usuarios y los agentes de la cadena de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible, y sus actividades complementarias.

Posteriormente en el Decreto 574 de 2020, a través del cual se dispuso que, durante la vigencia de la Emergencia Sanitaria, las empresas tenedoras de activos eléctricos de propiedad de la Nación o entes territoriales en las (ZNI), que a la fecha los estén operando y sin que medie acto de formal de entrega, podrán prestar de manera ininterrumpida el servicio público de energía eléctrica, siempre y cuando se mantengan las condiciones en que lo vienen prestando (Decreto 574 de 2020. Artículo 7.). Al mismo tiempo, el anterior decreto prorrogó la implementación de las soluciones energéticas para proyectos del Fondo de

Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas no Interconectadas (FAZNI), hasta el treinta y uno (31) de diciembre de 2020 (Artículo 8.).

Dadas las circunstancias de emergencia sanitaria, el Ministerio de Minas y Energía (Minenergía), mediante la Circular 4007 de 2020, presentó consideraciones al Decreto 457 de 2020, en relación con las medidas preventivas y de mitigación, en el marco de las competencias del viceministro de energía, respecto de la afectación del COVID-19 a la cadena logística y de producción de los servicios públicos y las actividades requeridas para garantizar su continuidad y los servicios indispensables del sector de energía.

Tabla 2 Entidades y regulación.

ENTIDAD	NORMATIVA Y REGULACIÓN
CONGRESO DE COLOMBIA	Ley 2008 de 2019. “Por la cual se decreta el Presupuesto de Rentas y Recursos de Capital y Ley de Apropriaciones para la vigencia fiscal del 1° de enero al 31 de diciembre de 2020”. Ley 2036 de julio de 2020, “Por medio del cual se promueve la participación de las entidades territoriales en los proyectos de generación de energías alternativas renovables y se dictan otras disposiciones”.
MINENERGÍA	Decreto 517 de 2020. “Por el cual se dictan disposiciones en materia de los servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica declarado por el Decreto 417 de 2020”. Decreto 574 de 2020: “Por el cual se adoptan medidas en materia de minas y energía, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica”. Circular 4007 de 2020 - Consideraciones al Decreto 457 de 2020, por Viceministro de Energía. “Para: Actores y usuarios de la cadena logística y productiva del Sector de energía, autoridades territoriales civiles, administrativas, de policía, y ciudadanía en general”.
CREG	Resolución CREG 064 de 2020. “Por la cual se modifica y adiciona la Resolución CREG 058 de 2020 Por la cual se adoptan medidas transitorias para el pago de las facturas del servicio de energía eléctrica”. Resolución CREG 118 de 2020. “Por la cual se adoptan medidas transitorias para el pago de las facturas del servicio de energía eléctrica en zonas no interconectadas”.

SUPERSERVICIOS

Circular externa SSPD 20201000000204 de abril de 2020 “Compilación normativa y comportamientos esperados por parte de los prestadores en la aplicación de la normatividad expedida por el Gobierno Nacional y las Comisiones de Regulación en el marco de la Emergencia Sanitaria”.

Circular Externa SSPD 20201000000084 16 de marzo de 2020. “Medidas temporales para garantizar la prestación de los servicios públicos domiciliarios ante la declaratoria de emergencia sanitaria asociada al COVID-19.”
Circular Externa SSPD 20201000000104 de marzo de 2020. “Recomendaciones para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios ante la declaratoria de emergencia sanitaria asociada al COVID-19.”

Resolución SSPD 20201000009825 modificada por la Resolución No. 20201000010215 abril de 2020. “Orden de reporte de información diaria financiera y operativa, así como de información base”.
Circular Externa SSPD 20201000000164 08 de abril del 2020. “Recomendaciones para garantizar movilidad y obligación de brindar protección al personal adscrito a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de AAA, E y G, ante la declaratoria de emergencia sanitaria asociada al COVID-19.”

Fuentes: CONGRESO, MINENERGÍA, CREG y SUPERSERVICIOS

CAPÍTULO VI

6. INCIDENCIA DEL MERCADO ELÉCTRICO SOBRE EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LAS ZNI DEL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ

Para dar inicio a este capítulo, se establecen los parámetros conceptuales sobre los cuales se abordará esta unidad de análisis. Acordemos en que el “desarrollo” no se encuentra exclusivamente relacionado con logros materiales, sociales e individuales. Será interpretado como el logro de condiciones culturales, institucionales, éticas, políticas y/o económicas; Entre otras condiciones de entornos que potencien la transformación de los seres humanos dotadas de dignidad, garanticen territorios con ciudadanos sanos, educados, laborantes y con acceso a necesidades básicas.

Desde otra perspectiva, el desarrollo socioeconómico se puede definir como un proceso de crecimiento y cambio estructural que conduce a elevar el bienestar de una población o región. Desde un enfoque teórico, puede decirse que todo sistema socioeconómico busca alcanzar tres objetivos trascendentes e irrenunciables; primero, el aumento sistemático de la capacidad de producción de bienes y servicios; segundo, una cierta estabilidad social que viabilice el proceso de ahorro/inversión, una condición además para el logro del primer objetivo; tercero, la mantención de la soberanía territorial, condición básica de la permanencia de un Estado nacional (Boisier S., 2003).

En la lógica del capitalismo se ha definido como indicador de desarrollo el aumento sistemático de la capacidad de producción. En otras palabras, el logro de una tasa sostenida de crecimiento del Producto Interno Bruto en adelante (PIB). Crecimiento cuestionado según la literatura por sus implicaciones en la concentración territorial del aparato productivo y de la población, redescubrimiento que ha dado fama a Paul Krugman, “en particular en relación a la desigualdad distributiva de la renta, que evidencia, en todos los

casos, un fuerte componente con alta visibilidad, además territorial, dando origen al problema de las disparidades territoriales de renta, bienestar y oportunidades” (Boisier, 2003, p. 148).

El objetivo de mantener la integridad territorial del Estado/Nación comienza a peligrar en la medida que la excesiva concentración económica y demográfica. Acompañada de niveles renta perceptiblemente superiores en el “centro” del sistema, genera una situación política asociada a una muy desigual distribución del poder. Lo que, unido a una tradición en la conformación del Estado en América Latina, genera el “problema del centralismo”, tan evidente en el sub continente, en donde se alimenta, además, de una verdadera cultura centralista, según la conocida tesis de Véliz (1982).

El Centralismo evidenciado en el primer capítulo con la ley 142 y el enfoque con que el Estado Colombiano ha decretado políticas públicas, o intereses en materia de (SPD) energía eléctrica, expuestas en el capítulo 2. Constituyen una serie de dificultades que, en conjunto o en forma aislada, suelen aparecer en las fases intermedias del crecimiento propias del proceso. Esta dinámica multivariada es relativa de la de evolución de todo sistema de relaciones sociales de producción, como el capitalismo en este caso.

6.1 Procesos de Desarrollo en América Latina sobre un modelo

Hidráulico

Las dinámicas de evolución de todos los sistemas sociales de producción bajo el modelo capitalista positivos al inicio, como la concentración o el centralismo traen como consecuencia un punto de inflexión, que obligan en poner en practica diversas formas de auto intervención social. En América Latina, en algunos países de “evolución industrial temprana”, como México o Argentina o Brasil, la respuesta del Estado comenzará a dibujarse en las cercanías de la mitad del siglo XX (Boisier S., 2007).

Todos los estudiosos están de acuerdo en que México ha sido la cuna de las políticas regionales en América Latina a partir del momento en que se establece la Comisión del Papaloapan en 1947 para administrar los cerca de 47.000 kms² de la cuenca. Los objetivos principales se vincularon al control de inundaciones, aunque en definitiva se le asignaron varios otros. En efecto, su autoridad comprendía no sólo la inversión en recursos hidráulicos para controlar las inundaciones, irrigación, energía hidroeléctrica y agua potable, sino también para el establecimiento de todo tipo de sistemas de comunicación para todos los asuntos de desarrollo industrial y agrícola, urbanización y colonización (Barkin y King, 1970, p. 100).

En 1948 en el Brasil el Departamento Nacional de Obras contra las Secas (DNOCS) abre espacio para el establecimiento de la Comisión para el Desarrollo del Valle del Rio Sao Francisco (CODEVASF) y posteriormente se crea la Comisión para el Desarrollo de la Cuenca del Valle del Río Doce. En ambos casos el esquema es muy similar al ya ensayado en México. En el mismo país en 1959 se establece la Superintendencia para el Desarrollo del Nordeste, SUDENE, probablemente el organismo más emblemático en el cuadro de las políticas territoriales en América Latina (De Oliveira, 1977). Como bien se sabe el nombre de Celso Furtado y su Operación Nordeste, estuvo ligado desde siempre a la creación de la SUDENE. Posteriormente se crearán las Superintendencias para el Desarrollo de la Amazonía (SUDAM) y de la Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), incluso, en las décadas siguientes se configurarán similares organismos para las macro regiones del Centro-Oeste, del Centro-Sur, y del Sur.

Otro hito histórico, fue el establecimiento en 1960 de la Corporación Venezolana de la Guayana, CVG, enmarcada en una verdadera filosofía del desarrollo y de la planificación llevada al gobierno de Venezuela en 1958 por ADECO y el Presidente R. Betancourt. El proyecto de desarrollo de la Guayana pivotaba en la creación de una nueva ciudad: Santo

Tomé de la Guayana y en el desarrollo de la energía hidroeléctrica, de la minería de hierro y de la siderúrgica. John Friedmann escribió un texto clásico sobre la experiencia venezolana (Friedmann, 1966).

En Colombia en las postrimerías de la primera mitad del siglo XX se crea la Corporación para el Desarrollo del Valle del Cauca, primeramente, como compañía productora de electricidad y posteriormente como agencia de desarrollo. Posteriormente se creará la Corporación Autónoma de la Sabana, CAR, y más tarde proliferarán varias corporaciones departamentales más vinculadas al tema del ordenamiento territorial.

El economista austriaco Walter Stöhr realizó un balance de programas de desarrollo regional en América Latina a fines de los sesenta y relevó nada menos que 75 programas que clasificó en cinco categorías:

- Políticas para la descentralización de la toma de decisiones.
- Políticas para áreas deprimidas.
- Políticas de colonización de nuevas áreas de recursos naturales.
- Políticas de desarrollo para áreas fronterizas.
- Políticas para áreas metropolitanas y nuevos polos de desarrollo.

Se estima que las políticas implementadas tienen origen en la conocida Tennessee Valley Authority (TVA), la exitosa agencia federal creada por F. D. Roosevelt en 1933 como parte del New Deal keynesiano, la que inspirará su réplica en el caso de la Corporación Venezolana de la Guayana, de la Corporación del Valle del Cauca, de la Corporación Autónoma de la Sabana, de los organismos de control de cuencas en Brasil y de tantas otras agencias de menor relevancia. Hay toda una historia política detrás de la (TVA) que no sólo tuvo éxito en modernizar la cuenca en términos hídricos, riego, generación de energía eléctrica y fabricación de nitrato sintético, sino que, además, elevó al ingeniero David

Lilienthal (“el padre de la TVA”) a quien se encontrará años más tarde asesorando en Venezuela y en Colombia (Higgins and Savoie, 1995).

6.2 La energía como fuente de desarrollo y crecimiento económico

Si bien el desarrollo humano es un concepto que se construyó desde lo económico, poco a poco fue articulando lo social y el bienestar, no en vano sigue siendo uno de los más referenciados en la literatura sobre el desarrollo en general, por ejemplo, en uno de los informes del PNUD se lee lo siguiente:

“El desarrollo humano es un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades del ser humano. En principio, estas oportunidades pueden ser infinitas y cambiar con el tiempo. No obstante, en todos los niveles del desarrollo, las tres más esenciales son disfrutar de una vida prolongada y saludable (Salud), adquirir conocimientos (Educación) y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida digno (ingresos). Si no se poseen estas oportunidades esenciales, muchas otras alternativas continuarán siendo inaccesibles” (Informe del Desarrollo Humano, 1992)”.

Acceder a estas tres oportunidades fundamentales requieren de un “combustible”, y es allí donde cobra protagonismo la energía eléctrica. Esta fuerza electromagnética suministra la potencia para el desarrollo de plantas de tratamiento de agua, la potencia que requieren los equipos hospitalarios y condiciones necesarias para el desarrollo de actividades académicas; ponen en funcionamiento las fábricas y nos permite disfrutar de un ambiente confortable en nuestros hogares. De manera que todos los países donde crece la economía registran también un aumento de su consumo energético.

Se puede afirmar que el desarrollo humano y el crecimiento económico no implican necesariamente un incremento en el consumo de energía. Sin embargo, existen evidencias científicas de que el acceso a la energía moderna, establecen una estrecha relación entre estas variables. Esto se debe a que la disponibilidad de energía tiene un efecto directo sobre

la productividad, la salud, la educación, el abastecimiento de agua potable, los servicios de comunicación, y una larga lista de beneficios y servicios (Total Energies, 2020).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), estableció el Índice de Desarrollo Humano (IDH) como indicador para medir el nivel de desarrollo de un país o región, asignando un valor en una escala entre el 0 y 1, siendo el 1 el ideal. Para determinar el (IDH) se calcula el promedio simple de los siguientes tres indicadores:

“1) expectativa de una vida larga y sana (basada en la esperanza de vida al nacer), 2) educación (basada en la tasa de alfabetización de adultos y la matriculación combinada en educación primaria, secundaria y superior) y 3) el nivel de vida (medido por el producto interno bruto per cápita y la paridad del poder adquisitivo en dólares americanos (PNUD, 1990)”.

La ilustración 10 toma como referencia el Índice de Desarrollo Humano (IDH) frente al consumo de energía primaria per cápita en algunos países del mundo. Los datos se han tomado de la (ONU) y de la Agencia Internacional de la Energía.

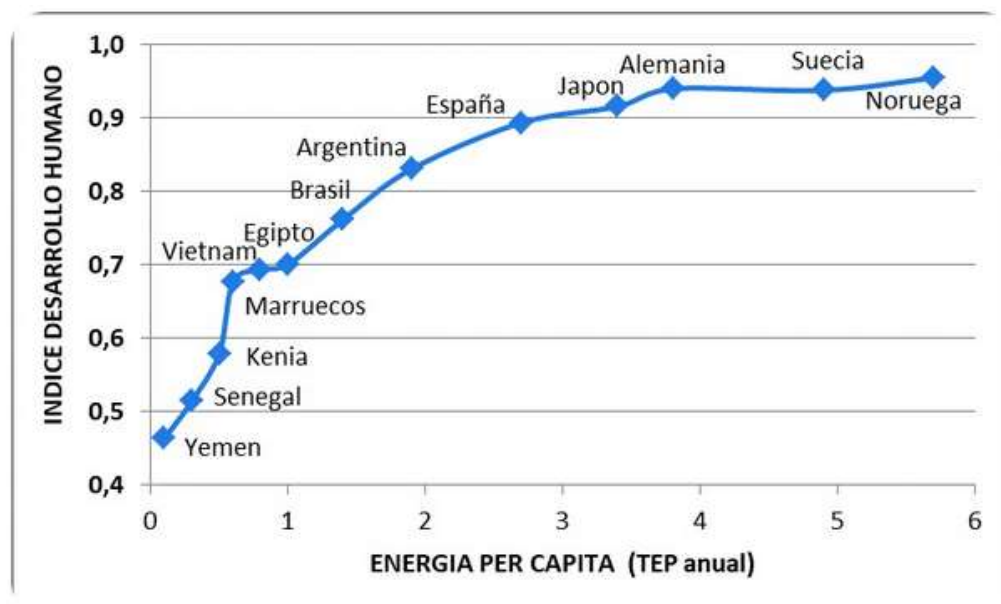


Ilustración 10 Índice desarrollo humano vs energía per cápita a nivel mundial

Fuente: Informe “Renewable Energy and Jobs” que publica anualmente la agencia internacional de las energías renovables IRENA 2019.

Robert Solow muestra que en el largo plazo el crecimiento es provocado por el progreso técnico. “El motor del crecimiento económico es la invención”, como lo señala Charles I. Jones (2002, p. 195). El progreso tecnológico puede ser endógeno o exógeno, dicho de otra manera, puede ser percibido como una “gracia del cielo” o inducido por el crecimiento mismo.

Otra variable de importancia a considerar se establece en el Producto Interno Bruto (PIB). Que representa un indicador muy útil para medir el crecimiento económico y describir la evolución de su medición. En particular expresa el valor agregado durante el año. Utilizado por el PNUD (2018) para establecer una comparación entre países de La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), países en desarrollo y América Latina. Donde se puede observar la relación entre las variables de estudio ver Tabla 3.

Tabla 3 Indicadores de desarrollo, crecimiento económico y utilización de energía

	PIB por Habitante US	IDH	Consumo de Electricidad por habitante kWh
OCDE	25915	0.892	8615
Países OCDE más ricos	30181	0.911	10262
Países en desarrollo	4359	0.694	1115
Países menos desarrollados	1328	0.518	106
América latina, caribe	7404	0.797	1927

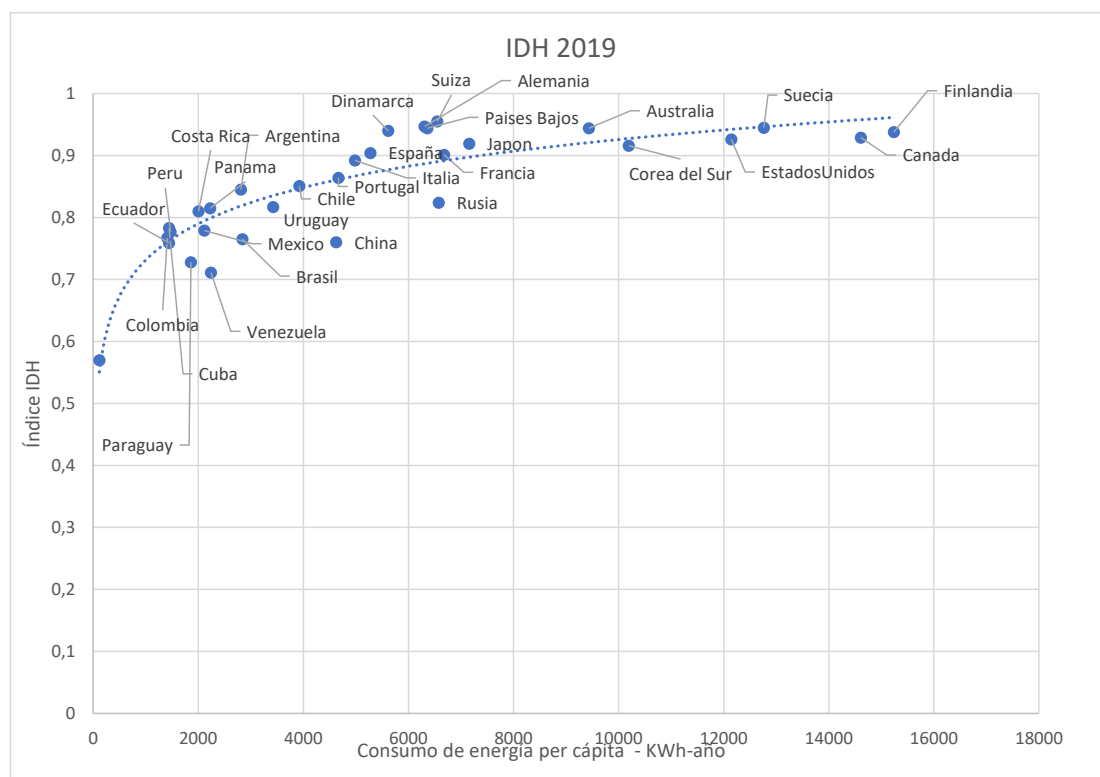
Fuente: UNDP, Rapport sur le développement humain, 2018 <http://hdr.undp.org/reports/>

6.3 Relaciones entre consumo de energía, crecimiento económico y desarrollo.

De acuerdo con Goldemberg (1987) citado en Romeiro (2006):

“La hipótesis según la cual la mejora del bienestar exige un fuerte crecimiento del consumo de energía no debe ser aceptada ciegamente”. Dicho de otra manera, no hay una relación mecánica de causa a efecto entre el consumo de energía, el crecimiento económico y el desarrollo humano. Vínculos complejos que han sido además poco estudiados o de difícil acceso en la literatura consultada. Conviene subrayar que el consumo de energía debe ser analizado como consecuencia y al mismo tiempo factor del desarrollo y del crecimiento (p. 35)”.

El análisis estadístico obtenido en la investigación muestra en el contexto mundial que un (IDH) por encima de 0.7 implica un consumo de energía mayor como se muestra en la Gráfica 1; Así mismo un (IDH) por encima de 0.7 supone un (PIB) superior a 2 000 US\$.

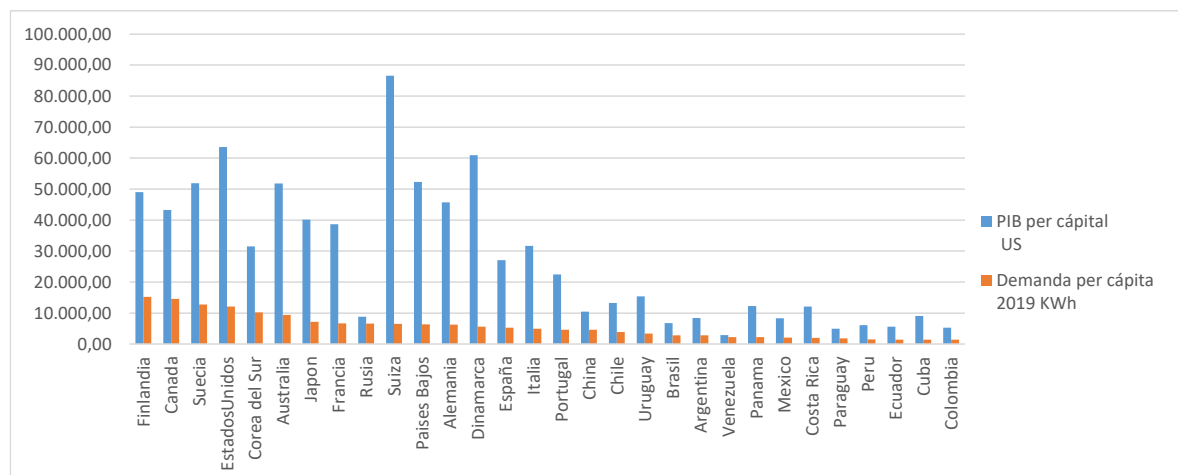


Gráfica 1 IDH vs consumo de energía.

Fuente: elaboración propia en base a datos del Banco Mundial

El papel que desempeña la energía en el desarrollo es puesto en evidencia por análisis parciales. Por ejemplo, una encuesta realizada por Majid Ezzati (et al.) en África del Sur muestra que los pobres mismos consideran el acceso a la energía como una importante fuente de bienestar (2004, p. 400). Se subraya que “un acceso limitado a la energía fue identificado como un indicador de pobreza por los pobres mismos”. La importancia de la electricidad para el crecimiento económico y el progreso tecnológico ha sido demostrada por Sam H. Schurr en el caso de Estados Unidos de América, poniendo en evidencia de manera particular “El papel crítico de la electricidad... la indispensable herramienta de la innovación tecnológica” (1984, p. 421). No existe pues una relación mecánica de causa a efecto entre energía, crecimiento y desarrollo. Hay sin embargo un umbral crítico por abajo del cual se puede hablar de pobreza energética (Calvo y otros, 2021).

Entre otras conviene analizar que la intensidad energética, está dada por la relación entre la utilización de la energía y el (PIB). Desde hace un siglo aproximadamente se constata una disminución significativa de esta relación (Martin, 1988, p. 20-23). Las cifras de la Agencia Internacional de Energía muestran que desde 1971 la intensidad energética ha disminuido de manera significativa en los países de la (OCDE) y de manera más ligera en los demás. En cambio, la intensidad eléctrica (la relación entre la utilización de electricidad y el PIB) está en aumento, sobre todo en los países no miembros de la (OCDE), Banco Mundial <https://datos.bancomundial.org/>.

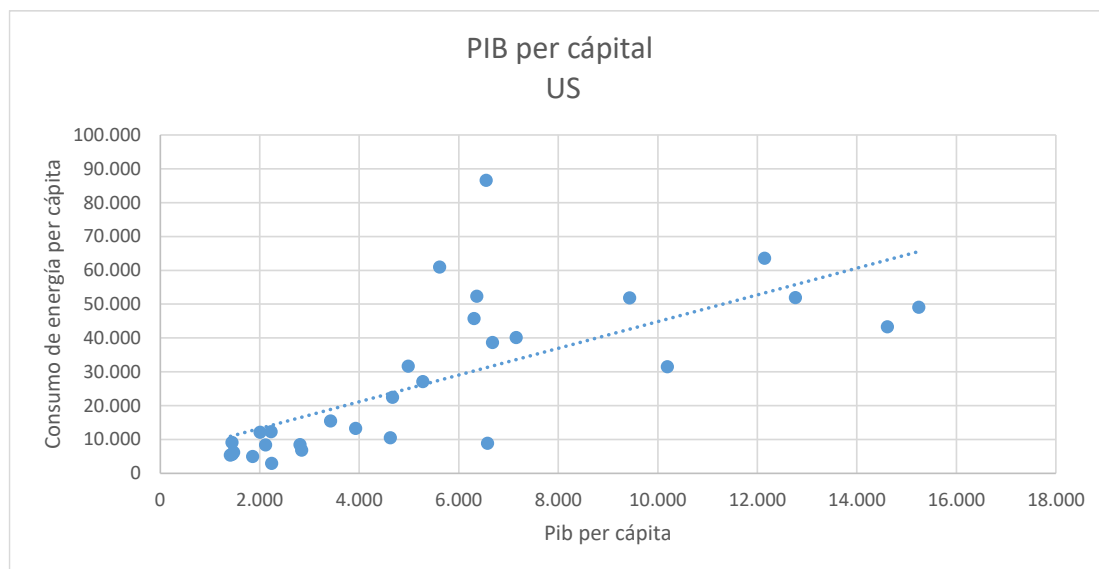


Gráfica 2 PIB y demanda per cápita 2019.

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Banco Mundial

Para Romeiro (2006, p. 37) en su artículo, la energía como fuente de crecimiento y desarrollo en la perspectiva del fin de la era de los combustibles fósiles, establece:

“Los siguientes factores permiten explicar la disminución de la intensidad energética: 1) cambios en la estructura económica, en particular el aumento del peso del sector terciario, el cual genera relativamente más valor agregado; 2) mejora de la eficiencia energética, gracias al progreso tecnológico y a la promoción de la utilización racional de la energía. Que permite crear más ingreso y bienestar con la misma cantidad de energía; 3) de manera casi paradójica la difusión de la electricidad. Este último fenómeno ha sido puesto en evidencia por Schurr, quien ha mostrado que la penetración de la energía eléctrica ha engendrado más ingreso que la utilización de la energía primaria. Permite comprender la evolución de la intensidad eléctrica en la medida en que se toman en cuenta también las ganancias de productividad menos importantes”.



Gráfica 3 PIB vs Energía Per cápita por países.

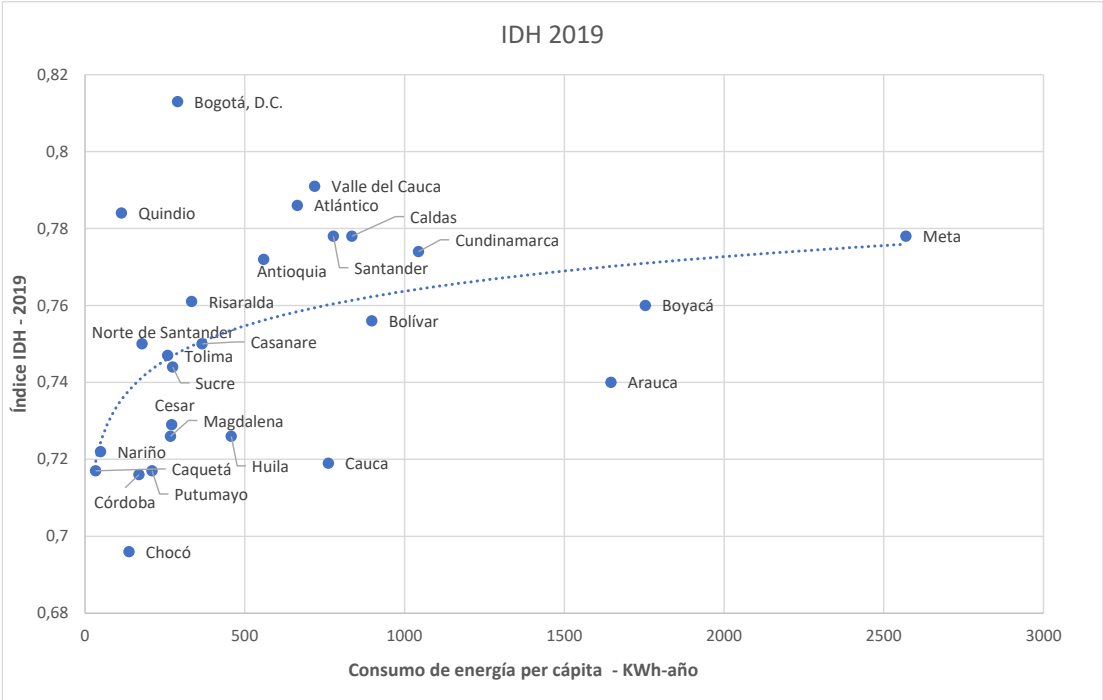
Fuente: Elaboración propia con base a datos del Banco Mundial

6.4 Contexto Colombiano

Según lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que la energía ha modelado las civilizaciones. Por ejemplo, el petróleo y la electricidad representan un aspecto muy importante de la “civilización material” de nuestra época. La provisión de (SPD) es una particularidad fundamental de los procesos de urbanización y característica estructural de las sociedades modernas. Su desarrollo, financiación, manejo y control, en el modelo neoliberal dejaron de ser funciones del Estado de bienestar so pretexto de incentivar la inversión privada y la posibilidad de implementar economías de escala.

A nivel mundial, las políticas públicas de desarrollo y crecimiento se mueven hacia el logro de tres metas ambiciosas: i) garantizar el acceso universal a servicios energéticos modernos; ii) doblar el ritmo de la mejora en la eficiencia energética y iii) duplicar la cuota de la energía mundial suministrada por fuentes renovables (ONU 2019).

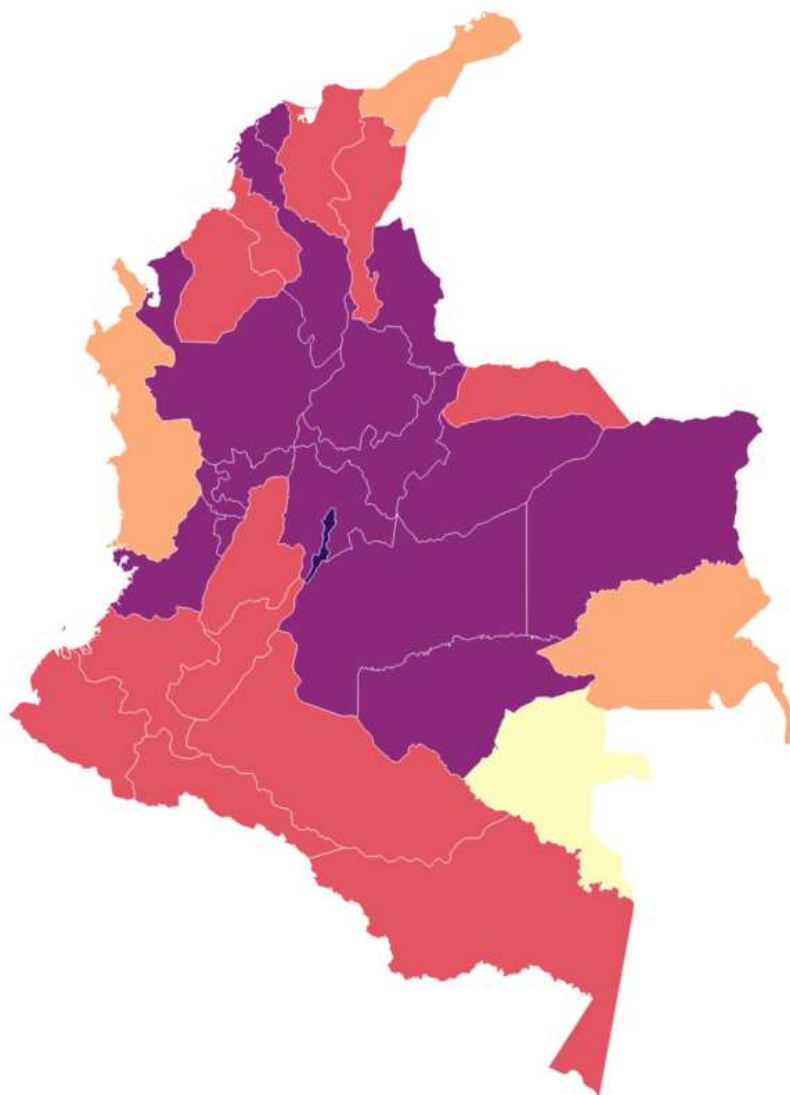
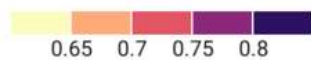
Por lo tanto, es preciso realizar un análisis comparativo sobre puntos de referencias cuantitativos, entre los departamentos del territorio nacional. En cuanto a su relación entre el consumo de energía per cápita, (IDH) y el (PIB). Tendencia que se mantiene en relación al contexto internación ya expuesto anteriormente **Gráfica 4** Al mismo tiempo el (IDH) reportado para el 2019 según Global data lab **Ilustración 11** Muestra que los departamentos con (ZNI) presentan indicadores inferiores a la parte central del país.



Gráfica 4 Índices IDH por departamento.

Fuente: elaboración propia con base a datos de histórico de demanda de energía XM

IDH de Colombia 2019



Map: Mangel07 • Source: Global data lab • Created with Datawrapper

Ilustración 11 IDH Colombia 2019.

Fuente: Global data lab. <https://globaldatalab.org/shdi/maps/incindex/2019/>

6.5 Descripción territorial del departamento de Chocó en términos de indicadores de servicios públicos.

Para la pertinencia de la investigación es necesario analizar las características particulares del territorio en estudio. Chocó es uno de los 32 departamentos de Colombia, con una población estimada de 544.764 habitantes según el censo poblacional DANE 2018, lo que corresponde a una concentración del total de la población colombiana de 1.08%; geográficamente el 44.6% reside en el área urbana y el 55.4% en el área rural. Divididos en 30 municipios ordenados en 5 subregiones ver Tabla 4. (Gobernación del Chocó, plan de desarrollo 2019-2023).

MUNICIPIO	POBLACIÓN	REGION
Acandí	12.095	Darién
Bojayá	11.930	
Carmen del Darién	13.111	
Riosucio	47.901	
Unguía	12.192	
El Litoral del San Juan	11.579	San Juan
Istmina	27.349	
San José del Palmar	4.721	
Sipí	2.768	
Nóvita	8.164	
Tadó	16.945	
Medio San Juan	9.051	
Condoto	12.232	
Cértogui	4.683	
El Cantón del San Pablo	5.660	
Río Iró	4.525	
Unión Panamericana	6.458	
Quibdó	119.481	Atrato
Medio Atrato	10.140	
Lloró	8.928	
El Carmen de Atrato	7.898	
Bagadó	10.553	
Río Quito	7.974	
Atrato	5.494	
Alto Baudó	23.954	Baudó
Medio Baudó	13.423	
Bajo Baudó	18.451	
Bahía Solano	9.135	Pacífico
Juradó	4.108	
Nuquí	3.456	

Tabla 4 Municipios ordenados por subregiones

Fuente: elaboración propia en base a datos DANE 2018

Analizando el panorama del departamento en materia de la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica encontramos que en el Chocó están registradas 133.687 viviendas ocupadas, de las cuales solo 101.334 tienen acceso al servicio. Un porcentaje de cobertura del 75.8%, mientras que en el territorio nacional se encuentra en un 96.3% (CNPV 2018).

Tabla 5 Cobertura de Servicios Públicos Domiciliarios

Cobertura de Servicios Publicos Domiciliarios						
Departamento Municipio	Energía eléctrica	Acueducto	Alcantarillado	Gas	Recoleccion de Basura	Internet
Colombia	96,3%	86,40%	76,60%	67,30%	81,60%	43,80%
Chocó	75,80%	28,50%	20,40%	2,40%	48,60%	14%
Quiddó	94,40%	25,20%	17,80%	2,90%	72,70%	31,30%

Fuente DANE 2018.

En Ilustración 12 se puede observar que, el departamento presenta uno de los mayores índices de viviendas sin el servicio 29.559, de los cuales se estima que 21.750 viviendas se ubican en a las (ZNI). Es necesario aclarar que, aunque se encuentre por debajo de departamentos como Antioquia, Cauca o Nariño, su índice de cobertura de energía eléctrica es inferior por lo que solo es superado la Guajira (UPME, 2018).

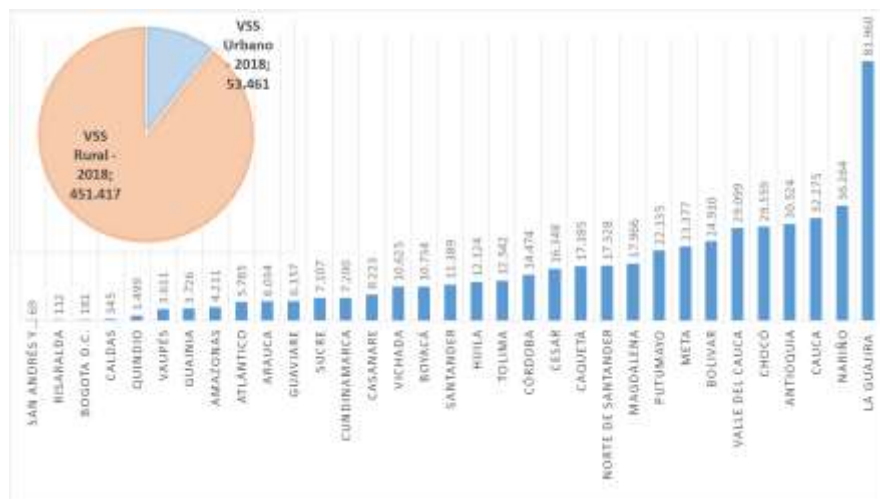
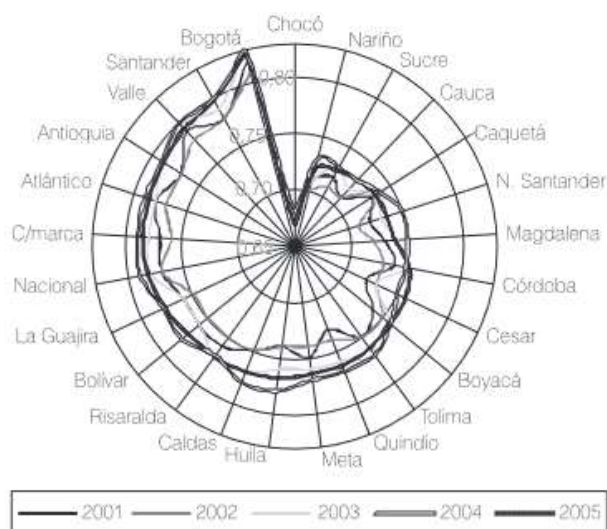


Ilustración 12 Viviendas sin servicio de energía eléctrica por departamentos

Fuente UPME 2018

6.6 Condición socioeconómica e incidencia del marco regulatorio de la Energía Eléctrica en las ZNI

Los reportes del Sistema de indicadores sociodemográficos nacional el Departamento Nacional de Planeación – DNP desde el año 2001 caracterizan al departamento de estudio en un entorno de desarrollo temprano con uno de los indicadores menos favorables del país **Gráfica 5**. Comparado con los indicadores de 2019 se mantiene la tendencia tomando como punto de referencia el (PIB) y (IDH). Las dos actividades que generan los pocos ingresos del Chocó continúan siendo: Administración pública, educación y salud, con el 35,8% y agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, que aporta el 21,6 %. Seguido de minería, extracción forestal, agricultura ganadería y actividades comerciales urbanas ente otros **Gráfica 6**. **Gráfica 5** Índice de Desarrollo Humano 2001-2005



Gráfica 5 Índice de Desarrollo Humano 2001-2005

Fuente: DNP

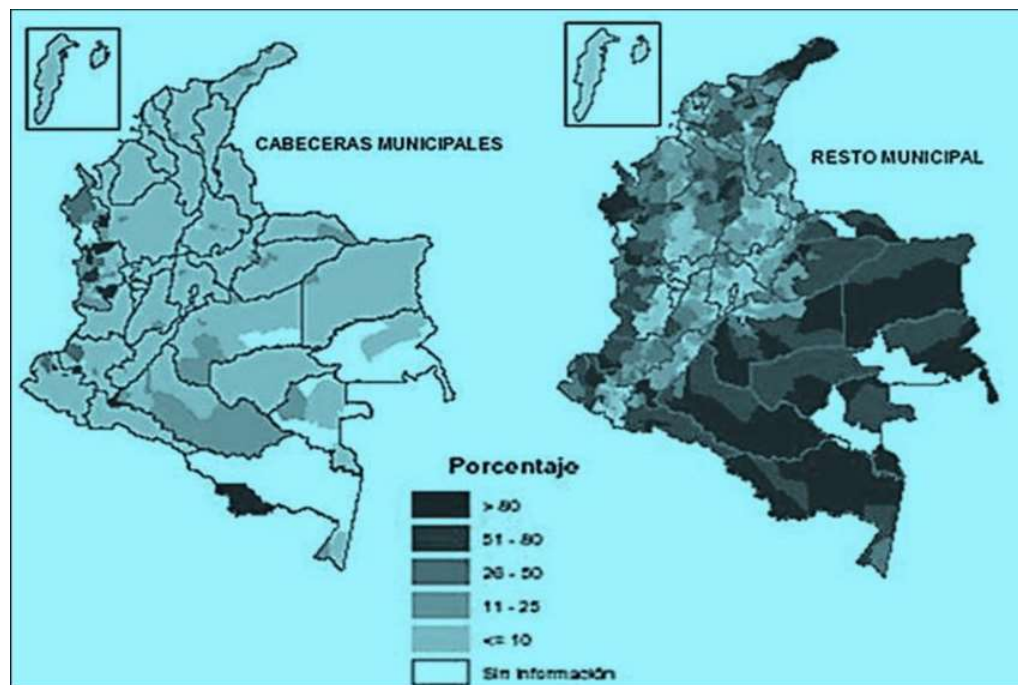
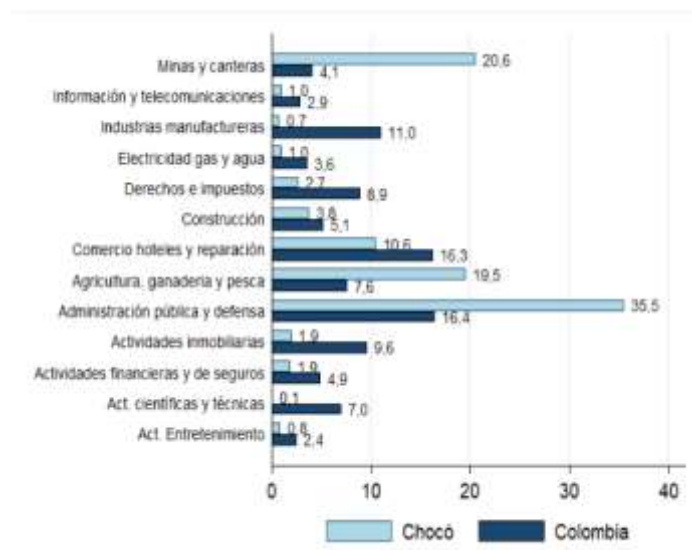


Ilustración 13 Mapa de viviendas sin conexión eléctrica en Colombia DANE 2007

El (DANE) estima que comportamiento de la economía del país refleja un (PIB) en el 2019 de 1.062 billones de pesos, de los cuales el 50% (526 billones) es aporte de Bogotá, Antioquia y Valle, mientras el de Chocó fue de 4.3 billones con un porcentaje de apenas el 0.4%. En relación al (PIB) por habitante el promedio nacional se mantiene en 21.5 millones de pesos, en tanto que en Chocó fue apenas de 8 millones de pesos superando solo a Vaupés y Vichada. Lo que ubica al departamento en el puesto 31 de 33 muy por debajo de la media nacional. En los departamentos con entornos de desarrollo incipiente resalta el gasto del sector público (Administración pública, Educación y Salud) que componen el sistema de transferencias, esto deja en evidencia el poco desarrollo del territorio y su actividad económica.



Gráfica 6 Aportes al PIB nacional

Fuente: Cuentas departamentales- DANE. Fecha de Publicación: 25 de junio de 2021

Por otra parte, es importante establecer el concepto de regulación de la energía eléctrica en materia de servicios públicos, como la intervención del Estado en el mercado, su reglamentación, legislación y promotor de la prestación del servicio.

De modo que, el artículo 14.18 de la ley 142 define la regulación como: La facultad de dictar normas de carácter general o particular en términos de la Constitución y de esta ley, para someter la conducta de las personas que prestan los servicios públicos, a las reglas, normas, principios y deberes establecidos por la ley y los reglamentos. Desde una corriente de pensamiento como la económica clásica de Adam Smith, erige a la regulación como la articulación entre esferas económicas y políticas, la gestión de problemas de coordinación como arreglos institucionales (Larrañaga, 2011). Dicho de otra forma, arreglos institucionales para la prestación de los (SPD), bajo una estructura institucional que articula el Estado como ente que debe garantizar el incremento del (IDH) y el mercado.

Como bien menciona Charry (2017), para analizar de manera general el tema de la prestación de los servicios públicos domiciliarios al referirse a Hugo Palacios Mejía, en un estudio sobre la evaluación del sector 10 años después de la puesta en marcha de la ley 142 de 1994, muestra como desde la economía institucional esta ley se enfoca claramente en una regulación de mercado donde priman criterios como la (rentabilidad) sobre otros como el (impacto social). Haciendo referencia a:

“La ley 142 de 1994 no permite dudas acerca de su propósito de promover la eficiencia; incorporando en forma explícita, una visión del “Estado social de derecho”, inspirada en los criterios de “Law and economics” y de la economía institucional. La ley 142 eleva a la categoría de deber jurídico la búsqueda de la eficiencia en la prestación de los servicios, en el entendido de que así habrá más inversión, nacional y extranjera, en el sector, y que los recursos escasos de que dispone la sociedad permitirán extender la cobertura a más personas. (Palacios, 2004, p.10)”

Partiendo de la premisa del concepto abordado, se puede establecer que el Estado colombiano desde la implementación del marco regulatorio ha ejercido una fuerte intervención en materia de implementación de políticas. Así como su función de regular y controlar los (SPD). Sin embargo, la relación planteada en el estudio entre energía, (PIB) e

(IDH) en las (ZNI) del Departamento de Chocó, reflejan, aunque no de forma determinante la vinculación del energético, en cuanto a oportunidades de desarrollo económico y social. Los (SPD) permiten garantizar la equidad y el desarrollo en toda la cadena productiva y social, mejorando los índices de calidad de vida”⁴. Haciendo énfasis en el servicio como un derecho y no como una mercancía.

6.7 Aportes significativos de la Investigación.

El valor agregado a la línea investigación en el campo de los (SPD) consistió en establecer indicadores o línea base sobre el consumo per cápita de energía eléctrica en las (ZNI) para futuras investigaciones. Indicador estimado a nivel nacional por el Censo Nacional de Población y Viviendas 2018 –CNPV- del (DANE).

6.8 Consumo de Energía Perca pita

A continuación, se expone la metodología desarrollada para el cálculo del consumo de energía per cápita para los departamentos y (ZNI) del país, teniendo como base la información de diferentes fuentes. Las fuentes primarias de información son: Censo Nacional de Población y Viviendas 2018 –CNPV- del (DANE). En segunda instancia de la (UPME), quien desde 1995 calcula el índice de cobertura eléctrica para viviendas con servicio y número de usuarios urbanos y rurales, En tercer lugar, del (IPSE) en su informe mensual de telemetría. Por ultimo por (XM) en su informe mensual de reportes de consumos. Dicha

⁴ Índice de Calidad de Vida: índice multidimensional que utiliza en el Departamento Nacional de Planeación en Colombia para poder medir el progreso del país en la eliminación de la pobreza.

información es con fecha de corte a 2021, discriminando la cabecera municipal y el resto de cada municipio. Tabla 6

Tabla 6 Datos departamentales de Energía Per Cápita

Departamento	Población Total DANE	Población Registro DANE/XM	Consumo de Energía Per Cápita KWh-Año	PIB 2019 Miles de Millones	% PIB	PIB Habitante 2019 Pesos	IDH 2019
Antioquia	5.974.788	5.193.502	559	\$ 153.379	14,5	\$ 23.415.884	0,772
Atlántico	2.342.265	2.220.093	664	\$ 46.668	4,4	\$ 17.689.480	0,786
Bogotá, D.C.	7.181.469	7.181.469	290	\$ 273.941	25,8	\$ 36.078.681	0,813
Bolívar	1.909.460	1.388.084	898	\$ 38.373	3,6	\$ 18.011.076	0,756
Boyacá	1.135.698	679.400	1754	\$ 28.696	2,7	\$ 23.313.142	0,76
Caldas	923.472	639.763	835	\$ 17.025	1,6	\$ 16.883.965	0,778
Caquetá	359.602	167.120	33	\$ 4.301	0,4	\$ 10.588.957	0,717
Cauca	1.243.503	504.898	762	\$ 18.777	1,8	\$ 12.701.033	0,719
Cesar	1.098.577	904.254	271	\$ 20.796	2	\$ 16.605.334	0,729
Córdoba	1.555.596	1.025.787	169	\$ 18.294	1,7	\$ 10.115.659	0,716
Cundinamarca	2.792.877	2.301.899	1044	\$ 63.423	6	\$ 20.554.870	0,774
Chocó	457.412	141.768	138	\$ 4.185	0,4	\$ 7.750.877	0,696
Huila	1.009.548	680.272	458	\$ 17.356	1,6	\$ 15.610.288	0,726
La Guajira	825.364			\$ 11.147	1,1	\$ 12.018.720	0,695
Magdalena	1.263.788	1.026.162	268	\$ 14.183	1,3	\$ 10.212.153	0,726
Meta	919.129	775.331	2570	\$ 38.272	3,6	\$ 36.375.588	0,778
Nariño	1.335.521	637.421	49	\$ 15.998	1,5	\$ 9.820.922	0,722
Norte de Santander	1.346.806	1.099.366	179	\$ 16.339	1,5	\$ 10.437.909	0,75
Quindío	509.640	443.380	114	\$ 8.573	0,8	\$ 15.649.083	0,784
Risaralda	839.597	706.643	334	\$ 17.125	1,6	\$ 17.979.059	0,761
Santander	2.008.841	1.532.329	778	\$ 69.248	6,5	\$ 30.947.838	0,778
Sucre	864.036	535.371	274	\$ 8.736	0,8	\$ 9.404.043	0,744
Tolima	1.228.763	997.042	259	\$ 22.407	2,1	\$ 16.780.559	0,747
Valle del Cauca	3.789.874	3.676.720	719	\$ 103.097	9,7	\$ 22.876.110	0,791
Arauca	239.503	168.930	1646	\$ 5.664	0,5	\$ 20.219.855	0,74
Casanare	379.892	290.754	366	\$ 16.382	1,5	\$ 38.226.423	0,75
Putumayo	283.197	131.510	210	\$ 4.059	0,4	\$ 11.473.961	0,717
San Andrés	48.299			\$ 1.641	0,1	\$ 26.257.771	0,789
Amazonas	66.056			\$ 805	0,1	\$ 10.358.159	0,717
Guainía	44.431			\$ 410	0	\$ 8.286.056	0,67
Guaviare	73.081			\$ 831	0,1	\$ 9.812.786	0,755
Vaupés	37.690			\$ 303	0	\$ 7.094.745	0,639

Vichada	76.642	\$	683	0,1	\$	6.178.948	0,754
----------------	--------	----	-----	-----	----	-----------	-------

Fuente: Elaboración propia con base a datos de corte 2021

El consumo de energía per cápita es una medida de intensidad, resultante de la relación entre el consumo interno de energía (medido en Terajulios), la población (expresado en miles habitantes), en una unidad espacial de referencia j, y en un periodo de referencia t. La relación entre la cantidad de energía consumida por habitante de un país en un momento determinado, informa acerca de cómo la energía es utilizada directa e indirectamente por la población.

$$CEpc_{it} = \frac{Tj_{jt}}{hab}$$

Donde:

CEpcjt= Consumo de Energía per cápita, en la unidad espacial de referencia j, y tiempo t correspondiente.

TJjt= Terajulio consumido de energía del sector i; en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t correspondiente.

Población= Total personas referidas a la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t correspondiente.

j: país donde se lleva a cabo la contabilidad, para este caso Colombia.

t: año de cálculo.

El valor y la evolución del indicador hacen visible una fuerte correlación entre el consumo final de energía per cápita y el ingreso per cápita: mientras más alto el (PIB) per

cápita, más alto será el consumo de energía y de electricidad per cápita. (Manual de Estadísticas energéticas OLADE 2017).

De igual modo se procedió a establecer los mismos criterios de medición expuestos anteriormente para las (ZNI) **Tabla 7** que cuenten con sistemas de telemetría. Logrando una relación comparativa en el seguimiento a la prestación del servicio de energía eléctrica.

Ilustración 14. Por otra parte, estimar la cantidad de población total con registro de acceso a energía eléctrica sin tener en cuenta el número de horas de servicio, se tomó como referencia la densidad habitacional por hogar en el departamento. **Ilustración 15**

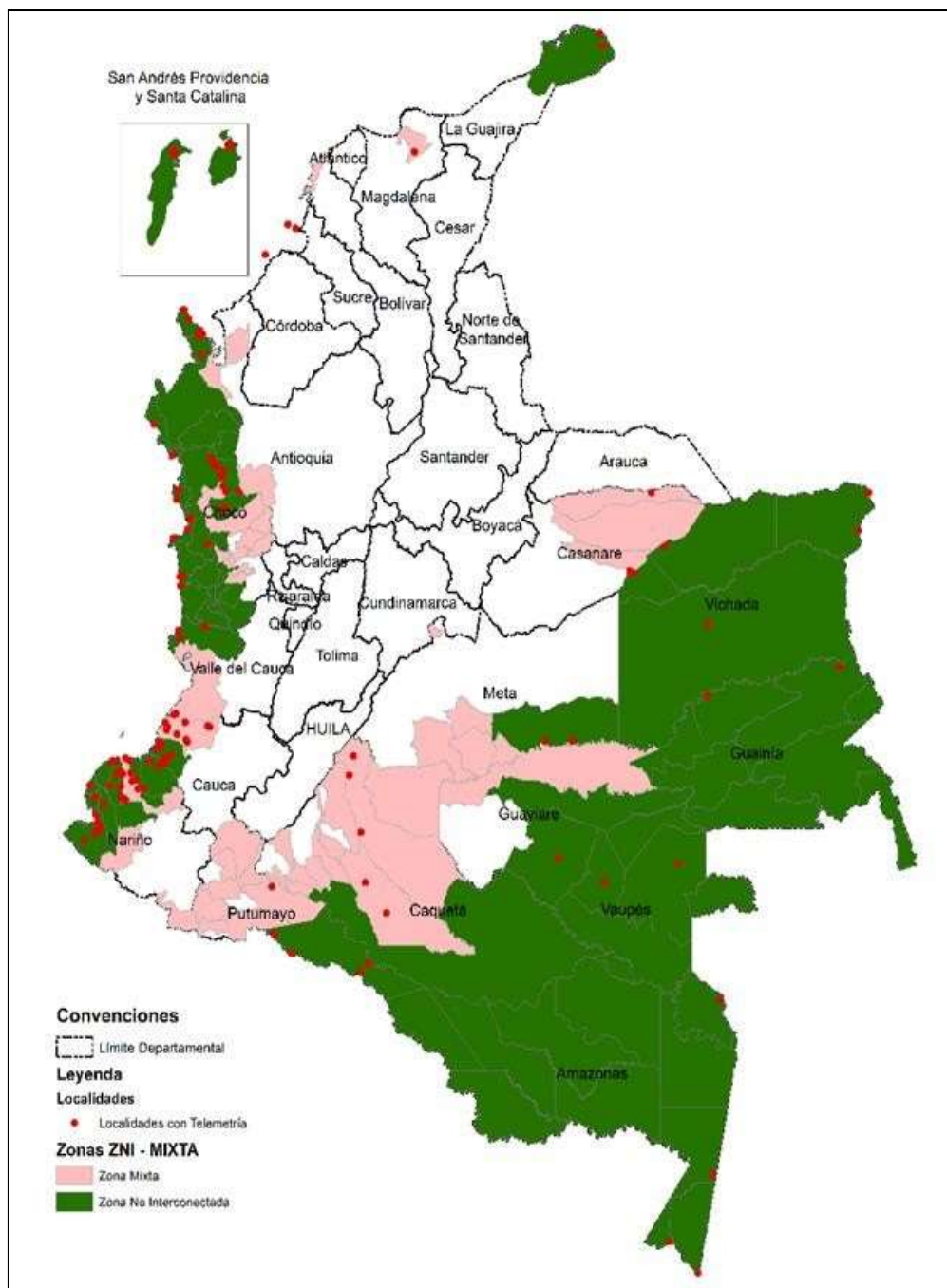


Ilustración 14 Localidades con Telemetría en las ZNI.

Fuente: IPSE

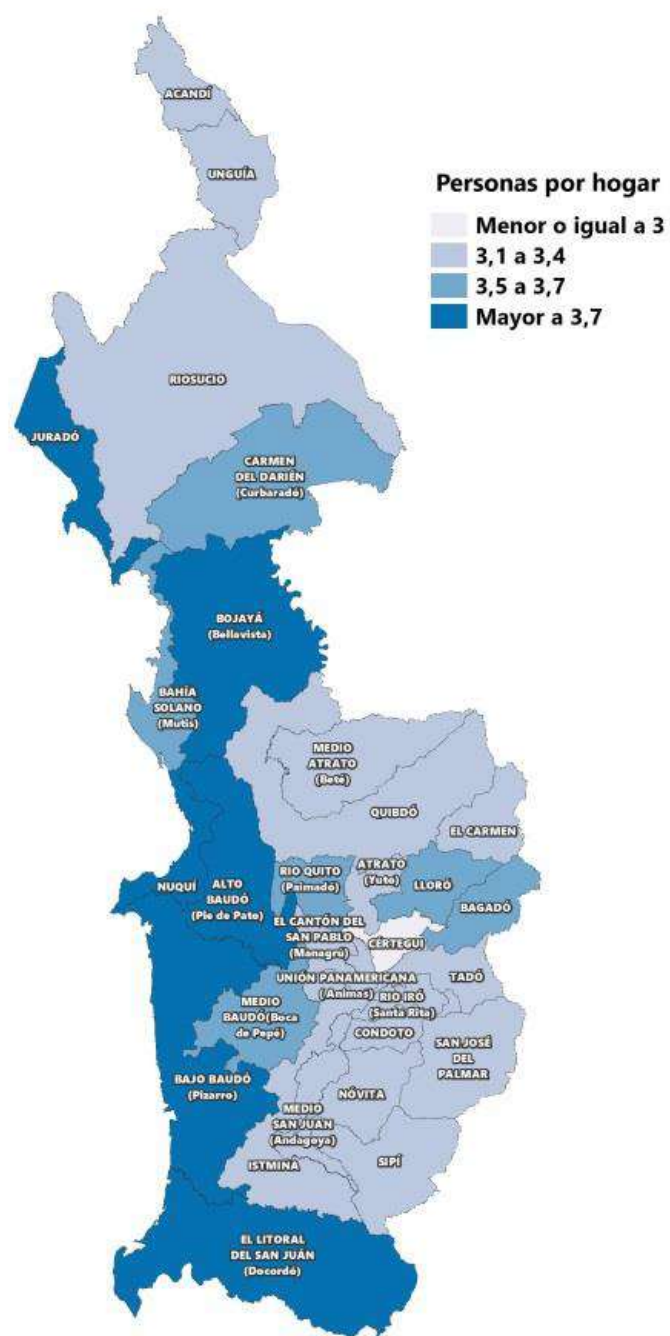


Ilustración 15 Densidad habitacional por hogar en el departamento del Chocó

Fuente: DANE 2018

Tabla 7 Datos ZNI de Energía Per Cápita

MUNICIPIO	POBLACIÓN	REGION	kWh 2019	ZNI	SIN TELEMETRIA	HORAS DE SERVICIO	Valor Agregado \$ miles	VALOR AGR PER CAPITA
Acandí	12095	Darien	510	X		18	70.000.000	5.787,52
Bojayá	11930		134	X		8	61.000.000	5.113,16
Carmen del Darién	13111			X	X		179.000.000	13.652,66
Riosucio	47901			X	X		276.000.000	5.761,88
Unguía	12192		504	X		9	93.000.000	7.627,95
El Litoral del San Juan	11579	San Juan	417	X		17	35.000.000	3.022,71
Istmina	27349						441.000.000	16.124,90
San José del Palmar	4721			X	X		29.000.000	6.142,77
Sipí	2768			X	X		15.000.000	5.419,08
Nóvita	8164			X	X		51.000.000	6.246,94
Tadó	16945						201.000.000	11.861,91
Medio San Juan	9051			X	X		46.000.000	5.082,31
Condoto	12232			X	X		146.000.000	11.935,91
Cértegui	4683			X	X		29.000.000	6.192,61
El Cantón del San Pablo	5660			X	X		26.000.000	4.593,64
Río Iró	4525			X	X		25.000.000	5.524,86
Unión Panamericana	6458			X	X		31.000.000	4.800,25
Quibdó	119481	Atrato					1.335.000.000	11.173,32
Medio Atrato	10140		207	X		12	70.000.000	6.903,35
Lloró	8928			X	X		49.000.000	5.488,35
El Carmen de Atrato	7898			X	X		86.000.000	10.888,83
Bagadó	10553			X	X		138.000.000	13.076,85
Río Quito	7974			X	X		41.000.000	5.141,71
Atrato	5494			X	X		44.000.000	8.008,74
Alto Baudó	23954	Baudó	329	X		24	103.000.000	4.299,91
Medio Baudó	13423			X	X		59.000.000	4.395,44
Bajo Baudó	18451		412	X		23	57.000.000	3.089,26
Bahía Solano	9135	Pacífico	561	X		21	33.000.000	3.612,48
Juradó	4108		587	X		23	15.000.000	3.651,41
Nuquí	3456		250	X		9	33.000.000	9.548,61

Fuente: Elaboración propia con base a datos corte 2021

6.9 Dificultades

Una de las dificultades que afronta un estudio de investigación consiste en la falta y automatización de registros actualizados de información, así como su acceso. En particular el seguimiento y monitoreo de las (ZNI) data del año 2009, sin embargo, la información disponible se encuentra en estado de dispersión e insipiencia, al punto que hasta la fecha solo el 5% de los municipios o corregimientos reportan los datos de consumo **Tabla 8**. De manera que fue necesario estimar algunos promedios, tomando como referencia el crecimiento de la demanda energética en los últimos 10 años equivalente al 3% anual.

Tabla 8 Las localidades de las ZNI con Telemetría

item	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	ID CATEGORIA
1	CHOCÓ	ACANDI	ACANDI	Cabecera Municipal
2	CHOCÓ	NUQUÍ	ARUSI	Corregimiento
3	CHOCÓ	UNGUIA	BALBOA	Corregimiento
4	CHOCÓ	BOJAYÁ (BELLAVISTA)	BELLAVISTA	Cabecera Municipal
5	CHOCÓ	MEDIO ATRATO (BETE)	BETE	Cabecera Municipal
6	CHOCO	PIZARRO	BUENA VISTA	Centro Poblado
7	CHOCÓ	ACANDI	CAPURGANA	Corregimiento
8	CHOCÓ	ALTO BAUDO (Pie de Pató)	CIUDAD BAUDO	Cabecera Municipal
9	CHOCÓ	LITORAL DE SAN JUAN	CUCURRUPÍ	Corregimiento
10	CHOCÓ	BAHIA SOLANO (MUTIS)	CUPICA	Corregimiento
11	CHOCÓ	BAHIA SOLANO (MUTIS)	EL VALLE	Corregimiento
12	CHOCÓ	NUQUÍ	EL YUCAL	Localidad Menor
13	CHOCÓ	JURADO	JURADO	Cabecera Municipal
14	CHOCÓ	BOJAYÁ (BELLAVISTA)	LA LOMA DE BOJAYA	Corregimiento
15	CHOCÓ	BAHIA SOLANO (MUTIS)	MUTIS	Cabecera Municipal
16	CHOCÓ	BOJAYÁ (BELLAVISTA)	NAPIPI	Corregimiento
17	CHOCÓ	NUQUÍ	NUQUI	Cabecera Municipal
18	CHOCÓ	BAJO BAUDO (PIZARRO)	PILIZA	Corregimiento
19	CHOCÓ	BAJO BAUDO (PIZARRO)	PIZARRO	Cabecera Municipal
20	CHOCO	NUQUI	PUERTO JAGUA	Centro Poblado
21	CHOCO	ACANDÍ	SAN FRANCISCO	Caserío
22	CHOCÓ	BOJAYÁ (BELLAVISTA)	PUERTO CONTO	Corregimiento
23	CHOCÓ	MEDIO ATRATO (BETE)	SAN ROQUE	Cabecera Corregimiento Municipal
24	CHOCÓ	EL LITORAL DEL SAN JUAN	SANTA GENOVEVA DE DOCORDO	Cabecera Municipal
25	CHOCÓ	QUIBDÓ	TAGACHI	Corregimiento
26	CHOCÓ	UNGUIA	TITUMATE	Corregimiento
27	CHOCÓ	LITORAL DE SAN JUAN	TOGOROMA PLAYA	Caserío
28	CHOCÓ	UNGUIA	UNGUIA	Cabecera Municipal
29	AMAZONAS	LETICIA	LETICIA	Cabecera Municipal
30	AMAZONAS	PUERTO NARIÑO	PUERTO NARIÑO	Cabecera Municipal
31	ARCHIPIELAGO SAN ANDRÉS y PROVIDENCIA	SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	SAN ANDRES	Cabecera Municipal

Fuente: IPSE 2021

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El diseño institucional del sector de la energía eléctrica establecidos en la ley 142 y 143 redefinió la estructura del sistema. Separó las actividades de generación, transmisión y distribución. Delegó al sector privado la función Estatal como oferta atractiva de negocio a favor de la distribución, bajo la premisa de la competencia como principal motor de los aumentos en calidad, mejoras en los precios y la puesta en marcha de políticas de apertura que mejoraron la confiabilidad del SIN.

Antes de las reformas era evidente la debilidad financiera de las entidades prestadoras, que tenían dificultades para cubrir costos de operación y mantenimiento, por lo que no hay razones para retornar a un modelo como el que operaba antes de 1994, que había demostrado su incapacidad para generar resultados positivos en el sistema. Lo que se requiere es optimizar los mecanismos existentes, preservar la institucionalidad, adecuar donde se requiera la regulación y elevar la capacidad de vigilancia del mercado.

La extensión de los (SPD - energía eléctrica) se establece en el marco de una alta inversión de costos, determinada al desarrollo de redes, infraestructura y tecnología; que originan situaciones de monopolios de difícil acceso. Debido a estos problemas y a la importancia política del sector energético, se argumentó durante mucho tiempo que los (SPD) debían ser prestados por instituciones o entidades públicas, de ahí el nombre de servicio público. Los resultados de la investigación muestran una evidente voluntad política por parte del gobierno nacional de estimular el desarrollo de la oferta del mercado eléctrico para las (ZNI), a través de las instituciones creadas posterior a la implementación de la ley 142 como él (IPSE). además, los fondos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía que financian las iniciativas, entre otras acciones propuestas por los gobiernos de turno

entre los años 2014-2022. Por su parte los CONPES establecieron líneas de políticas públicas como parte de la contribución sobre los que se rigen la implementación de las acciones legislativas de inicio de siglo XXI.

No obstante, aún se evidencian situaciones alarmantes como la del departamento de Chocó, que sigue registrando uno de los departamentos con mayor porcentaje de territorios sin cobertura y una precaria capacidad instalada. Otras posibles causas tienen origen en la debilidad institucional local para impulsar el desarrollo endógeno, así como la incapacidad de los municipios para gestionar proyectos ante los fondos de financiación. Por otra parte, la política estatal de modelo centralista, que se ha concentrado en promover proyectos basados en el aprovechamiento de fuentes no convencionales de energía, como los proyectos pilotos de sistemas fotovoltaicos promovidos en la ley 1715 de 2014. Que si bien, tienen intenciones en promover alternativas energéticas sostenibles, no dan respuesta a soluciones concretas a las condiciones geográficas y técnicas del departamento.

El objetivo de cualquier clase de regulación debe ser mejorar la accesibilidad, confiabilidad y la calidad del servicio. Sin embargo, a casi ya tres décadas de su implementación y a pesar de sus evidentes esfuerzos por garantizar el acceso y servicio de energía eléctrica a las (ZNI), estos son insuficientes, pues como negocio no establece incentivos para el sector privado a altas inversiones en el desarrollo de infraestructura, que se requieren para garantizar el acceso a los hogares más pobres y apartadas del país. A su vez cerrar las brechas socioeconómicas entre lo urbano y lo rural, destacando el servicio como un derecho y no como una mercancía.

Históricamente la energía tiene un papel fundamental. representan una doble condición de bien estratégico como insumo y capital. Soportan procesos industriales, como servicio público brindan el bienestar social de los hogares, acceso a salud, educación, actividades comerciales entre otros medibles a través de (PIB).

Para finalizar, simboliza una de las variables representativas en el índice de desarrollo humano tratado en el capítulo VI.

La relación planteada en el estudio entre el consumo per cápita de energía, (PIB) e (IDH) en las (ZNI) del Departamento de Chocó, evidencian, aunque no de forma determinante la vinculación del energético, en cuanto a oportunidades de desarrollo económico y social. Comparándolos en un contexto mundial, nacional y local.

Recomendaciones

Sustentado en los hallazgos que se acaban de reseñar, se considera interesante desde el punto de vista metodológico una revisión exhaustiva de la información reportada por parte de los informes de telemetría reportados por el IPSE para las ZNI, tan solo aproximadamente el 5% de las localidades ubicadas en ZNI son monitoreadas, lo que técnicamente representa una carencia de datos. Los existentes relumbran un alto grado de incertidumbre producto de un inadecuado reporte.

Por otra parte, desde el punto de vista académico se invita al programa y/o facultad incluir dentro de los estudios a realizar en el futuro sobre los (SPD), metodologías con enfoque interdisciplinar de naturaleza cuantitativa que vinculen parámetros técnicos complejos que han sido además poco estudiados o de difícil acceso en la literatura consultada.

Toda vez que su mayoría establecen metodologías cualitativas en el análisis descriptivo de políticas públicas, dejando de lado variables técnicas propias del campo en estudio. Como ejemplo: potencia máxima, horas de prestación del servicio, curvas de cargas entre otras, que determinan condiciones no expuestas a generalidades.

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes primarias

Congreso de la República (julio 11 de 1994). Por el cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Ley 142 de 1994. Colombia.

Congreso de la República (julio 11 de 1994). Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética. Ley 143 de 1994. Colombia.

Constitución Política de Colombia (julio 04 de 1991).

Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE), (2019). Informe de gestión ZNI, Bogotá 2020. <http://www.ipse.gov.co>.

DNP, base del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 – PND 2018-2022 y la Ley 1955 del 2019 del PND – Pacto por Colombia, pacto por la equidad.

Fuentes secundarias

Aguilar, L. (2006). *Gobernanza y gestión pública*. México: Fondo de Cultura Económica.

Araque, L. (2018). Los servicios públicos domiciliarios desde la perspectiva de los derechos fundamentales. *Diálogos de Derecho y Política*, (20), pp. 106-132. Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/derypol/article/view/332513/20788406>

- Boisier S., 2003, El desarrollo en su lugar, Serie GEOLIBROS, Instituto de Geografía, P. Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.
- Boisier S., 2007, América Latina en un medio siglo (1950/2000): el desarrollo, ¿dónde estuvo? Revista OIDLES <https://www.eumed.net/rev/oidles/01/Boisier-01.htm>
- Caballero, S. A., Cruz, K. y Todaro, Z. R. (2016). Obligatoriedad del recurso de reposición en servicios públicos domiciliarios. *Justicia Juris*, 12(1), 65-77.
- Caicedo, H. (2005). *La eficiencia de las organizaciones públicas en el marco de la Ley 142 de 1994, el caso de las Empresas Municipales de Cali – EMCALI*
- Calvo R. y otros, (2021) “Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe”, serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 207 (LC/TS.2021/104), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Caribe visible (2016). *Electricaribe y el congreso Un Debate incesante*. Barranquilla: Universidad delos Andes, Universidad del Norte.
- Charry, D. (2017). Análisis sobre la coordinación económica y social de la prestación del servicio de alcantarillado: el capital social y el desarrollo humano integral y sustentable. Universidad de la Salle, 1-60.
- Collazos, J. y Ochoa, H. (2006). Los efectos de la estructura monopolística de los mercados en la evaluación de las empresas privatizadas: El caso de Colombia. *Esic market*, 253-292.
- Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), (2003). Bases conceptuales para la regulación de la prestación del servicio de electricidad en las zonas no interconectadas. En Documento CREG-073 (p. 98). Bogotá: autor.
- Congote, B. y Lizcano, J. (2012). Microempresas de gestión comercial: ¿estrategia eficaz para construir relaciones cooperativas sostenibles en los servicios públicos domiciliarios?

- El caso de la Costa Atlántica Colombiana. *Responsabilidad social y ambiental en los servicios públicos*, VIII (1), 47-62
- Cunill, N. (2012). ¿Qué ha pasado con lo público en los últimos 30 años? Balance y perspectivas. *CLAD Reforma y Democracia*. (52).
- Decreto 257 (2004, 29 de enero). Estructura orgánica del IPSE. Diario Oficial (45.445).
- Delgado, W. y Jiménez, N. (2008). La política pública de privatización del sector portuario y su impacto en la organización del trabajo en el puerto de Buenaventura. *Pensamiento y Gestión*, 25, 178-213.
- Delgado, W; Jiménez, N, y Vallejo, L. (2018). Proyecto “Diseño de una política institucional de participación de grupos de interés en instancias nacionales e internacionales de toma de decisiones de política pública”. Universidad del Valle.
- E.I.C.E (Tesis Maestría). Universidad del Valle. Santiago de Cali.
- Electricaribe (2015). *Informe de responsabilidad 2015*. Barranquilla: Dirección Económica Financiera. Gerencia de Contabilidad y Consolidación – Unidad de Contabilidad Societaria. Dirección de Comunicaciones. ControllerElectricaribe.
- Evans, M. y Davies, J. (1999). Interpretación de la transferencia de políticas: una perspectiva multidisciplinaria y de niveles múltiples. *Gestión y Política Pública*, 8(2), 201-246.
- Evans, P. (2007). *Instituciones y desarrollo en la era de la globalización neoliberal*. Bogotá: ILSA.
- Fedesarrollo. (2009). El mercado de la energía eléctrica en Colombia: características, evolución e impacto sobre otros sectores. Cuadernos Fedesarrollo #30, 1-5.
- Fernández, J. (2010). Disertación sobre el servicio público. *FORO Revista de Derecho*, 13, 5-21.
- Fisk, M. (2004). *Bienes públicos y justicia radical. Una moralidad política para la resistencia solidaria*. Santiago de Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.

- Florez, J. H.; Tobón, D. y Castillo, G. A., (2009, enero-junio), “¿Ha sido efectiva la promoción de soluciones energéticas en las zonas no interconectadas (ZNI) en Colombia? un análisis de la estructura institucional”
- Fontaine, G. (2015). Los aportes del neo-institucionalismo al análisis de políticas públicas. *Revista Andina de Estudios Políticos*, Vol. V, N° 2, pp. 80-98.
- Galetovicy, A. (2003). *Integración vertical en el sector eléctrico: una guía para el usuario*. (págs. 199-200)
- García, I. (2007). La nueva gestión pública: evolución y tendencias. *Presupuesto y Gasto Público* 47/2007: 37-64, 37-64.
- Goldemberg J. et al., (1987). *Energy for development*, Washington, World Resources Institute.
- González, E. y Carrión, J. (2008). La Responsabilidad Social Corporativa de Unión Fenosa a estudio: los casos de Colombia y Nicaragua. *Lan Harremanak*, 19 (II), 277-303.
- Guerrero, O. (1981). La administración pública del Estado capitalista. México: Fontamara.
- Gutiérrez, J. A. y Varela, E. (2013). Estructura de prestación de los servicios públicos domiciliarios (SPD) de energía eléctrica en Bogotá y la Costa Atlántica. *Finanzas y Política Económica*, 5(2), 115-140.
- Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento. (2018). Plan Estratégico de Emcali 2018-2023. Santiago de Cali.
- La República. (05 de agosto de 2016). La paradoja económica del caso de Electricaribe: La República. Recuperado el 10 de agosto de 2015, de La República: http://www.larepublica.co/la-paradoja-econ%C3%B3mica-del-caso-de-electricaribe_407296
- Larrañaga, P. (2011). En I. Katz, A. Ruiz, & P. Larrañaga, ¿Por qué leer a Smith hoy? (págs.

- 115-133). Mexico: Fontamara.
- Marienhoff, M. S. (1982). Tratado de derecho administrativo. Buenos Aires, Argentina: Abeledo Perrot.
- Martínez, S. (2016). *Monografía: análisis de la percepción ciudadana acerca de las empresas de servicios públicos en Cartagena de Indias durante el año 2015* (Trabajo de Grado de Especialización). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
- Matías, S. R. (2015). La regulación económica de los servicios públicos domiciliarios en Colombia. *Diálogos de Saberes*, (42), 63-78.
- North D. (1990). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico.
- North, D. (1995). Introducción a las instituciones y al cambio institucional. En D. North, Instituciones, cambio institucional y desempeño económico (págs. 13-15). México: Fondo de Cultura Económica.
- Ochoa, C. y Lizcano, J. (2012). “Microempresas de gestión comercial: ¿estrategia eficaz para construir relaciones cooperativas sostenibles en los servicios públicos domiciliarios? El caso de la Costa Atlántica Colombiana”
- Orlansky, D. (1998). Las políticas de descentralización. *Revista Desarrollo Económico*. 38 (151), 827–844.
- Ossa, A., & Barrios, E. (2013). Estructura de prestación de los servicios públicos domiciliarios (SPD) de energía eléctrica en Bogotá y la Costa Atlántica. *Finanzas y Política Económica*, 5(2), 115-140. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/fype/v5n2/v5n2a07.pdf>
- Palacios, H. (2012). Derechos de los servicios públicos. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

- PNUD. (1990). Informe sobre Desarrollo Humano 1990. Definición y medición del desarrollo humano. Recuperado de http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_1990_es_completo_nostats.pdf
- Ramírez, M. (2007). Pobreza y servicios públicos domiciliarios. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación, Misión para el Diseño de una Estrategia para la reducción de pobreza.
- Romerio F, La energía como fuente de crecimiento y desarrollo en la perspectiva del fin de la era de los combustibles fósiles, 2006. <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/340/05francoromerio.pdf>
- Sánchez, M. y Usaquen, M. (2012). Economía de los servicios públicos domiciliarios; más allá del mercado y del Estado. *Equidad y Desarrollo* (17), 31-57.
- Schütz, A. y Luckmann, T. (2003). *Las estructuras del mundo de la vida*. 1a ed. Buenos Aires: Amorrortu.
- Sen A.K., *Development as freedom*, New York, Alfred A. Knopf, 2000.
- Superintendencia de servicios públicos domiciliarios. (2016). diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia. Bogotá: Superintendencia delegada para energía y gas.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2017). Informe ejecutivo diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia 2016. Bogotá. Obtenido de <http://www.celsia.com/Portals/o/Documentos/PDF/informe-calidad-del-servicio-2016-superservicios.pdf?ver=2017-05-25-143508-477>

- Tabarquino, R. A. (2008). Los servicios público domiciliarios en Colombia: una mirada desde la ciencia política pública y la regulación. FCEE, Universidad Santiago de Cali. Cali.
- Varela, E. (2008). *Burocratización y modos de gestión en los servicios públicos*. Bogotá: ECOE Ediciones – Universidad del Valle – Universidad Libre, Seccional Cali.
- Varela, E. (2010). Estrategias de expansión y modos de gestión en Empresas Públicas de Medellín, EPM, Estudios Políticos, 35, Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia, (pp. 141-165).
- Varela, E. (2018). La hegemonía del management. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar.
- Varela, E., Tabarquino, R., Delgado, W. y Martínez, Á. (2009). Los servicios públicos en el municipio de Cali: condicionantes y catalizadores de su desarrollo urbano. En: Cali Visión 2036 – Diagnóstico Estratégico, pp. 67 – 114. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali – Universidad del Valle
- Vargas, A. (1999). El Estado y las Políticas Públicas. Bogotá: Almudena Editores.
- Velásquez, F. (1995). Descentralización y modernización del Estado en Colombia: balance de una experiencia. *Revista Nómadas*. (3).
- Vergés, J. (2003). Las privatizaciones de empresas públicas. Un estado de la cuestión con especial referencia al caso de España. *Revista Supervisión y Gestión de la Empresa Pública*.
- Wright, P. y Ocampo, C. E. (2015). El impacto de políticas de energía eléctrica en la región Caribe: zonas especiales y Electricaribe. *Aguita veintisiete*, 24-37.
- Zurbriggen, C. (2011). Gobernan.