

# **REGULACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE  
CALDAS**

**GRUPO DE INVESTIGACION XUÉ  
SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN BARIÓN**





**Convenio Interadministrativo 080 de 2019. Región Administrativa y de Planeación Especial RAP-E – Universidad Distrital Francisco José de Caldas.**

**Director RAP-E:**

- Doctor Fernando Florez Espinoza

**SUPERVISOR CONVENIO:**

- Ingeniero Jorge Eduardo Aya Rodríguez

Responsable del eje de Infraestructura, transporte, logística y servicios públicos.



**Rector Universidad Distrital Francisco José de Caldas:**

- Doctor Ricardo García Álvarez

**DIRECTOR IDEXUD:**

- Ingeniero Carlos Yezid Roza Álvarez

**Equipo Técnico:**

- César Andrés Rincón Triana
- Alejandro Hurtado Beltrán
- Miguel Ángel Ocaciones
- Jaime Adrián Matéus Ramírez
- Wendy Katherine Villarraga Clavijo
- Oscar Daniel Guerrero Mora
- José Alexander Ovalle Murcia
- Heguar Stins Goyeneche Mendivelso

**EQUIPO ESPECÍFICO:**

- Alejandra Patarroyo Sánchez

**Coordinadora Grupo/Semillero de Investigación:**

- Nubia Marcela Rodríguez Figueroa

**Director Grupo/Semillero de Investigación:**

Ingeniero Andrés Escobar Díaz

## CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN .....                                      | 7         |
| <b>1. METODOLOGÍA DEL DOCUMENTO .....</b>               | <b>8</b>  |
| 1.1 Recopilación de la información .....                | 9         |
| 1.2 Clasificación de la información .....               | 9         |
| 1.3 Resumen especializado .....                         | 9         |
| 1.4 Análisis de la Información.....                     | 9         |
| 1.5 Revisión de pertinencia de la información .....     | 9         |
| 1.6 Realimentación y Avance final .....                 | 10        |
| <b>2. OBJETIVOS .....</b>                               | <b>11</b> |
| <b>3. ESTRUCTURA DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO .....</b> | <b>12</b> |
| 3.1 Propias del Sector .....                            | 14        |
| 3.2 Aplicabilidad Ambiental .....                       | 14        |
| 3.3 Aplicabilidad Demanda de Mercado .....              | 14        |
| 3.4 Aplicabilidad Regalías.....                         | 15        |
| 3.5 Aplicabilidad Tributarios.....                      | 15        |
| 3.6 Aplicabilidad Fuentes de Financiación .....         | 15        |
| <b>1. DESARROLLO DE LA REGULACIÓN .....</b>             | <b>32</b> |
| <b>2. ESTRUCTURA DE LA REGULACIÓN.....</b>              | <b>34</b> |
| <b>2.1 Normas del Sector Energético.....</b>            | <b>34</b> |
| 2.1.1 <i>Propias Del Sector</i> .....                   | 34        |
| 2.1.2 <i>Ambientales Y Sociales</i> .....               | 35        |
| 2.1.3 <i>Demanda Del Mercado</i> .....                  | 36        |
| <b>2.2 Sector Minero.....</b>                           | <b>37</b> |
| 2.2.1 <i>Propias Del Sector</i> .....                   | 37        |
| 2.2.2 <i>Ambiental</i> .....                            | 39        |
| 2.2.3 <i>Regalías</i> .....                             | 39        |
| 2.2.4 <i>Tributarios</i> .....                          | 40        |
| <b>2.3 Sector Gas.....</b>                              | <b>40</b> |
| 5.3.1 <i>Propias Del Sector</i> .....                   | 40        |
| 5.3.2 <i>Ambiental</i> .....                            | 41        |
| 5.3.3 <i>Demanda Del Mercado</i> .....                  | 41        |
| 5.3.4 <i>Regalías</i> .....                             | 41        |
| <b>2.4 Sector Energía Eléctrica.....</b>                | <b>41</b> |
| 5.4.1 <i>Propias Del Sector</i> .....                   | 41        |
| 5.4.2 <i>Ambiental</i> .....                            | 44        |
| 5.4.3 <i>Demanda De Mercado</i> .....                   | 44        |
| 5.4.4 <i>Tributarios</i> .....                          | 45        |
| 5.4.5 <i>Fuentes No Convencionales de Energía</i> ..... | 45        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2.5 Sector Hidrocarburos .....</b>            | <b>47</b> |
| 5.5.1 <i>Propias Del Sector</i> .....            | 47        |
| 5.5.2 <i>Ambientales</i> .....                   | 49        |
| 5.5.3 <i>Demanda De Mercado</i> .....            | 49        |
| 5.5.1 <i>Financiamiento</i> .....                | 50        |
| 5.5.2 <i>Regalías</i> .....                      | 50        |
| 5.5.3 <i>Tributarios</i> .....                   | 51        |
| <b>3. REPOSITORIOS DE NORMATIVIDAD .....</b>     | <b>53</b> |
| 3.1 Repositorio ANH .....                        | 53        |
| 3.2 Repositorio AMN.....                         | 53        |
| 3.3 Repositorio CREG .....                       | 53        |
| 3.4 Repositorio EITI .....                       | 54        |
| 3.5 Repositorio Régimen legal de Bogotá D.C..... | 54        |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                        | <b>55</b> |
| <b>Recomendaciones .....</b>                     | <b>56</b> |
| <b>Bibliografía .....</b>                        | <b>57</b> |
| <b>Tabla de entidades y actores .....</b>        | <b>62</b> |
| <b>Tabla de importancia de referencia .....</b>  | <b>64</b> |
| <b>Tabla de Regulación .....</b>                 | <b>68</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                              | <b>68</b> |

**TABLA DE FIGURAS**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Esquema general estructura del documento. ....                  | 8  |
| Figura 2. Metodología de la obtención de la información .....             | 10 |
| Figura 3 Contenido de Estructura del sector energético.....               | 13 |
| Figura 4. Línea de Tiempo Ambiental. ....                                 | 21 |
| Figura 5. . Línea de Tiempo Ambiental. ....                               | 22 |
| Figura 6. . Línea de Tiempo Regalías y Tributarios .....                  | 23 |
| Figura 7. Línea de Tiempo Regalías y Tributarios .....                    | 24 |
| Figura 8. Línea de Tiempo Demanda del Mercado .....                       | 25 |
| Figura 9. Línea de Tiempo Demanda de Mercado .....                        | 26 |
| Figura 10. Línea de Tiempo sector Energía Eléctrica .....                 | 28 |
| Figura 11. Línea de Tiempo sector Energía Eléctrica .....                 | 29 |
| Figura 12. Línea de Tiempo sector Hidrocarburos .....                     | 30 |
| Figura 13 Línea de Tiempo sector Minería. ....                            | 31 |
| Figura 14. Línea de Tiempo por Aplicabilidad normas ambientales. ....     | 69 |
| Figura 15. Línea de Tiempo por aplicabilidad Demanda del Mercado. ....    | 70 |
| Figura 16. Línea de Tiempo por aplicabilidad Regalías y Tributarios. .... | 71 |
| Figura 17 Línea de Tiempo por Sector Energía Eléctrica.....               | 72 |
| Figura 18 Línea de Tiempo por Sector Hidrocarburos.....                   | 73 |
| Figura 19 Línea de Tiempo por Sector Minería. ....                        | 74 |

**ÍNDICE DE TABLAS**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Tabla de Entidades y Agentes en la Cadena..... | 63 |
| Tabla 2. Tabla de importancia de Referencias .....      | 68 |

## INTRODUCCIÓN

Con el abastecimiento en masa de los servicios públicos, hace algunos años existieron monopolios estatales de empresas de servicios. Acompañadas de una falta de buena administración se evidenciaron faltantes en la consolidación de un buen servicio y en la disposición de ampliación en cobertura. Además, cuando las empresas son públicas, puede servirse de otros intereses políticos, que no necesariamente van dirigidos hacia el camino de mejorar el servicio de energía.

Por ejemplo se presentan casos en donde los participantes en el poder legislativo, manipulan los contratos de prestación de servicios para su propio beneficio o el de sus allegados. O cuando la inversión del estado puede ser poco eficiente, debido a que los operadores se encuentran con diversas restricciones que les impiden adquirir subsidios en los que a partir de recursos gubernamentales se tengan financiados sus proyectos a cambio de reducir sus precios.

En contraste los operadores privados se ven presionados por la competencia entre ellos y de esta manera implementan: infraestructura donde la demanda sea suficiente para cubrir los costos e innovaciones en las que se llame el interés de los clientes. Por otro lado, cuando estas empresas privadas son extranjeras, y no conocen las necesidades locales, confundirán las necesidades de los clientes.

Es por esto que el estado tiene como objeto analizar la normatividad, puesto que la regulación puede beneficiar a la liberación o privatización del mercado, eliminar las barreras de abastecimiento, garantizar la interconexión, equilibrar los precios, garantizar servicios públicos de calidad, a todas las personas sin restricción por estrato.

En Colombia la reglamentación del sector energético consta de diferentes resoluciones, decretos, actos administrativos, acuerdos y leyes en fin de garantizar los buenos procesos en el desempeño del mercado en este sector.

Entre las competencias que deben estar legisladas se encuentra la dirección de los entes e instituciones pertenecientes, los intereses generales como las regalías o los avances que puedan tener en el marco de la producción o generación de la energía y su distribución.

Además se conocen los alcances ambientales, y el servicio social del que deben hacerse responsables en la consolidación del aprovechamiento de los recursos usados y también a través de otras disposiciones.

La producción normativa ocupa un espacio importante puesto que de esta depende el desarrollo de políticas públicas que materialicen la inclusión de nuevas tecnologías, restablecer diferentes instrumentos, con el fin de incluir beneficios tributarios que apoyen la diversificación de la obtención de energía.

A cabalidad con estos objetivos se referencian diferentes normas, las cuales dan cuenta de un marco regulatorio general y pueden conseguir de manera clara una ruta acerca de los procedimientos que se deben tener en cuenta para entrar en el mercado desde productor y distribuidor hasta las instituciones que protegen a los usuarios finales.

## 1. METODOLOGÍA DEL DOCUMENTO

Los objetivos de este documento son la recopilación de leyes, decretos, resoluciones y actos administrativos, los cuales den cuenta acerca de cómo está constituido el esquema general de la regulación en el sector energético. Para esto se dispone la información de la Figura 1

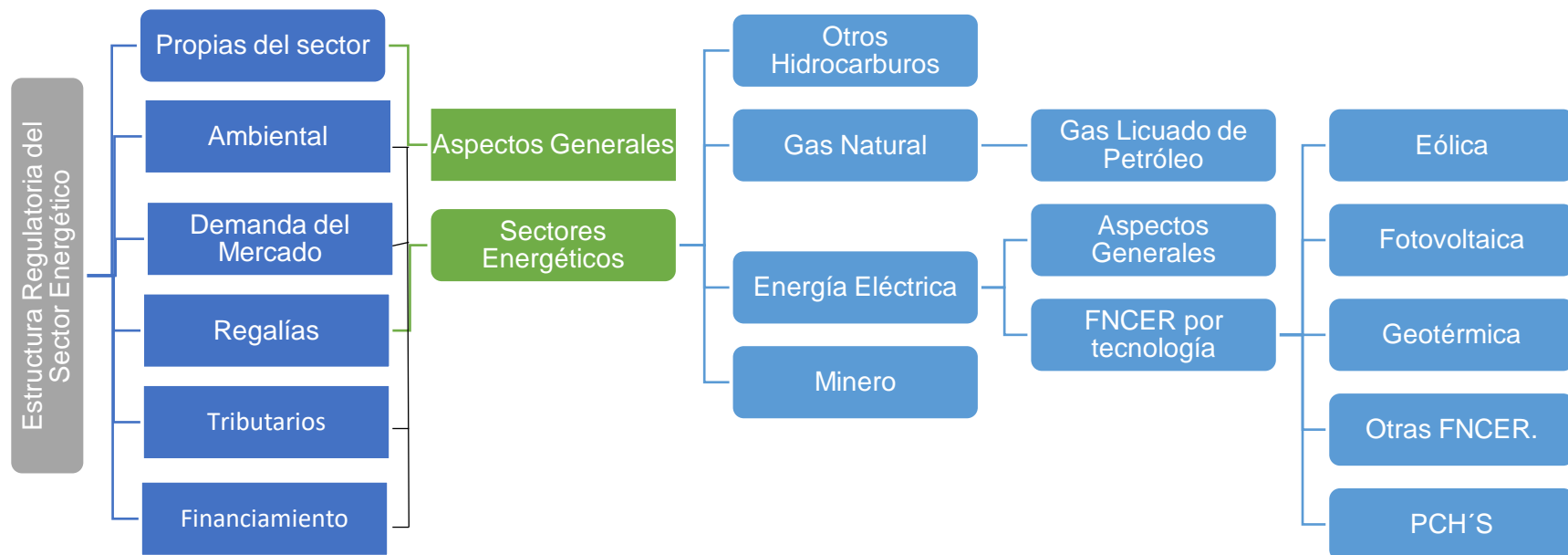


Figura 1. Esquema general estructura del documento. Fuente: Elaboración propia



La normatividad del sector energético, es destacable puesto que de ella se establecen los procedimientos, y acuerdos entre los agentes de cada sector, de manera que haya una libre competencia y de que se incluyan los intereses de usuarios demás entes vinculados. Además las normas pueden impulsar políticas públicas que provean en el fortalecimiento de la producción de energía con recursos convencionales y no convencionales a fin de generar mejor confiabilidad y mayor cobertura en el suministro de energía.

Para conseguir este resultado fue necesario introducir el siguiente procedimiento:

### **1.1 Recopilación de la información**

En este caso se usan diferentes fuentes: en base al conocimiento jurídico que realizó la Comisión de Regulación de energía y gas, la inclusión del ministerio en la adjudicación de vínculos con entidades adscritas y vinculadas y en otras bases de datos que actúan como reguladores en el sector energético. También se recuperaron normatividades en documentos como la guía ambiental para proyectos de distribución eléctrica en la que se incluyen normatividades del orden de participación de medio ambiente y protección de los recursos naturales.

### **1.2 Clasificación de la información**

La información es clasificada en primera instancia por sectores energéticos, a través de este proceso se diversificó la clasificación, entiendo la naturaleza de aplicabilidad para cada ley, decreto o acto administrativo.

Para este documento la normatividad está clasificada por: regalías y tributarios, demanda del mercado, propias del sector, ambiental y social. En propias del sector se tiene en cuenta las normatividades que hablan acerca de la producción, distribución, transporte, comercialización y en general de la cadena de mercado para cada sector. En demanda del mercado, se tienen en cuenta temas como la regulación de precios por parte del estado y las formas en las que se procura por el abastecimiento de este tipo de energía, En regalías y tributarios, se muestran los beneficios en la generación de energía con fuentes no convencionales, y las regalías a las que tiene derecho el estado a causa de la explotación de recursos. En la clasificación ambiental y social, se incluye la participación ciudadana con especial atención entre las comunidades negras e indígenas que ocupen el territorio en el lugar de explotación del territorio.

### **1.3 Resumen especializado**

En este caso, el resumen trata acerca de la observación de todas las normas recogidas en las que se destacan los puntos más sobresalientes a través de un objeto que en algunas veces corresponde con el mismo objeto de la ley, decreto o resolución, pero que la mayoría de las veces trata de una interpretación amable con el lector.

### **1.4 Análisis de la Información**

Se propondrán varias maneras de consolidación de la información, incluyendo la investigación planteada, además de que se revisara el cumplimiento del contexto general por el cual se está desarrollando el documento. Se revisara la información para generar líneas de tiempo que permitan otro tipo de interpretación de la información recopilada.

### **1.5 Revisión de pertinencia de la información**

En este caso se toman en cuenta los datos más importantes de la norma, se verifica el uso correspondiente de la norma en la clasificación planteada, además se compara la información obtenida con el uso demás fuentes, esto a fin de revisar diferentes criterios en el desarrollo del documento.

### 1.6 Realimentación y Avance final

Finalmente el director del convenio y los expertos en el desenvolvimiento del tema, además de la revisión del lenguaje en el avance, permitirá corregir defectos en el avance y concluir en un producto que satisfaga las necesidades de la región central.

De esta revisión se pueden agregar nuevos temas no tenidos en cuenta por lo que se incluirá una retroalimentación en el sistema ya mostrado. La recopilación de esta metodología se tiene en la Figura 2.

Es de aclarar que en la presentación de la información se hace distinción por sectores: Hidrocarburos, Gas, Minería y Energía Eléctrica, este último abarca la normatividad para fuentes no convencionales de energías renovables. También se destaca la clasificación de la información y el orden de aparición de las normas en los sectores escogiendo primero leyes, seguido de decretos, resoluciones y actos administrativos

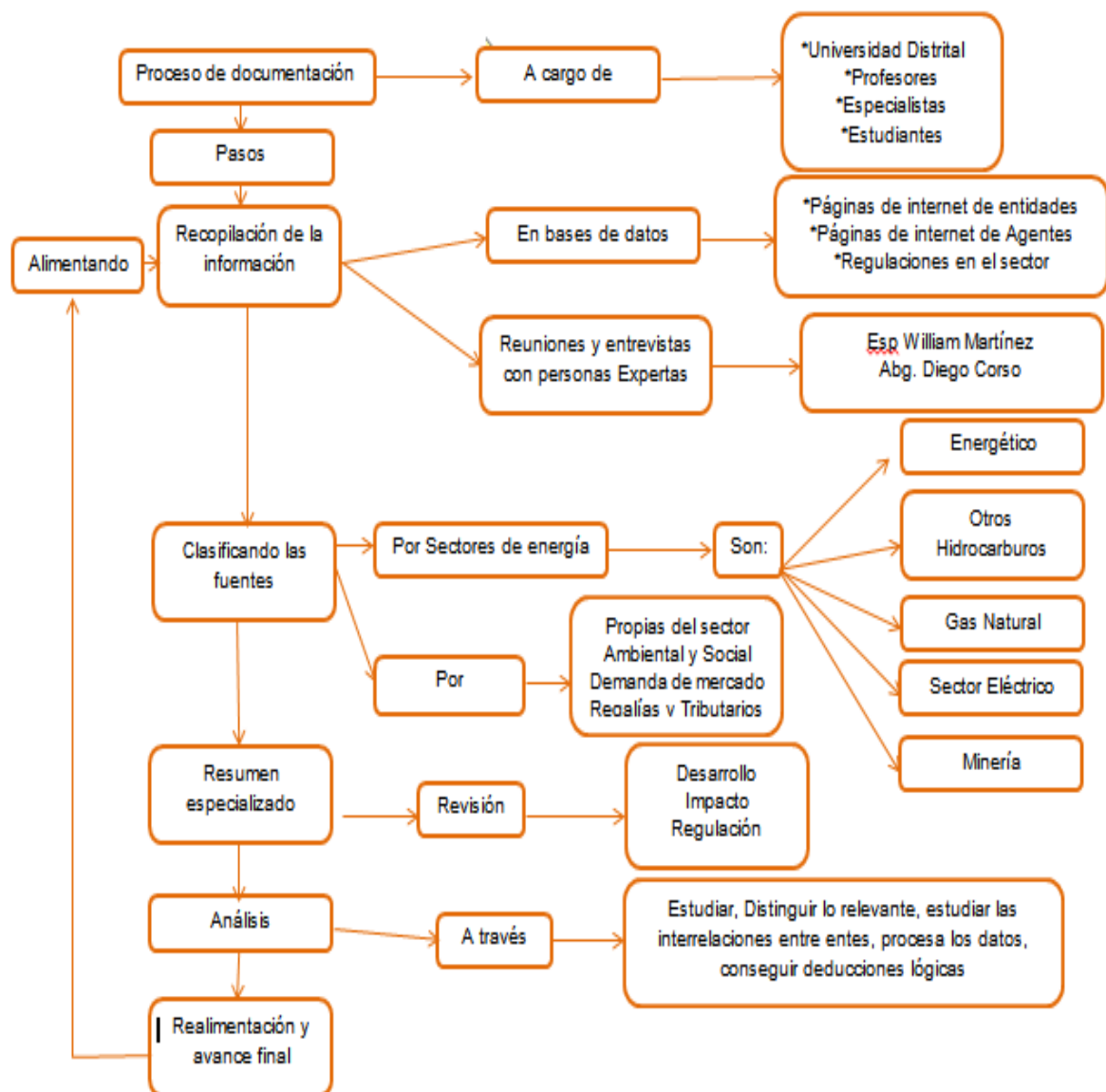


Figura 2. Metodología de la obtención de la información Fuente: Elaboración Propia

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Mejorar el proceso de revisión de normatividad del sector energético, teniendo en cuenta los repositorios existentes de los agentes de la cadena de mercado y agentes reguladores.

### **2.2 Objetivo Específicos**

- Recopilar, seleccionar y clasificar la normatividad del sector energético, de manera que su revisión sea de manera amigable para lector.
- Ampliar el entendimiento y el interés de la normatividad en pos de usarla como instrumento que permite mejorar los procesos de generación, distribución y comercialización del sector energético
- Conocer los beneficios de articular la generación distribuida y/o usando fuentes no convencionales para el abastecimiento de energía eléctrica.
- Reconocer los procedimientos y la vinculación del trabajo conjunto con el que se debe iniciar y mantener los proyectos de generación o producción de energía.

### **3. ESTRUCTURA DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO**

Para favorecer la estructura de la regulación del sector energético es necesario vincular las relaciones que existen entre las entidades, esto puesto que es necesario reconocer las funciones de las entidades que realizan políticas o impulsas estas normas a través de su conocimiento y función en el sector.

Para ampliar el interés del lector se puede referir al capítulo Caracterización del Sector Energético, en el cual se especifican varias relaciones entre organizaciones gubernamentales, privadas, mixtas, asociaciones de gremios por actividad económica entre otras.

La clasificación general de entidades y agentes del capítulo Caracterización del Sector se rescata en la Figura 3. Estas entidades son reconocidas como órganos de poder político sobre los cuales recae la dirección, planeación y control de aspectos como el incremento de infraestructura para soportar el abastecimiento del consumo futuro de la energía.

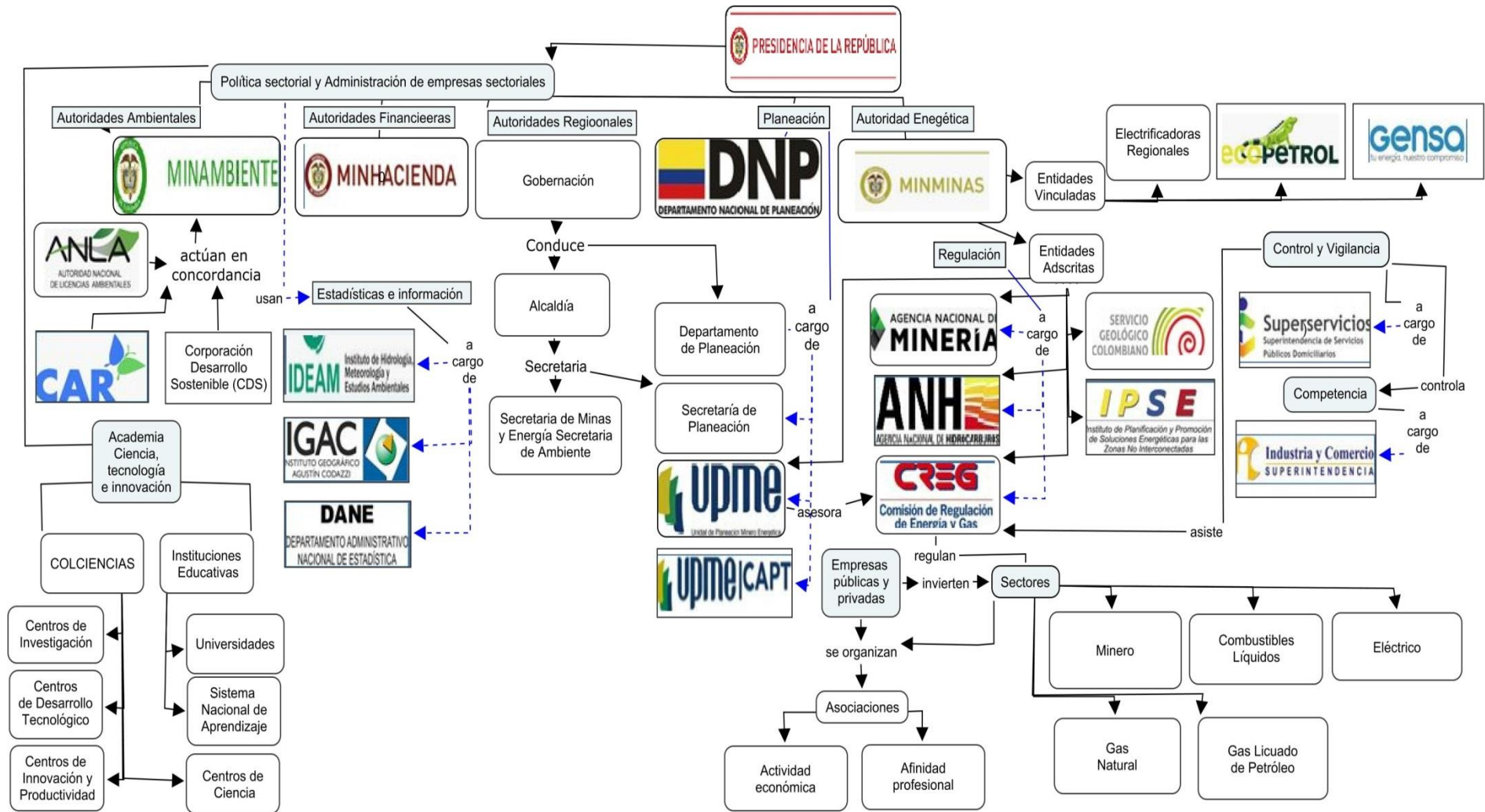


Figura 3 Contenido de Estructura del sector energético. Fuente: Elaboración Propia

En el desarrollo de la normatividad la comisión de regulación de energía y gas y para mantener un orden del extenso conjunto de normas que se mencionan en este artículo se clasifican en orden de aplicabilidad, como se mencionó anteriormente. Por esta clasificación se adiciono una línea de tiempo, con el fin de reducir las normas seleccionadas y de recalcar la importancia de unas leyes sobre las otras teniendo pertinencia en cada tema. A continuación se explica de manera detallada cada clasificación

### **3.1 Propias del Sector**

En este caso dependiendo del sector escogido se pueden especificar las maneras en las que están reguladas las actividades de mercado, las exigencias de mercado. En el sector de energía eléctrica se recopila información acerca de la eficiencia energética, normatividad en iluminación, medición y distribución de la energía para el caso de FNCER se reúne normatividad entorno a la autogeneración y a las soluciones energéticas en las ZNI. La Línea de tiempo construida se encuentra en la Figura 11 y Figura 12. En anexos se encuentra una presentación más corta, esta modificación se encuentra en la Figura 18. En el caso del gas se nombran algunas responsabilidades en la calidad del gas, las actividades en el mercado están desarrolladas bajo normas las cuales se encuentran reseñadas en el documento caracterización.

Para el sector de hidrocarburos se dictan disposiciones sobre la exploración y explotación, se dictan normas sobre los contratos, y concesiones, la propiedad, las regalías, el impuesto de petróleo de propiedad privada, las exenciones, las sanciones para los agentes de distribuidor, desde refinador hasta gran consumidor. También se encuentra la metodología de la valoración de los recursos y reservas de hidrocarburos. La línea que rescata algunas normas se encuentra en la Figura 13. Y una presentación mejorada de la normatividad se encuentra en la Figura 19.

El sector minero tiene una línea de tiempo, con aplicabilidad: propias del sector, en la Figura 14 y Figura 20. Entre los temas se encuentra el fomento a la explotación y exploración, la creación de la agencia nacional minería, el registro Único de Comercializadores de Minería, se regulan los contratos y subcontratos de formalización minera, las sanciones a falta de una licencia ambiental.

### **3.2 Aplicabilidad Ambiental**

En este caso se resaltan las normas que protegen de impactos negativos a nivel social y en el desarrollo del uso eficiente de la energía. También se encuentran las normatividades asociadas a la responsabilidad de las entidades en el licenciamiento ambiental. Por ejemplo para la construcción de líneas de transmisión de más de 220kV es necesaria la consulta en la ANLA, la cual puede exigir el Diagnóstico Ambiental de Alternativas, entre otros estudios hasta otorgar la licencia ambiental. Para el caso de líneas entre 50kV y 220kV las CARS o CADS se encargan del licenciamiento ambiental, si la línea se encuentra entre dos corporaciones autónomas es la entidad de la ANLA quién ratifica la corporación a la cual le corresponde el licenciamiento. Finalmente para líneas con tensión menor a 50kV no deben tramitar licencia ambiental pero se exige un plan de manejo ambiental [1]. Para evaluar el comportamiento de la regulación ambiental se destacaron algunas normas en la Figura 4 y Figura 5 y posteriormente en anexos se encuentra una línea con una presentación más agradable en la Figura 15.

### **3.3 Aplicabilidad Demanda de Mercado**

En la aplicabilidad se consideran la normatividad que regula los precios de los productos derivados del petróleo y del gas natural. Además también se encuentra el precio de otros tipos de gasolinas derivados de otros compuestos.

También se encuentran los instrumentos para controlar el precio de la energía como el fondo de estabilización de precios de combustibles. El control de precios permite garantizar el abastecimiento de energía de manera confiable, puesto que controla el consumo de la energía. Para el caso de la energía eléctrica el MME reglamenta los procedimientos de la subasta para la obligación de energía firme. La línea de tiempo construida por este parámetro se encuentra en la Figura 8 y Figura 9. Además se presenta una guía más agradable en el anexo como Figura 16.

### **3.4 Aplicabilidad Regalías**

Las regalías son el pago que hacen las empresas por explorar un recurso no renovable. Las empresas petroleras entregan al estado entre el 8% y el 25% del valor de producción de petróleo crudo. Este monto es usado para la educación básica, salud, abastecimiento de agua potable, y financiar proyectos que benefician a la región [2]. En esta categoría están todas las normas que muestran la forma en la que se deben liquidar estos montos y la base de cálculo.

### **3.5 Aplicabilidad Tributarios**

En esta sección se muestran las obligaciones de las compañías y también la exención de tributos en la adquisición de equipos y maquinaria, para incentivar el desarrollo de FNCER y las certificaciones para acceder a esta utilidad. Se trata de todos los impuestos que deben ser pagados, pero también de algunos beneficios particulares, como la exención de renta sobre el biodiesel. Además también se encuentran los métodos para evitar la evasión fiscal.

Sobre el tema de tributarios y regalías se construyó una línea de tiempo con estos temas, en la Figura 6 y Figura 7. También se encuentra una línea más agradable en la Figura 17.

### **3.6 Aplicabilidad Fuentes de Financiación**

En este caso se resaltan la regulación que desarrollo fondos para la gestión eficiente de la energía, y que promueve la generación y el mantenimiento de fuentes no convencionales de energía renovable. En los siguientes apartados se nombran los fondos de cooperación para el desarrollo de FNCER y de la implementación de

#### **3.6.1 Fondos Estatales**

##### **3.6.1.1 Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía FENOGE**

El Fondo financia, tramita y ejecuta proyectos relacionados con el desarrollo de generar energía a través de FNCE. También realiza el apoyo hacia trabajos que se desenvuelven en el entorno de la eficiencia Energética, incentivando el interés por cambiar el comportamiento del mercado y en el que se den soluciones de autogeneración sostenible [3].

Otro interés es el apoyo hacia las auditorías energéticas, financiamiento de programas, interventorías, sistemas de información y de monitoreo, proyectos de investigación capacitación esquemas empresariales para procesos productivos, la disposición final de equipos, promover las buenas prácticas de sustitución de combustibles en cualquier actividad de consumo de energía [3].

También onda esfuerzos en la relación entre los actores del sector público privado, académico, gremios, banca local, internacional multilateral, en términos de financiación cooperación, asistencia técnica y de aporte de recursos entre otros.

Los mecanismos para acceder a un fondo son tres

- De forma directa ante el IPSE o la UPME, para planes programas o proyectos de personas jurídicas.
- Por convocatoria, para desarrollar proyectos de en fomento a sus objetivos convocados por el Ministerio de Minas y Energía
- Por su impacto social: para todo plan, programa o proyecto, que cumple metas nacionales, o de fomento al ministerio de minas y energía a otros ministerios.

Para iniciativas relacionadas con las FNCE en el SIN y los de gestión de la eficiencia deben ser presentados a la UPME hasta el 31 de Enero, los programas relacionados con las FNCE en las ZNO tienen fecha límite de los proyectos hasta el 31 de Julio.

La Resolución 4-1470 del MME en el 2017 expide el Manual Operativo del FENOGE, en este se explica el carácter de la financiación de los recursos reembolsables y no reembolsables, las condiciones de financiación, por lo que es vital importancia revisarlo si se desea aplicar [3].

#### **3.6.1.2 Fondo de Apoyo Financiero para la energización de las Zonas no interconectadas FAZNI**

Estos fondos están destinados a planes, programas y proyectos priorización de inversión para la construcción e instalación de la nueva infraestructura eléctrica, con el propósito de ampliar la cobertura y procurar la satisfacción de la demanda de la energía [4].

Los programas elegibles serán invitaciones públicas diseñadas por el MME para proyectos de inversión en infraestructura en ZNI o en la implementación de esquemas sostenibles para la presentación del servicio de energía eléctrica [4].

Las condiciones generales para los planes, programas y/o proyectos deben constatar una inversión en nueva infraestructura eléctrica; elementos en el uso racional de energía; costos de preinversión; proyectos de recuperación de la capacidad nominal de plantas de generación; proyectos de innovación tecnológica para el uso de fuentes de energía renovable entre otros [4].

#### **3.6.1.3 Fondo Nacional de Regalías**

El fondo Nacional de Regalías es creado a partir de los ingresos de las regalías no asignadas a los departamentos y municipios portuarios. Destinado a la promoción de la minería, la preservación del ambiente la financiación de proyectos regionales de inversión [5].

Para que un proyecto sea elegible deberá ser presentado ante Comisión Nacional de Regalías ya sea de manera individual, conjunta o asociada y contar con el previo concepto del Consejo Regional de Planificación Económica y Social Corpes o de la región administrativa y de planificación o de la corporación autónoma regional. Los proyectos deben ser definidos como prioridades en el correspondiente plan de desarrollo y venir acompañado de los estudios de factibilidad [5].

#### **3.6.1.4 El Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas FAER**

Estos recursos serán usados para financiar planes, programas o proyectos de inversión priorizados para la construcción e instalación de nueva infraestructura eléctrica en zonas rurales interconectadas [6].



El 20% de los recursos recaudados antes mencionados se destina al Programa de Normalización de Redes Eléctricas PRONE. Apartir de ahí el MME establecerá el máximo incremento tarifario para cada OR por efecto de remuneración, Los OR presentaran la solicitud de cargos y los proyectos para la ampliación de cobertura en zonas interconectables; la CREG establecerá las fechas y los requisitos para la presentación de planes de cobertura eléctrica, las obligaciones, remuneración el el costo de la ampliación de cobertura para los operadores de red [6].

#### **3.6.1.5 El Fondo Especial Cuota de Fomento FECF**

Este fondo se crea con el fin de promover y cofinanciar proyectos dirigidos al desarrollo de infraestructura para el uso de gas natural en municipios y en el sector rural y en sitios con el mayor índice de necesidades básicas Insatisfechas.

Para este caso se gestionan los modelos y los requisitos de presentación de solicitudes de cofinanciación de proyectos, el estudio y evaluación de los proyectos y el cálculo del índice de priorización en las resolución 0379 de 2003 por parte de la UPME [7].

El fondo cofinancia gasoductos ramales y/o sistemas regionales de transporte de gas natural, sistemas de distribución de gas natural y conexiones de usuarios de menores ingresos [7].

### **3.6.2 Fondos vinculados al Estado**

#### **3.6.2.1 Banca de Desarrollo Territorial Findeter resolucion 40393**

Esta banca ofrece soluciones integrales para construir territorios sostenibles a través de la financiación y asistencia técnica de proyectos de infraestructura que mejoran la calidad de vida. Está vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público y es financiada por la superintendencia Financiera de Colombia [8].

Este ente ofrece dos productos el primero es un crédito de redescuento para financiar el 100% de los proyectos con plazo de hasta 15 años. Las operaciones de crédito se realizan por medio de establecimientos de crédito. El beneficiario puede usar este crédito en sectores como agua potable, transporte, energía y otras [8] .

El segundo llamado desarrollo Territorial Integrado DTI promueve el desarrollo de soluciones regionales a corto, mediano y largo plazo en temas como ciudades sostenibles, y/o competitivas. En este caso se hablan de temas ambientales, económicos, sociales [8].

#### **3.6.2.2 Bancoldex Colciencias**

El objeto de crédito es la inversión de recursos para fortalecer las capacidades productivas de las empresas que innoven en productos, bienes y servicios, con modelos de negocio que generen un valor agregado a través de la financiación de proyectos de desarrollo técnico e innovación [9].

Los beneficiarios son representantes legales de empresas con ánimo de lucro y con al menos 2 años de actividad económica, que tengan programas de desarrollo tecnológico e innovación aprobados por COLCIENCIAS para acceder al incentivo [9].

### **3.6.2.3 Fondo Francisco José de Caldas Colciencias Ley 1286 del año 2009**

El fondo financia programas, proyectos entidades y actividades de Ciencia Tecnología e Innovación, que beneficien a las entidades territoriales. También invierte en fondos de capital de riesgo para el apoyo de programas de este tipo Su distribución, se realizará a través de convocatorias.[10]

Por el fondo pueden celebrarse convenios especiales, contratos de administración, contratos de financiamiento en modalidades de reembolsos obligatorio, reembolso condicional, reembolso parcial [10].

### **3.6.3 Fondos de Cooperación Internacional**

La Agencia Presidencial de Cooperación ha trabajado para facilitar la recepción y ejecución de los Fondos de cooperación internacional, Estos fondo se reúnen en pos de crear incentivos de cooperación permiten generar confianza entre los participantes y agilizar el desembolso de los recursos. Los fondos participantes en la agencia son el Fondo BID Colombia Sostenible, el Fondo de la Unión Europea, el Fondo Banco Mundial y el Fondo Naciones Unidas [11].

#### **3.6.3.1 Fondo de la Unión europea**

Su objetivo más importante es apoyar en la construcción de la paz con apoyo al desarrollo rural. Este apoyo contempla los parámetros para la intervención en conjunto con el gobierno, esencialmente en los departamentos de Nariño, Putumayo, Caquetá y Guaviare [11].

Estos territorios son escogidos con el fin de apuntar a los compromisos del gobierno adquiridos en el proceso de paz. Sin embargo se cuentan con proyectos productivos en 11 departamentos; las poblaciones beneficiadas serían víctimas del conflicto armado y desmovilizados [11].

#### **3.6.3.2 Fondo Banco Mundial**

El fondo otorgado por este estamento: “Para la paz y el posconflicto” tiene como objetivo mejorar el acceso de entidades del gobierno a la información y financiamiento, en apoyo con la agenda posconflicto.

Dentro de los proyectos aprobados se encuentra la reparación de víctimas, con base en la sistematización de la implementación de los planes de reparación colectiva; Asistencia técnica para APC-Colombia en las temas de conservación y sostenibilidad medio ambiental; Asistencia técnica y financiación para el plan de respuesta rápida del posconflicto; Supervisión y asistencia técnica con el fin de aumentar la capacidad de la Unidad de Víctimas del Departamento de Prosperidad Social y la Asistencias técnica para el diseño e implementación de un catastro multipropósito [11].

#### **3.6.3.3 Fondo Naciones Unidas**

Este fondo tiene como eje la construcción de paz y el fortalecimiento de la presencia del Estado en el territorio. El Fondo ejecuta los fondos a través de entes gubernamentales, sociedad civil y sedes de las naciones unidas.

Los temas incluidos en este proyecto son la justicia y seguridad; Rehabilitación socio económica, Información, comunicación y relacionamiento; Justicia transicional y reconciliación y Gobernabilidad y conflictividades. Con en estos ejes se aprobaron 69 proyectos [11].

#### **3.6.3.4 Banco Interamericano de Desarrollo**

A la institución pertenecen diferentes tipos de iniciativas, una de ellas es Colombia sostenible, una iniciativa que comprende proyectos y programas para maximizar los dividendos ambientales de la paz en Colombia, principalmente en territorios que fueron afectados por el conflicto y que son ricos en biodiversidad. Dentro de sus objetivos se encuentra promover la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, apoyar el desarrollo rural resiliente y bajo en carbono entre otros [12].

El Plan Operativo Anual contempla 13 líneas de inversión entre las que se encuentra el acompañamiento técnico y generación de capacidades territoriales para la gestión de proyectos e innovación territorial y el de estrategias innovadoras para el desarrollo rural sostenible y la preservación ambiental [12].

En la página web donde se encuentra la información del fondo se encuentra el reglamento operativo del Fondo Colombia Sostenible. En este documento se alberga los mecanismos de participación y consulta, la selección y priorización de proyectos, los criterios de Priorización y algunas obligaciones al proyecto participativo [12].

#### **3.6.3.5 Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)**

Administra prestamos de ayuda oficial al desarrollo AOD y de cooperación financiera no reembolsable. Dentro de las herramientas de cooperación se encuentra el desarrollo de recursos humanos a la formación de instituciones y sistemas por medio de expertos [13].

El apoyo también contempla el suministro de equipo necesario y capacitación de personal. Por lo que el apoyo consiste en la transferencia de conocimientos y tecnologías para personas desde técnicos hasta investigadores. Este programa se realiza en cooperación con gobiernos, universidades, y empresas japonesas [13].

La cooperación financiera no reembolsable se utiliza para mejorar la infraestructura básica, tales como escuelas, hospitales, instalaciones de suministro de agua y carreteras, así como para la obtención de atención sanitaria y médica, equipo y otros requerimientos [13].

En Colombia JICA a identificado dos líneas de cooperación. El primero es el desarrollo económico con equidad en el que se recalca la importancia de la promoción de empoderamiento local, y el fortalecimiento de capacidad para mejorar la competitividad, el segundo la prevención de desastre y medio ambiente el que se desarrolla el programa de fortalecimiento institucional para disminuir el riesgo de desastre naturales y la promoción de la sociedad de manera armoniosa con el ambiente [13].

#### **3.6.3.6 La Fundación Interamericana (IAF)**

Esta organización promueve ideas que contemplen la autoayuda, favorece la formación de alianzas entre empresas y gobiernos locales. Las características a las que deben estar sujetos los proyectos son el desarrollar soluciones innovadoras a problemas de desarrollo, tener un equipo que apoye en la elaboración del proyecto, alianzas con gobiernos locales, indicios de sostenibilidad, potencializar el conocimiento. Las donaciones deben estar entre los USD \$25.000 o superiores a los USD \$ 400.000 [14].

La solicitud consta de tres partes obligatorias, una portada solicitada, el presupuesto que tiene un modelo de solicitud y una descripción narrativa de 10 páginas. La evaluación de las propuestas puede tomar hasta 12 meses para su evaluación debido a la complejidad [14].

### **3.6.3.7 Corporación Andina de Fomento (CAF)**

En Colombia se desarrollan proyectos de movilidad urbana, desarrollo social integral y competitividad mediante el financiamiento [15].

El banco fomenta el financiamiento de sistemas energéticos, en los que se apoye la eficiencia energética, el desarrollo de energías renovables, a innovación tecnológica en el sector energético [15].

### **3.6.3.8 Fondo Multilateral de Inversiones del BID (FOMIN)**

Este fondo trabaja como el apoyo de socios locales, ayuda financiar y ejecutar proyectos por medio de subsidios, préstamos, garantías, inversiones de capital, asesorías de consultorías. La mayor parte del financiamiento se realiza por medio de subsidios aunque el FOMIN también ofrece préstamos a largo plazo [16].

Los sectores en los que trabaja son el de energía, transporte, agua y saneamiento, eficiencia energética, reciclaje, recursos naturales sostenibles. Dentro de las prioridades se busca formar proyectos que contribuyan al desarrollo económico y social. Para pedir la financiación se deben acercar a las 28 oficinas que tienen sede en varios países [16].

### **3.6.3.9 Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)**

La inversión del programa se centra en varios es entre ello la Energía y la protección del medio ambiente. Es a través del aprovechamiento de los recursos y el amplio círculo de asociados como los territorios se benefician [17] .

### **3.6.3.10 Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund (GEERED)**

Esta entidad invierte en los sectores de eficiencia energética y energías renovables. Aprovechando los recursos del Banco Europeo de Inversiones y el Fondo Europeo de Inversiones. Los proyectos beneficiarios suelen ser con capacidad menor a 10MW y requieren en 5 y 10 millones de euros [18].

El fondo tendrá ha movilizado unos € \$10 mil millones, o que implica una capacidad de generación de energía limpia de 5000MW.

La línea de tiempo también permite corroborar el interés de la nación para desarrollar normatividades y como ha cambiado e intervenido en diferentes intereses a través del tiempo. Un ejemplo de esta observación es el surgimiento de normatividades que apoyan el autoabastecimiento de energía con tecnologías que usen recursos no convencionales.

Para el caso de la línea con la aplicabilidad: propias del sector se realizó una línea para cada sector, esto con el fin de especializarse en cada uno.

## LÍNEA DE TIEMPO AMBIENTAL

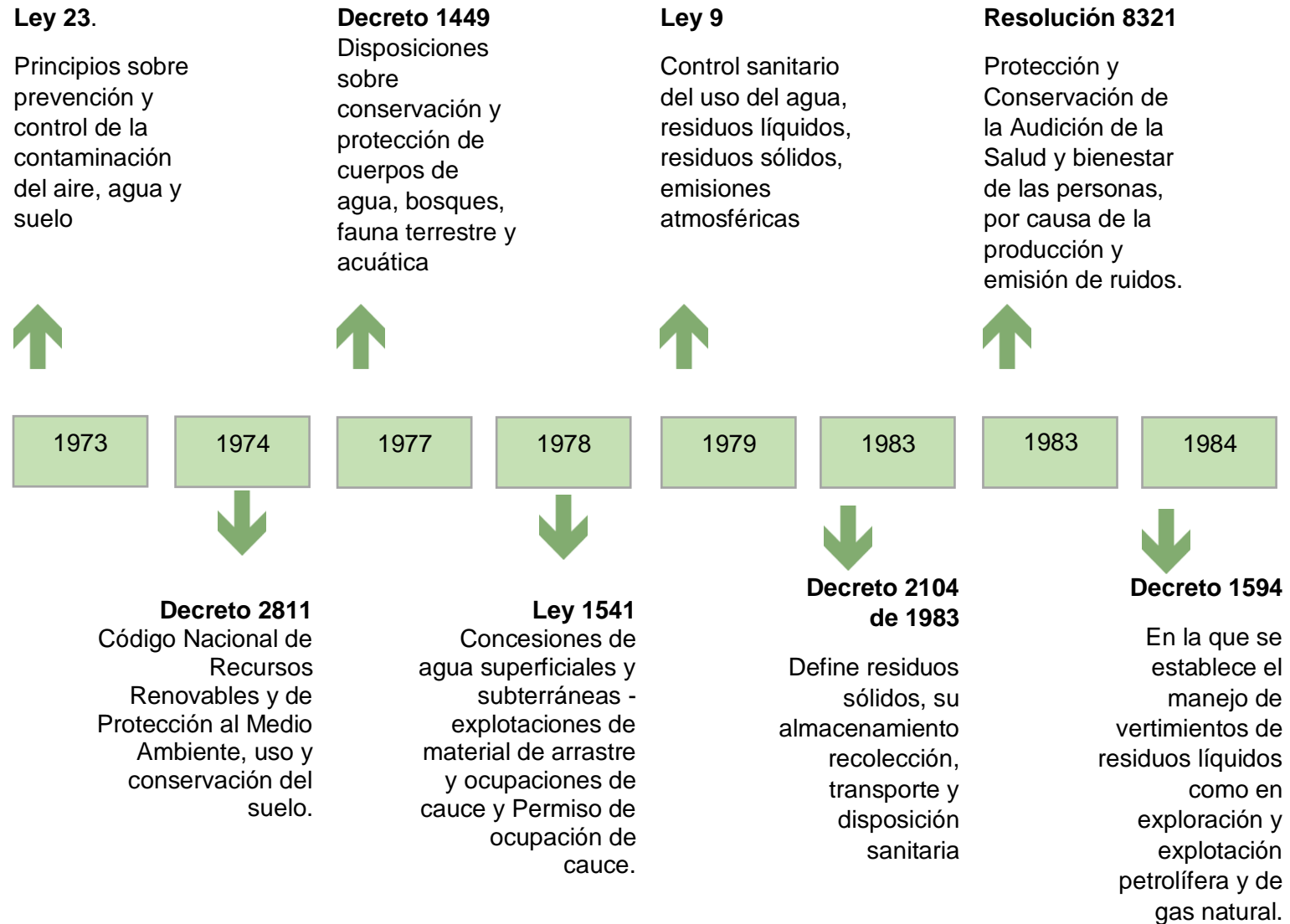


Figura 4. Línea de Tiempo Ambiental. Fuente: Elaboración Propia

**LÍNEA DE TIEMPO AMBIENTAL**

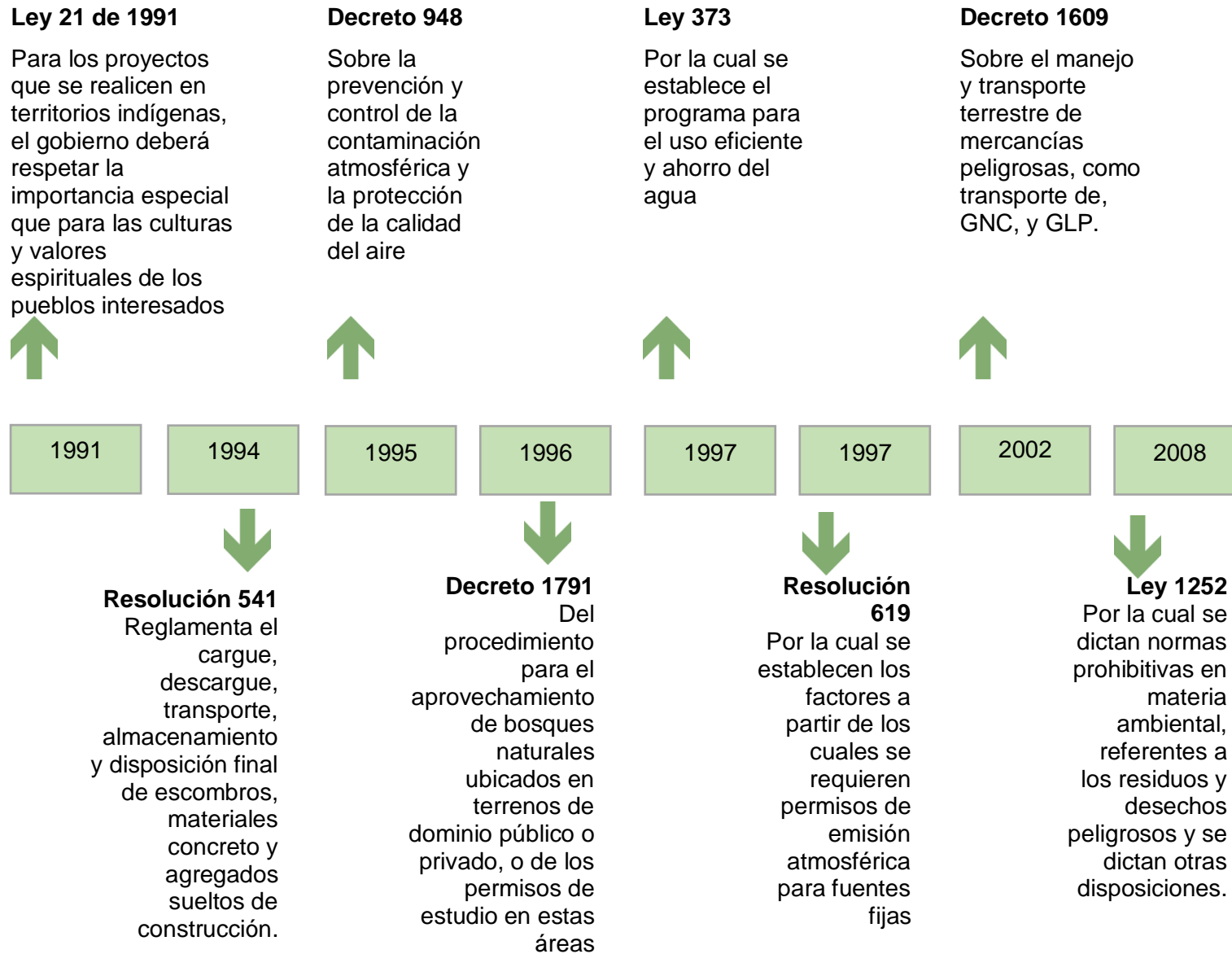


Figura 5. . Línea de Tiempo Ambiental. Fuente: Elaboración Propia

### LÍNEA DE TIEMPO REGALÍAS Y TRIBUTARIOS

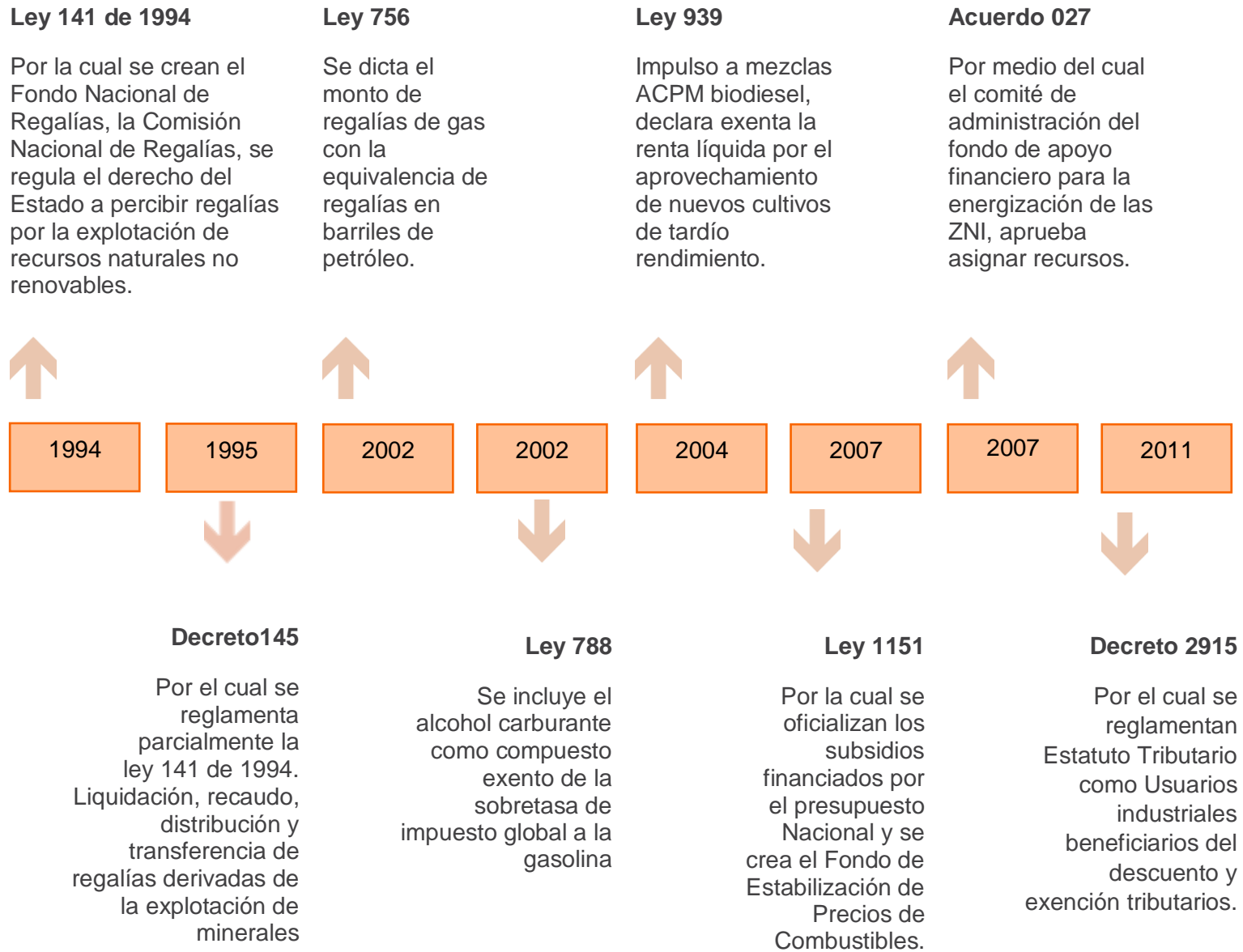


Figura 6. . Línea de Tiempo Regalías y Tributarios Fuente: Elaboración Propia

## LÍNEA DE TIEMPO REGALÍAS Y TRIBUTARIOS

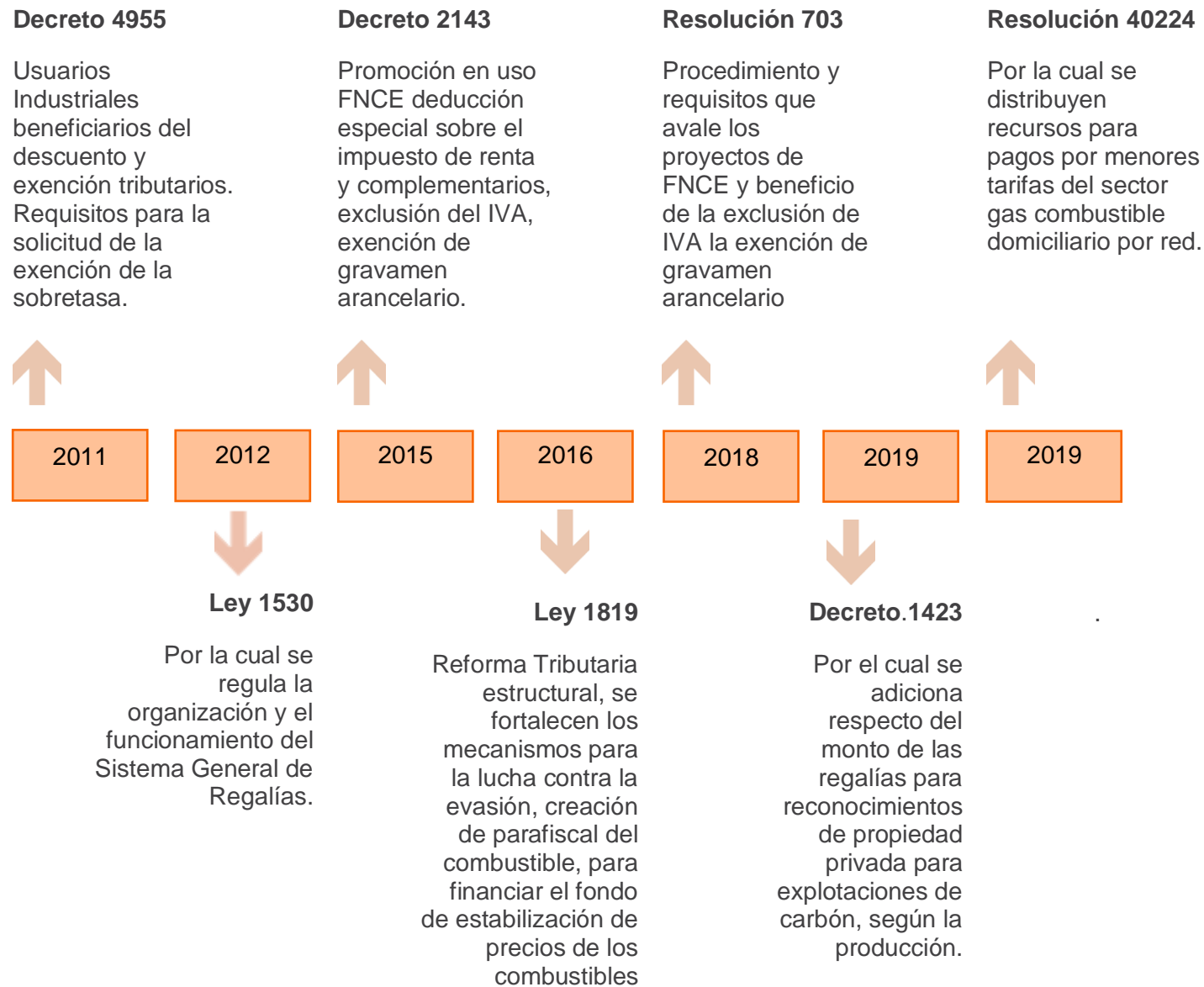


Figura 7. Línea de Tiempo Regalías y Tributarios Fuente: Elaboración Propia



**ESCALA DE TIEMPO DEMANDA DEL MERCADO**

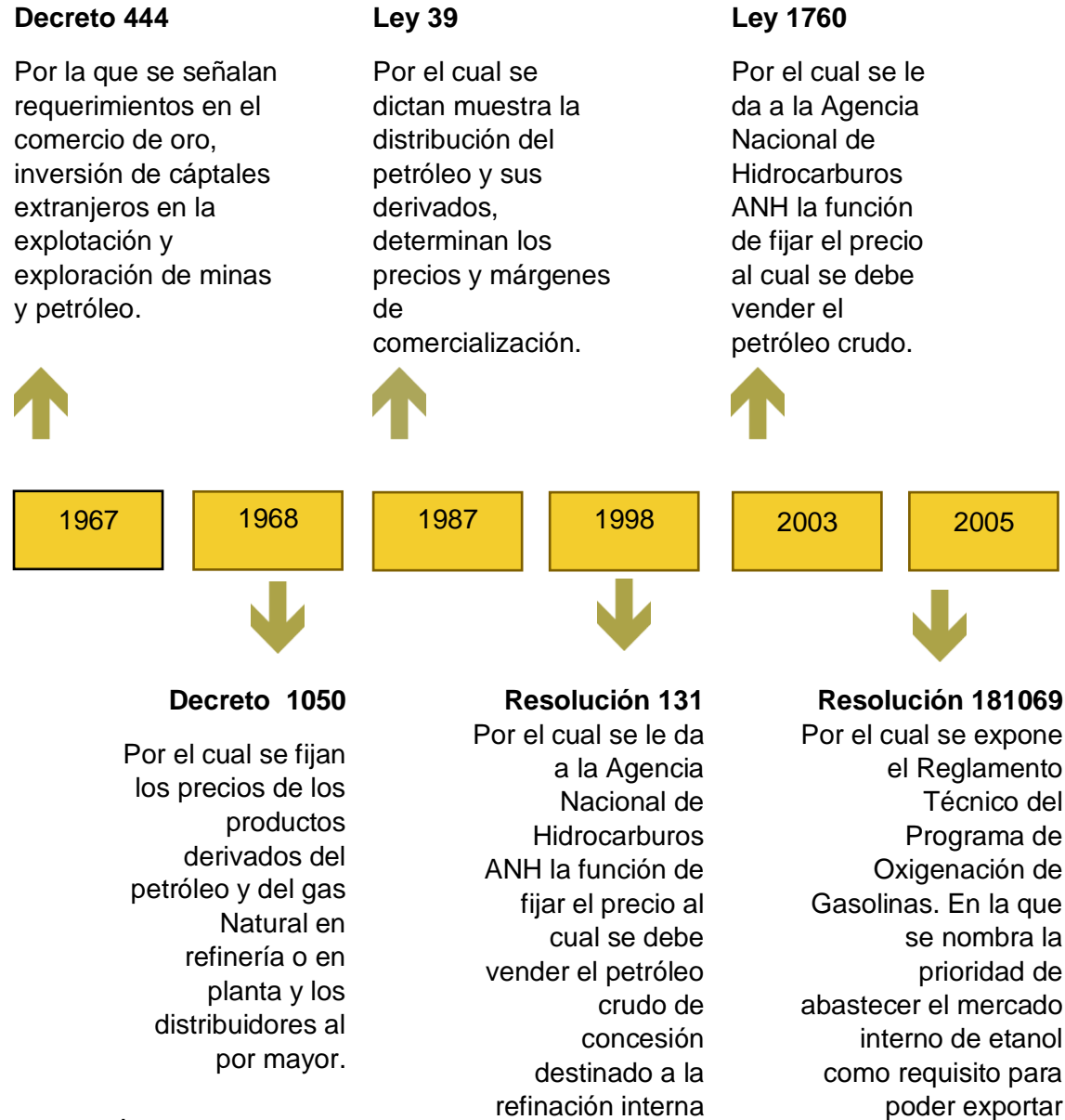


Figura 8. Línea de Tiempo Demanda del Mercado Fuente: Elaboración Propia

### ESCALA DE TIEMPO DEMANDA DEL MERCADO



Figura 9. Línea de Tiempo Demanda de Mercado Fuente: Elaboración Propia

LÍNEA DE TIEMPO FUENTES DE FINANCIAMIENTO

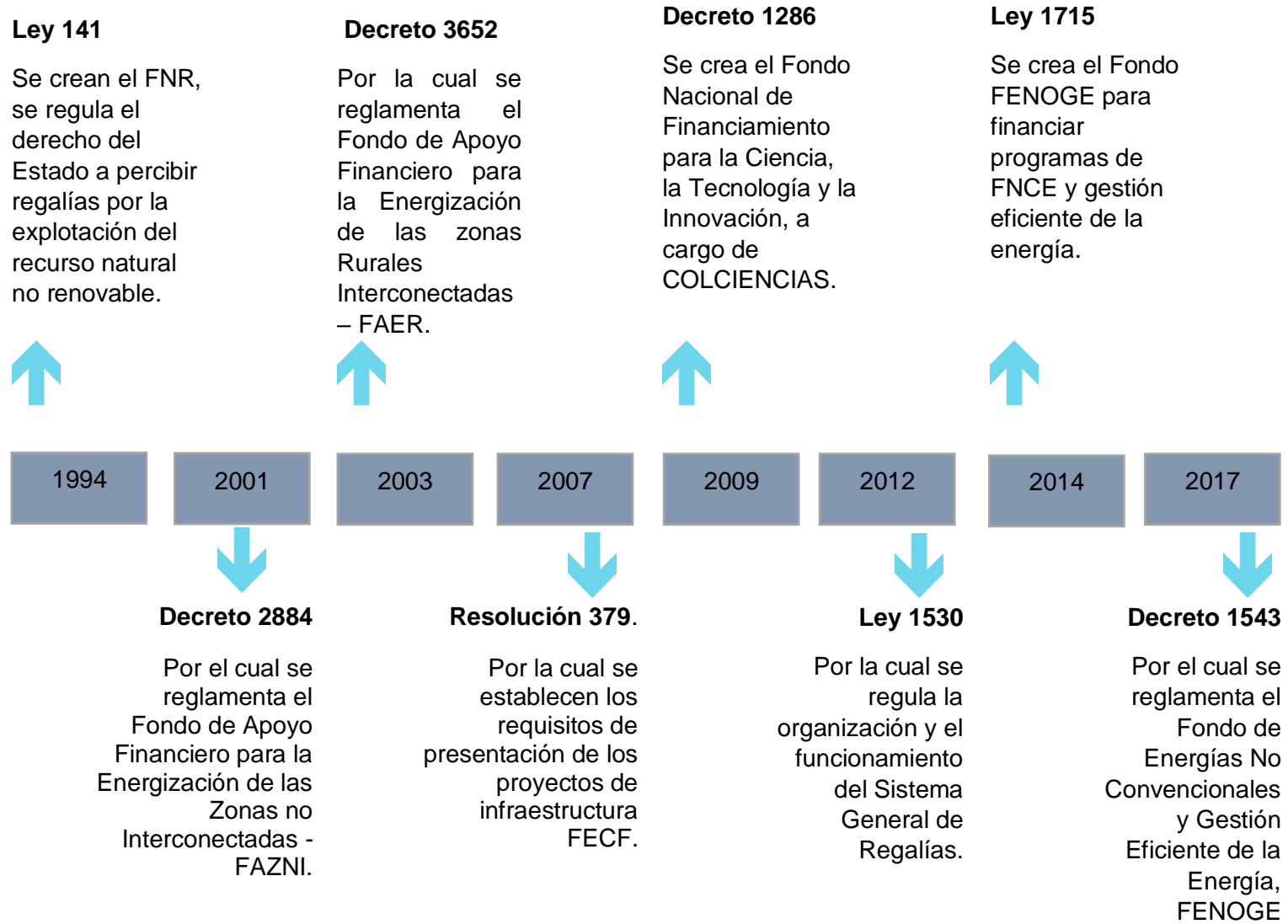


Figura 10. Línea de Tiempo Fondos de financiamiento. Fuente: Elaboración Propia

## ESCALA DE TIEMPO SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA

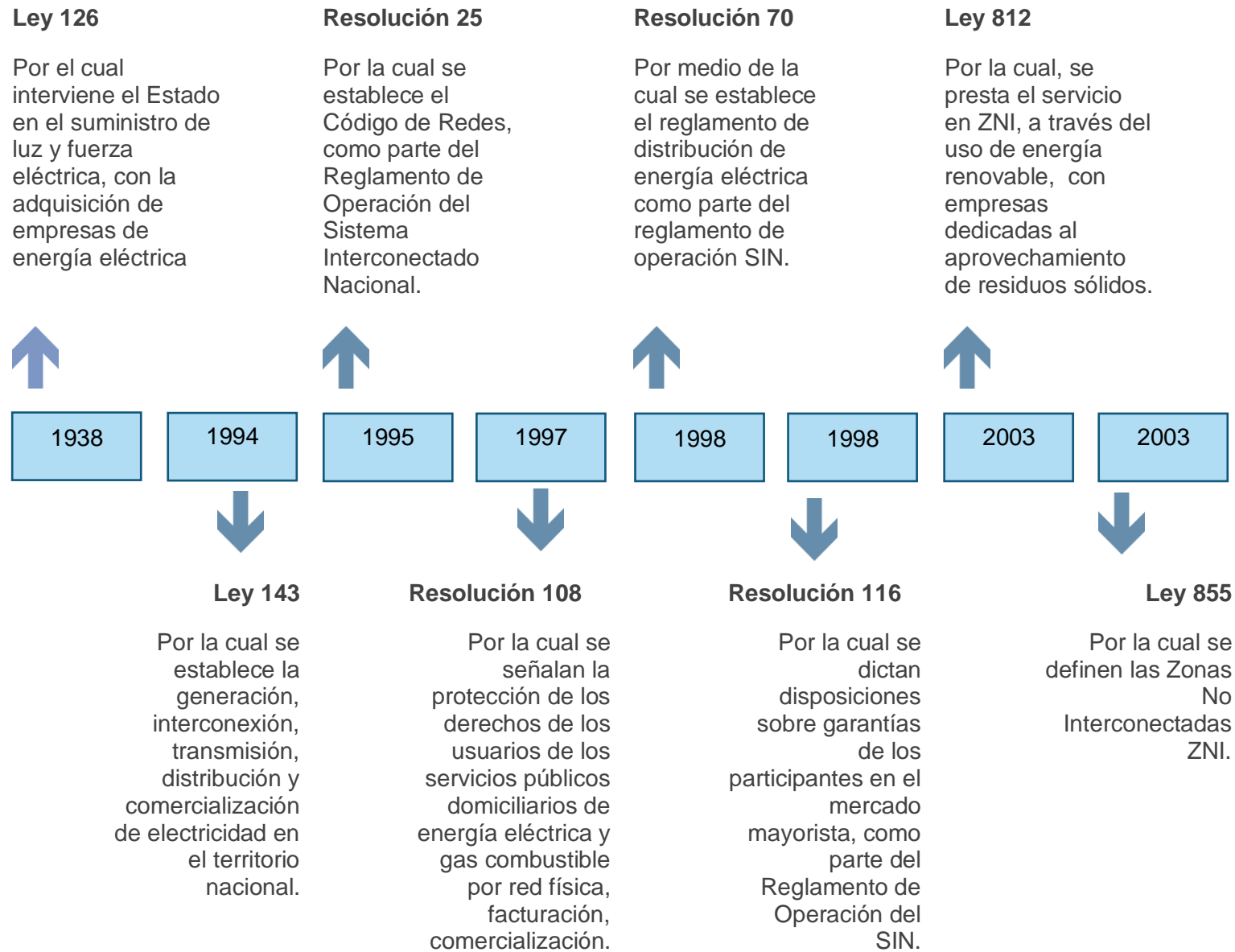


Figura 11. Línea de Tempo sector Energía Eléctrica

### ESCALA DE TIEMPO SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA Y FINANCIACIÓN

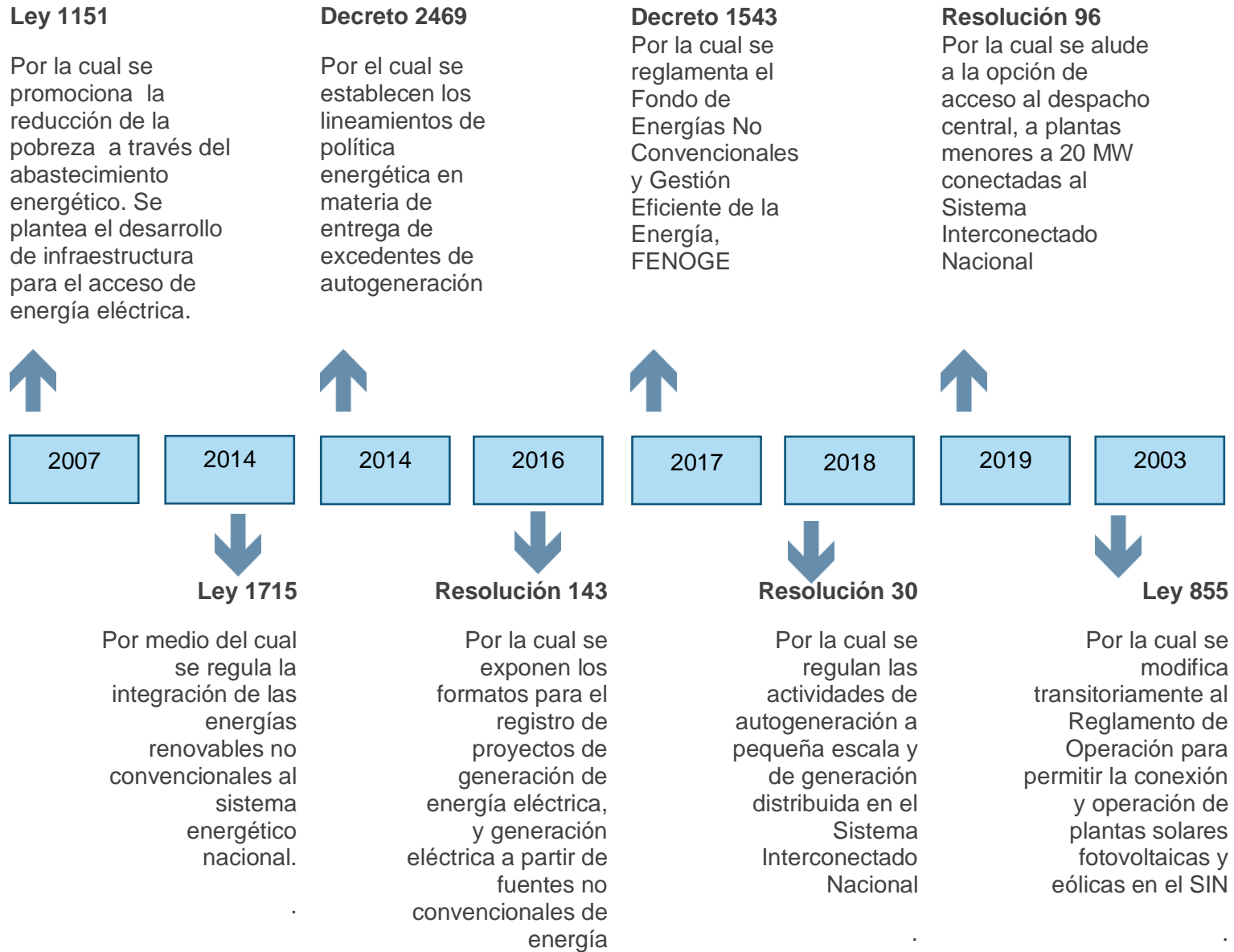


Figura 12. Línea de Tempo sector Energía Eléctrica

### ESCALA DE TIEMPO SECTOR HIDROCARBUROS

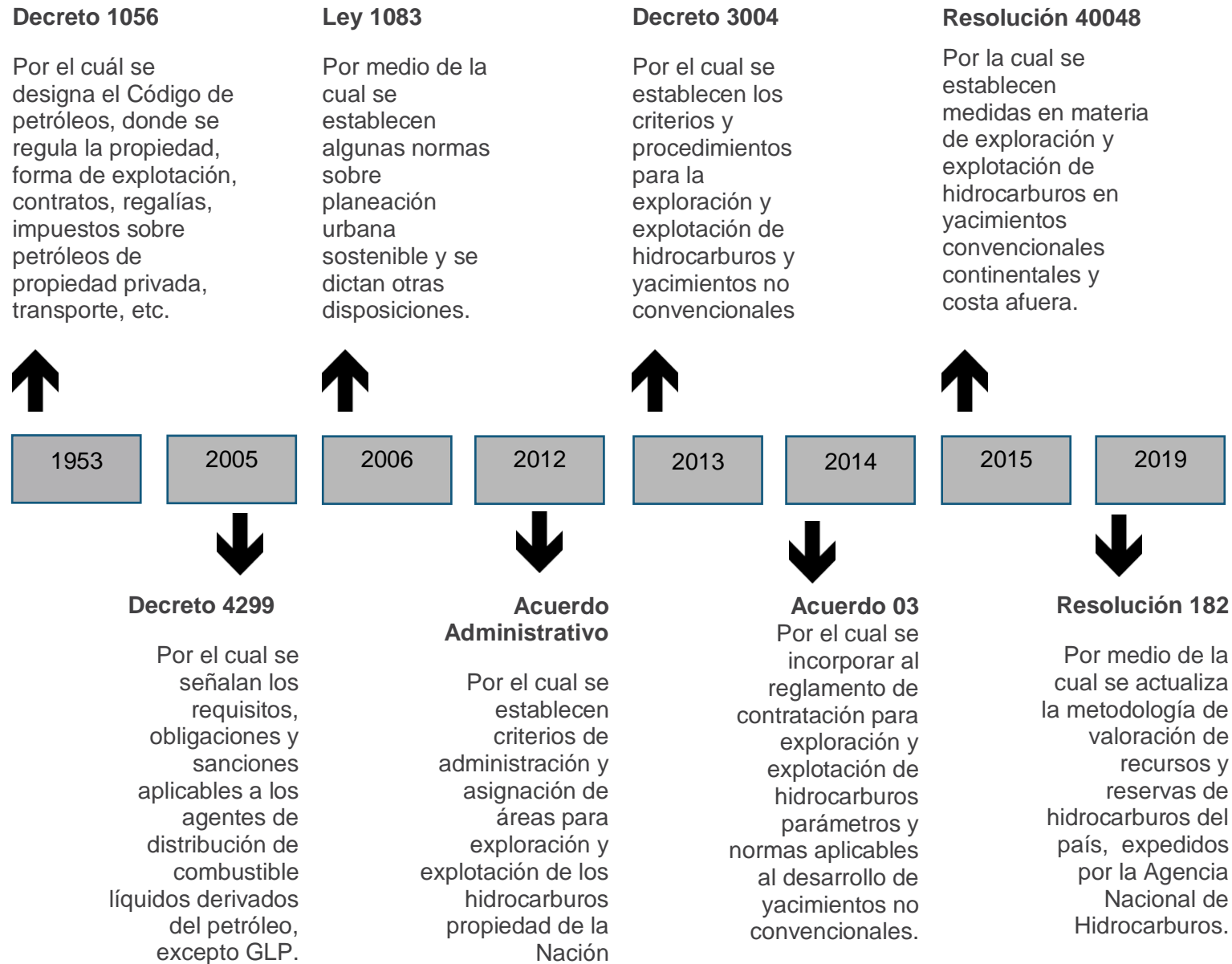


Figura 13. Línea de Tiempo sector Hidrocarburos

### ESCALA DE TIEMPO SECTOR MINERÍA

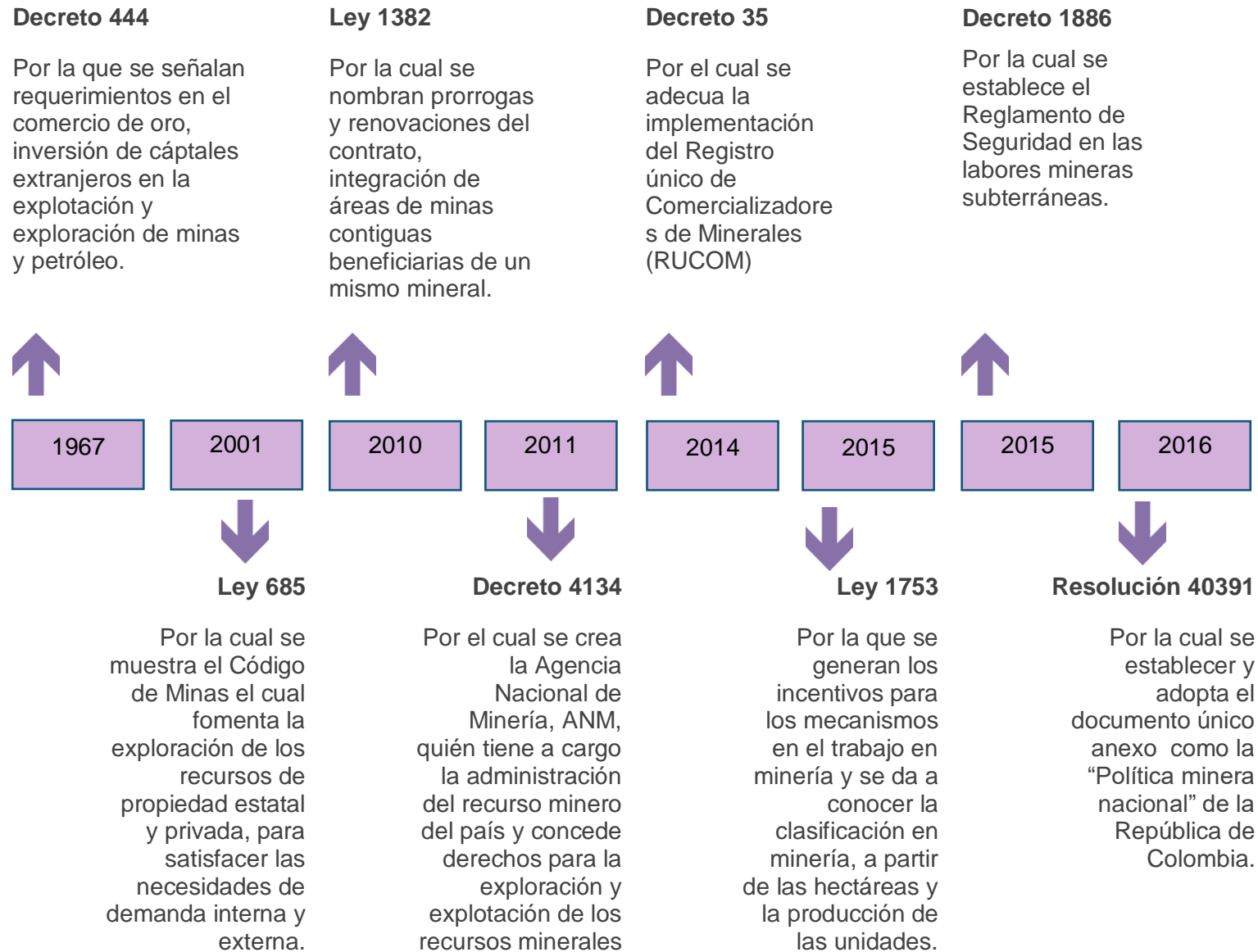


Figura 14 Línea de Tempo sector Minería.

## 1. DESARROLLO DE LA REGULACIÓN

Dentro de las facultades de la regulación está el asegurar la disponibilidad del servicio, regular los precios y a traer el capital al sector energético por medio de la inversión en la infraestructura, desarrollar guías en la generación y de obtención de licencias entre otros [19]

A través de los reguladores, el gobierno puede controlar la conducta del mercado, interviniendo en la fijación de precios y en la sujeción de incentivos en la conducta que se prefiera para los operadores de energía. Además la diversificación de operadores permite la competencia entre comercializadores y generadores, lo que consigue bajar los precios, y beneficiar a los intereses de los usuarios.

Dependiendo del comportamiento de los operadores, la regulación puede ser flexible y permitir que la estabilización de precios recaiga en los operadores, o reaccione a conductas anticompetitivas, con la se desproteja al consumidor.

Aunque la regulación sea usada para que los operadores sigan a los intereses del gobierno, la regulación también permite que los operadores se sientan protegidos de sus competidores y permite encontrar un equilibrio entre los intereses del gobierno y los operadores.

Para que los reguladores puedan crear este entorno, se hace necesaria una recopilación de la información en la que se monitoree a los agentes en la inversión y en general un análisis financiero de su desempeño. La información debe ser altamente verídica, puesto que ella dependerá el análisis y la puesta en marcha de la regulación, lo que puede favorecer o entorpecer a las actividades de los operadores.

Para que la información sea leída correctamente, el regulador puede especificar los elementos que requiere para su lectura, ya sea Balances Generales, o informes que den cuenta del estado financiero de los operadores, que en algunas ocasiones separa a los usuarios regulados de los no regulados. Después de la recopilación de información, el regulador analizara esta información y la comparara entre operadores o analizara el rendimiento entre países de la región a fin de conocer opciones que permitan mejorar el funcionamiento de la regulación. Se evaluarán aspectos como gastos, rendimiento, capital e, ingresos. Estos elementos dan cuenta de la relación costo beneficio en la actividad económica del operador. También se incluirá la auditoría sobre la información entregada. Esta evaluación también permitirá desagregar la información y permitir un análisis certero sobre lo especificado en este informe.

El resultado del análisis permitirá apoyar en la inversión, mediante la rendición media en los históricos de rendimiento o los indicadores que muestren la proporción entre la deuda y el capital para financiar entre otros. El análisis puede verificar la inversión proyectada, de la inversión real, o prever una inversión insuficiente. Para este caso debe haber una revisión que encuentre los errores o las discordancias en la información y se logre la interpretación de los movimientos reales sobre los que se explican estas consecuencias.

En la evaluación de los operadores, pueden ocurrir efectos negativos entre los que se destacan que los reguladores no puedan sostener los recursos necesarios para esta evaluación, con lo que sus análisis no representan la generación de mejores prácticas,



o que por el contrario los reguladores se desenvuelvan como expertos y al corregir de manera rigurosa a los operadores estos últimos se desplieguen de manera cautelosa reduciendo sus inversiones. Para contrarrestar estas consecuencias negativas es indispensable que el regulador incentive con recompensas a los operadores para que reaccionen con ganancias adicionales.

En Colombia, a partir de las leyes 142 y 143 de 1994, la regulación del sector energético se dispuso a cargo de la **Comisión de Regulación de Energía y Gas**. Allí se delegan las funciones y facultades de la comisión de energía y gas entre las que se encuentran regular los monopolios, interviniendo en la competencia entre las entidades que prestar servicios públicos como son la electricidad y el gas.

A su vez también vigila la superintendencia de servicios y las normas en materia de tarifas, información, actos y contratos a empresas que no sean de servicios públicos pero que hayan intervenido de manera contraria como los intereses de esta entidad,

Este ente se dedica a preparar proyectos de ley que se someten a la consideración del gobierno y se adoptan como decretos y reglamentos. Define los criterios de eficiencia y desarrolla modelos para evaluar la gestión administrativa de las empresas de servicios públicos.

La Comisión define de ser necesarias las normas técnicas a las que deben acogerse las empresas de servicios públicos, resuelve la petición entre las partes y los conflictos que surjan entre empresas por razones de contratos o servidumbres.

Por estas razones podemos considerar que la comisión de regulación es un ente que hace las veces de regulador en todo sistema energético.

## **2. ESTRUCTURA DE LA REGULACIÓN**

La regulación del sector energético permite que el estado tenga un control sobre el poder del mercado, facilita la competencia, promueve la expansión de la inversión y estabiliza el mercado. Estas habilidades son necesarias puesto que la monopolización en la distribución y comercialización de servicios públicos, ocasiona una pérdida en la calidad del servicio. También ocasiona la falta de promoción hacia estructuras que benefician primero a los usuarios.

### **2.1 Normas del Sector Energético**

#### **2.1.1 *Propias Del Sector***

##### **Constitución Política de Colombia de 1991**

En la constitución por los artículos 332 y 334 se tiene que: “El estado es propietario de subsuelo y los recursos naturales no renovables... El estado intervendrá en la exploración de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción distribución, utilización y consumo de los bienes y en los públicos y privados, en el marco de sostenibilidad fiscal, el mejorar la calidad de vida de los habitantes, la distribución Equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano [20]

##### **Ley**

##### **LEY 110 DE 1912**

Por el cual se dictan disposiciones en las concesiones de explotación con autorización del congreso

##### **LEY 142 DE 1994**

Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

##### **LEY 489 DE 1998**

Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones. (Acogidos como prestadores de servicios públicos)

##### **LEY 697 DE 2001**

Por la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.

##### **LEY 1072 DE 2015**

Muestra la articulación de las entidades vinculadas y las adscritas al ministerio de Minas y energía

##### **Decreto**

##### **DECRETO 160 DE 2004**

Por el cual se reglamenta la Ley 411 de 1997 aprobatoria del Convenio 151 de la OIT Organización Internacional del trabajo, en lo relativo a los procedimientos de negociación y solución de controversias con las organizaciones de empleados públicos

**DECRETO 4130 DE 2011**

Por la cual se reasignan funciones para el Ministerio de Minas y Energía, el Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas), la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), la Comisión de Regulación de Energía y Gas (Comisión de Regulación de Energía y Gas), la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) y a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

**Resolución****RESOLUCIÓN 180919 DE 2010**

Por la cual se adopta el Plan de Acción Indicativo 2010-2015 para desarrollar el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE, se definen sus objetivos, subprogramas y se adoptan otras disposiciones al respecto

**2.1.2 Ambientales Y Sociales****Ley****LEY 23 DE 1973**

Por el cual se nombran los principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales.

**LEY 9 DE 1979**

Por la cual se dictan medidas Sanitarias, como control sanitario del uso del agua, residuos líquidos, residuos sólidos, emisiones atmosféricas.

**LEY 21 DE 1991**

Por la cual el gobierno deberá respetar la importancia especial para las culturas y valores espirituales de los pueblos en los proyectos que se realicen en territorios indígenas.

**LEY 70 DE 1993**

Protección de la identidad cultural y derechos de las comunidades negras de Colombia.

**LEY 397 DE 1997**

Por la cual se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura.

**Ley 1185 de 2008**

Por la cual se dictan disposiciones a la salvaguardia, protección y manejo del patrimonio cultural de la Nación.

**Ley 1712 de 2014**

Por medio de la cual se crea la Ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional, y se dictan otras disposiciones.

**Decretos****DECRETO 2811 DE 1974**

Por el cual se crea el Código Nacional de Recursos Renovables y de Protección al Medio Ambiente, uso y conservación del suelo

**DECRETO 1449 DE 1977**

Por la cual se dictan disposiciones sobre conservación y protección de cuerpos de agua, bosques, fauna terrestre y acuática

**DECRETO 1541 DE 1978**

Por la cual se instruye en las concesiones de aguas superficiales y subterráneas - explotaciones de material de arrastre y ocupaciones de cauce y permiso de ocupación de cauce.

**DECRETO 2104 DE 1983**

Por la cual se definen residuos sólidos, su almacenamiento, recolección, transporte y disposición sanitaria

**DECRETO 1594 DE 1984**

Por la cual se establece el manejo de vertimientos de residuos líquidos como en exploración y explotación petrolífera y de gas natural.

**DECRETO 948 DE 1995**

Por la cual se dictan disposiciones sobre la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

**DECRETO 1791 DE 1996**

Por medio de la cual se establece el procedimiento para el aprovechamiento de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado, o de los permisos de estudio en estas áreas

**DECRETO 1076 DE 2015**

Por la cual se faculta a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, para realizar control, monitoreo y administración de los componentes ambientales de la región de Boyacá

**Resolución****RESOLUCION 8321 DE 1983**

Por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos

**RESOLUCIÓN 541 DE 1994**

Por el cual se reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concreto y agregados sueltos de construcción

**RESOLUCIÓN 619 DE 1997**

Por la cual se establecen los factores a partir de los cuales se requieren permisos de emisión atmosférica para fuentes fijas

**RESOLUCIÓN 415 DE 1998**

Por el cual se discute sobre combustión de aceites ya utilizados y las condiciones técnicas para realizar la misma

**2.1.3 Demanda Del Mercado**

**DECRETO 2492 DE 2014**

Por la cual se adoptan disposiciones en materia de implementación de mecanismos de respuesta de la demanda

**RESOLUCIÓN 182138 DE 2007**

Por el cual se expide el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas

**2.2 Sector Minero****2.2.1 Propias Del Sector****Ley****LEY 685 DE 2001 CODIGO MINAS**

Por la cual se tiene como objetivo fomentar la exploración de los recursos de propiedad estatal y privada, para satisfacer las necesidades de demanda interna y externa. Además el desarrollo de esta explotación debe ser acogedora con los principios de diseñar un desarrollo sostenible haciendo uso eficiente de los recursos no renovables y en pro de fortalecimiento económico y social del país.

La norma corresponde a las claridades de la concesión de un título minero adquiriendo el derecho de explorar y explotar los recursos naturales, y la anulación de estos derechos; la inclusión de zonas reservadas excluidas y restringidas, la delimitación del Área de concesión, tiempo de concesión y servidumbres mineras.

La aplicación de las reglas de orden técnico, propios de las ciencias y prácticas de la geología y la ingeniería de minas, la necesidad de estudio de impacto ambiental. Los arreglos de trabajo para garantizar la seguridad de instalación de equipos de extracción y las personas vinculadas al desempeño del trabajo.

La explotación debe respetar las actividades, el valor cultural y étnico o racial, social y económico de las comunidades y los grupos étnicos por lo tanto estos grupos tienen favoritismos particulares como el poder señalar los lugares que no pueden ser usados para la explotación por sus creencias y el uso de sus costumbres.

La explotación marina contendrá transferencia tecnológica como el avance científico y los conocimientos técnicos, los manuales, diseños e instrucciones de funcionamiento

En la ley se tienen en cuenta otros mercados como la extracción ocasional, requerimientos para los requisitos de barequeo, la exploración ilícita y la penalización por la actividad ilícita de minas.

La atención tributaria y de las reparaciones e indemnizaciones ambientales con el pago de regalías, la hipoteca de minas, las auditorías mineras externas. En conclusión muestra los distintos requerimientos que deben ser llevados a cabo para la explotación como la aprobación del programa de los trabajos y obras, la aprobación del estudio de impacto ambiental y la inclusión de todas sus labores ajustadas a las normas vigentes de minería

**LEY 1382 DE 2010**

Por la cual se modifica la Ley 685 de 2001 Código de Minas. Prorrogas y renovaciones del contrato, integración de áreas de minas contiguas beneficiarias de un mismo mineral.

**LEY 1753 DE 2015**

Por la que se involucran temas como los incentivos para los mecanismos en el trabajo en minería a pequeña escala, la liberación de áreas a causa de no tener autorizaciones como el título minero, la licencia ambiental y se da a conocer la clasificación en minería de subsistencia, pequeña, mediana y grande, a partir de las hectáreas y la producción de la unidades mineras.

**Decreto****DECRETO 444 de 1967**

Por la que se señalan requerimientos en el Comercio de Oro, inversión de capitales extranjeros en la explotación y exploración de minas y petróleo.

**DECRETO 4134 DE 2011**

Por el cual se crea la Agencia Nacional de Minería, ANM, quién tiene a cargo la administración del recurso minero del país y concede derechos para la exploración y explotación de los recursos minerales

**DECRETO 2637 DE 2012**

Se crea el RUCOM, el cual busca apoyar la minería legal, esta herramienta tecnológica, permite certificar a las personas naturales y jurídicas que comercializan minerales en la Nación

**DECRETO 935 de 2013**

Por el que se justifica la aprobación de concesiones mineras, deficiencias en el diligenciamiento de las propuestas.

**DECRETO 35 DE 2014**

Por el cual se adecua la implementación del Registro único de Comercializadores de Minerales - RUCOM - y se dictan otras disposiciones.

**DECRETO 480 DE 2014**

Por el cual se reglamenta las condiciones y requisitos para la celebración y ejecución de los subcontratos de formalización minera

**DECRETO 276 DE 2015**

Por el cual se adoptan medidas relacionadas con el Registro Único de comercializadores de minerales- RUCOM. Se producen definiciones como titular, explotador y comercializador minero autorizado, los requisitos para ser calificado como transportador. Se dictan disposiciones para acceder a este registro, las obligaciones adquiridas por ser partícipe de la comercialización entre otros.

**DECRETO 1886 DE 2015**

Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas

## **Resolución**

### **RESOLUCION 40391 DE 2016**

Por la cual se establecer y adopta el documento único anexo que hace parte integral de la presente resolución como la “Política minera nacional” de la República de Colombia

### **RESOLUCION 229 DE 2016**

Por medio de la cual se prorroga la delegación de funciones a la Gobernación de Antioquia y se reafirma que la ANM revisara los actos, y las visitas con el fin de verificar el cumplimiento de las funciones delegadas.

### **RESOLUCIÓN 604 DE 2019**

Por medio de la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Informe Anual de Labores Mineras Realizadas y Programada de Labores Mineras a Ejecutar, para Beneficiarios mineros de Reconocimientos de Propiedad Privada-RPP y se toman otras determinaciones

### **RESOLUCIÓN 603 DE 2019**

Por medio de la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Plan de Trabajos de Explotación requerido para las actividades mineras y fiscalización de las autorizaciones temporales y se toman otras determinaciones

## **2.2.2 Ambiental**

### **Ley**

#### **LEY 373 DE 1997**

Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua

#### **LEY 1252 DE 2008**

Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

#### **LEY 1753 DE 2015**

Por la cual se excluyen áreas de la minería: humedales Convención Ramsar y los ecosistemas de páramos.

## **2.2.3 Regalías**

### **Ley**

#### **LEY 141 DE 1994**

Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, se regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de recursos naturales no renovables, se establecen las reglas para su liquidación y distribución y se dictan otras disposiciones.

Además se crea el programa de legalización de minas sin título minero, con los que se les presto asistencia técnica gratuita y se elaboraron estudios y planos para facilitar la formalización. “En 1994 se recibieron 3006 solicitudes para realización de minas en todo el país, de las cuales se resolvieron 900”[20].

**LEY 1530 DE 2012**

Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías.

**Decreto****DECRETO 145 DE 1995**

Por la cual se alude a la liquidación, recaudo, distribución y transferencia de regalías derivadas de la explotación de minerales, según producto.

**DECRETO 1423 DE 2019**

Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario No 1073 de 2015 respecto del monto de las regalías para reconocimientos de propiedad privada para explotaciones de carbón, según la producción.

**2.2.4 Tributarios****LEY 6 DE 1992**

Por la cual se expiden normas en materia tributaria, se otorgan facultades para emitir títulos de deuda pública interna, se dispone un ajuste de pensiones del sector público nacional y se dictan otras disposiciones

**LEY 1819 DE 2016**

Por la cual se expiden normas en materia tributaria, se otorgan facultades para emitir títulos de deuda pública interna, se dispone un ajuste de pensiones del sector público nacional y se dictan otras disposiciones

**2.3 Sector Gas****5.3.1 Propias Del Sector****Ley****LEY 632 DE 2000**

Contabilización de contribuciones de solidaridad de las empresas de energía y gas.

**LEY 689 DE 2001**

Por la cual se designan las normas especiales referentes al Gas Licuado Petróleo, GLP, responsabilidades de responsables de calidad y seguridad del servicio al consumidor.

**LEY 812 DE 2003**

Por el cual se citan los intercambios comerciales internacionales de gas natural, Coberturas financieras de riesgos de Ecopetrol. Comercialización de energía eléctrica, gas natural y aseo con usuarios de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3

**Resolución****RESOLUCIÓN 202 DE 2013**

Por la cual se establecen los criterios generales para remunerar la actividad de distribución de gas combustible por redes de tubería y se dictan resúmenes de solicitud tarifaria entre otros



**RESOLUCION CREG 22 de 2019**

Por la cual se ordena publicar un proyecto de resolución de carácter general “Por la cual se determina el alcance de los servicios a ser prestados por el Gestor del Mercado de Gas Natural

**5.3.2 Ambiental****DECRETO 1609 DE 2002**

Sobre el manejo y transporte terrestre de mercancías peligrosas, como transporte de gas natural comprimido, GNC, y gas licuado de petróleo GLP.

**5.3.3 Demanda Del Mercado****Decreto****DECRETO 1050 DE 1968**

Por el cual se Fijan los precios de los productos derivados del petróleo y del gas Natural en refinería o en planta y los distribuidores al por mayor

**DECRETO 2100 DE 2011**

Por el cual se establecen mecanismos para promover el aseguramiento del abastecimiento nacional de gas natural y se dictan otras disposiciones

**Resolución****RESOLUCIÓN 40224 DE 2019**

Por la cual se distribuyen recursos para pagos por menores tarifas del sector gas combustible domiciliario por red

**RESOLUCIÓN 31140 DE 2019**

Por la cual se publica la Declaración de Producción de Gas Licuado de Petróleo, GLP, para el período 2019-2023.

**5.3.4 Regalías****LEY 756 DE 2002**

Por la cual se modifica la Ley 141 de 1994, se establecen criterios de distribución y se dicta el monto de regalías de gas con la equivalencia de regalías en barriles de petróleo.

**RESOLUCIÓN 165 DE 2016**

Por el cual se dictan los procedimientos y plazos de liquidación; precio base de liquidación de regalías generadas por la explotación de gas

**2.4 Sector Energía Eléctrica****5.4.1 Propias Del Sector****Leyes****LEY 126 DE 1938**

Por el cual interviene el Estado en el suministro de luz y fuerza eléctrica, adquisición de empresas de energía eléctrica

**LEY 56 DE 1981**

Por el cual se cita sobre obras públicas de generación eléctrica, regulación de expropiaciones y servidumbres de los bienes afectados por tales obras.

**LEY 142 DE 1994**

Por el cual se cita sobre servidumbres de conducción de energía eléctrica

**LEY 143 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 689 DE 2001**

Por la cual se modifica parcialmente la ley 142 de 1994 en el contexto de régimen de actos y contratos de las empresas, contratos especiales para la gestión de los servicios públicos, liquidación de las empresas de servicios públicos y otras disposiciones como del control de gestión y resultados.

**LEY 855 DE 2003**

Por la cual se definen las Zonas No Interconectadas.

**LEY 1117 DE 2006**

Por la cual se expiden normas sobre normalización de redes eléctricas y de subsidios para estratos 1 y 2.

**LEY 1151 DE 2007**

Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. El objetivo es garantizar la promoción de la reducción de la pobreza y la política del crecimiento económico alto sostenible a través del abastecimiento energético.

De esta manera se plantea el desarrollo de una infraestructura para el acceso a los servicios de energía eléctrica y gas, y por lo tanto metas en la cobertura por habitante.

Se gestionan el cargo por confiabilidad y los nuevos proyectos de generación de energía eléctrica

**LEY 1215 DE 2008**

Por la Cual se Adoptan Medidas en Materia de Generación de Energía Eléctrica.

**LEY 1955 DE 2019**

Por el cual el Gobierno nacional, y el resto de administraciones públicas, realizarán la auditoría energética de sus instalaciones y establecerán objetivos de ahorro de energía a ser alcanzadas a través de medidas de eficiencia energética y de cambios y/o adecuaciones en su infraestructura

**Decretos****DECRETO 2580 DE 1985**

Por la cual se reglamentan los procesos judiciales necesarios para imponer servidumbre pública

**DECRETO 2424 DE 2006**

Por el cual se regula la prestación del servicio de alumbrado público.

## **Resoluciones**

### **RESOLUCIÓN 043 DE 1995**

Por la cual se regula de manera general el suministro y el cobro que efectúen las empresas de Servicios Públicos Domiciliarios a municipios por el servicio de energía eléctrica que se destine para alumbrado público.

### **RESOLUCION 025 DE 1995**

Por la cual se establece el Código de Redes, como parte del Reglamento de Operación del Sistema Interconectado Nacional.

### **RESOLUCIÓN 043 DE 1996**

Por la cual se dictan normas sobre alumbrado público.

### **RESOLUCION 108 DE 1997**

Por la cual se señalan criterios generales sobre protección de los derechos de los usuarios de los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible por red física, en relación con la facturación, comercialización y demás asuntos relativos a la relación entre la empresa y el usuario, y se dictan otras disposiciones.

### **RESOLUCION 070 DE 1998**

Por medio de la cual se establece el reglamento de distribución de energía eléctrica como parte del reglamento de operación del sistema interconectado nacional.

### **RESOLUCION 116 DE 1998**

Por la cual se reglamenta la limitación del suministro a comercializadores y/o distribuidores morosos, y se dictan disposiciones sobre garantías de los participantes en el mercado mayorista, como parte del Reglamento de Operación del Sistema Interconectado Nacional.

### **RESOLUCION 097 DE 2008**

Por la cual se aprueban los principios generales y la metodología para el establecimiento de los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local.

### **RESOLUCION 180540 de 2010**

Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, se establecen los requisitos de eficacia mínima y vida útil de las fuentes lumínicas y se dictan otras disposiciones

### **RESOLUCION 90708 de 2013**

Por la cual se expide el reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE

### **RESOLUCION 045 DE 2016**

Por el cual el Gobierno nacional, y el resto de administraciones públicas, realizarán la auditoría energética de sus instalaciones y establecerán objetivos de ahorro de energía a ser alcanzadas a través de medidas de eficiencia energética y de cambios y/o adecuaciones en su infraestructura

**RESOLUCION 098 DE2019**

Por medio de la cual se adjuntan los mecanismos para incorporar sistemas de almacenamiento con el propósito de mitigar inconvenientes presentados por la falta o insuficiencia de redes de transporte de energía en el Sistema Interconectado Nacional

**RESOLUCION 099 DE2019 CREG**

Por medio de la cual se adjuntan los mecanismos para incorporar sistemas de almacenamiento con el propósito de mitigar inconvenientes presentados por la falta o insuficiencia de redes de transporte de energía en el Sistema Interconectado Nacional

**RESOLUCION 026 DE 2019 CREG**

Por la cual se ajusta la Resolución CREG 071, y en la que se disponen, Generación de respaldo, Asignación del cargo por Confiabilidad de plantas existentes, existentes con obras, o especiales y la oferta insuficiente.

**Acuerdos****ACUERDO 001 DE 2004**

Por el cual se reglamenta el COMITÉ DE APOYO A LA ADMINISTRACION del Programa de Normalización de Redes Eléctricas – FAER

**5.4.2 Ambiental****RESOLUCIÓN 415 DE 1998**

Por medio de cual se guía en la comercialización o disposición de cualquier elemento potencialmente contaminado con PCB's (material con excelentes propiedades aislantes en equipos eléctricos), se debe cerciorar que su concentración de PCB's sea menor a 50 mg/kg, y si se anticipa que los aceites serán utilizados para la combustión.

**5.4.3 Demanda De Mercado****LEY 632 DE 2000**

Por la cual se modifican parcialmente las leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996. Como el pago subsidios sin el uso de los recursos provenientes del Presupuesto General de la Nación o del "Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos; y el planteamiento de un consumo de subsistencia.

**Resolución****RESOLUCION 076 DE 1997**

Por medio de la cual se complementan las normas contenidas en las resoluciones 043 de 1995, 043 y 089 de 1996 sobre el suministro y cobro que efectúen las empresas de energía eléctrica a los Municipios, por el servicio de electricidad que destinan para alumbrado público

**RESOLUCION 131 1998**

Por el cual se dictan disposiciones sobre el mercado competitivo de energía eléctrica. Forman parte de él comercializadores, generadores y usuarios no regulados.

**RESOLUCION 001 DE 2019 CREG**

Por medio del cual se define el reglamento con los procedimientos operativos y técnicos del administrador de subasta para la asignación de obligaciones de energía firme.

**RESOLUCION 411650 DE 2019**

Por la cual se distribuyen recursos para pagos por menores tarifas del Sector Eléctrico

**5.4.4 Tributarios****DECRETO 2915 DE 2011**

Por el cual se reglamentan estatuto tributario como usuarios industriales beneficiarios del descuento y exención tributarios.

**DECRETO 4955 DE 2011**

Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2915 de 2011. Usuarios Industriales beneficiarios del descuento y exención tributarios. Requisitos para la solicitud de la exención de la sobretasa.

**5.4.5 Fuentes No Convencionales de Energía****5.4.5.1 Propias del Sector****Ley****LEY 812 DE 2003**

Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario.

Se propende por mantener una oferta energética, se establecen medidas para reducir la crisis sobre los agentes de distribución, se constituyen esquemas institucionales para prestar el servicio en ZNI, a través del uso de energía renovable, se promoverá la construcción de pequeñas centrales de gas domiciliario y el mercado con empresas dedicadas al aprovechamiento de residuos sólidos, energías limpias y minería sostenible.

Se contempla la integración de las redes de transmisión con Venezuela, Panamá y Ecuador

**Decreto****DECRETO 2469 DE 2014**

Por el cual se establecen los lineamientos de política energética en materia de entrega de excedentes de autogeneración

**Resoluciones****RESOLUCION 143 DE 2016**

Por la cual se exponen los formatos para el registro de proyectos de generación de energía eléctrica, y generación eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía

**RESOLUCION 030 de 2018**

Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional

**RESOLUCION 038 de 2018**

Por la cual se regula se regula la actividad de autogeneración en las zonas no interconectadas y se dictan algunas disposiciones sobre la generación distribuida en las zonas no interconectadas

**RESOLUCION 096 de 2019**

Por la cual se alude a la opción de acceso al despacho central, a plantas menores a 20 MW conectadas al Sistema Interconectado Nacional

**RESOLUCION 037 de 2019**

Por la cual se modifica y adiciona transitoriamente al Reglamento de Operación para permitir la conexión y operación de plantas solares fotovoltaicas y eólicas en el SIN

**CIRCULAR EXTERNA 037 DE 2018**

Por el cual se Publican comentarios de procedimientos y requisitos para obtener certificación proyectos FNCE

**5.4.1.1 Demanda del Mercado****RESOLUCION 91 DE 2007**

Por la cual se establecen metodologías generales para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica y las formulas tarifarias, generales para establecer al costo unitario de prestación del servicio público de energía eléctrica en las Zonas No Interconectadas.

**RESOLUCION 181272 DE 2011**

Por la cual se ajusta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Áreas de Servicio Exclusivo de las Zonas No Interconectadas

**RESOLUCION 411649 DE 2019**

Por la cual se distribuyen recursos para pagos por menores tarifas del sector eléctrico en la Zonas No Interconectadas

**RESOLUCION 411920 DE 2019**

Por la cual se distribuyen recursos para pagos por menores tarifas del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas y se dictan otras disposiciones

**5.4.1.2 Financiamiento****DECRETO 1543 DE 2017**

Por la cual se reglamenta el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía, FENOGE, adicionando una Sección 5 al Capítulo 3 del Título III de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015.

**5.4.1.3 Tributarios****LEY 1715 de 2014**

Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional. En ningún caso el valor a deducir podrá ser superior al 50% de la renta líquida antes de restar la deducción. Certificación beneficio ambiental por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**DECRETO 2143 de 2015**

Por el cual se guía sobre la promoción, desarrollo y utilización de las fuentes no convencionales de energía FNCE deducción especial sobre el impuesto de renta y complementarios, exclusión del IVA, exención de gravamen arancelario

#### **RESOLUCION 1283 DE 2016**

Por la cual se establece el procedimiento y requisitos para la expedición de la certificación de beneficio ambiental por nuevas inversiones en proyectos de fuentes no convencionales de energías renovables, FNCE y gestión eficiente de la energía, para obtener los beneficios tributarios de que tratan los artículos 11, 12, 13 y 14 de la Ley 1715 de 2014 y se adoptan otras determinaciones

#### **RESOLUCION 703 DE 2018**

Por la cual se establecen el procedimiento y los requisitos para obtener la certificación que avale los proyectos de FNCE con miras a obtener el beneficio de la exclusión de IVA y la exención de gravamen arancelario.

Para esta resolución se remiten los anexos creados por la UPME en la que se muestran los productos, equipos y/o maquinaria que hacen parte de la infraestructura eléctrica; el listado de servicios excluidos del IVA, el formato único para incentivos a la inversión en proyectos de FNCE [21]

#### **CIRCULAR EXTERNA 052 DE 2018**

Por el cual se Publican procedimientos y requisitos para incentivos a la inversión en proyectos de FNCE [22].

### **2.5 Sector Hidrocarburos**

#### **5.5.1 Propias Del Sector**

#### **Ley**

##### **LEY 37 DE 1912**

Por el cual se define el petróleo propiedad de la nación

##### **LEY 160 DE 1912**

Por la cual se dictan otras disposiciones sobre petróleos, se Fija normatividad para explotación de particulares

##### **LEY 18 DE 1912**

Por el cual se nombra el código para reconocer la propiedad privada de petróleo

##### **LEY 10 DE 1912**

Por el cual se dictan disposiciones en el ramo de petróleos, se establecen mejores condiciones para el estado en los contratos.

##### **LEY 20 DE 1912**

Por la cual se dictan algunas disposiciones sobre minas e hidrocarburos en temas y se determina propiedad absoluta de la nación sobre los yacimientos de petróleo

##### **LEY 1083 DE 2006**

Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones. (Movilidad sostenible)

#### **Decreto**

**DECRETO 2310 DE 1912**

Por el cual se dictan normas sobre abolición del régimen de concesiones en materia de hidrocarburos, asignación a Ecopetrol de exploración y explotación

**DECRETO 1056 DE 1953**

Por el cuál se designa el Código de petróleos, donde se regula la propiedad, utilidad, forma de explotación, contratos, regalías, impuestos sobre petróleos de propiedad privada, transporte, refinación y distribución, exenciones caducidad de contratos.

**DECRETO 636 DE 1974**

Por el cual se revisa la organización administrativa del Ministerio de Minas y Petróleos

**DECRETO 2119 DE 1992**

Por el cual se reestructura el Ministerio de Minas y Energía, el Instituto de Asuntos Nucleares, IAN y Minerales de Colombia S.A., MINERALCO

**DECRETO 4299 de 2005**

Por el cual se señalan los requisitos, obligaciones y sanciones aplicables a los agentes de distribución (refinador, importador, almacenador, distribuidor mayorista, distribuidor minorista, transportador, gran consumidor, productor de alcohol carburante) de combustible líquidos derivados del petróleo, excepto GLP.

**DECRETO 381 DE 2012**

Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía.

**DECRETO 3004 DE 2013**

Por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos y yacimientos no convencionales

**DECRETO 1073 DE 2015**

Por la cual medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía

**Resolución****RESOLUCION 866 DE 2014**

Por la cual se Declara desiertas áreas dentro del proceso competitivo Ronda Colombia 2014.

**RESOLUCION 40048 DE 2015**

Por la cual se establecen medidas en materia de exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos convencionales continentales y costa afuera.

**RESOLUCIÓN 40689 DE 2019**

Por la cual se establece el ingreso al productor del alcohol carburante y del biocombustible para uso en motores diésel, que regirá a partir del 1 de septiembre de 2019.

**RESOLUCIÓN 40688 DE 2019**

Por la cual se establece el Ingreso al Productor de la gasolina motor corriente y del ACPM que regirá a partir del 1 de septiembre de 2019.



**RESOLUCIÓN 40689 DE 2019**

Por la cual se establece el ingreso al productor del alcohol carburante y del biocombustible para uso en motores diésel, que regirá a partir del 1 de septiembre de 2019.

**RESOLUCIÓN 182 DE 2019**

Por medio de la cual se actualiza la metodología de valoración de recursos y reservas de hidrocarburos del país, en desarrollo del acuerdo No. 11 de 2008 y del acuerdo No. 003 de 2008, expedidos por la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

**Acuerdo****ACUERDO 04 DE 2012**

Por el cual se establecen criterios de administración y asignación de áreas para exploración y explotación de los hidrocarburos propiedad de la Nación; se expide el Reglamento de Contratación correspondiente, y se fijan reglas para la gestión y el seguimiento de los respectivos contratos.

**ACUERDO 03 DE 2014**

Por el cual se adiciona el acuerdo 4 de 2012 con el objetivo de incorporar al reglamento de contratación para exploración y explotación de hidrocarburos parámetros y normas aplicables al desarrollo de yacimientos no convencionales y se dictan disposiciones complementarias.

**5.5.2 Ambientales****DECRETO 2041 DE 2014**

Por el cual se reglamenta el Título VII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

**5.5.3 Demanda De Mercado****Ley****LEY 39 de 1987**

Por la cual se reglamenta la medición del volumen y la determinación de la calidad de los hidrocarburos producidos en el país para la adecuada liquidación de las regalías y contraprestaciones económicas en favor del Estado

**LEY 26 de 1989**

Por el cual el gobierno podrá determinar, horarios, precios, márgenes de comercialización, calidad, calibraciones, y demás condiciones de seguridad, para generar un mejor servicio.

**LEY 1760 DE 2003**

Por el cual se le da a la Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH la función de administrar la participación del Estado, en especie o en dinero, en los volúmenes de hidrocarburos que le correspondan en los nuevos contratos de exploración y explotación, mediante la celebración de contratos u operaciones. Además tiene la función de fijar el precio al cual se debe vender el petróleo crudo de concesión destinado a la refinación interna para el procesamiento o utilización el país.

**LEY 1151 DE 2007**

Por la cual se oficializan los subsidios financiados por el presupuesto Nacional y simultáneamente crea el Fondo de Estabilización de Precios de Combustibles

#### **LEY 1753 DE 2015**

El Gobierno Nacional a través las autoridades competentes garantizará las condiciones para asegurar la disponibilidad y suministro de combustibles líquidos en el mercado nacional, de manera confiable, continua y eficiente con producto nacional e importado

#### **Decreto**

#### **DECRETO 444 DEE 1967**

El Ministerio de Minas y Petróleos determinará los volúmenes de producción que los explotadores deban vender para la refinación en el país y fijará los precios correspondientes.

Cuando el Gobierno autorice que parte del crudo que se adquiera para refinarlo en el país se pague en moneda extranjera, el Banco de la República venderá, previa licencia de cambio, las divisas a que haya lugar, a la tasa que fije la Junta Monetaria.

#### **Resolución**

#### **RESOLUCION 181069 de 2005**

Por el cual se expone el Reglamento Técnico del Programa de Oxigenación de Gasolinas. En la que se nombra la prioridad de abastecer el mercado interno de etanol como requisito para poder exportar alcoholes carburantes.

#### **RESOLUCION NUMERO 4-0754 DE 2019**

Por el cual se establecen las proporcionalidad de para el cálculo del ingreso al productor de las estructuras de precios de la gasolina motor corriente y del ACPM que se distribuyen en los municipio y departamentos reconocidos como zonas de frontera a partir del 7 de octubre de 2019

#### **Acto Administrativo**

#### **ACTO ADMINISTRATIVO 3 DE 2015**

Por la cual se incorporal el Reglamento de Contratación para Exploración y Explotación de Hidrocarburos, se dictan reglas y medidas para mitigar los efectos adversos de la caída de los precios internacionales del petróleo.

#### **5.5.1 *Financiamiento***

#### **ACUERDO 027 DE 2007**

Por medio del cual el comité de administración del fondo de apoyo financiero para la energización de las ZNI, aprueba asignar recursos.

#### **5.5.2 *Regalías***

#### **Ley**

#### **LEY 141 DE 1994**

Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, se regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de recursos

naturales no renovables, se establecen las reglas para su liquidación y distribución y se dictan otras disposiciones.

#### **LEY 1530 DE 2012**

Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías.

#### **DECRETO 1056 de 1953**

Código de petróleos, donde se regula la propiedad, utilidad, forma de explotación, contratos, regalías, impuestos sobre petróleos de propiedad privada, transporte, refinación y distribución, exenciones caducidad de contratos.

### **Resolución**

#### **RESOLUCION 41251 DE 2016**

Por la cual se reglamenta la medición del volumen y la determinación de la calidad de los hidrocarburos producidos en el país para la adecuada liquidación de las regalías y contraprestaciones económicas en favor del Estado

#### **RESOLUCION 167 DE 2016**

Por el cual se dictan los procedimientos y plazos de liquidación; precio base de liquidación de regalías generadas por la explotación de crudo y el manejo anticipado de las regalías

### **5.5.3 Tributarios**

#### **LEY 788 de 2002**

Por el cual se define el término hidrocarburos, yacimientos o depósitos de hidrocarburos y se fijan impuestos

#### **LEY 788 de 2002**

Por la cual se incluye el alcohol carburante como compuesto exento de la sobretasa de impuesto global a la gasolina

#### **LEY 939 de 2004**

Por el cual se impulsó el programa de mezclas ACPM biodiesel, se declara exenta la renta líquida por el aprovechamiento de nuevos cultivos de tándalo de alto rendimiento en palma de aceite, cacao, caucho, cítricos y frutales por un término de diez años contados a partir de inicio de la producción.

#### **LEY 1430 de 2010**

Por la cual, el Ministerio de Minas tendrá la función de distribución de combustibles líquidos los cuales están exentos del impuesto global, IVA y arancel en los departamento y municipios ubicados en zonas de frontera.

#### **LEY 1819 de 2016**

Por medio de la cual se adopta Reforma Tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, creación de parafiscal del combustible, con el propósito de financiar el fondo de estabilización de precios de los combustibles

**DECRETO 1056 de 1953**

Código de petróleos, donde se regula la propiedad, utilidad, forma de explotación, contratos, regalías, impuestos sobre petróleos de propiedad privada, transporte, refinación y distribución, exenciones caducidad de contratos.

### 3. REPOSITARIOS DE NORMATIVIDAD

Cada institución encargada de llevar la normatividad del sector, tiene en su base de datos de la página web a la que está vinculada, la normatividad de su interés.

Para rescatar esta información se relacionan los siguientes repositorios de normatividad, los cuales tienen acceso libre.

#### 3.1 Repositorio ANH

Posee una recopilación de información, distinguida por el tipo de documento jurídico, entre los que se encuentran Acuerdos de la entidad misma, Decretos os cuales se encuentran en los apartados de Decreto y Decreto único reglamentario del Sector. Y Resoluciones, en este caso se incluyen resoluciones dictadas por la entidad. Las normas aparecen en algunas ocasiones empezando con la más reciente hasta la más antigua de cada apartado.[23]

La ruta de la base de datos es: La ANH / Sobre la ANH / Normatividad

#### 3.2 Repositorio AMN

Esta entidad posee una ruta directa, en su página principal hacia normatividad la cual está clasificada en Leyes, Decretos, Resoluciones. En una tabla posee los atributos de: Tipo de Documento, Descripción del Documento, Vigencia, Fecha de diario oficial y Archivo. Para usar el buscador, se debe conocer exactamente cuál es el año de expedición según el tipo de documento, de lo contrario no se visualiza la totalidad de la normatividad [24][25].

Aparte de esta herramienta bajo la ruta Normatividad / Normograma ANM, se encuentran archivos en Excel que contienen bases de datos de Normatividad, en los que se encuentran caracterizados por: Concordancia (vinculación con otra norma), Dependencia Responsable, Hipervínculo Juriscol y otras como:

**Norma:** tipo de norma, número y año

**Sección Aplicable:** Títulos, artículos referenciados, o a los que dé lugar

**Cumplimiento:** El tema al que dé lugar, nombra procedimientos, restitución de tierras, arbitramentos.

**Fecha** de Vigencia o fecha de expedición

**Epígrafe:** se nombra el objeto de la ley

**Proceso:** Gestión jurídica, administración de tecnologías e información

**Autoridad emisora:** Senado, Ministerios, Cámara de Representantes

#### 3.3 Repositorio CREG

La CREG, posee varias bases de datos conectadas con la regulación de los servicios públicos de Energía y Gas. Bajo la ruta Regulación/Resolución Única de Energía, se despliegan 2 versiones.

La versión 1 tiene 4 capítulos, a) circular GREG del proyecto único de Resolución del sector Eléctrico, donde se expone una circular interna b) Proyecto de resolución única del sector eléctrico, por el cual se encuentra la resolución que adopta diferentes disposiciones desde definiciones, hasta los las obligaciones de los actores participantes en el mercado, el funcionamiento de la bolsa de energía entre otros c) Resoluciones CREG : energía eléctrica cronológico en el que se encuentra resoluciones expedidos por la CREG desde 1994 hasta el año 2016 y d) Leyes en el

que se encuentran leyes desde 1913 hasta el 2015. Todas estas normas están clasificadas únicamente por el año de expedición [26].

En la versión 2 se encuentran 4 capítulos: 1) Resolución única del sector Eléctrico, en la cual se conocen links relacionados con la resolución como: listado de normas compiladas, la resolución desarrollada, documento resolución analizada, documentos de definiciones. 2) Tabla de contenido de la Resolución única del sector eléctrico, Esta resolución está compuesta por el reglamento de operación de la generación, transmisión, distribución, comercialización, planeación, coordinación, supervisión y control, código de medida, ZNI, alumbrado público entre otras. 3) Resoluciones CREG, que son resoluciones desde 1994 hasta 2017; y 4) leyes, recopiladas desde 1913 hasta 2017 [27]

### **3.4 Repositorio EITI**

La Iniciativa de Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI) es un estándar mundial derivado de la cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo (Sudáfrica) 2002, este estándar permite mejorar la administración de los recursos y los beneficios de recursos como el petróleo, gas y minerales.

En la ruta Inicio / Informes EITI / Informe 2016 / Marco Legal y Régimen Fiscal / Marco Normativo del Sector de Hidrocarburos, se expone una tabla de marco regulatorio que tiene los temas de Asignación de áreas, Fiscalización y supervisión de la actividad, Liquidación, recaudo, distribución y seguimiento de las regalías, Medio ambiente, Transparencia y acceso a la información pública.

### **3.5 Repositorio Régimen legal de Bogotá D.C.**

Es una compilación de normatividad respecto a la necesidad de la capital. Para filtrar la información, se usan temarios cuya aparición es alfabética. En los subtemas de energía, se remiten el código de medida y Redes, medidores de energía, sistemas de medición; en el tema Energía eléctrica, los subtemas son: apagón ambiental, cobertura, comercialización, FNCE, generación impuestos, infraestructura eléctrica, redes e instalaciones, reglamentos de salud ocupacional, de instalaciones eléctrica RETIE, sistemas de transmisión, subsidio, entre otros. Es decir el repositorio pretende mostrar las resoluciones que implican el mejoramiento de procesos, la ampliación, las obligaciones de los participantes del mercado, la seguridad y la salud de los operadores en el sector de la energía eléctrica, los interés de la capital por abastecerse de FNCE, la promoción de la instalación de medidores de energía prepago, leyes por las que el gobierno nacional realizara auditoria energética y conseguir objetivos como el ahorro de energía en un 15%; también recopila información de leyes, decretos y circulares en el uso racional y eficiente desde el ahorro de energía por cambio de bombillas hasta, la creación de la Comisión Intersectorial para el uso racional y eficiente de la energía y fuentes no convencionales de energía, CIURE [28] y la adopción del plan para el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE [29]

La ruta es régimen leal de Bogotá/Consulta temática/Energía Eléctrica/uso racional y Eficiente y también La ruta es régimen leal de Bogotá/Consulta temática/Energía.

## CONCLUSIONES

En la recopilación de la información de normatividades podemos notar el banco de datos del que disponemos en La CREG. Esta entidad tiene registradas sus normatividades a partir de año 1992 hasta el año en vigencia y para cada año se pueden encontrar entre mil y cuatro mil leyes, decretos, resoluciones, o actos; por lo que estos registros son bastante amplios y muestran desde las correcciones o ampliación de las normatividades hasta la inclusión de temas energéticos no tratados en un principio.

Para registrar las normas aquí expuestas se hace necesario el avance de una búsqueda por sectores y la corroboración en la importancia de las normas a través del análisis y el alcance al que se quiere llegar, sin embargo es posible que se escapen varias normatividades que sean de vital importancia en la construcción de este marco regulatorio.

A partir de las diferentes fuentes de información podemos conocer la articulación entre diferentes sectores, y de qué manera están organizadas las normatividades a las que se acogen, por ejemplo la agencia nacional de minería tiene a cargo la disposición de leyes, decretos resoluciones y auto resoluciones, poniendo en conocimiento las normativas relacionadas con el sector Minero. La búsqueda a través de esta plataforma permite filtrar por tipo de norma y año desde 1990 hasta el año en vigencia. Así también podemos destacar la Agencia Nacional de Hidrocarburos quien distribuye de manera libre decretos únicos del sector, resoluciones, normas que regulan las entidades y acuerdos.

El sector energético está ampliamente regulado y bajo estos preceptos fomenta de manera continua la producción de normativas que nos mantengan al tanto de los procesos que deben ser llevados a cabo para participar en el sector. Además se preocupa por el desarrollo y la diversificación de la obtención de energía, puesto que esas normatividades deben estar direccionadas a mantener una seguridad energética.

Hay que reconocer que la seguridad energética en la nación de Colombia debe contener políticas que gestionen un plan de expansión en el uso de tecnologías renovables, el diseño de nuevos sistemas de transporte, la ampliación de cobertura de energía eléctrica, el uso de energía más limpia, y reflexionar acerca del conflicto en el que vive la nación y de cómo los servicios públicos incrementan la calidad de vida de sus habitantes.

La normatividad es abundante en el fomento del uso de beneficios para proyectos de FNCE, como en el uso de maquinaria y equipo, además de servicios, por lo tanto es importante que las personas interesadas usen los incentivos tributarios, y de esta manera se apoye a la política nacional en el desarrollo de energía por medio de otras fuentes

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda esclarecer en las bases de datos de normatividad, donde se da la búsqueda únicamente por fecha, que se busque una clasificación con la que sea más fácil el uso y la recopilación de la información necesitada.

Se recomienda el desarrollo de guías específicas en el tema de la incorporación de tecnologías con FNCER, esto con el fin de socializar de manera accesible con los beneficios tributarios a los que den lugar, entre otros incentivos.

Al igual que con el repositorio de energía eléctrica creado por la CREG, en donde se ven varios procedimientos relacionados con el desarrollo del mercado y las actividades de generación, transmisión entre otros, se puede recrear una resolución para el sector del gas.

Es importante hacer hincapié en legalizar las formas de trabajo y la seguridad personal de las personas que trabajan en el sector minero; aunque esta gestión puede representar varias dificultades, el riesgo del sector no debe ser perjudicial para el ambiente, las personas y las comunidades cercanas. Además también se debe reconocer la importancia de la apropiación de los proyectos mineros en la comunidad, es decir, legalmente están protegidos sus derechos y sus razones de aceptar un proyecto o no deben ser reconocidas en la aceptación y legalidad de los proyectos.

En lo que se refiere a la inclusión del gas natural, las políticas de abastecimiento y manejo del mercado, deben permitir que las personas tengan acceso a este servicio, ya sea por tubería o comprimido, en los cuales se prevea de un subsidio para la población que así lo requiera.



## BIBLIOGRAFÍA

- [1] T. Quintero Ovalle, “Problemática del licenciamiento ambiental en sistemas de transmisión de energía,” *Rev. Ing.*, vol. 0, no. 43, p. 84, 2015.
- [2] Contraloría General de la República, “¿Que son las Regalías?” p. 2, 2015.
- [3] Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía, “Que es FENOGE,” 2020. [Online]. Available: <https://fenoge.com/quienes-somos/>. [Accessed: 26-Feb-2020].
- [4] Presidencia de la Republica de Colombia, “DECRETO 1124 DE 2008 por el cual se reglamenta FAZNI,” 1124. [Online]. Available: <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1228564>. [Accessed: 01-Mar-2020].
- [5] Congreso de Colombia, “Ley 141 de 1994 Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías,” 1994. [Online]. Available: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0141\\_1994.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0141_1994.html). [Accessed: 01-Mar-2020].
- [6] Presidencia de Colombia, “Decreto 3652 de 2003. Por el cual se reglamenta el funcionamiento del Fondo,” 2003. [Online]. Available: <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1783826>. [Accessed: 01-Mar-2020].
- [7] Unidad de Planeación Minero Energética UPME, “resolución 0379 de 2003 Por el cual se establece la presentación de los proyectos que requieran cofinanciación FECF,” 2003. [Online]. Available: <http://www.siel.gov.co/siel/documentos/RES0379.pdf>. [Accessed: 01-Mar-1BC].
- [8] Banca de Desarrollo Territorial Findeter, “Que es Findeter,” 2020. [Online]. Available: <https://www.findeter.gov.co/publicaciones/500002/que-es-findeter/>. [Accessed: 26-Feb-2020].
- [9] Bancoldex; Colciencias; Gobierno de Colombia, “Convocatoria Innovar Tiene Su Credito – Línea De Financiación De I + D + I 2018 Anexo 1 : Condiciones De La Línea Especial De Crédito Bancóldex Y Contenido De La Propuesta,” pp. 1–15, 2018.
- [10] Congreso de Colombia, “ley 1286 de 2009 Se transforma Colciencias en el departamento administrativo,” 2009. [Online]. Available: <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1676840>.
- [11] Agencia Presidencial de Cooperación Internacional APC-Colombia, “Fondos de Cooperación.” 2018.
- [12] Agencia Presidencial de Cooperación, “Fondo Colombia Sostenible.” .
- [13] Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), “Áreas Prioritaria de JICA en Colombia,” 2020. [Online]. Available: <https://www.jica.go.jp/colombia/espanol/index.html>. [Accessed: 01-Mar-2020].
- [14] Fundación Interamericana (IAF), “Instrucciones con los criterios para la propuesta IAF.” .
- [15] Corporación Andina de Fomento CAF, “Banco De Desarrollo De America Latina,” 2018, 2018. [Online]. Available: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1505/1/Energia\\_CAF\\_CEPAL.pdf%0Ahttps://www.caf.com/](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1505/1/Energia_CAF_CEPAL.pdf%0Ahttps://www.caf.com/). [Accessed: 21-Mar-2020].
- [16] Banco Interamericano de Desarrollo (BID), “Fondo Multilateral de Inversiones,”

- Financiamiento y asistencia técnica BID*, 2014. [Online]. Available: <http://www.iadb.org/es/recursos-para-empresas/fondo-multilateral-de-inversiones,5763.html> . [Accessed: 01-Mar-2020].
- [17] B. Ki-moon, "Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo." pp. 1–38, 2009.
- [18] N. Bird, "Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund (GEEREF): a model climate fund? -," no. April. pp. 1–9, 2009.
- [19] Public Utility Research Center (PURC), "Body of Knowledge on Infrastructure Regulation," 2012. [Online]. Available: <http://regulationbodyofknowledge.org/general-concepts/>.
- [20] Ministerio de Minas y Energía, *Política Minera de Colombia: Bases para la Minería del Futuro*. Bogotá D.C., 2016.
- [21] Unidad de Planeación Minero Energética UPME, "Anexos\_Resolucion\_UPME\_Resolución 703 de 2018." 2018.
- [22] Unidad de Planeación Minero Energética UPME, "Circular Externa 052 de 2018.pdf." 2018.
- [23] Agencia Nacional de Hidrocarburos, "Normatividad." [Online]. Available: <http://www.anh.gov.co/la-anh/sobre-la-anh/normatividad>.
- [24] Agencia Nacional de Minería ANM, "RepositorioANM," 2020. [Online]. Available: <https://www.anm.gov.co/?q=normativa-de-la-ANM>.
- [25] Agencia Nacional de Minería ANM, "Normograma Vigente ANM." 2017.
- [26] Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG, "Normograma Resolución Única de Energía." [Online]. Available: <http://normograma.info/normogramacreg/docs/arb/1000.htm>. [Accessed: 28-Feb-2020].
- [27] Comisión de Regulación de Energía y Gas, "Regulación," 2017. [Online]. Available: <http://creg.gov.co/regulacion>. [Accessed: 07-Oct-2019].
- [28] Ministerio de Minas y Energía-MME, "Régimen legal de Bogotá D.C. compilación de Normatividad, Doctrina y Jurisprudencia," 2020. [Online]. Available: [https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/consulta\\_tematica.jsp](https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/consulta_tematica.jsp). [Accessed: 26-Feb-2020].
- [29] Ministerio De Minas Y Energía, "Resolución180919 De 2010. Adopta el Plan de Acción Indicativo 2010-2015 para desarrollar el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE." 2010.
- [30] Ministerio de Minas y Energía, "Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía." [Online]. Available: <https://www.minenergia.gov.co/decreto-unico-reglamentario>. [Accessed: 07-Oct-2019].
- [31] Comisión de Regulación de Energía y Gas, "Documentos Estructura Temática." [Online]. Available: <http://normograma.info/normogramacreg1/docs/arb/1000.htm>.
- [32] Comisión de Regulación de Energía y Gas, "Documentos Resoluciones." [Online]. Available: <http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/Documentos-Resoluciones?OpenView&Start=1&Count=30&Expand=29#29>.

- [33] Ministerio de Minas y Energía, “Generalidades de Energía Eléctrica.” [Online]. Available: <https://www.minenergia.gov.co/generalidades-energia-electrica>.
- [34] Agencia Nacional de Minería, “Normativa de la ANM.” [Online]. Available: <https://www.anm.gov.co/?q=normativa-de-la-ANM>.
- [35] Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, “Paso a Paso para la Solicitud de Licencia Ambiental a partir del 1 de Enero de 2015 | Anla.” .
- [36] F. del conde Deluque, “Propuesta de Reglamentación para la Generación Distribuida a pequeña Escala, en el mercado Eléctrico Colombiano.” Bogotá D.C., 2004.
- [37] J. Ramirez, “Análisis y propuesta de normatividad tecnica para la conexión y operación de sistemas de Generación Distribuida en Colombia.” Bogotá D.C., p. 87, 2009.
- [38] R. Espinasa, C. Sucre, M. Gutiérrez, and F. Anaya, “Dossier Energético: Colombia.” 2017.
- [39] W. Lutz, United Nations. Economic Commission for Latin America and the Caribbean., and Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del Uso Eficiente de la Energía en América Latina.” *El papel de la legislación y la regulación en las políticas de uso eficiente de la energía en la Unión Europea y sus estados miembros*. Santiago de Chile, 2001.
- [40] Unidad de Planeación Minero Energética UPME, “[guia\\_ambiental\\_para\\_proyectos\\_de\\_distribucion\\_electrica](#).”
- [41] N. Landinez, “Legislación Ambiental Fronteriza en el sector de la Energía Eléctrica.” Bogotá D.C., 2003.
- [42] Ministerio de Minas y Energía, “Normatividad Del Sector Eléctrico.” Bogotá D.C.
- [43] I. Ibañez and J. Tarazona, “Ajustes regulatorio para la inserción de sistemas de generación distribuida en el mercado de energía mayorista colombiano punto de vista OR.” Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, pp. 2–69, 2009.
- [44] H. García, A. Corredor, L. Calderón, and M. Gómez, “Análisis costo beneficio de energías renovables no convencionales en Colombia.” FEDESARROLLO, p. 90, 2013.
- [45] D. Gomez and J. Barco, “Análisis técnico comparativo de la reglamentación para energía fotovoltaica basada en la ley 1715 de 2014.” Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 2018.
- [46] Unidad de Restitución de Tierras. Agencia Nacional de Minería (ANM), “Cartilla Minera. Preguntas frecuentes,” p. 40, 2015.
- [47] D. L. Vargas, J. A. García, E. E. Yáñez, A. Meneses, and M. Cuellar, “Cogeneración con biomasa de palma de aceite para producción de energía eléctrica en Colombia,” no. 2010, pp. 26–40, 2019.
- [48] Corporación Andina de Fomento CAF, *Colombia. Análisis del sector eléctrico*. 2006.
- [49] L. M. Miranda, “Consideraciones sobre el modelo de las autoridades administrativas de regulación y control de los servicios públicos domiciliarios de energía y gas en Colombia.” Universidad del Norte, Barranquilla, 2012.
- [50] M. Cuervo, “Crisis y regulación de los Servicios Colectivos Domiciliarios en

- Colombia,” *Cuad. Econ.*, vol. 14, no. 20, pp. 295–312, 1994.
- [51] Ministerio de Minas y Energía, “Decreto 1623 2015 lineamientos de política para la expansión de la cobertura del servicio de energía eléctrica en el SINI y en las ZNI,” pp. 1–12, 2015.
- [52] Ministerio de Minas y Energía-MME, “Decreto 3683 de 2003.” p. 13, 2003.
- [53] M. P. Tamayo and S. Alvarez, “Descripción del funcionamiento del sector eléctrico colombiano,” *Ecos Econ.*, vol. 10, no. 22, pp. 7–44, 2006.
- [54] P. Baratto, “Implementación de un programa de respuesta de la demanda de energía eléctrica en un mercado de clientes no regulados en Colombia,” *Rev. la Maest. en Derecho Económico*, vol. 6, no. 6, pp. 259–292, 2010.
- [55] J. García Rendón and A. Gaviria Hinestroza, “Determinantes del precio de la energía eléctrica en el mercado no regulado en Colombia,” vol. 19, no. 26, pp. 225–246, 2011.
- [56] H. Ayala, M. Cabrera, A. Cadena, C. Castaño, S. Contreras, and L. Diaz, “Diagnostico de la información ambiental y social actividad minera y extracción ilícita de minerales,” 2019.
- [57] L. G. Álvarez Vélez, “Diez años de regulación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia lo bueno, lo malo y lo feo de un modelo mestizo,” *Lect. Econ.*, vol. unknown, no. 64, pp. 145–165, 2006.
- [58] D. F. Giraldo, “El marco normativo de las energías alternativas en Colombia no garantiza su pleno desarrollo,” p. 18, 2017.
- [59] D. Kassem, “Evaluación de un Mecanismo Regulatorio basado en Empresa Modelo Eficiente para Resumen.”
- [60] C. M. Zapata and M. M. Zuluaga, “Fuentes alternativas de generación de energía incentivos y mandatos regulatorios.” Universidad de Nacional de Colombia, Medellín, 2005.
- [61] Ministerio Minas y Energia and UPME, “Guia práctica para la aplicación de los incentivos tributarios de la Ley 1715 de 2014,” p. 28, 2014.
- [62] E. A. Rodriguez, “Impacto de las reglamentaciones de la CREG al mercado de gas natural en el país.” Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 2005.
- [63] A. M. Sandoval, “Monografía del sector de electricidad y gas colombiano condiciones actuales y retos futuros,” pp. 1–121, 2004.
- [64] MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, “Normatividad General Para El Control a La Explotación Ilícita De Minerales,” *Minminas*, p. 31, 2017.
- [65] Ministerio de Minas y Energía-MME, *MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA NORMOGRAMA - DICIEMBRE DE 2018*. 2018.
- [66] J. Peña, M. Martínez, M. Calle, and F. Velásquez, “La normativa minera en Colombia,” *Foro Debates*, no. 8, 2013.
- [67] Ecos de Economía, “La Regulación Económica de la Distribución de la Energía Eléctrica.pdf.” Medellín, 2014.
- [68] L. A. Zuleta, “La regulacion en el sector de distribución de combustibles en colombia,” *Fedesarrollo*. Bogotá D.C., 2003.

- [69] J. Felizzola, "Metodología para el seguimiento del mercado de energía a partir de la regulación." Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 2007.
- [70] A. Suarez, "Metodología para el seguimiento del mercado de energía eléctrica en Colombia orientada a la regulación y basada en la técnica de modelado de procesos IDEF3." Bucaramanga, p. 245, 2007.
- [71] D. Romero and A. Vargas, "Modelo de incentivos para la reducción de pérdidas de energía eléctrica en Colombia," *Rev. la Maest. en Derecho Económico*, vol. 6, no. 6, pp. 221–257, 2010.
- [72] F. Correa Restrepo, A. Ossa Arteaga, and Z. Vallejo Chanci, "Regulación ambiental en Colombia: el caso de la tasa retributiva para el control de la contaminación hídrica," *Semest. económico*, vol. 10, no. 19, pp. 27–46, 2007.
- [73] A. I. Cadena, S. Botero, C. Táuta, L. Betancur, and D. Vesga, "Regulación para incentivar las energías alternas y la generación distribuida en Colombia," *Redalyc*, pp. 90–98, 2008.
- [74] M. J. Pereira Blanco, "Relación entre energía, medio ambiente y desarrollo económico a partir del análisis jurídico de las energías renovables en Colombia," *Saber, Cienc. y Lib.*, vol. 10, no. 1, pp. 35–60, 2015.
- [75] E. Ortiz, Diana Carolina; Sabogal Aguilar, Javier; Hurtado Aguirre, "Una revision a la reglamentación e incentivos de las energías renovables en Colombia," *Rev. Fac. Ciencias Económicas Investig. y Reflexión*, vol. XX, no. 2, pp. 55–67, 2012.

### TABLA DE ENTIDADES Y ACTORES

En este documento se describen normas de orden nacional, por lo cual son varios los entes o instituciones que son acogidos por estas normas, además debemos tener a consideración también se regulan los métodos que debe seguir en el manejo del mercado por lo que también se acogen a entes pertenecientes en la producción, comercialización y transporte de la energía. La Tabla 1 clasifica esta información.

| Actor   | Descripción   | Página web  | Impacto | Aspectos hallados  | Orden    |
|---|---|---|---------|--|----------|
| <b>Ministerio De Minas Y Energía</b>                  | Su función consiste en la formación y adopción de políticas dirigidas al aprovechamiento sostenible de los recursos mineros y energéticos para la contribución del desarrollo económico y social del país   | <a href="https://www.minenergia.gov.co">https://www.minenergia.gov.co</a> | 9       | En este caso nos apoyamos en el decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, para validar la estructura del documento. También fue una base de información puesto que se tienen adjudicadas ciertas normas en su página | Nacional |
| <b>Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)</b> | Entidad técnica que pretende lograr servicios de energía eléctrica, gas natural, gas licuado de petróleo (GLP) y combustibles líquidos con el mayor número posible de personas, al menor costo posible y con una remuneración adecuada para las empresas garantizando calidad, cobertura y expansión. | <a href="http://www.creg.gov.co/">http://www.creg.gov.co/</a>             | 10      | La CREG, tiene a su disposición la elaboración de leyes, decretos, resolución y acuerdos, las cuales son propuestos para la aceptación del gobierno nacional   | Nacional |

| Actor  | Descripción   | Página web  | Impacto | Aspectos hallados  | Orden    |
|--|---|---|---------|--|----------|
| <b>Agencia Nacional de Minería (ANM)</b>             | Es una agencia estatal de naturaleza especial. Su objetivo es administrar integralmente los recursos minerales de propiedad del Estado promoviendo su óptimo. Aprovechamiento y sostenibilidad de conformidad con las normas vigentes y en coordinación con las autoridades ambientales. Con su creación el Gobierno Nacional busca promover una minería competitiva, responsable y productiva con su consecuente mejora en el servicio al usuario. | <a href="https://www.anm.gov.co/">https://www.anm.gov.co/</a>   | 8       | La ANM recopila normas entre las que se encuentran GESTIÓN INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS TÍTULOS MINEROS, delimitación de áreas y zonas de interés, GESTIÓN FINANCIERA en el marco tributario de las actividades asociadas entre otras. Posee bases de datos que se adecuan a varias disposiciones concernientes a su sector, y a la organización en si como por ejemplo leyes de protección de datos y de gestión de talento humano. | Nacional |
| <b>Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)</b>       | Autoridad encargada de promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos del país, administrándolos integralmente y armonizando los intereses de la sociedad, el Estado y las empresas del sector.  | <a href="http://www.anh.gov.co">http://www.anh.gov.co</a>   | 8       | La ANH, posee entre su bases de datos normatividades a fines con sus objetivos aunque también recoge normatividad del sector de gas, minas y autogeneración a pequeña escala   | Nacional |
| <b>Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)</b> | Planea el desarrollo minero - energético, apoya la formulación e implementación de la política pública y genera conocimiento e información para un futuro sostenible. Es decir, planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos,   | <a href="http://www1.upme.gov.co/Paginas/default.aspx">http://www1.upme.gov.co/Paginas/default.aspx</a> | 8       | Produce y divulga la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones y apoya al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas  | Nacional |

Tabla 1. Tabla de Entidades y Agentes en la Cadena

Fuente: Elaboración Propia

### TABLA DE IMPORTANCIA DE REFERENCIA

Las referencias usadas en este documento están clasificadas en importancia en el documento, primero se encuentran referencias en orden de aplicabilidad y que incluyen más de un sector, luego la importancia varía según el sector en el que se hable, esta información esta consignada en la Tabla 2.

| ID   | Tipo       | Nombre  | Fuente   |
|------|------------|---|--|
| [19] | Página web | Body of Knowledge on Infrastructure Regulation  | Public Utility Research Center PURC  |
| [26] | Página web | Normograma Resolución Única de Energía  | CREG   |
| [27] | Página web | Regulación  | CREG   |
| [30] | Página web | Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía  | MME  |
| [31] | Página web | Documentos Estructura Temática  | CREG   |
| [32] | Página web | Documentos Resoluciones   | CREG   |
| [38] | Documento  | Dossier Energético: Colombia  | R. Espinasa, C. Sucre, M. Gutiérrez, and F. Anaya,   |
| [39] | Documento  | El papel de la legislación y la regulación en las políticas de uso eficiente de la energía en la Unión Europea y sus estados miembros                           | W. Lutz, United Nations. Economic Commission for Latin America and the Caribbean., and Proyecto CEPAL/Comisión Europea |
| [49] | Documento  | Consideraciones sobre el modelo de las autoridades administrativas de regulación y control de los servicios públicos domiciliarios de energía y gas en Colombia | L. M. Miranda  |
| [50] | Documento  | Crisis y regulación de los Servicios Colectivos Domiciliarios en Colombia   | M. Cuervo  |
| [57] | Documento  | Diez años de regulación de los servicios públicos domiciliarios en Colombia lo bueno, lo malo y lo feo de un modelo mestizo                                     | L. G. Álvarez Vélez  |
| [69] | Documento  | Metodología para el seguimiento del mercado de energía a partir de la regulación  | J. Felizzola   |
| [63] | Documento  | Monografía del sector de electricidad y gas colombiano condiciones actuales y retos futuros   | A. M. Sandoval   |
| [65] | Documento  | MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA NORMOGRAMA - DICIEMBRE DE 2018  | MME  |
| [2]  | Documento  | ¿Que son las Regalías?"   | Contraloría General de la República  |
| [3]  | Página web | Que es FENOGE   | Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía,   |



| ID   | Tipo       | Nombre  | Fuente   |
|------|------------|---|--|
| [8]  | Página web | Ques es Findeter  | Banca de Desarrollo Territorial FINDER                         |
| [11] | Documento  | Fondos de Cooperación   | Agencia Presidencial de Cooperación Internacional APC-Colombia |
| [4]  | Página web | DECRETO 1124 DE 2008 por el cual se reglamenta FAZNI  | Presidencia de la República de Colombia                        |
| [5]  | Página web | Ley 141 de 1994 Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías,   | Congreso de Colombia   |
| [6]  | Página web | Decreto 3652 de 2003  | Presidencia de la República de Colombia                        |
| [7]  | Página web | resolución 0379 de 2003 Por el cual se establece la presentación de los proyectos que requieran cofinanciación FECF   | Unidad de Planeación Minero Energética UPME                    |
| [9]  | Documento  | Convocatoria Innovar Tiene Su Crédito – Línea De Financiación De I + D + I 2018 Anexo 1 : Condiciones De La Línea Especial De Crédito Bancóldex Y Contenido De La Propuesta | Bancóldex; Colciencias; Gobierno de Colombia                   |
| [10] | Página web | Ley 1286 de 2009 Se transforma Colciencias en el departamento administrativo  | Congreso de Colombia   |
| [12] | Página web | Fondo Colombia Sostenible   | Agencia Presidencial de Cooperación                            |
| [13] | Página web | Áreas Prioritarias de JICA en Colombia  | Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)          |
| [14] | Página web | Instrucciones con los criterios para la propuesta IAF   | Fundación Interamericana (IAF)                                 |
| [15] | Página web | Banco De Desarrollo De America Latina   | Corporación Andina de Fomento CAF                              |
| [16] | Página web | Fondo Multilateral de Inversiones   | Banco Interamericano de Desarrollo (BID)                       |
| [17] | Página web | Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo  | B. Ki-moon   |
| [18] | Página web | Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund (GEEREF): a model climate fund   | N. Bird  |
| [1]  | Documento  | Problemática del licenciamiento ambiental en sistemas de transmisión de energía   | T. Quintero Ovalle   |
| [40] | Documento  | Guía ambiental para proyectos de distribución eléctrica   | Unidad de Planeación Minero Energética UPME                    |
| [41] | Documento  | Legislación Ambiental Fronteriza en el sector de la Energía Eléctrica   | N. Landinez  |
| [35] | Documento  | Paso a Paso para la Solicitud de Licencia Ambiental a partir del 1 de Enero de 2015   | Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA,              |

| ID   | Tipo       | Nombre  | Fuente   |
|------|------------|---|--|
| [74] | Documento  | Relación entre energía, medio ambiente y desarrollo económico a partir del análisis jurídico de las energías renovables en Colombia   | M. J. Pereira Blanco   |
| [20] | Documento  | Política Minera de Colombia: Bases para la Minería del Futuro.  | MME  |
| [21] | Página web | Anexos Resolución UPME Resolución 703 de 2018   | UPME   |
| [25] | Documento  | Normograma Vigente ANM  | ANM  |
| [46] | Documento  | Cartilla Minera. Preguntas frecuentes   | ANM  |
| [56] | Documento  | Diagnostico de la información ambiental y social actividad minera y extracción ilícita de minerales   | H. Ayala, M. Cabrera, A. Cadena, C. Castaño, S. Contreras, and L. Diaz |
| [66] | Documento  | La normativa minera en Colombia   | J. Peña, M. Martínez, M. Calle, and F. Velásquez                       |
| [64] | Documento  | Normatividad General Para El Control a La Explotación Ilícita De Minerales  | MME  |
| [23] | Documento  | Normatividad  | ANH  |
| [34] | Documento  | Normativa de la ANM   | ANM  |
| [62] | Documento  | Impacto de las reglamentaciones de la CREG al mercado de gas natural en el país   | E. A. Rodriguez,   |
| [68] | Documento  | La regulacion en el sector de distribución de combustibles en colombia  | L. A. Zuleta   |
| [21] | Documento  | Anexos_Resolucion_UPME_Resolución 703 de 2018   | UPME   |
| [22] | Documento  | Circular Externa 052 de 2018  | UPME   |
| [28] | Página web | Régimen legal de Bogotá D.C. compilación de Normatividad, Doctrina y Jurisprudencia," 2020  | MME  |
| [29] | Documento  | Resolución 180919 De 2010. Adopta el Plan de Acción Indicativo 2010-2015 para desarrollar el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás Formas de Energía No Convencionales | MME  |
| [42] | Documento  | Generalidades de Energía Eléctrica  | MME  |
| [37] | Documento  | Análisis y propuesta de normatividad técnica para la conexión y operación de sistemas de Generación Distribuida en Colombia   | J. Ramirez,  |
| [42] | Documento  | Normatividad Del Sector Eléctrico   | MME  |
| [36] | Documento  | Propuesta de Reglamentación para la Generación Distribuida a pequeña Escala, en el mercado Eléctrico Colombiano   | F. del conde Deluque   |

| ID   | Tipo      | Nombre  | Fuente  |
|------|-----------|---|---|
| [43] | Documento | Ajustes regulatorio para la inserción de sistemas de generación distribuida en el mercado de energía mayorista colombiano punto de vista OR | I. Ibañez and J. Tarazona                                   |
| [44] | Documento | Análisis costo beneficio de energías renovables no convencionales en Colombia   | H. García, A. Correodor, L. Calderón, and M. Gómez,         |
| [45] | Documento | Análisis técnico comparativo de la reglamentación para energía fotovoltaica basada en la ley 1715 de 2014                                   | D. Gomez and J. Barco                                       |
| [47] | Documento | Cogeneración con biomasa de palma de aceite para producción de energía eléctrica en Colombia  | D. L. Vargas, J. A. García, E. E. Yáñez, A. Meneses, and M. |
| [48] | Documento | Colombia. Análisis del sector eléctrico   | Corporación Andina de Fomento CAF                           |
| [51] | Documento | Decreto 1623 2015 lineamientos de política para la expansión de la cobertura del servicio de energía eléctrica en el SINI y en las ZNI      | MME   |
| [55] | Documento | Decreto 3683 de 2003  | MME   |
| [53] | Documento | Descripción del funcionamiento del sector eléctrico colombiano  | M. P. Tamayo and S. Alvarez                                 |
| [55] | Documento | Determinantes del precio de la energía eléctrica en el mercado no regulado en Colombia  | J. García Rendón and A. Gaviria Hinestroza                  |
| [58] | Tesis     | El marco normativo de las energías alternativas en Colombia no garantiza su pleno desarrollo  | D. F. Giraldo   |
| [59] | Documento | Evaluación de un Mecanismo Regulatorio basado en Empresa Modelo Eficiente para Resumen  | D. Kassem,  |
| [60] | Documento | Fuentes alternativas de generación de energía incentivos y mandatos regulatorios  | C. M. Zapata and M. M. Zuluaga                              |
| [61] | Documento | Guía práctica para la aplicación de los incentivos tributarios de la Ley 1715 de 2014   | MME Y UPME  |
| [54] | Documento | Implementación de un programa de respuesta de la demanda de energía eléctrica en un mercado de clientes no regulados en Colombia            | P. Baratto  |
| [67] | Documento | La Regulación Económica de la Distribución de la Energía Eléctrica  | Ecos de Economía  |

| ID   | Tipo      | Nombre  | Fuente  |
|------|-----------|---|---|
| [70] | Documento | Metodología para el seguimiento del mercado de energía eléctrica en Colombia orientada a la regulación y basada en la técnica de modelado de procesos IDEF3 | A. Suarez   |
| [71] | Documento | Modelo de incentivos para la reducción de pérdidas de energía eléctrica en Colombia   | D. Romero and A. Vargas   |
| [72] | Documento | Regulación ambiental en Colombia: el caso de la tasa retributiva para el control de la contaminación hídrica  | F. Correa Restrepo, A. Ossa Arteaga, and Z. Vallejo Chanci          |
| [73] | Documento | “Regulación para incentivar las energías alternas y la generación distribuida en Colombia   | A. I. Cadena, S. Botero, C. Táuta, L. Betancur, and D. Vesga        |
| [75] | Documento | Una revisión a la reglamentación e incentivos de las energías renovables en Colombia  | E. Ortiz, Diana Carolina; Sabogal Aguilar, Javier; Hurtado Aguirre, |

*Tabla 2. Tabla de importancia de Referencias*

### **TABLA DE REGULACIÓN**

En este caso se encuentra una tabla que a través de la herramienta de Excel, permite filtrar las normatividades por años, aplicabilidad, sectores y Entidades en el anexo: Normatividad del Sector Energético V6

### **ANEXOS**

# Normas Ambientales



Figura 15. Línea de Tiempo por Aplicabilidad normas ambientales. Fuente: Elaboración Propia



# Demanda de Mercado

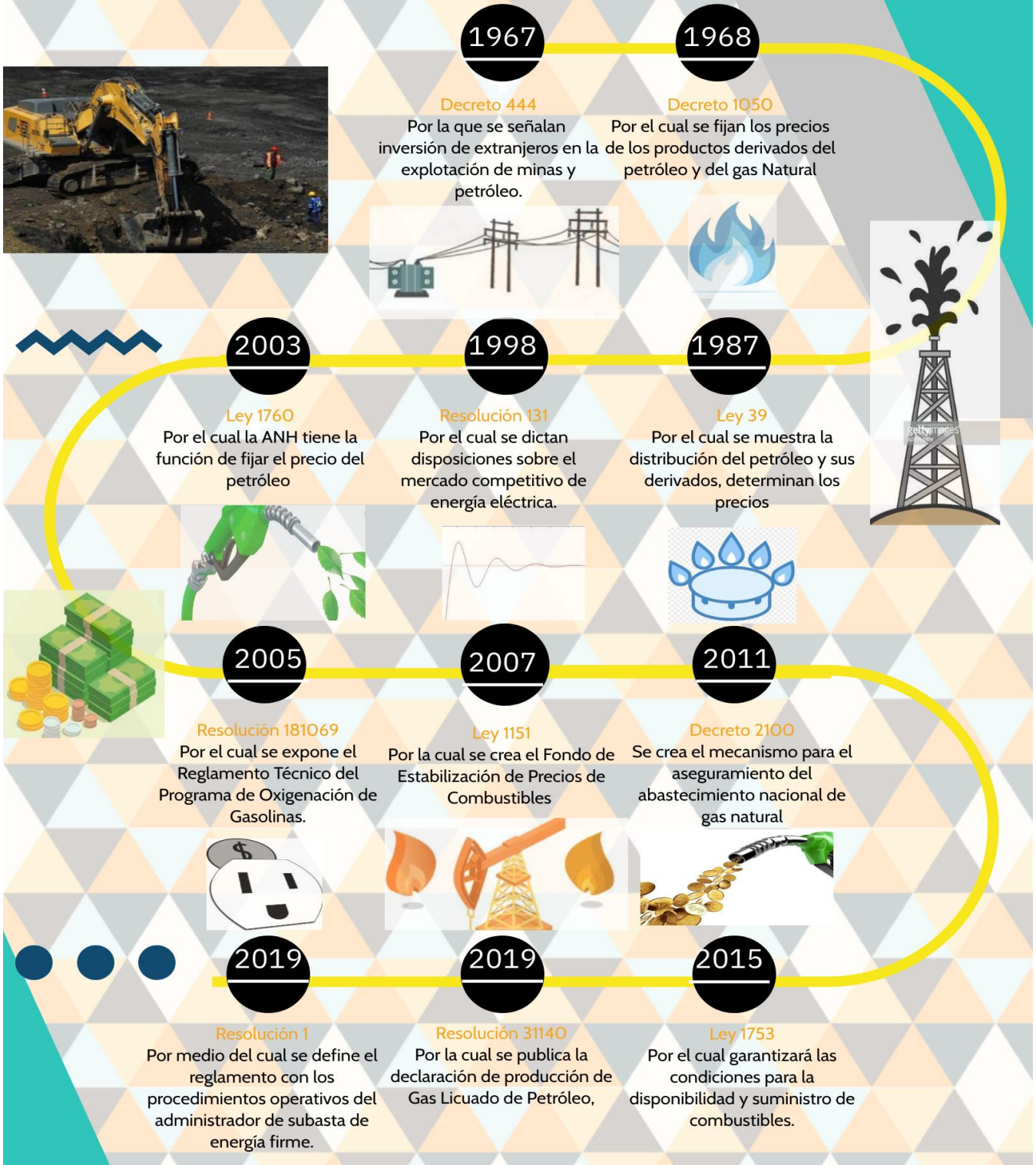


Figura 16. Línea de Tiempo por aplicabilidad Demanda del Mercado. Fuente: Elaboración Propia

# Regalías y Tributarios

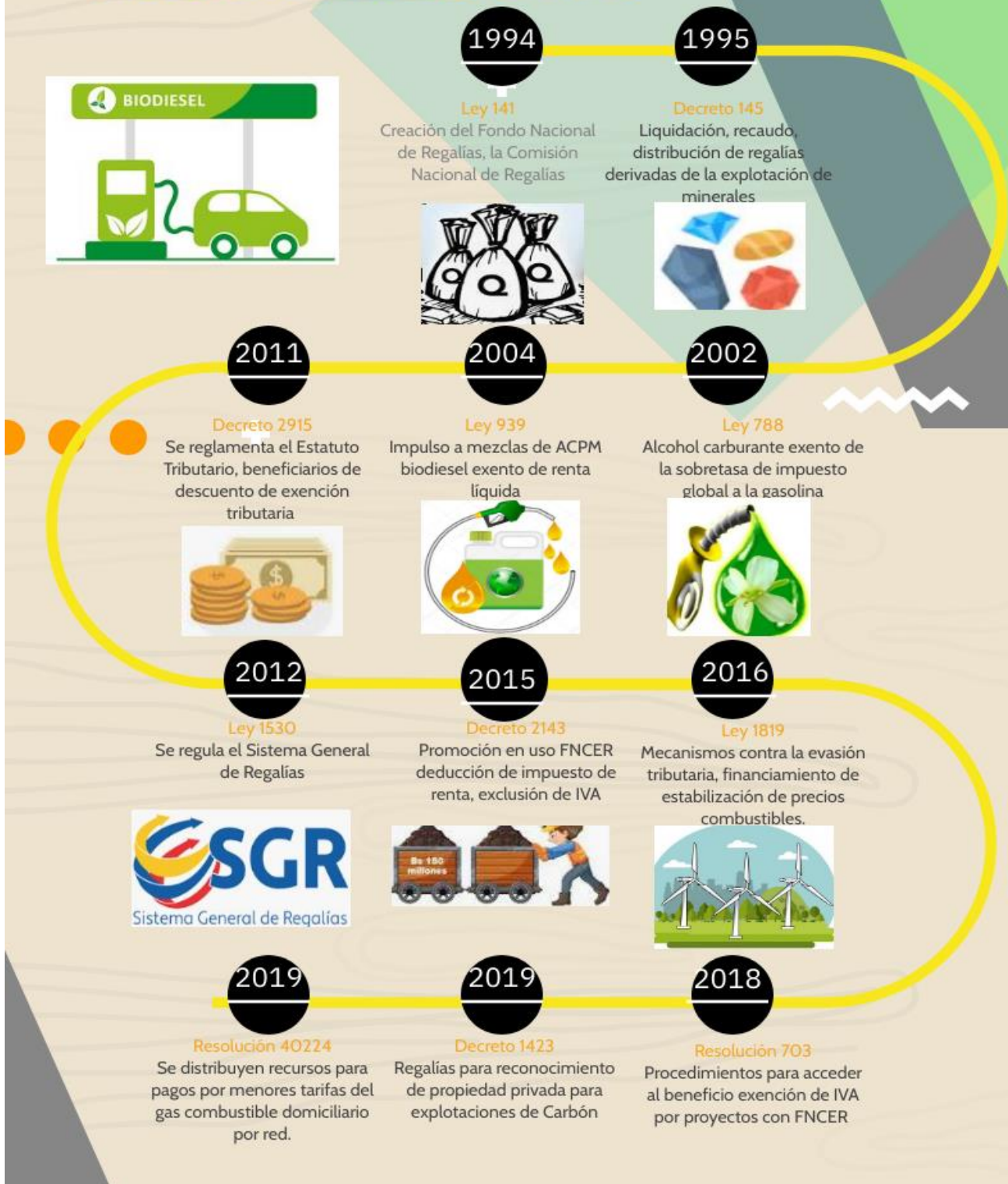


Figura 17. Línea de Tiempo por aplicabilidad Regalías y Tributarios. Fuente: Elaboración Propia



# Energía Eléctrica FNCER

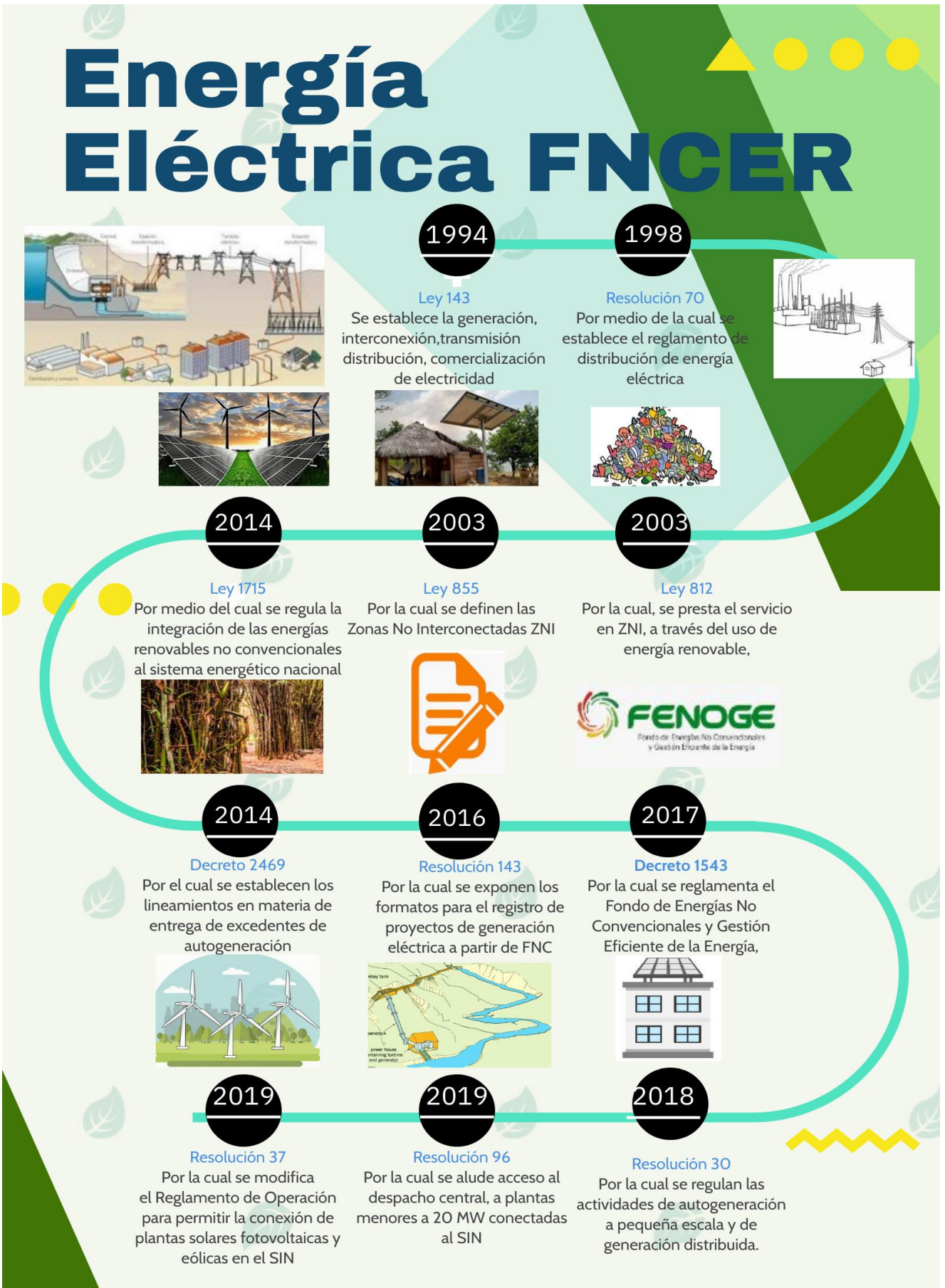


Figura 18 Línea de Tiempo por Sector Energía Eléctrica. Fuente: Elaboración Propia



# Sector Hidrocarburos

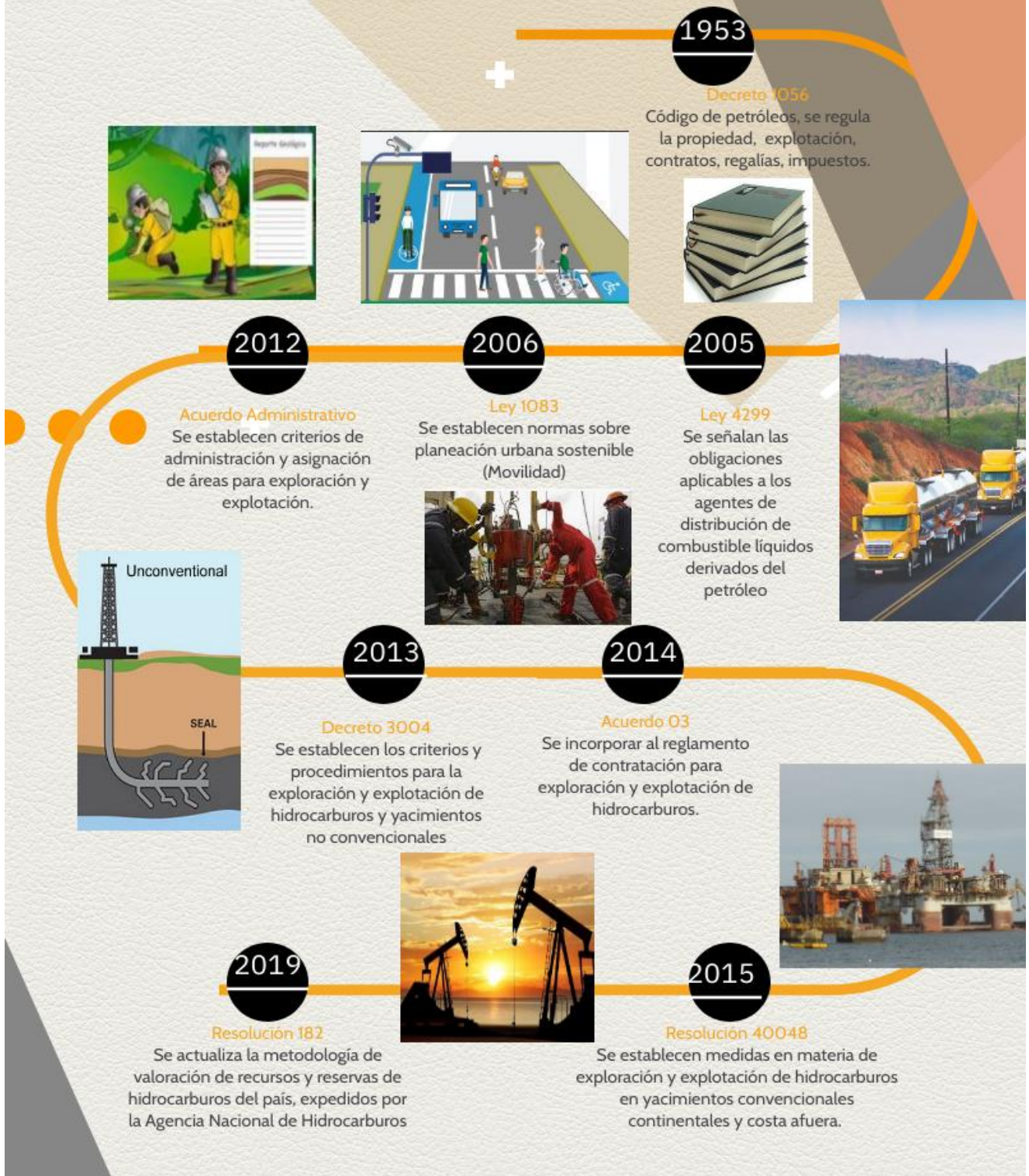
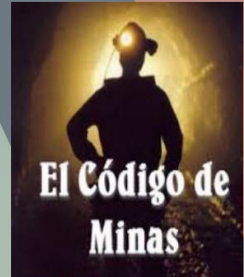


Figura 19 Línea de Tiempo por Sector Hidrocarburos. Fuente: Elaboración Propia

# Sector Minería



1967

2011

**Decreto 4134**

Se crea la ANM, quien administra el recurso minero del país y concede derechos para la exploración y explotación de los recursos minerales.

2010

**Ley 1382**

Por la cual se nombran prorrogas y renovaciones del contrato, integración de áreas de minas

2001

**Ley 685**

Código de Minas el cual fomenta la exploración de los recursos



2014

**Decreto 35**

Por el cual se adecua la implementación del Registro único de Comercializadores de Minerales (RUCOM)

2015

**Ley 1753**

Se generan incentivos para el trabajo en minería y se clasifica la minería, a partir de las hectáreas y la producción de las unidades.



2016

**Resolución 40391**

Por la cual se establece y adopta el documento único anexo como la "Política minera nacional" de la República de Colombia



2015

**Decreto 1886**

Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad en las labores mineras subterráneas.



Figura 20 Línea de Tiempo por Sector Minería. Fuente: Elaboración Propia