

**DIAGNOSTICO DE LA COMPENSACION AMBIENTAL POR PROCESOS DE  
SUSTRACCIÓN A LA RESERVA FORESTAL CENTRAL DE LEY 2ª DE 1959  
PARA PROYECTOS DE UTILIDAD PÚBLICA E INTERES SOCIAL**

**ANDRES FERNANDO FRANCO FANDIÑO**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO INTEGRAL DE  
LOS RECURSOS NATURALES**

**BOGOTÁ. D.C.**

**2017**

# **DIAGNOSTICO DE LA COMPENSACION AMBIENTAL POR PROCESOS DE SUSTRACCIÓN A LA RESERVA FORESTAL CENTRAL DE LEY 2ª DE 1959 PARA PROYECTOS DE UTILIDAD PÚBLICA E INTERES SOCIAL**

**ANDRÉS FERNANDO FRANCO FANDIÑO**

Ingeniero Forestal, Estudiante de Especialización Planeación Ambiental y Manejo Integral de los Recursos Naturales, Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ingeniería.

Bogotá D.C., Colombia,  
e-mail. andfdofrandino@yahoo.es

## **RESUMEN**

En el marco del desarrollo de la economía forestal y protección de la base natural del país, se establecieron en Colombia a través de la Ley 2ª de 1959 siete (7) reservas forestales, con lo cual se buscaba impulsar el progreso económico de la nación conforme a la aptitud forestal de los suelos nacionales, sin comprometer el patrimonio natural con el que se contaba.

Basados en esta ruta, se definió que si por diferentes proyectos de utilidad pública e interés social es necesario realizar actividades que impliquen remoción de bosques o cambio del uso del suelo, el área debe ser previamente sustraída de la Reserva.

Con base en lo anterior, en el marco de la conservación del patrimonio natural de la nación, en los procesos en los cuales se viabilice la sustracción de áreas de la reserva, se estableció como obligación procesos de compensación.

En este sentido, se determinó para la Reserva Forestal Central a través de herramientas de sistemas de información geográfica y métodos de consulta análoga, cuantas sustracciones se presentan, las obligaciones establecidas y el nivel de cumplimiento de las mismas. Encontrando que tan sólo el 15% de los procesos de sustracción de reserva presentan el cumplimiento de la compensación, evidenciándose el detrimento patrimonial de la base natural de la nación.

Así las cosas, se planteó mediante diferentes estrategias la solución ante dicha problemática, proponiendo posibles soluciones para el cumplimiento de las

obligaciones establecidas en compensación por procesos de sustracción de las Reservas Forestales Nacionales.

**Palabras clave:** Sustracción, Reservas Forestales, Compensación, Proyectos de utilidad pública e interés social, Sistemas de información geográfica SIG.

## ABSCTRACT

In the framework of the development of forestry economy and protection of the natural base of the country, seven (7) forestry reserves were established in Colombia through Law 2 of 1959, which sought to promote the economic progress of the nation in accordance with to the forest aptitude of the national soils, without compromising the natural patrimony with which it was counted.

Based on this route, it was defined that if for different projects of public utility and social interest it is necessary to carry out activities that involve forest removal or land use change, the area must be previously removed from the Reserve.

Based on the foregoing, in the framework of the conservation of the nation's natural heritage, in the processes in which the theft of areas from the reserve is viable, compensation processes were established as an obligation.

In this regard, it was determined for the Central Forest Reserve through geographic information systems tools and similar consultation methods, how many abductions are presented, the obligations established and the level of compliance with them. Finding that only 15% of the processes of subtraction of reserve present the fulfillment of the compensation, evidencing the patrimonial detriment of the natural base of the nation.

Thus, the possible solution to this problem was raised through different strategies, generating possible solutions for the fulfillment of the obligations established in compensation for processes of subtraction of Forest Reserves of Law 2nd of 1959

**Keywords:** Subtraction, Forest Reserves, Compensations, Projects of public utility and social interest, GIS Geographic Information Systems.

## INTRODUCCIÓN

El Congreso Nacional de la República de Colombia a través de la Ley 2ª del 16 diciembre de 1959 estableció las siguientes zonas de reserva forestal para Colombia: Reserva Forestal del Pacífico, Reserva Forestal Central, Reserva Forestal del río Magdalena, Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta, Reserva Forestal de la Serranía de los Motilones, Reserva Forestal del Cocuy y Reserva Forestal de la Amazonía, lo anterior, con la meta de alcanzar los siguientes objetivos: el desarrollo de la economía forestal; la protección de los suelos y las aguas; así como la protección de la vida silvestre [1].

Las Reservas Forestales establecidas mediante la Ley, son la mayor área de patrimonio natural del país a nivel continental [2], dentro de las cuales se tienen por objetivo la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, es necesario aclarar que no son consideradas áreas protegidas integrantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, sino que se catalogan como estrategias de conservación *in situ* lo que significa que aportan a la protección, planeación y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país [3].

De esta manera, el área inicial que abarcaban las Reservas establecidas por la Ley 2ª de 1959 era de 65.109.636 hectáreas aproximadamente, de las cuales al año 2016 se encuentran 48.367.161 de hectáreas aproximadamente; lo que equivale a un porcentaje de sustracción del 25% como consecuencia de adjudicación de baldíos (economía campesina), utilidad pública e interés social, programas de restitución de tierras a las víctimas (en el marco de la Ley 1448 de 2011), entre otros.

Por lo anterior, cuando por actividades de utilidad pública e interés social diferente a los objetivos de conservación de las áreas de reserva, se pretende realizar el cambio en el uso del suelo de forma permanente o temporal para el desarrollo de algún proyecto, se debe efectuar el citado proceso de sustracción del área.

Actualmente, se presenta para la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, la viabilización de (veintiún) 21 procesos de sustracción de utilidad pública [4] para un total de aproximadamente 1200 hectáreas.

Ante este panorama de la reducción de áreas de la Reserva Forestal Central pertenecientes al patrimonio natural de la nación, se hace necesario establecer qué medidas de compensación se han generado por la pérdida del área y el estado actual de las mismas.

En este sentido, los procesos de compensación por sustracción se encuentran categorizados en el marco de la Ley 1450 de 2011 en su artículo 204, en donde se establecen las medidas de compensación por sustracción de áreas de reserva forestal nacionales para proyectos de utilidad pública e interés social. Medidas que de acuerdo con el análisis de la Corporación FUNDEPÚBLICO [5] *“El análisis de la implementación de las compensaciones hasta la actualidad, demuestra que la gestión de las compensaciones ambientales no está logrando resarcir y retribuir los impactos generados al medio ambiente”*, acorde con este escenario, es prioritario reconocer como sociedad civil, la importancia de los procesos de compensación, en el marco de garantizar la continuidad y efectividad de la prestación de los servicios ecosistémicos del área de reserva.

Por lo tratado anteriormente, a través de documentos de investigación e información como el *“Diagnostico de la Compensación Ambiental por procesos de sustracción a la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, para proyectos e Utilidad Pública e Interés Social”*, se pretende generar un primer acercamiento al

estado de las medidas de compensación establecidas por la pérdida de patrimonio natural de los Colombianos, en los procesos de sustracción de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª para proyectos de utilidad pública e interés social, resaltando el estado actual en que se encuentran.

En el marco de desarrollo de la investigación se establecerá la situación actual de la compensación ambiental de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, respecto a los procesos de sustracción de áreas realizada para proyectos de utilidad pública e interés social, determinando el total de los procesos de sustracción dentro de la reserva, estableciendo la compensación de los citados procesos, identificando el cumplimiento de las obligaciones de compensación y finalmente proponiendo estrategias de seguimiento y monitoreo al cumplimiento de la obligación.

## **MATERIALES Y MÉTODOS.**

La metodología utilizada para el desarrollo del presente trabajo de investigación se desarrolla en las siguientes fases:

### **1.1. Fase 1.- Determinación de los procesos de sustracción de áreas realizados en la Reserva Forestal Central para proyectos de utilidad pública e interés social.**

La Reserva Forestal Central declarada por la Ley 2ª de 1959, inicialmente contaba con una superficie de 1.645.195 hectáreas [6], cuya delimitación cartográfica para este estudio se encuentra definida por el mapa temático establecido por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM en el Sistema de Información Ambiental SIAC, se realiza el mapa de ocupación por medio de herramientas de información cartográfica como el ARC GIS.

Así mismo, dentro del Geoportal del IDEAM se encuentran establecidas las áreas que en sustracción se han viabilizado para proyectos de utilidad pública e interés social en la Reserva Forestal Central, que reporta el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS en cumplimiento de la función de declarar, reservar, alinear, realinear, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de la Reserva Forestal Nacionales [7], se toman los proyectos de utilidad pública e interés social dado que son los procesos que presentan medidas de compensación por la pérdida de patrimonio natural nacional.

Cabe aclarar que las actividades de utilidad pública o interés social son determinantes que el legislador ha establecido, por tratarse de aspectos que trascienden a los intereses locales y se constituyen en asunto de interés nacional, que tiene como objetivo lograr el desarrollo de la economía nacional y llevar progreso a la comunidad. [8]

En este sentido, a través de la herramienta ARC GIS se realiza procesos como: traslapes y recortes [9], definiendo cartográficamente el área sustraída de la Reserva Forestal Central para proyectos de utilidad pública e interés social, soportando dicha información a través del análisis de los actos administrativos que dieron viabilidad a los procesos de sustracción.

### **1.2. Fase 2.- Establecimiento de la compensación ambiental definida dentro de los actos administrativos de sustracción de áreas de la Reserva Forestal Central para proyectos de utilidad pública e interés social.**

Definidas las áreas sustraídas de la zona de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959 y establecidos los actos administrativos, se determinará por medio de una matriz de doble entrada las obligaciones de compensación que se fijan por la autoridad ambiental debido a la pérdida de patrimonio natural de la nación.

El proceso de definición de las obligaciones establecidas en compensación se realiza de forma análoga y particular a cada acto administrativo que viabiliza la sustracción, conforme lo definido por la Autoridad Ambiental.

### **1.3. Fase 3.- Identificación del nivel de cumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos de sustracción de áreas realizados en la Reserva Forestal Central para proyectos de utilidad pública e interés social.**

Determinadas las obligaciones y requerimientos a través de la matriz de doble entrada, se realiza la revisión documental del expediente correspondiente a cada uno de los procesos de sustracción de la Reserva Forestal Central, se tendrá en cuenta los siguientes parámetros:

- Peticionario a cargo de las obligaciones de compensación.
- Acto administrativo de seguimiento a las obligaciones establecidas en compensación.
- Alcance del cumplimiento.
- Definición del cumplimiento de las medidas de compensación realizadas, procurando materializar cartográficamente las medidas de compensación a través de herramientas de información cartográfica, determinando así las obligaciones en forma digital a través de una base cartográfica (mapa) en formato shape.shp.

Como resultado final de esta fase se establece una matriz de identificación de las obligaciones establecidas en compensación, definiendo el estado de cumplimiento actual.

### **1.4. Fase 4.- Establecimiento de estrategias para el seguimiento y monitoreo de las obligaciones establecidas en compensación por la sustracción de áreas en la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959.**

Partiendo de la importancia que presentan las obligaciones de compensación establecidas como mecanismos para retribuir la pérdida de patrimonio natural de la nación al realizar una sustracción de áreas de las Reservas Forestales Nacionales declaradas mediante la Ley 2ª de 1959.

Es así como a partir de la fase de identificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en compensación por la sustracción de áreas de la Reserva Forestal Central, y el establecimiento del escenario actual se determinará la estrategia de seguimiento.

## 2. RESULTADOS.

### 2.1. Fase 1.

La delimitación cartográfica de la Reserva Forestal Central establecida por la Ley 2ª de 1959, involucró inicialmente los siguientes departamentos:

Tabla No.1 – Área por departamento dentro de la Reserva Forestal Central.

ITEM	DEPARTAMENTO	ÁREA (HECTÁREAS)	PORCENTAJE DE ÁREA RESPECTO AL DEPARTAMENTO (%)
1	Antioquia	95.367,0	1,5
2	Caldas	180.780,6	24,3
3	Cauca	399.231,9	12,8
4	Huila	55.247,0	3,0
5	Nariño	93.246,2	3,0
6	Putumayo	52.778,5	2,0
7	Quindío	98.249,5	50,8
8	Risaralda	23.619,3	6,6
9	Tolima	349.745,1	14,5
10	Valle del cauca	145.695,9	7,1
11	<b>TOTAL DE HECTAREAS</b>		<b>1.569.600 (aprox.)</b>

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016.

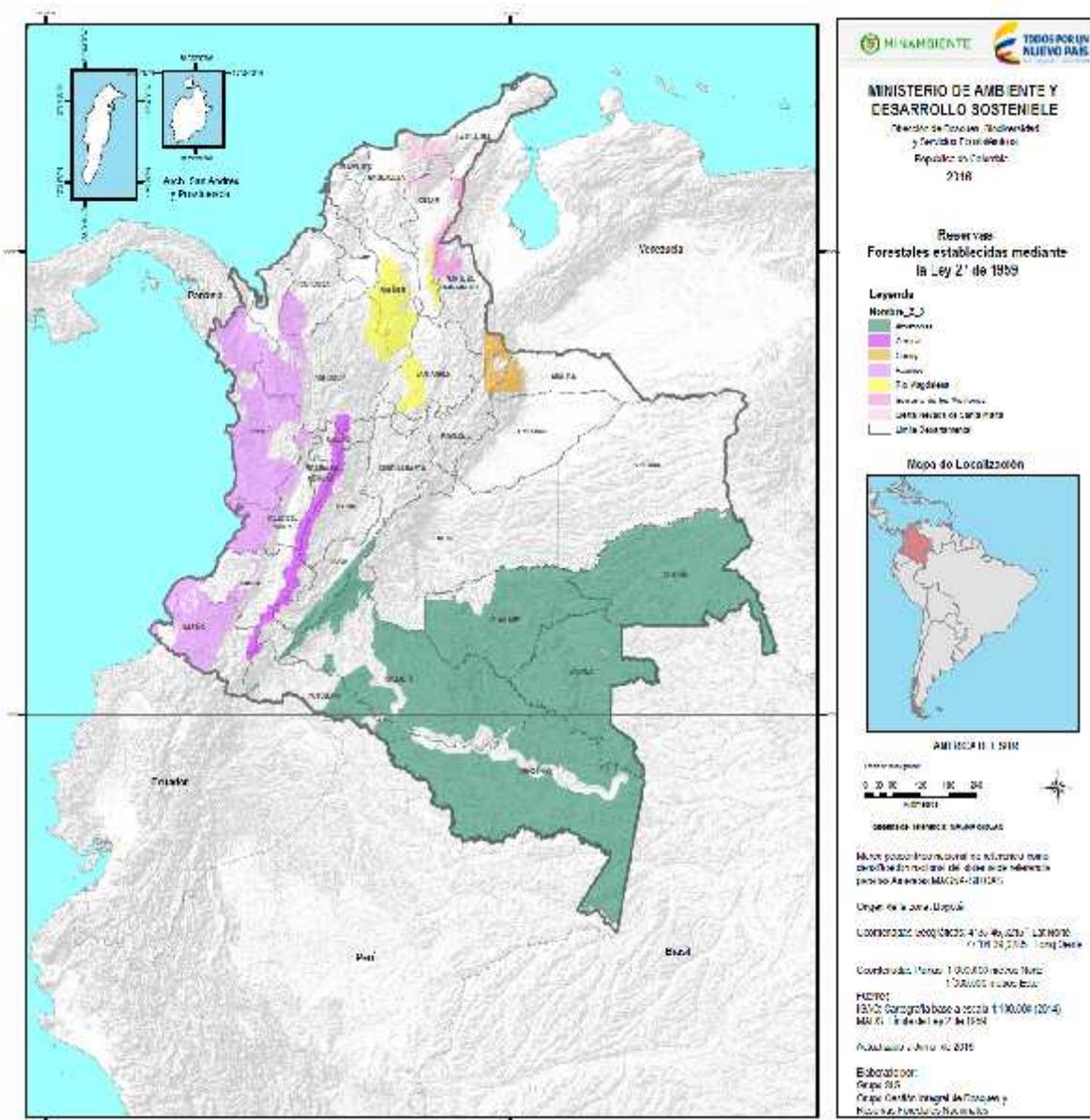


Figura No.1. Materialización cartográfica de las Reservas Forestales de ley 2ª de 1959.  
 Fuente: IDEAM, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.

Una vez determinada el área que ocupa la Reserva Forestal Central establecida por la Ley 2ª de 1959, se definió a través de la materialización cartográfica de los datos que se presentan en el Geoportal del IDEAM; los registros de sustracción para el año 2017, encontrando que corresponden a treinta (30) procesos viabilizados. (Ver figura No.2)

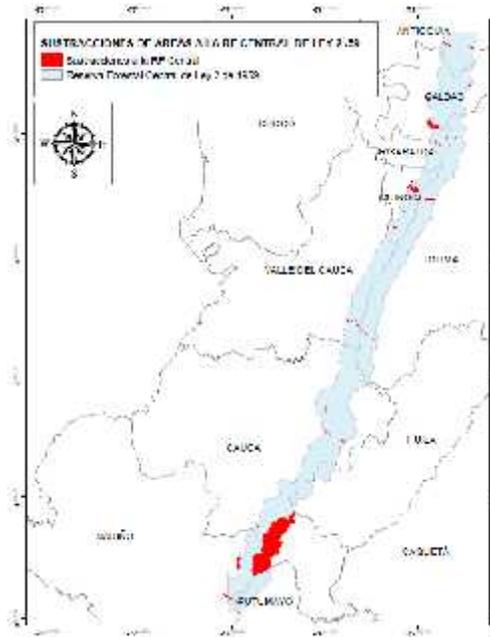


Figura No.2. Materialización cartográfica de las áreas sustraídas a la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959.

Fuente: Propia - Basado en información del IDEAM, del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.

Los treinta procesos de sustracción ocupan una superficie de 75.595,44 hectáreas, correspondiendo a diferentes actividades como:

- Restitución de tierras a víctimas del conflicto armado interno (Resolución 629 de 2012),
- Registro de áreas de expansión urbana (Resolución 763 de 2004)
- Adjudicación de baldíos de la nación (Resolución 293 de 1998)
- Proyecto de utilidad pública e interés social (Resolución 1526 de 2012).

Dentro de la figura No. 3, se evidencia el porcentaje de los procesos de sustracción viabilizados de acuerdo con la actividad a desarrollar:



Figura No.3 – Sustracción de áreas a la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, respecto a la actividad a desarrollar.

Fuente: Propia - Basado en información del Anexo No. 1

A partir de lo anterior, en el marco de los procesos de sustracción de la Reserva Forestal Central definidos anteriormente, se determinaron los proyectos de utilidad pública e interés social que involucran el trámite de sustracción, los cuales de acuerdo con la normatividad vigente [10], son los únicos procesos en cuanto a sustracción que involucran medidas de compensación por la pérdida del patrimonio natural.

De esta manera, existen veintiún (21) procesos de sustracción realizada a la Reserva Forestal Central que ocupan una superficie de 222,28 hectáreas, los cuales presentan algún tipo de medida de compensación, correspondiendo a proyectos de diferente índole como: infraestructura vial, líneas de transmisión de energía, proyecto de hidroeléctricas, construcciones aisladas y sistemas de transporte de hidrocarburos (Ver anexo No. 2)

## 2.2. Fase 2.

Definidos los veintiún (21) procesos donde se viabilizó la sustracción de áreas de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, para proyectos de utilidad pública e interés social, se determinaron las obligaciones establecidas en compensación dentro de cada acto administrativo de sustracción, encontrando lo siguiente:

Tabla No.2 – Procesos viabilizados en sustracción de la Reserva Forestal Central para proyectos de utilidad pública e interés social.

ITEM	PROYECTO	ACTO ADMINISTRATIVO	OBLIGACION
1	Proyecto Hidroeléctrico Paloma III	Res. 1929 de 2017	Compra de superficie equivalente a la sustraída y restauración ecológica del área
2	Construcción del proyecto vial	Res. 2304 de 2015	Adquirir un área de 2,046 ha. Plan de restauración del área adquirida
3	Construcción línea de transmisión	Res. 1368 de 2017	Compra de predio de 1,61 ha. Plan de restauración ecológica del área. Allegar copia de la sustracción del DMI C.A.Río Quindío.
4	Túnel de la línea	Res. 1325 de 2013	Adquirir un área de 62,8 ha. Plan de restauración del área adquirida
5	Túnel de la línea	Res. 779 de 2010	Reforestación de 460,95 hectáreas. Adquirir 65,85 hectáreas de bosque relictual y realizar el enriquecimiento en claros.
6	Construcción de la Estación	Res. 1664 de 2012	Plan de restauración de 0,9476 hectáreas
7	Túnel de la línea	Res. 879 de 2014	Plan de restauración de 1,148 hectáreas
8	Túnel de la línea	Res. 1036 de 2014	Plan de restauración de 5,84 hectáreas
9	Construcción de la Estación	Res. 658 de 1997	Plan de revegetalización y/o empradización de por lo menos 10 metros a lado y lado de la estación, que cumplirán funciones paisajísticas y de protección a sus áreas aledañas

ITEM	PROYECTO	ACTO ADMINISTRATIVO	OBLIGACION
10	Infraestructura vial	Res. 464 de 2016	Plan de restauración de 0,5 hectáreas
11	Infraestructura vial	Res. 682 de 2016	Plan de restauración de 0,2 hectáreas
12	Línea de transmisión	Res. 557 de 2013	Plan de restauración de 1 hectáreas
13	Central Hidroeléctrica	Res. 312 de 2017	1. Adquirir un predio de extensión mínima de 1,71 hectáreas. 2. Plan de restauración del área adquirida. 3. Seguimiento de caudales y parámetros físico-químicos e hidrobiológicos
14	Línea de Transmisión Eléctrica	Res. 2188 de 2015	Plan de restauración de 1,2 hectáreas
15	Proyecto hidroeléctrico	Res. 2262 de 2015	Plan de restauración de 0,2 hectáreas
16	Línea de transmisión eléctrica	Res. 2268 de 2006	No tiene obligación por la sustracción realizada a la reserva forestal Central
17	Proyecto de infraestructura vial	Res. 1529 de 2017	Plan de restauración de 21,61 hectáreas
18	Mejoramiento predial	Res. 311 de 2017	1. Plan de restauración de 22,67 hectáreas. 2. Asegurar la permanencia de flujos de agua. 3. Mantenimiento de la vegetación de ribera. 4. Permanencia de acequias quebrada La Guandinosa
19	Proyecto línea de transmisión	Res. 1633 de 2014	Plan de restauración de 1,57 hectáreas
20	Campo geotermal del Macizo Volcánico	Res. 1204 de 2016	Restauración de 16,66 hectáreas. Monitoreos sobre la calidad de del agua y las características físicas, químicas y biológicas
21	Sistema de transporte de hidrocarburos	Res. 1788 de 2015	Plan de restauración de 13,815 hectáreas

Fuente. Basado en la información de actos administrativos del MADS 2017.

A partir de lo anterior, se evidencia que las compensaciones establecidas en el marco de la sustracción de áreas de reservas forestales nacionales por la implementación de proyectos de utilidad pública e interés social, se materializaron a partir de la expedición de la resolución 1526 de 2012, en la cual se determinó que como mínimo las medidas de compensación se enmarcan en la adquisición de un área equivalente en extensión a la superficie sustraída, en la cual, se tiene que desarrollar un plan de restauración ecológica. [10]

Es así que, resoluciones como: 658 de 1997, 2268 de 2005 y 779 de 2010, incluyen medidas de compensación sobre las cuales el criterio de imposición, estaba sujeto a la discreción de la autoridad ambiental que realizó el proceso de sustracción.

### 2.3. Fase 3.

Establecidas las obligaciones dentro de los veintiún (21) procesos donde se viabilizó la sustracción de áreas de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, para proyectos de utilidad pública e interés social, se determinó el cumplimiento de las medidas de compensación definidas dentro de cada acto administrativo de sustracción, a partir del estudio realizado sobre los expedientes correspondientes a los procesos de sustracción de áreas de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, viabilizados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

Partiendo de lo anterior, la figura No. 3 señala el escenario actual de cumplimiento de las obligaciones establecidas en compensación por procesos de sustracción en la Reserva Forestal Central, identificando que tan solo un 15 % del total de los procesos han dado cumplimiento, lo que en términos reales se traduce a tres (3) proyectos.

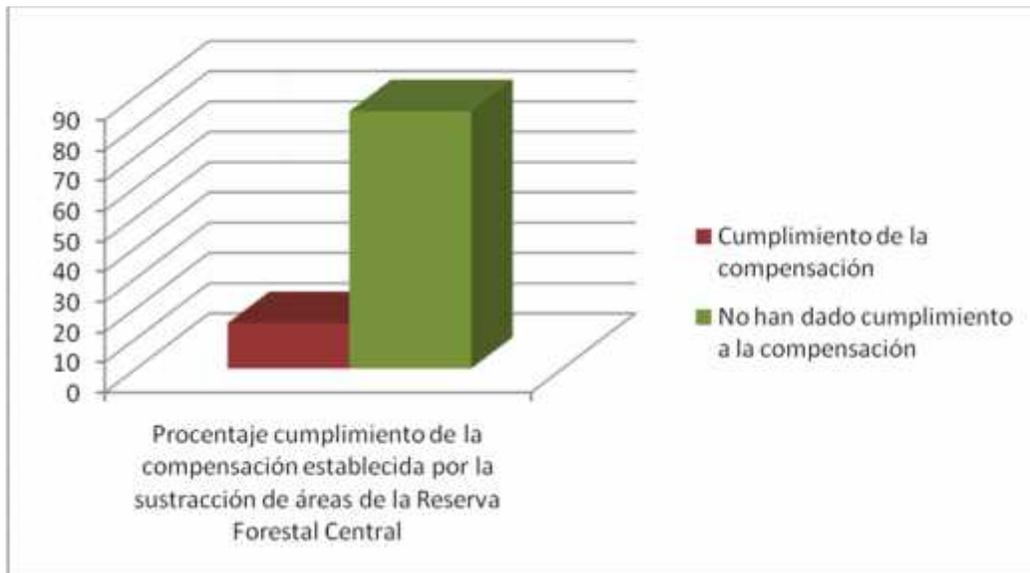


Figura No.3 – Porcentaje de cumplimiento de las obligaciones establecidas en compensación por procesos de sustracción de áreas de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959.

Fuente: Propia - Basado en información del Anexo No. 3

A partir de lo anterior y el análisis de esta situación, se puede inferir que la implementación de las medidas establecidas en compensación por la sustracción de áreas dentro de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, en la actualidad demuestra que la gestión de las compensaciones no está logrando retribuir la pérdida de patrimonio natural producto de la sustracción.

### 2.4. Fase 4.

Definido el escenario actual en cuanto al cumplimiento de las obligaciones establecidas en compensación por los veintiún (21) procesos de sustracción de

áreas de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959 en el marco de proyectos de utilidad pública e interés social viabilizados por el MADS, y entendiendo que la problemática en el cumplimiento radica esencialmente en temas como: [9]

- Incertidumbre respecto a la efectividad de las acciones realizadas.
- Medidas de compensación aisladas e independientes realizadas por cada uno de los adjudicatarios de las sustracciones.
- Variedad de lineamientos para el desarrollo de medidas de compensación.
- Medidas a corto plazo, sin considerar sostenibilidad ambiental a mediano y largo plazo.
- Falta de priorización efectiva de áreas para la realización de las medidas de compensación por parte de la autoridad ambiental administradora del recurso.
- Desinterés por parte de los titulares de las obligaciones establecidas en compensación por la sustracción de áreas de la Reserva Forestal Central.

De acuerdo con lo anterior, se planteó como estrategias para llegar al logro del cumplimiento de las obligaciones establecidas en compensación de los procesos de sustracción y cumplir la retribución del patrimonio natural perdido, las siguientes estrategias:

- Definición y establecimiento de un grupo de seguimiento y control a las obligaciones en compensación por la sustracción de áreas de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, por parte de la autoridad ambiental competente.
- Definición de un programa de monitoreo y seguimiento a los procesos de compensación por la sustracción de áreas de la reserva forestal, estableciendo indicadores de efectividad y la ruta a seguir ante los posibles incumplimientos, determinando los procesos sancionatorios que haya lugar en el marco de la Ley 1333 de 2009.
- Propender por la unificación de compensaciones generadas por diferentes trámites, permisos y autorizaciones de las autoridades ambientales a través de mecanismos donde en una sola superficie se pueda realizar y ver reflejada la totalidad de obligaciones, generando un mayor impacto de recuperación del ecosistema, dejando claro en sitio, donde se localiza cada una de las estrategias establecidas en compensación por la autoridad ambiental correspondiente, con lo cual cuando se realice el seguimiento y monitoreo a dichas medidas se evidencie la implementación y el avance de las actividades realizadas.[11]

### 3. CONCLUSIONES

La Reserva Forestal Central establecida por la Ley 2ª de 1959, en el marco de los objetivos del desarrollo de la economía forestal; la protección de los suelos y las aguas; así como la protección de la vida silvestre, presentaba una superficie inicial de 1.645.195 hectáreas, la cual por treinta (30) procesos de sustracción de áreas ha disminuido en 75.595,44 hectáreas.

Dichos procesos de sustracción involucran programas como Restitución de tierras a víctimas del conflicto armado interno, Registro de áreas de expansión urbana, Adjudicación de baldíos de la nación y Proyecto de utilidad pública e interés social. Estos últimos, presentan una superficie de sustracción de 222,28 hectáreas, la cual de acuerdo con la normatividad vigente, son los únicos procesos de sustracción que involucran compensación por pérdida del patrimonio natural de la nación [10]. Es aquí donde nace la primera reflexión, la cual señala que si bien algunos procesos de sustracción no involucran compensación, estas áreas sustraídas durante el proceso de planeación, desarrollo e implementación de los proyectos, deben involucrar programas productivos de manejo sostenible del bosque como principal objetivo, potencializando el crecimiento económico de la región, sin disminuir el patrimonio natural del país representado en las Reservas Forestales.

De acuerdo con el análisis de sustracciones realizadas a la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959 para proyectos de utilidad pública e interés social, se identificó que actualmente se presentan veintiún (21) procesos, de los cuales de acuerdo con las obligaciones establecidas dentro de los actos administrativos donde se viabilizó la sustracción expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, únicamente han presentado las obligaciones de compensación tres titulares del proceso, reduciendo el nivel de cumplimiento al 15% del total de los procesos de sustracción.

El anterior escenario evidencia el estado actual del cumplimiento de las obligaciones de compensación por procesos de sustracción de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959, donde se aprecia que los procesos de implementación de las medidas de compensación no están logrando retribuir la pérdida de patrimonio natural producto de la sustracción.

En este sentido, se determina así la necesidad de la implementación de estrategias para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en compensación por la sustracción de áreas de la Reserva Forestal Central, las cuales se enmarcan en la necesidad que exista dentro de la autoridad ambiental un grupo interdisciplinario de seguimiento y control a las citadas obligaciones, en el cual se establezca una ruta a seguir con lineamientos definidos, y aplicación de las herramientas jurídicas y legales como el proceso sancionatorio ante los eventuales incumplimientos.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Militar Nueva Granada por su asesoramiento y sugerencias durante el desarrollo de la investigación, al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por facilitar y permitir el uso de sus instalaciones y los expedientes correspondientes a los procesos de sustracción de la Reserva Forestal Central de Ley 2ª de 1959.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1, 2] MADS, 2016. Una mirada a las reservas forestales de la Ley 2ª de 1959, Reflexiones. Bogotá D.C. Colombia 71 p.
- [3] MADS, Decreto 2372 de 2010, recogido por el artículo 2.2.2.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015.
- [4] IDEAM, 2017. Sistema de Información para Colombia – Capas temáticas de reservas forestales de ley 2ª de 1959.
- [5] FUDEPUBLICO, 2014. Hacia un sistema de bancos de hábitat como herramienta de compensación ambiental.
- [6] IDEAM, Atlas temático SA – Zonas de Reserva Forestal de Colombia, Ley 2ª de 1959, 131 p.
- [7] Ley 99 de 1993, artículo 5º, numeral 18.
- [8] Colombia, Corte Constitucional (2011, Octubre), Sentencia C-297, Sierra, H, Bogotá.
- [9] ISM, Curso Práctico Técnico GIS Aplicado a la Gestión Ambiental ARCGIS, 2012, 116 pg.
- [10] COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1526 DE 2012.
- [11] COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 470 DEL 28 DE FEBRERO DE 2017.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 964 DE 2017.
  - COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 883 DE 2015.
  - COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1929 DE 2017.
  - COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 325 DE 2014.
  - COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 2653 DE 2015.

- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 2304 DE 2015.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1368 DE 2017.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1325 DE 2013.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 779 DE 2010.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1664 DE 2012.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 879 DE 2014.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1036 DE 2014.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 658 DE 1997.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 464 DE 2016.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 682 DE 2016.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 557 DE 2013.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1230 DE 2014.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 312 DE 2017.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 196 DE 2013.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 2188 DE 2015.

- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 2268 DE 2006.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 566 DE 2015.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 2262 DE 2015.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 110 DE 1965.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 2268 DE 2006.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1529 DE 2017.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 311 DE 2017.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1633 DE 2014.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1204 DE 2016.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, RESOLUCIÓN 1788 DE 2015.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, AUTO 223 DE 2015.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, AUTO 553 DE 2015.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, AUTO 557 DE 2015.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, AUTO 459 DE 2016.

## **ANEXOS**

**Anexo No.1** – Áreas sustraídas por actividad de la Reserva Forestal Central.

ITEM	MUNICIPIO	ENTIDAD	PROYECTO	AREA (ha)	ACTO ADMINISTRATIVO
1	Albán (Nariño)	UAEGRTD – Restitución de tierras	Restitución Jurídica y material de tierras	606,1	Res. 964 de 2017
2	Aranzarú (Caldas)	Alcaldía de Aránzazu	Registro de sustracción suelo urbano	38,9	Res. 883 de 2015
3	Argelia (Antioquia)	GEN +	Proyecto Hidroeléctrico Paloma III	14,8	Res. 1929 de 2017
4	Armenia (Quindío)	Municipio de Armenia	Registro de sustracción suelo urbano	141,8	Res. 325 de 2014
5	Bolívar (Cauca)	INCODER	Construcción centro de salud	0,06	Res. 2653 de 2015
6	Cajamarca (Tolima)	APP GICA S.A.	Construcción del proyecto vial	2	Res. 2304 de 2015
7	Cajamarca (Tolima)	U. T. DISICO COMSA – G Y C	Construcción línea de transmisión	1,6	Res. 1368 de 2017
8	Cajamarca (Tolima)	U. T. SEGUNDO CENTENARIO	Túnel de la línea	21	Res. 1325 de 2013
9	Cajamarca (Tolima)	U. T. SEGUNDO CENTENARIO	Túnel de la línea	62,8	Res. 779 de 2010
10	Calarcá (Quindío)	Alba Esperanza Martínez de Acevedo	Construcción de la Estación	1	Res. 1664 de 2012
11	Calarcá (Quindío)	INVIAS	Túnel de la línea	1,1	Res. 879 de 2014
12	Calarcá (Quindío)	INVIAS	Túnel de la línea	5,9	Res. 1036 de 2014
13	Calarcá (Quindío)	COLOMSAT S.A	Construcción de la Estación Cerro Campanario	0,01	Res. 658 de 1997
14	Calarcá (Quindío)	CONSORCIO CONLINEA 2	Infraestructura vial	0,47	Res. 464 de 2016
15	Calarcá (Quindío)	CONSORCIO VIAL CORDILLERA CENTRAL	Infraestructura vial	0,2	Res. 682 de 2016
16	Calarcá (Quindío)	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.	Línea de transmisión	0,9	Res. 557 de 2013
17	El Tablón (Nariño)	UAEGRTD – Restitución de tierras	Restitución Jurídica y material de tierras	744,5	Res. 1230 de 2014
18	Génova (Quindío)	ENERGIA PARA EL FUTURO S.A.S	Central Hidroeléctrica	1,7	Res. 312 de 2017
19	Manizales (Caldas)	MUNICIPIO DE MANIZALES	Registro de sustracción suelo urbano	1698	Res. 196 de 2013
20	Padrera (Tolima)	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.	Línea de Transmisión Eléctrica	1,1	Res. 2188 de 2015
21	Pasto Nariño	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.	Línea de Transmisión Eléctrica	26,8	Res. 2268 de 2006
22	Pensilvania (Caldas)	Alcaldía de Pensilvania	Registro de sustracción suelo urbano	140,2	Res. 566 de 2015
23	Pijao (Quindío)	Empresa de Generación Eléctrica	Proyecto hidroeléctrico	0,2	Res. 2262 de 2015
24	Santa Rosa (Cauca)	INCORA	Sustracción para adjudicación de baldíos	71976,8	Res. 110 de 1965
25	Santiago (Putumayo)	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.	Línea de transmisión eléctrica	31,2	Res. 2268 de 2006
26	Silvia (Cauca)	SOCIEDAD INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.	Proyecto de infraestructura vial	21,6	Res. 1529 de 2017
27	Silvia (Cauca)	MEYAN S.A	Mejoramiento predial	22,7	Res. 311 de 2017
28	Sonsón (Antioquia)	EPM	Proyecto línea de transmisión	1,6	Res. 1633 de 2014
29	Villamaria (Caldas)	ISAGEN S.A	Campo geotermal del Macizo Volcánico El Ruiz	16,6	Res. 1204 de 2016
30	Villamaria (Caldas)	CENIT S.A.S	Sistema de transporte de hidrocarburos	13,8	Res. 1788 de 2015
31	<b>TOTAL</b>			<b>75595,44</b>	

Fuente. Basado en la información de actos administrativos del MADS 2017.

**Anexo No.2** - Procesos viabilizados en sustracción de la Reserva Forestal Central para proyectos de utilidad pública e interés social.

Fuente. Basado en la información de actos administrativos del MADS 2017.

ITEM	MUNICIPIO	SOLICITANTE	PROYECTO	AREA (ha)	ACTO ADMINISTRATIVO
1	Argelia (Antioquia)	GEN +	Proyecto Hidroeléctrico Paloma III	14,8	Res. 1929 de 2017
2	Cajamarca (Tolima)	APP GICA S.A.	Construcción del proyecto vial	2	Res. 2304 de 2015
3	Cajamarca (Tolima)	U. T. DISICO COMSA - G Y C	Construcción línea de transmisión	1,6	Res. 1368 de 2017
4	Cajamarca (Tolima)	U. T. SEGUNDO CENTENARIO	Túnel de la línea	21	Res. 1325 de 2013
5	Cajamarca (Tolima)	U. T. SEGUNDO CENTENARIO	Túnel de la línea	62,8	Res. 779 de 2010
6	Calarcá (Quindío)	Alba Esperanza Martínez de Acevedo	Construcción de la Estación	1	Res. 1664 de 2012
7	Calarcá (Quindío)	INVIAS	Túnel de la línea	1,1	Res. 879 de 2014
8	Calarcá (Quindío)	INVIAS	Túnel de la línea	5,9	Res. 1036 de 2014
9	Calarcá (Quindío)	COLOMSAT S.A	Construcción de la Estación	0,01	Res. 658 de 1997
10	Calarcá (Quindío)	CONSORCIO CONLINEA 2	Infraestructura vial	0,47	Res. 464 de 2016
11	Calarcá (Quindío)	CONSORCIO VIAL CORDILLERA CENTRAL	Infraestructura vial	0,2	Res. 682 de 2016
12	Calarcá (Quindío)	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.	Línea de transmisión	0,9	Res. 557 de 2013
13	Génova (Quindío)	ENERGIA PARA EL FUTURO S.A.S	Central Hidroeléctrica	1,7	Res. 312 de 2017
14	Padrera (Tolima)	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.	Línea de Transmisión Eléctrica	1,1	Res. 2188 de 2015
15	Pijao (Quindío)	Empresa de Generación Eléctrica de Pijao S.A.S.	Proyecto hidroeléctrico	0,2	Res. 2262 de 2015
16	Santiago (Putumayo)	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.	Línea de transmisión eléctrica	31,2	Res. 2268 de 2006
17	Silvia (Cauca)	SOCIEDAD INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.	Proyecto de infraestructura vial	21,6	Res. 1529 de 2017
18	Silvia (Cauca)	MEYAN S.A	Mejoramiento predial	22,7	Res. 311 de 2017
19	Sonsón (Antioquia)	EPM	Proyecto línea de transmisión	1,6	Res. 1633 de 2014
20	Villamaria (Caldas)	ISAGEN S.A	Campo geotermal del Macizo Volcánico	16,6	Res. 1204 de 2016
21	Villamaria (Caldas)	CENIT S.A.S	Sistema de transporte de hidrocarburos	13,8	Res. 1788 de 2015
22	<b>TOTAL</b>				<b>222,28</b>

**Anexo No. 3** – Cumplimiento de obligaciones de procesos viabilizados en sustracción de la Reserva Forestal Central para proyectos de utilidad pública e interés social.

ITEM	PROYECTO	ACTO ADMINISTRATIVO	CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION
1	Proyecto Hidroeléctrico Paloma III	Res. 1929 de 2017	No han presentado la propuesta
2	Construcción del proyecto vial	Res. 2304 de 2015	No han presentado la propuesta
3	Construcción línea de transmisión	Res. 1368 de 2017	No han presentado la propuesta
4	Túnel de la línea	Res. 1325 de 2013	No han presentado la propuesta
5	Túnel de la línea	Res. 779 de 2010	No han presentado la propuesta
6	Construcción de la Estación	Res. 1664 de 2012	Auto No. 223 de 2015, se aprueba la propuesta de compensación presentada
7	Túnel de la línea	Res. 879 de 2014	Auto No. 553 de 2015, se aprueba la propuesta de compensación presentada
8	Túnel de la línea	Res. 1036 de 2014	Auto No. 557 de 2015, se aprueba la propuesta de compensación presentada
9	Construcción de la Estación	Res. 658 de 1997	No han presentado la propuesta
10	Infraestructura vial	Res. 464 de 2016	No han presentado la propuesta.
11	Infraestructura vial	Res. 682 de 2016	No han presentado la propuesta.
12	Línea de transmisión	Res. 557 de 2013	No han presentado la propuesta.
13	Central Hidroeléctrica	Res. 312 de 2017	No han presentado la propuesta.
14	Línea de Transmisión Eléctrica	Res. 2188 de 2015	No han presentado la propuesta.
15	Proyecto hidroeléctrico	Res. 2262 de 2015	No han presentado la propuesta.
16	Línea de transmisión eléctrica	Res. 2268 de 2006	No aplica dado que no se solicitó medidas de compensación por la sustracción realizada
17	Proyecto de infraestructura vial	Res. 1529 de 2017	No han presentado la propuesta.
18	Mejoramiento predial	Res. 311 de 2017	No han presentado la propuesta.
19	Proyecto línea de transmisión	Res. 1633 de 2014	No han presentado la propuesta.
20	Campo geotermal del Macizo Volcánico	Res. 1204 de 2016	No han presentado la propuesta.
21	Sistema de transporte de hidrocarburos	Res. 1788 de 2015	Auto No. 459 de 2016, se solicita ajuste a la propuesta de compensación presentada

Fuente. Basado en la información de los expedientes del MADS 2017.