



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**AUTO No. 216

( 24 MAY 2016 )

“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”

**LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS  
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
– MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas por el Decreto 3570 del 27 de octubre de 2011 y las delegadas mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012 y,

**CONSIDERANDO**

Que a través de la Resolución No 1859 del 28 de septiembre de 2009, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, efectuó la sustracción parcial de la Reserva Forestal Protectora del Río Nare para la realización del proyecto Parque Regional Ecoturístico ARVÍ, en el municipio de Medellín, departamento de Antioquia.

Que mediante la Resolución No 332 del 16 de febrero de 2010, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible modificó la Resolución No 1859 de 2009, confirmada por la Resolución No 21 del 5 de enero de 2010, en el sentido de ampliar el plazo para la entrega de un Plan de Compensación.

Que mediante la Resolución No 0194 del 10 de febrero de 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizó la modificación de la Resolución No 1859 de 2009.

Que mediante el Auto No 204 de 4 de junio de 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizó el seguimiento de las obligaciones impuestas en la Resolución No 1859 de 2009, modificada por la Resolución No 194 de 2014 imponiendo a la Corporación Parque Arví la obligación de presentar un informe de avance de las medidas de compensación y un avance de la capacidad de carga del parque.

Que mediante la Resolución No 1901 de 1 de diciembre de 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible aprobó el cronograma de actividades para la implementación del plan de rehabilitación y recuperación y el programa de seguimiento y monitoreo del plan en mención.

Que mediante oficio con radicado No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015, la Corporación Parque ARVÍ, presentó para ser evaluado el avance del programa de

*“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”*

compensación y el informe de capacidad de carga del Parque Regional Ecoturístico ARVÍ.

### FUNDAMENTOS TECNICOS

La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3° del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, elaboró Concepto Técnico No 17 del 14 de abril de 2016, a través del cual se evaluó la información técnica presentada por la Corporación Parque Arví .

El referido concepto técnico establece:

“(…)

#### **2. DESCRIPCION DE LA INFORMACION PRESENTADA.**

*La información que se describe a continuación es tomada de los documentos allegados por la Corporación Parque ARVÍ, en el oficio con radicado No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015, el cual clasificó la información en dos (2) grupos, de la siguiente manera:*

- Informe de avance del plan de compensación del Parque ARVÍ.
- Informe de Capacidad de Carga del Parque Regional Ecoturístico ARVÍ.

#### **2.1. Informe de avance del plan de compensación del Parque ARVÍ.**

*El informe inicia indicando que la compensación por la sustracción de un área de la Reserva Forestal Protectora del Río Nare, para el desarrollo del proyecto Parque ARVÍ, se encuentra dividido en tres núcleos de acuerdo con las entidades presentes en la superficie, de la siguiente manera:*

**Tabla No.1 – Áreas restauradas y enriquecidas en el marco del plan de compensación.**

| <b>Entidad</b>          | <b>Nombre del lote</b> | <b>Área (ha)</b> | <b>Total Entidad</b> |
|-------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| Corporación Parque Arví | La Álzate              | 7,35             | 16,2                 |
|                         | La Marucha             | 7,73             |                      |
|                         | Parqueadero de Guarne  | 1,12             |                      |
| Comfenalco              | El refugio             | 0,75             | 0,75                 |
| Comfama                 | Lote No 1              | 4,35             | 4,35                 |

**Fuente.** Corporación Parque ARVÍ -2015 - Oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

#### Áreas de compensación por Corporación Parque ARVÍ.

*Se indica que la zona seleccionada para la compensación es un área degradada por minería y que por más de 60 años no hubo regeneración natural de especies leñosas.*

*De esta manera, se estableció dentro del área a compensar un ensayo de restauración con el establecimiento de 30 parcelas (6 tratamientos, 5 repeticiones) de 254 m<sup>2</sup> en las cuales se implementó un ensayo de siembra con 4 especies nativas (Croton magdalenensis, Retrophyllum rospigliosii, Quercus humboltii, Citharexylum subflavescens) y 4 especies foráneas (Acacia melanoxyllum, Cupresus lusitánica, Eucalipto saligna, Pinus patula), éstas últimas se presume son de rápido crecimiento y se han cultivado con fines de protección dentro del embalse de Piedras Blancas en la misma región, estas tienen como objetivo servir de percha, aportar hojarasca al suelo y ayudar a soportar el crecimiento de las especies nativas. No obstante, una vez culmine el ensayo, las especies foráneas serán removidas*

“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”

gradualmente a fin de favorecer la regeneración natural y enriquecimiento asistido con otras especies nativas.

Es importante indicar que para el área se establecieron otros tratamientos con el objetivo de rehabilitación, a través del enriquecimiento con especies nativas implantando 30 parcelas en diferentes coberturas (bosque secundario y rastrojo bajo), el objetivo fue evaluar el crecimiento y mortalidad de dichas especies con el fin de evaluar su auto ecología.

Resultados obtenidos en las unidades de restauración dentro de la zona de La Álzate y La Marucha.

El documento presenta el seguimiento y monitoreo a las unidades de restauración, encontrando los siguientes resultados:

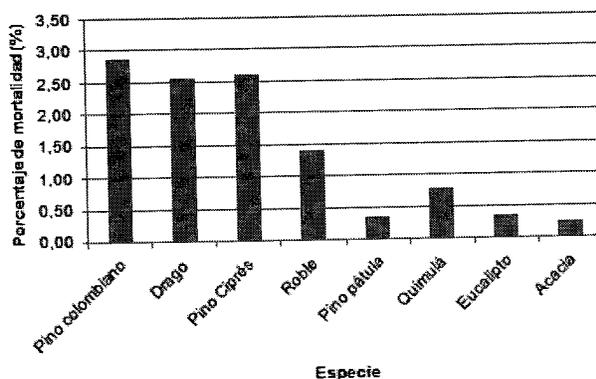
**Tabla No.2 – Comportamiento de los tratamientos de restauración establecidos en el sector La Marucha y La Álzate**

| Intervención                        | Nombre Vulgar   | Nombre científico          | Endemismo          | Altura promedio (cm) | Diámetro promedio (mm) | Árboles muertos |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|-----------------|
| Restauración La Álzate y La Marucha | Acacia          | Acacia melanoxylum         | Exótica            | 373,58               | 53,61                  | 10              |
|                                     | Eucalipto       | Eucalipto saligna          | Exótica            | 233,90               | 41,05                  | 15              |
|                                     | Pino pátula     | Pinus patula               | Exótica            | 245,40               | 53,25                  | 15              |
|                                     | Pino Ciprés     | Cupresus lusitanica        | Exótica            | 180,02               | 25,99                  | 114             |
|                                     | Quimulá         | Citharexylum subflavescens | Especie secundaria | 88,17                | 18,32                  | 34              |
|                                     | Drago           | Croton magdalenensis       | Especie pionera    | 98,14                | 18,04                  | 113             |
|                                     | Roble           | Quercus humboltii          | Especie tolerante  | 83,64                | 19,20                  | 62              |
|                                     | Pino colombiano | Nageia rospigliosii        | Especie tolerante  | 67,89                | 13,85                  | 127             |

Fuente. Corporación Parque ARVÍ -2015 - Oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

De acuerdo con lo anterior se indica que dentro de la zona se aumentó la mortalidad de un 7,86% a 11,13%, presentándose el siguiente comportamiento de acuerdo con las especies establecidas:

**Figura No.1 – Mortalidad de las especies establecidas en el sector La Marucha y Álzate**



Fuente. Corporación Parque ARVÍ -2015 - Oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015

Resultados obtenidos en las unidades de enriquecimiento en la zona de La Álzate, La Marucha y Parqueadero Guarne.

“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”

El comportamiento de las especies establecidas para el enriquecimiento dentro de los sectores de La Marucha, La Álzate y el Parqueadero de Guarne, evidenció:

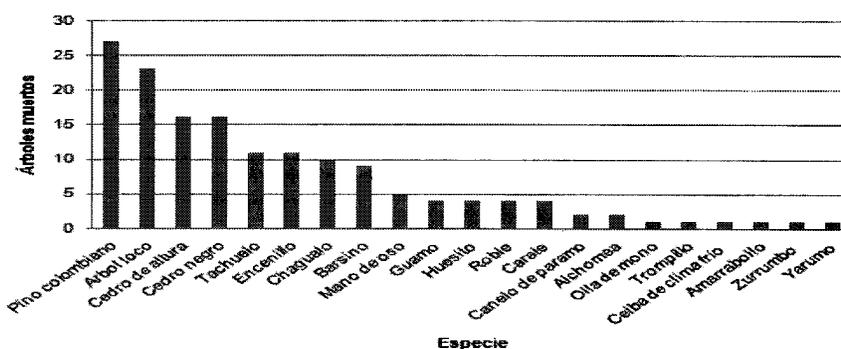
**Tabla No.3 – Comportamiento del enriquecimiento establecido en el sector La Marucha, La Álzate y Guarne.**

| Intervención   | Nombre Vulgar | Nombre científico             | Endemismo  | Altura promedio (cm) | Diámetro promedio (mm) | Árboles muertos |
|--|---------------|-------------------------------|------------|----------------------|------------------------|-----------------|
| Enriquecimiento: La Álzate, La Marucha, Parqueadero Guarne | Yarumo        | <i>Cecropia angustifolia</i>  | Pionera    | 186,80               | 44,88                  | 1               |
|  | Drago         | <i>Croton magdalenensis</i>   | Pionera    | 156,27               | 18,64                  | 0               |
|  | Alchomea      | <i>Alchomea grandiflora</i>   | Secundaria | 152,80               | 26,18                  | 2               |
|  | Cedro         | <i>Cedrela montana</i>        | Tolerante  | 118,84               | 25,93                  | 16              |
|  | Guamo         | <i>Inga sierrae</i>           | Secundaria | 107,91               | 18,87                  | 4               |
|  | Roble         | <i>Quercus humboldtii</i>     | Tolerante  | 104,56               | 17,10                  | 4               |
|  | Amarrabollo   | <i>Meriania nobilis</i>       | Pionera    | 100,57               | 15,56                  | 1               |
|  | Quimula       | <i>Citharexylum</i>           | Secundaria | 99,41                | 19,20                  | 0               |
|  | Arboloco      | <i>Montanoa</i>               | Pionera    | 82,92                | 10,69                  | 23              |
|  | Mano de oso   | <i>Oreopanax</i>              | Secundaria | 77,62                | 14,85                  | 5               |
|  | Pino          | <i>Nageia rospigiosii</i>     | Tolerante  | 73,45                | 14,84                  | 27              |
|  | Aguate        | <i>Tocoyena pittieri</i>      | Secundaria | 69,50                | 20,04                  | 0               |
|  | Chagualo      | <i>Clusia sp</i>              | Pionera    | 67,25                | 15,65                  | 10              |
|  | Barsino       | <i>Calophyllum sp.</i>        | Tolerantes | 65,98                | 9,96                   | 9               |
|  | Laurel        | <i>Aniba perutilis</i>        | Tolerante  | 65,00                | 11,36                  | 0               |
|  | Niguito       | <i>Miconia caudata</i>        | Pionera    | 60,00                | 4,87                   | 0               |
|  | Carate        | <i>Vismia baccifera</i>       | Pionera    | 57,14                | 10,66                  | 4               |
|  | Huesito       | <i>Geissanthus kalbreyeri</i> | Secundaria | 53,50                | 13,13                  | 4               |
|  | Trompillo     | <i>Guarea kunthiana</i>       | Tolerante  | 43,79                | 12,33                  | 1               |
|  | Tachuelo      | <i>Solanum psycophanta</i>    | Pionera    | 40,25                | 8,28                   | 11              |
|  | Encenillo     | <i>Weinmannia</i>             | Secundaria | 40,14                | 9,33                   | 11              |
|  | Olla de mono  | <i>Eschweilera</i>            | Tolerante  | 35,63                | 12,90                  | 1               |
|  | Cedro negro   | <i>Juglans neotropica</i>     | Tolerante  | 32,67                | 9,44                   | 16              |
|  | Ceiba         | <i>Spirotheca rhodostyla</i>  | Tolerante  | 29,33                | 16,55                  | 1               |
|  | Zurrumbo      | <i>Trema micrantha</i>        | Pionera    | 0,00                 | 0,00                   | 1               |
|  | Canelo        | <i>Drymis granadensis</i>     | Secundaria | 0,00                 | 0,00                   | 2               |

Fuente. Corporación Parque ARVÍ -2015 - Oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015

De acuerdo con lo anterior, se encontró el siguiente comportamiento de las especies establecidas en cuanto al parámetro de mortalidad:

**Figura No.2 – Mortalidad de las especies de enriquecimiento establecidas en el sector La Marucha, La Álzate y Parqueadero de Guarne.**

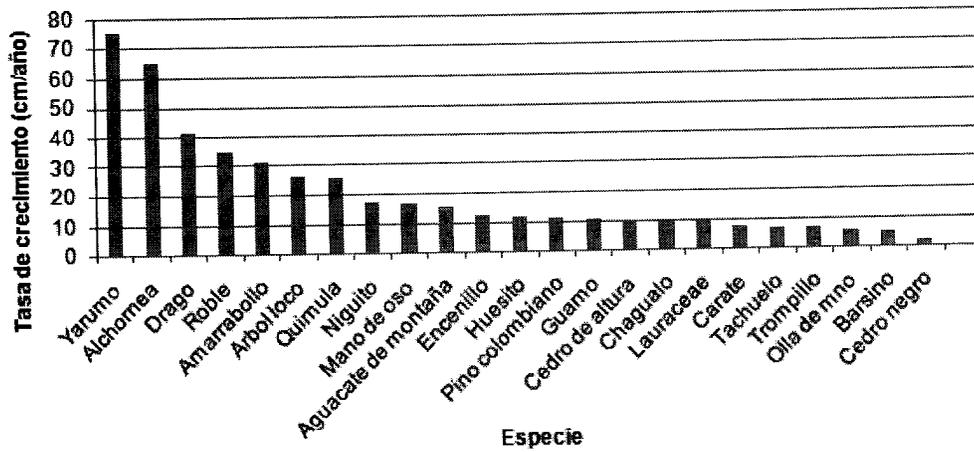


Fuente. Corporación Parque ARVÍ -2015 - Oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015

*“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”*

*El comportamiento de las especies en cuanto a su desarrollo fue:*

**Figura No.3 – Comportamiento de las especies de enriquecimiento establecidas en el sector La Marucha, La Álzate y Parqueadero de Guarne**



**Fuente.** Corporación Parque ARVÍ -2015 - Oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015

*Por lo anterior, se evidenció que se presentó una mortalidad del 21,00%, lo cual comparado con el semestre anterior de 17,87%, se aumentó en un 3,13%.*

**2.1.2. Áreas de compensación en el núcleo COMFENALCO.**

*El área seleccionada para la rehabilitación ecológica se encuentra contigua al Hotel Piedras Blancas, zona donde el establecimiento de la cobertura vegetal terminó hace aproximadamente un (1) año.*

*De acuerdo con lo anterior, los parámetros establecidos para la zona indicaron que:*

- *La especie que presenta mayor crecimiento en altura es el Drago, seguido del Olivo silvestre y el Quimulá; en cuanto al diámetro promedio, se tiene que el Drago es la especie que mayor valor presentó, seguida del Chagualo y el Quimulá, asimismo, el Drago fue la especie de mayor mortalidad presentando 12 individuos muertos. (Tabla No.4)*

**Tabla No.4 – Comportamiento de los tratamientos de rehabilitación establecidos en el sector COMFENALCO.**

| Especie         | Endemismo | Alt. promedio (cm) | Diámetro prom. (mm) | No. árboles muertos |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------------|---------------------|
| sp2             | Nativo    | Muerto             | muerto              | 2                   |
| Chirlobirlo     | Nativo    | Muerto             | muerto              | 1                   |
| Drago           | Nativo    | 124,7              | 18,5                | 12                  |
| Olivo silvestre | Nativo    | 71,5               | 12,2                | 1                   |
| Quimulá         | Nativo    | 67,6               | 13,2                | 3                   |
| Chagualo        | Nativo    | 66,5               | 15,1                | 2                   |
| Sp1             | Nativo    | 38,0               | 10,9                | 2                   |
| Cedro           | Nativo    | 20,0               | 6,7                 | 0                   |
| Guayacán        | Nativo    | 19,3               | 7,0                 | 1                   |
| Cedro de altura | Nativo    | 5,0                | 9,5                 | 1                   |

**Fuente.** Corporación Parque ARVÍ -2015 - Oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

- *El porcentaje de mortalidad presentado en el ensayo de restauración en el núcleo Comfenalco fue del 20%, un porcentaje muy alto respecto al encontrado en las tres mediciones pasadas, que fueron de 1,2% (primera medición), 1,6% (segunda medición), y 7,9% (tercera medición).*

*“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”*

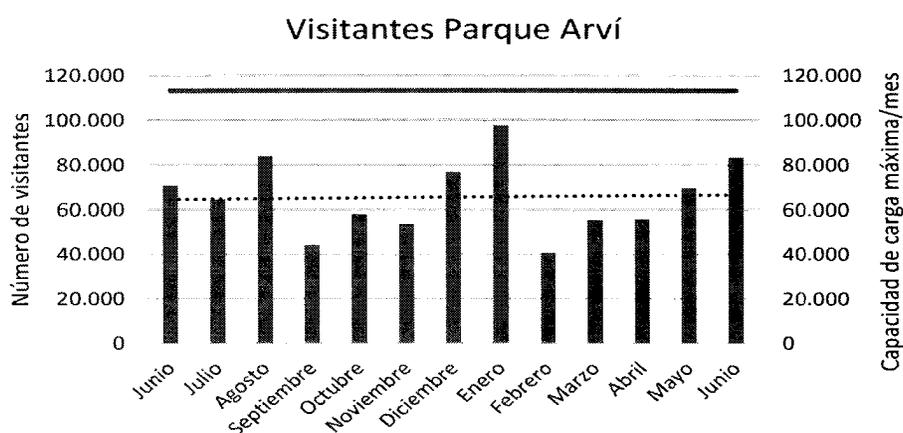
## 2.2. Capacidad de carga Parque ARVÍ.

El concepto de capacidad de carga empleado por la Corporación Parque ARVÍ, para el modelo establecido dentro del Parque Regional Ecoturístico se encuentra enmarcado dentro de la siguiente definición: “capacidad de carga es el nivel de aprovechamiento turístico (número de personas), que una zona dentro del Parque puede satisfacer las necesidades a los visitantes con una mínima repercusión sobre los recursos naturales y culturales”.

A partir de lo anterior, son tomados los registros diariamente y acumulados mensualmente en tres frentes de recepción de visitantes, a saber: Parque Arví metro de Medellín, zona de parqueadero Grajales, zona de sensibilización El Tambo.

De acuerdo con la infraestructura en el parque, la capacidad total del mismo es de 113.178 visitantes mensuales, así las cosas y con los registros realizados se determinó que en ninguno de los meses para el periodo del segundo semestre del año 2014 y primer semestre del año 2015 fue superada la capacidad de carga, en total los visitantes fueron de 853.378 durante el periodo registrado (ver figura No.4).

**Figura No.4 – Comportamiento de visitantes al Parque Regional Ecoturístico ARVÍ.**



**Fuente.** Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015

Los registros mensuales establecidos fueron:

**Tabla No.5 – Registros de visitantes al Parque ARVÍ – Respecto la Capacidad de Carga.**

| AÑO          | MES        | CC      | Visitantes     |
|--------------|------------|---------|----------------|
| 2014         | Junio      | 113.178 | 70.573         |
| 2014         | Julio      | 113.178 | 64.542         |
| 2014         | Agosto     | 113.178 | 83.976         |
| 2014         | Septiembre | 113.178 | 44.016         |
| 2014         | Octubre    | 113.178 | 57.936         |
| 2014         | Noviembre  | 113.178 | 53.440         |
| 2015         | Diciembre  | 113.178 | 76.748         |
| 2015         | Enero      | 113.178 | 97.536         |
| 2015         | Febrero    | 113.178 | 40.655         |
| 2015         | Marzo      | 113.178 | 55.224         |
| 2015         | Abril      | 113.178 | 55.655         |
| 2015         | Mayo       | 113.178 | 69.674         |
| 2015         | Junio      | 113.178 | 83.403         |
| <b>TOTAL</b> |            |         | <b>853.378</b> |

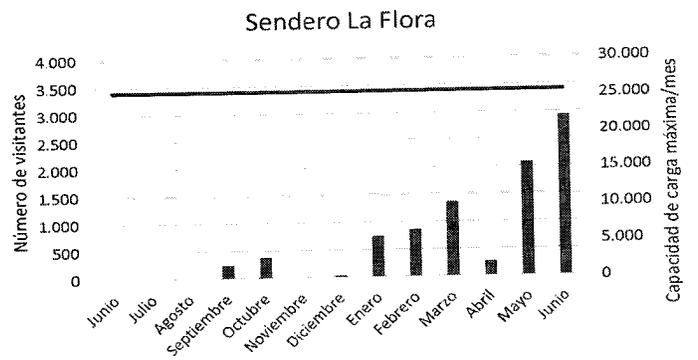
**Fuente.** Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015

“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”

En cuanto a las estructuras presentes la capacidad de carga fue:

Sendero Flora:

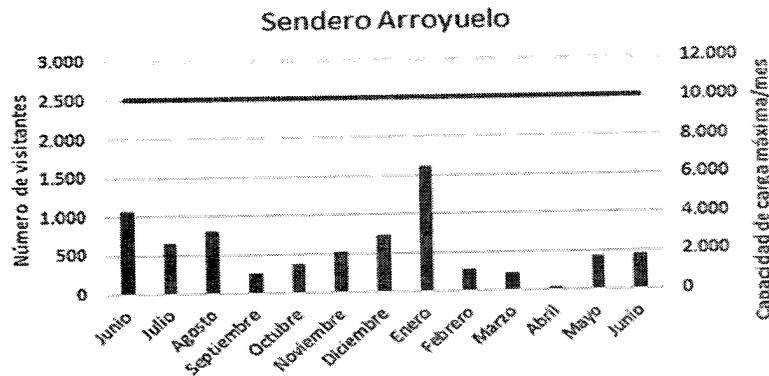
**Figura No.5 – Comportamiento de visitantes en el sendero La Flora.**



Fuente. Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015

Sendero Arroyuelo:

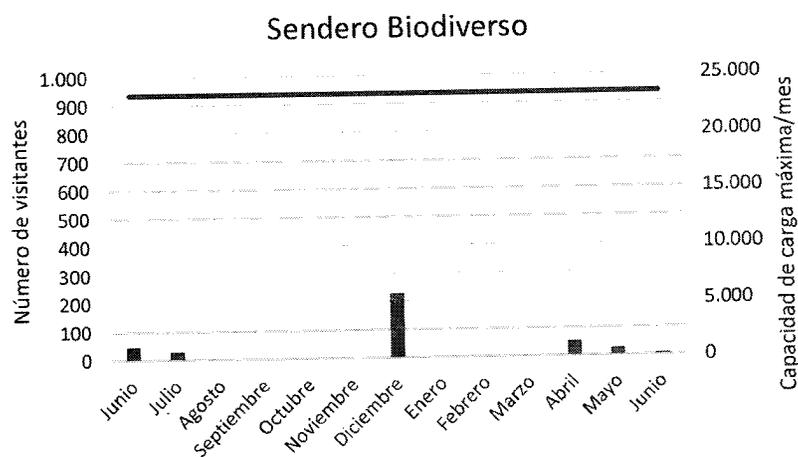
**Figura No.6 – Comportamiento de visitantes en el sendero Arroyuelo**



Fuente. Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

Sendero Biodiverso:

**Figura No.7 – Comportamiento de visitantes en el sendero Biodiverso**

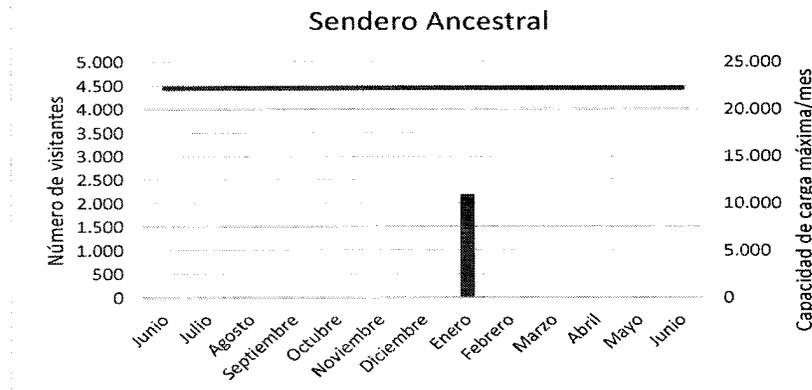


Fuente. Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”

Sendero Ancestral:

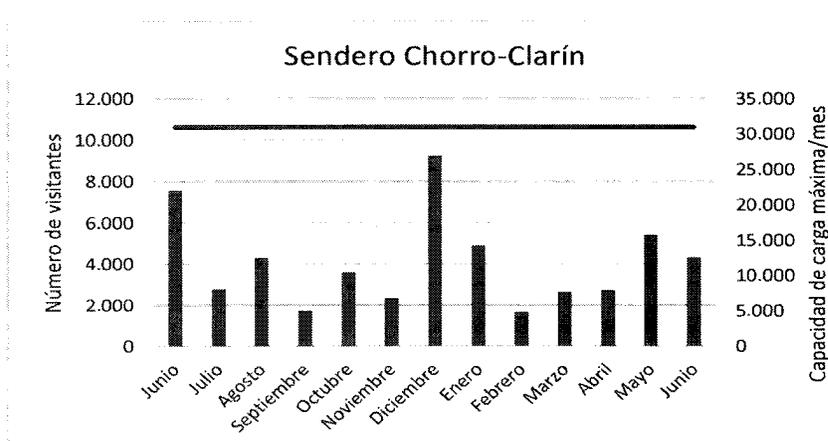
**Figura No.7 – Comportamiento de visitantes en el sendero Ancestral**



Fuente. Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

Sendero Chorro-Clarín:

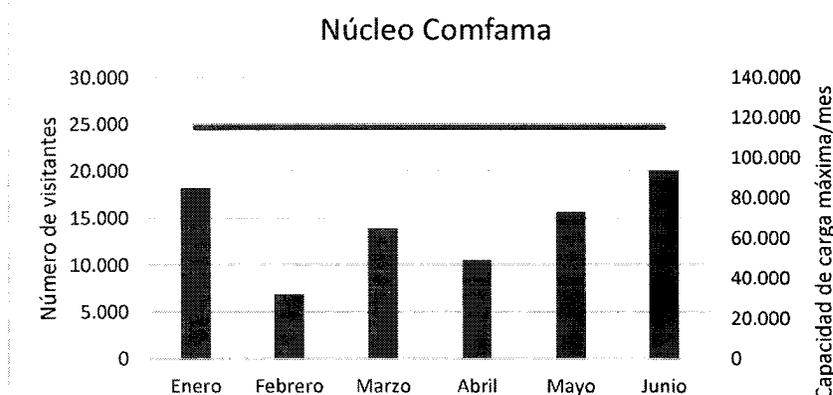
**Figura No.8 – Comportamiento de visitantes en el sendero Chorro Clarín**



Fuente. Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

Núcleo Comfama:

**Figura No.9 – Comportamiento de visitantes en el Núcleo Comfama**

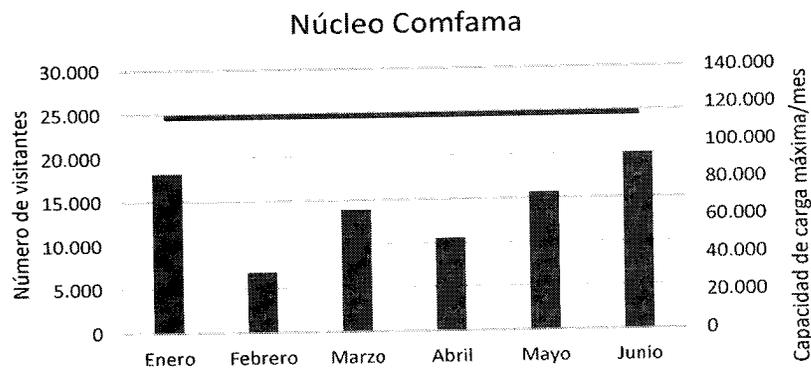


Fuente. Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014"

Núcleo Comfenalco:

**Figura No.10 – Comportamiento de visitantes en el Núcleo Comfenalco**



**Fuente.** Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

#### Sostenibilidad de la infraestructura del Parque ARVÍ.

Para la sostenibilidad de la infraestructura dispuesta en el Parque ARVÍ, se efectúan las siguientes actividades:

- Actividades de orden y aseo diarias en cuanto al sostenimiento, mantenimiento y reposición.
- Recorridos para el monitoreo de los senderos indicando el estado y el reporte de las eventualidades que se presentan en todas las estructuras presentes dentro del parque.
- Actividades de restauración a partir del establecimiento de plantaciones con árboles nativos dentro de los senderos.

**Tabla No.6 – Especies establecidas en los senderos ecoturísticos.**

| Nombre científico                 | Ene.      |           |           | Feb.      |           | Mar.      | Abr.      |          |          | May.     | Jun. |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|------|
|                                   | Flo       | Arr       | Bio       | Anc       | Arr       | Flo       | Arr       | Bio      | Bio      | Arr      |      |
| <i>Quercus humboldtii</i>         | 2         | 3         | 2         | 1         | 1         | 1         | 1         |          | 2        |          |      |
| <i>Calophyllum lucidum</i>        | 3         | 3         |           | 3         | 3         | 3         | 3         |          |          |          |      |
| <i>Clusia multiflora</i>          | 2         |           | 1         |           | 1         |           | 1         |          |          | 3        |      |
| <i>Citharexylum subflavescens</i> | 3         |           | 2         | 4         | 5         | 4         | 5         | 3        |          |          |      |
| <i>Retrophyllum rospigliosii</i>  | 1         | 2         | 5         | 2         | 2         | 2         | 2         | 4        | 1        |          |      |
| <i>Oreopanax incisus</i>          | 3         | 3         | 3         |           |           |           |           |          |          |          |      |
| <i>Senna pistaciifolia</i>        | 3         | 3         | 1         |           |           |           |           |          |          |          |      |
| <i>Viburnum anabaptista</i>       | 1         | 1         | 2         |           |           |           |           |          |          |          |      |
| <i>Drimys granadensis</i>         | 3         | 4         | 4         |           |           |           |           |          |          |          |      |
| <i>Meriana nobilis</i>            | 2         | 2         | 3         |           |           |           |           |          |          | 1        |      |
| <i>Delostema rosea</i>            | 2         | 3         |           |           |           |           |           |          |          |          |      |
| <i>Tecoma stans</i>               |           |           |           |           |           |           |           |          |          |          |      |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>25</b> | <b>24</b> | <b>23</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>7</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |      |

Flo: La flora; Arr: Arroyuelo; Anc: Ancestral; Bio: Biodiverso.

**Fuente.** Corporación Parque ARVÍ - No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015

*“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”*

### **2.3. Ajuste del modelo de capacidad de carga.**

*Teniendo en cuenta la dinámica que tiene actualmente el Parque Arví, la Corporación Parque ARVÍ remite al MADS, para su conocimiento el documento que contiene la actualización del modelo de capacidad de carga en donde se tienen en cuenta los diferentes aspectos (infraestructura, senderos con mayor interés de parte de los visitantes y turistas, cantidad de personas que ingresan al Parque).*

*De acuerdo con lo anterior, en el oficio con radicado No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2016, la Corporación entregó a modo de información el documento “Implementación y verificación del modelo de capacidad de carga”, estudio que se encuentra en evaluación por parte de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquía – CORANTIOQUIA.*

### **2.4. Conclusiones.**

#### Plan de compensación y Restauración.

*De acuerdo con los resultados obtenidos en las zonas de compensación la Corporación Parque ARVÍ concluyó:*

- a) Durante todos los periodos de medición, la Acacia ha sido la especie exótica que presenta el mayor crecimiento, tanto en diámetro como en altura, debido a su alta competitividad con otras especies y a que presenta buen desarrollo tanto a la luz como en semisombra, asimismo, puede crear asociaciones simbióticas con microorganismos del suelo que pueden favorecer su adaptación y crecimiento en suelos degradados.*
- b) Para las especies nativas, el Drago fue la especie que presentó el mayor crecimiento durante este periodo de medición, esto puede deberse a que está es una especie que presenta alta tolerancia al sol, buena adaptabilidad y alto crecimiento temprano, por lo cual es altamente deseable para diseñar estrategias de restauración y reforestación, ya que es una especie pionera de rápido crecimiento.*
- c) El pino colombiano presentó la mayor mortalidad en el ensayo, esto se puede deber a que esta es una especie tolerante que requiere de sombra en sus estados juveniles, por lo cual esta especie posee baja plasticidad y no puede exponerse a la radiación solar directa.*

#### Capacidad de Carga.

*Como gran conclusión se expresa por parte de la Corporación Parque ARVÍ que: Después de la implementación del modelo de capacidad de carga la gestión del mismo ha evidenciado la necesidad del continuo monitoreo de los ingresos al parque, con el fin de reducir al máximo o por lo menos sin sobrepasar la asíntota de la capacidad de carga evaluada.*

### **3. CONSIDERACIONES**

*El MADS a través de la Resolución No.1859 de 2009, efectuó la sustracción definitiva de una superficie de 16,16 hectáreas de la Reserva Forestal Protectora del Río Nare, a nombre de la Corporación Parque ARVÍ en el marco de ejecución del proyecto Parque Regional Ecoturístico ARVÍ, estableciendo como obligaciones lo siguiente:*

- a) Artículo Tercero.- En un plazo máximo de tres (3) meses la Corporación Parque ARVÍ, deberá entregar a este Ministerio, un programa de compensación el cual debe estar estructurado en los siguientes componentes:*

*“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”*

*Plan de restauración en una superficie igual al área que se sustrae, en predios ubicados al interior de la reserva forestal, determinados previamente por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia –CORANTIOQUIA-, el cual debe considerar los siguientes aspectos:*

- 1. Predio(s) de propiedad pública o privada, localizado(s) en un área estratégica para la conservación del recurso hídrico o de importancia para la conservación de especies silvestres o hábitats amenazados o vulnerables.*
- 2. Caracterización socio-ambiental del área.*
- 3. Los objetivos o alcances de la restauración en el área.*
- 4. Plan de manejo del área que incluya las estrategias de restauración a emplear (combinaciones de especies forestales a utilizar, distribución, etc.), y el Plan de Seguimiento a las mismas durante por lo menos tres (3) años.*
- 5. Costos y el cronograma de implementación de la propuesta.*

- b) Artículo Cuarto.- Adicional dada la condición del área de la Reserva Forestal Protectora de Río Nare, se deberá evaluar semestralmente la capacidad de carga de visitantes definida para el proyecto y proponer los ajustes que sean necesarios, con el fin de minimizar los impactos de las actividades del proyecto sobre la reserva. Estos informes de evaluación deberán presentarse ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia –CORANTIOQUIA- y ser remitidos a la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio.*

*A partir de lo anterior, la Resolución No.0194 de 2014 modificó la Resolución No.1859 de 2009, aumentando el área de sustracción a 22,01 hectáreas y aprobando el programa de compensación presentado por la Corporación Parque ARVÍ.*

*De esta manera, el MADS como entidad encargada del cumplimiento de las obligaciones establecidas por la sustracción dentro de la Resolución No.1859 de 2009 modificada por la Resolución No.0194 de 2014, ha efectuado seguimientos de verificación al cumplimiento de las obligaciones expidiendo los siguientes actos administrativos:*

- Auto No.204 del 4 de junio de 2014, solicitando el cronograma ajustado a tiempo real para cada una de las zonas planteadas en el programa de compensación y los parámetros con los cuales se realiza el seguimiento y monitoreo de las áreas de compensación; adicional requirió el informe del estado actual de la evaluación y monitoreo del modelo de capacidad de carga para el Parque Ecoturístico ARVÍ.*
- Resolución No.1901 del 1 de diciembre 2014, la cual aprobó el cronograma y los indicadores de monitoreo y seguimiento del plan de rehabilitación presentado por la Corporación Parque ARVÍ.*

*La Corporación Parque ARVÍ a través del oficio con radicado No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015, presentó el avance de las actividades en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución No.1859 de 2009 modificada por la Resolución No.0194 de 2014, de lo cual se tienen las siguientes consideraciones:*

*1. Respecto al Artículo Tercero – Compensación por la sustracción.*

*En primera medida se indica a la Corporación Parque ARVÍ, que de acuerdo con la información presentada en el oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015, el tamaño de las áreas donde se viene realizando las actividades de compensación por la sustracción no coinciden con el tamaño de las áreas aprobadas por la Resolución No.194 de 2014, lo cual se puede evidenciar en la Tabla No.7.*

*“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”*

**Tabla No.7 – Relación de áreas oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015, respecto a la Resolución No.194 de 2014.**

| ZONA A COMPENSAR   |                         | ÁREA APROBADA POR LA RESOL. No.194 DE 2014 | ÁREA PRESENTADA EN EL OFICIO No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015 |
|--------------------|-------------------------|--|---|
| Núcleo Comfama     | Polígono 1              | 0,46                                       | 0,46  |
| Núcleo Comfenalco  | Polígono 1              | 0,74                                       | 0,75  |
| Quebrada El Salado | Polígono 1 (La Marucha) | 7,96                                       | 7,96  |
|                    | Polígono 2 (La Ázate)   | 6,73                                       | 6,73  |
| Parqueadero Guame  | Polígono 1              | 1,122                                      | 1,122   |

Fuente. MADS 2016

En este sentido, entendiendo que las áreas aprobadas por la Resolución No.194 de 2014, presentan una localización específica de acuerdo con la cartera de coordenadas establecidas en el acto administrativo en comento, no se entiende la variación de las superficies en la zona de La quebrada El Salado y Comfama, en este sentido, es necesario que la Corporación Parque ARVÍ aclare esta situación.

De otra parte, dentro del oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015 entregado por la Corporación, la documentación hace alusión a las medidas realizadas dentro del plan de compensación, durante el segundo semestre de 2014 y el primer semestre del año 2015, en las áreas de la quebrada El Salado, parqueadero Guarne y Núcleo COMFENALCO, encontrando que para la zona de COMFAMA no se entregó documentación; en este sentido, el presente concepto técnico no involucra en la evaluación el área de compensación de COMFAMA, así las cosas, la Corporación Parque ARVÍ deberá complementar la información al respecto.

Aclarado lo anterior, en el informe se presenta el comportamiento de la rehabilitación ecológica en la zona de la quebrada El Salado (área La Ázate y La Marucha) y el parqueadero de Guarne, donde los registros entregados por la Corporación evidencian que la mortalidad para la zona es del 21%, parámetro que de acuerdo con el programa de seguimiento y monitoreo se encuentra dentro del rango de admisibilidad para el área el cual es del 30%.

Para la zona del núcleo de COMFENALCO, el porcentaje de mortalidad fue del 20% lo cual se encuentra dentro de los parámetros establecidos dentro del programa de seguimiento, sin embargo, comparados con los índices de periodos anteriores el aumento es significativo (aproximadamente el 12%).

De acuerdo con lo descrito por la Corporación Parque ARVÍ, dentro del informe entregado se evidencia que las actividades aprobadas por el MADS dentro del plan de rehabilitación para la zona de la quebrada El Salado y el núcleo COMFENALCO se vienen desarrollando de acuerdo con lo aprobado y el alcance establecido, sin embargo, conforme con la mortalidad presentada para todo el plan de rehabilitación y el aumento de este parámetro durante el periodo registrado, es necesario que la Corporación indique a través del análisis de esta situación la causa del mismo y qué medidas se están realizando para estabilizarlo.

## 2. Respecto al Artículo Cuarto – Capacidad de carga.

En cumplimiento de la obligación establecida en el artículo cuarto de la Resolución No.1859 de 2009, referente a la evaluación de la capacidad de carga del parque de forma semestral, la Corporación Parque ARVÍ entregó dicho informe a CORANTIOQUIA, remitiendo el documento a este Ministerio en el oficio con radicado No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.

*“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014”*

*Ahora bien, el citado documento indica que la capacidad de carga del Parque Regional Ecoturístico ARVÍ establecido por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia –CORANTIOQUIA-, para las áreas reportadas en cuanto a las estructuras y longitudes de los senderos es de **7.385** personas por día.*

*En este sentido, la Corporación Parque ARVÍ presentó los datos de registro de ingreso de personal al Parque ARVÍ durante el segundo semestre del año 2014 y primer semestre del año 2015, indicando de forma gráfica la actividad dentro de los senderos de mayor representatividad y las zonas de ingreso al sitio como son: Parque Arví metro de Medellín, zona de parqueadero Grajales, zona de sensibilización El Tambo; donde se evidencia que la capacidad del parque en ningún momento ha excedido los toques máximos establecidos, teniendo como puntos de mayor afluencia al parque los meses de enero, junio y diciembre, lo cual corresponde con las fechas de temporada alta de turistas.*

*Como información adicional, indica la Corporación Parque ARVÍ que dentro de los senderos se viene realizando actividades de rehabilitación ecológica a través de plantaciones de especies nativas, lo cual se considera apropiado, sin embargo, está actividad debe ser concertada con la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia –CORANTIOQUIA (como ente administrador de la Reserva Protectora del Río Nare), propendiendo porque en el establecimiento de la cobertura vegetal se genere la activación de la dinámica ecológica sucesional de la zona.*

#### **4. CONCEPTO**

*Teniendo en cuenta las consideraciones precedentes, el expediente SRF-0033, la Resolución No.1859 del 28 de septiembre de 2009, modificada por la Resolución No.0194 del 10 de febrero de 2014 y la información presentada por la Corporación Parque ARVÍ, en el oficio con radicado No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015; se encuentra desde el punto de vista técnico que:*

- 1. En cumplimiento del Artículo Tercero de la Resolución No.1859 de 2009, no se aprueba el informe presentado dentro del oficio No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015, de esta manera en un plazo máximo de un (1) mes, la Corporación Parque ARVÍ deberá ajustar dicho documento involucrando:*
  - 1.1. Las actividades de Rehabilitación realizadas dentro del núcleo COMFAMA durante el periodo evaluado por el informe (segundo semestre de 2014 y primer semestre de 2015).*
  - 1.2. Aclarar la diferencia en cuanto a la superficie de las áreas aprobadas en compensación por la Resolución No.0194 de 2014, respecto a las áreas de compensación reportadas en el informe radicado No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.*
  - 1.3. Indicar de forma clara y explícita dentro de cada uno de los núcleos de compensación, el porqué del aumento del índice de mortalidad del material vegetal establecido y las medidas implementadas para disminuirlo.*

*De acuerdo con lo establecido en el Artículo Cuarto de la Resolución No.1859 de 2009 la Corporación Parque ARVÍ, da cumplimiento con la entrega del informe de evaluación de la capacidad de carga del Parque Ecoturístico ARVÍ, para el periodo del segundo semestre de 2014 y primer semestre de 2015; se indica que las actividades de rehabilitación ecológica en las cuales se involucra el establecimiento de cobertura vegetal dentro del sector de los senderos, debe ser informado a CORANTIOQUIA.*

*(...)”*

*"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014"*

### FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que a través de la Resolución Ejecutiva 024 de 1974 del Ministerio de Agricultura, se aprobó el Acuerdo 031 del 20 de noviembre de 1970 del INDERENA mediante el cual se declaró la Reserva Forestal Protectora del Río Nare, en un área que comprende 118,25 kilómetros, ubicada en jurisdicción de los municipios de Medellín y Guarne en el departamento de Antioquia.

Que el artículo 210 del Decreto– Ley 2811 de 1974 señala que:

*"... Si en área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva..."*

Que el inciso segundo del artículo 204 de la Ley 1450 de 2011 estableció:

*"... Las autoridades ambientales, en el marco de sus competencias, y con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, podrán declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. Para el caso de sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada..."*

Que el numeral 14 del Artículo 2 del Decreto ley 3570 de 2011, señaló a este Ministerio la función de:

*"14. Reservar y alinderar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales; declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal nacionales, reglamentar su uso y funcionamiento."*

Que mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, delegó en el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la función de *"Suscribir los actos administrativos relacionados con las sustracciones de reservas forestales de carácter nacional"*.

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la doctora **MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA** en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

*"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1859 de 2009, modificada por la Resolución 194 de 2014"*

### DISPONE

**Artículo 1.-** Requerir a la **CORPORACION PARQUE ARVÍ-**, para que dentro del término de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, ajuste el documento informe de actividades de diciembre de 2015, incluyendo los siguientes aspectos:

- a. Las actividades de Rehabilitación realizadas dentro del núcleo COMFAMA durante el periodo del informe que comprende el segundo semestre de 2014 y primer semestre de 2015.
- b. Aclarar la diferencia que se presenta entre la superficie de las áreas aprobadas en compensación en el artículo segundo de la Resolución No 0194 de 10 de febrero de 2014 y las áreas de compensación reportadas en el informe radicado No.4120-E1-42856 del 21 de diciembre de 2015.
- c. Indicar de forma clara y explícita dentro de cada uno de los núcleos de compensación, la razón del aumento del índice de mortalidad del material vegetal establecido y las medidas implementadas para disminuirlo.

**Artículo 2.-** Notificar el presente acto administrativo al representante legal de la **CORPORACION PARQUE ARVÍ**, de la o a su apoderado debidamente constituido, en la Carrera 12 No 71-99 en la ciudad de Bogotá.

**Artículo 3.-** Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Artículo 4.-** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición de conformidad con los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

### NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 24 MAY 2016



**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó: Yenny Paola Lozano Romero/ Abogada DBBSE MADS  
Revisó: Luis Francisco Camargo F/ Coordinador del Grupo de GIBRF DBBSE MADS  
Expediente: SRF033

