***“Por medio de la cual se delimita el Páramo de Pisba y se adoptan otras determinaciones”***

El Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de sus facultades legales en especial las atribuidas en el numeral 16 del artículo 2º del Decreto Ley 3570 de 2011 y el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015 y;

# CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de Colombia establece en sus artículos 8, 58, 79 y 80 que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; que la propiedad es una función social que implica obligaciones, a la cual le es inherente una función ecológica; que es deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar, entre otros fines, su conservación y restauración, así como proteger la diversidad e integridad del ambiente y de manera particular el deber de conservar las áreas de especial importancia ecológica.

Que al respecto, la Corte Constitucional mediante sentencia C-431 de 2000, dispuso que le corresponde al Estado con referencia a la protección del ambiente: *“… 1)proteger su diversidad e integridad, 2) salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, 3) conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) fomentar la educación ambiental, 5) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, 6) prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, 7) imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente y 8) cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera”.*

Que con este marco, el ambiente se reconoce como un interés general en el que el Estado, a través de sus diferentes entidades del orden nacional, regional y local,y los particulares deben concurrir para garantizar su conservación y restauración en el marco del desarrollo sostenible. Esta concurrencia de los entes territoriales, las autoridades ambientales y la población en general, se hace en el marco de lo dispuesto por la Ley 99 de 1993, en razón a que las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.

Que con la expedición de la Ley 99 de 1993, se organizó en nuestro país el Sistema Nacional Ambiental y en general la institucionalidad pública encargada de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, estableciendo los principios generales de la política ambiental colombiana; entre los que se encuentran los contenidos en la Declaración de Rio de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de los cuales vale la pena citar los relacionados con el desarrollo sostenible (principios 3 y 4 de la Declaración de Rio de 1992), que expresan: *“El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras”; “A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.”*

Que adicional a lo anterior, la Ley 99 en su artículo 1, numeral 4, dispone también como principio que *“… las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.”*

Que igualmente la precitada ley, prevé en los artículos 108[[1]](#footnote-1) y 111 que “*las autoridades ambientales en coordinación y con el apoyo de las entidades territoriales adelantarán los planes de cofinanciación necesarios para adquirir áreas o ecosistemas estratégicos para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales o implementarán en ellas esquemas de pago por servicios ambientales u otros incentivos económicos para la conservación*” y “*decláranse de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales*.”

Que en concordancia con la Ley 99 de 1993, el Título 2 Gestión Ambiental, Capítulo 1 Áreas de Manejo Especial, Sección 3 Disposiciones Comunes en su artículo 2.2.2.1.3.8 del Decreto 1076 de 2015, determina que las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deben adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo.

Que por su parte, el artículo 16 de la Ley 373 de 1997, ordena que en la elaboración y presentación del programa para el uso eficiente y ahorro del agua se debe precisar que las zonas de páramos, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimientos de acuíferos y de estrellas fluviales, deben ser adquiridas con carácter prioritario por las entidades ambientales de la jurisdicción correspondiente, las cuales realizarán los estudios necesarios para establecer su verdadera capacidad de oferta de bienes y servicios ambientales para iniciar un proceso de recuperación, protección y conservación.

Que los ecosistemas de páramos han sido reconocidos como áreas de especial importancia ecológica que cuentan con una protección especial por parte del Estado, toda vez que resultan de vital importancia por los servicios ecosistémicos que prestan a la población colombiana, especialmente los relacionados con la estabilidad de los ciclos climáticos e hidrológicos y con la regulación de los flujos de agua en cantidad y calidad, lo que hace de estos ecosistemas unas verdaderas “fábricas de agua”, donde nacen las principales estrellas fluviales de las cuales dependen el 85% del agua para consumo humano, riego y generación de electricidad del país.

Que al respecto, la Corte Constitucional mediante sentencia C-035 de 2016 dispuso: *“Dentro de los distintos servicios ambientales que prestan los páramos se deben resaltar dos, que son fundamentales para la sociedad. Por una parte, los páramos son una pieza clave en la regulación del ciclo hídrico (en calidad y disponibilidad), en razón a que son recolectores y proveedores de agua potable de alta calidad y fácil distribución. Por otra parte, los páramos son “sumideros de carbono, es decir, almacenan y capturan carbono proveniente de la atmósfera…”[[2]](#footnote-2)*

Que con el objeto de establecer mecanismos y condiciones que permitieran la conservación de dichos ecosistemas, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió las Resoluciones 769 de 2002 “*por la cual se dictan disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos*; 839 del 2003 “*Por la cual se establecen los términos de referencia para la elaboración del Estudio sobre El Estado Actual de los Páramos*” y 1128 de 2006 “*Por la cual se modifica el artículo 10 de la Resolución 839 y el artículo 12 de la Resolución 157 de 2004 y se dictan otras disposiciones*”.

Que la Ley 1382 de 2010[[3]](#footnote-3), consideró a los ecosistemas de páramo áreas excluibles de la minería, los cuales se identificarán de conformidad con la información cartográfica proporcionada por el Instituto de Investigación Alexander von Humboldt.

Que posteriormente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 937 del 2011, por medio de la cual adoptó la cartografía elaborada a escala 1:250.000 proporcionada por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt para la identificación y delimitación de los ecosistemas de páramos.

Que por su parte, el parágrafo 1º del artículo 202 de la Ley 1450 de 2011, prohibiría que en los ecosistemas de páramo se adelantaran actividades agropecuarias, de exploración o explotación de hidrocarburos y de minerales, o de construcción de refinerías de hidrocarburos para lo cual se tomaría como referencia mínima la cartografía contenida en el Atlas de Páramos de Colombia del Instituto de Investigación Alexander von Humboldt, hasta tanto se contara con cartografía a escala más detallada.

Que posteriormente mediante la expedición de la Ley 1753 de 2015, se dispuso en el artículo 173, entre otras cosas que *“En las áreas delimitadas como páramos no se podrán adelantar actividades agropecuarias ni de exploración o explotación de recursos naturales no renovables, ni construcción de refinerías de hidrocarburos.”;*

Que así mismo, el precitado artículo señaló que el proceso de delimitación debe ser realizado con base en la cartografía generada por el Instituto Alexander von Humboldt a escala 1:100.000 o 1:25.000, cuando esta última esté disponible y en los estudios técnicos, sociales, económicos y ambientales elaborados por las Corporaciones Autónomas Regionales.

Que mediante la Sentencia C-035 de 2016, la Corte Constitucional analizó la constitucionalidad del precitado artículo señalando que la prohibición de adelantar actividades agropecuarias, de exploración o explotación de recursos naturales no renovables o de construcción de refinerías de hidrocarburos se encuentra ajustado a la Constitución al concluir que “… *la libertad económica y los derechos de los particulares a explotar los recursos de propiedad del Estado deben ceder debido a tres razones principales. En primer lugar, debido a que los páramos se encuentran en una situación de déficit de protección, pues no hacen parte del sistema de áreas protegidas, ni de ningún otro instrumento que les provea una protección especial. En segundo lugar, los páramos cumplen un papel fundamental en la regulación del ciclo del agua potable en nuestro país, y proveen de agua económica y de alta calidad para el consumo humano al 70% de la población colombiana. En tercera medida, los páramos son ecosistemas que tienen bajas temperaturas y poco oxígeno, y que se han desarrollado en relativo aislamiento, lo cual los hace especialmente vulnerables a las afectaciones externas.”*

Que el área de referencia del Páramo de Pisba, corresponde a la contenida en el Atlas de Páramos a escala 1:100.000 elaborada por el Instituto Alexander von Humboldt, y de acuerdo con ello, se localiza en jurisdicción de dos Corporaciones Autónomas Regionales: Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) y Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (CORPORINOQUIA), y las siguientes áreas protegidas: Parque Nacional Natural Pisba, Parque Natural Regional Unidad Biogeográfica de Siscunci Oceta, Reserva Forestal Protectora Nacional Cuenca del Rio Cravo Sur, Reserva Forestal Protectora La Tablona y Reserva natural de la sociedad civil Mesetas de Versalles.

Que conforme lo ordena el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015, la delimitación de los ecosistemas de páramos por parte de este Ministerio debe estar fundamentada en: a) el área de referencia definida en la cartografía generada por el Instituto Alexander Von Humboldt a escala 1:100.000 o 1:25.000, tal y como la Corte Constitucional lo manifiesta en su sentencia C-035 de 2016 y; b) los estudios técnicos que permitan caracterizar el contexto ambiental, social y económico elaborados por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) y Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (CORPORINOQUIA).

Que cada una de estas corporaciones desarrolló los estudios técnicos, sociales, económicos y ambientales (ETESA) para el páramo de Pisba en las áreas de su jurisdicción. Una vez finalizados los mencionados estudios, la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) entrego los mismos el día 1 de diciembre de 2016 con oficio radicado N°E1-2016-031572, y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (CORPORINOQUIA), el día 26 de diciembre de 2017 con oficio radicado N°E1-2017-035729, en el cual se encuentra contenido el entorno regional y local para el área de páramo.

Que la delimitación de áreas de páramo se realiza en el marco de lo dispuesto por la Ley 1753 de 2015, con el fin de proteger estos ecosistemas del desarrollo de actividades agropecuarias, mineras o de hidrocarburos, y potenciar su papel en la regulación del ciclo hidrológico; el concepto de “ecosistema” contenido en el Convenio Sobre la Diversidad Biológica, del cual Colombia es País Parte y que fue aprobado por la Ley 165 de 1994, que señala: *“por ecosistema se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.”*, y la identificación de los factores formadores del ecosistema que pueden determinar el área potencial de su distribución como son: clima, suelos, geoformas y especies de flora y fauna.

Que en concordancia con lo previsto por el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, del artículo 174 de la Ley 1753 de 2015 y del Decreto 870 de 2017[[4]](#footnote-4), las autoridades ambientales en coordinación y las entidades territoriales adelantarán los planes de cofinanciación necesarios para adquirir áreas o ecosistemas estratégicos para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales o implementarán en ellas esquemas de pago por servicios ambientales u otros incentivos económicos para la conservación.

Que en el marco de lo dispuesto en la Ley 165 de 1994 y el Título 2, Capítulo 1, Sección 1, del Decreto Único Ambiental 1076 de 2015, un área natural protegida es *el “Área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación”*. Estas áreas representan una de las estrategias más importantes para conservar la biodiversidad *in situ*, ya que por medio del diseño y puesta en marcha de diferentes medidas de manejo, se asegura la conservación de los valores naturales, culturales y los servicios ecosistémicos que conservan y proveen.

Que así las cosas, un área protegida no se restringe a un ecosistema, y hace parte de ésta una muestra representativa de uno o varios tipos de ecosistemas, mientras que la delimitación del área de páramo contiene un único ecosistema.

Que con base en la anterior información, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible elaboro la memoria técnica para la delimitación del páramo de Pisba, en el cual se señala, entre otros los siguientes aspectos principales:

*“1. Localización*

*El área de páramos de Pisba está localizada en el occidente del Departamento de Casanare y el oriente del Departamento de Boyacá. El complejo hace parte del corredor de páramo de la cordillera Oriental, que se caracteriza por ser una gran estrella hídrica y donde se han identificado endemismos y gran diversidad de plantas (PNN Pisba, 2006).*

*Tiene un área total de 106.242,9 hectáreas distribuidas en los municipios de Chita, Gámeza, Jericó, Labranzagrande, Mongua, Pisba, Socha, Socotá y Tasco en el departamento de Boyacá, y, La Salina, Sácama y Támara en el departamento de Casanare, y compuesto por un solo polígono. La mayor parte del área de páramo se localiza en los municipios de Socotá (36,1%), Chita (23,8%) y Tasco (13,6%) en Boyacá. Por otro lado, los municipios con la mayor parte de su área dentro del páramo son Gámeza (72,4%), seguido por Tasco (68,6%), Socotá (64,6%), Socha (62,2%) y Chita (36,8%).*

*(…)*

*2. Recurso Hídrico - Servicios Ecosistémicos Asociados*

*“ (…) El área de páramos de Pisba está integrada por cuatro subzonas hidrográficas (SZH): Río Chicamocha, Río Casanare, Río Cravo Sur y Río Pauto.*

*Según los datos registrados por el IDEAM y la cartografía de Índice de Uso de Agua (IUA), localizado en la plataforma del SIGOT, encontramos que las subzonas hidrográficas de Chicamocha y Cravo Sur tienen mayores presiones por el uso de agua, presentando un IUA bajo. Presiones que se puede incrementar o pasa a categorías más críticas cuando hay condiciones hidrológicas de año seco o extremas, como en la etapa Niño durante el fenómeno del ENSO. Contrario a las subzonas de Casanare y Meta (Río Pauto) en donde las presiones por uso de agua son mínimas, en relación a la oferta hídrica de estos sectores (CORPOBOYACÁ, 2016).*

*De acuerdo con la información obtenida por CORPORINOQUIA, se identificaron 374 captaciones para el entorno regional, de las cuales 259 son de tipo superficial y 115 subterráneas, localizándose en su mayoría hacia la parte media de las subzonas hídricas del entorno. Los usos dados a estas captaciones son en su gran mayoría del tipo doméstico, encontrándose la mayor parte de las captaciones superficiales y subterráneas en el municipio de Yopal (50% de las concesiones del entorno regional), seguidamente del municipio de Nunchía. Entre los usuarios de este recurso (captaciones) se destacan la Central Hidroeléctrica de Pisba, el acueducto municipal de Paya, pozo profundo La Macota, aljibe El Trompillo, otros acueductos veredales y captación para riego de arroz (CORPORINOQUIA, 2017).*

*La oferta hídrica fue evaluada a partir de la información obtenida del Estudio Nacional del Agua (2014), desarrollada por el IDEAM, para cada subzona hidrográfica se presenta la oferta y demanda del recurso, realizando una extrapolación respecto al área de cada SZH en el entorno.*

*La oferta hídrica para todo el entorno regional del complejo de páramos de Pisba supero los 10.000 millones de metros cúbicos (Mmc), variando en rangos superiores a los 500 Mmc, siendo muy superior a la demanda de los distintos sectores económicos de la región (18 Mmc), demostrando la riqueza hídrica del piedemonte llanero. Las subzonas hidrográficas (SZH) que mayor oferta de volumen hídrico presentan en el entorno regional son: SZH Río Cravo Sur con el 33% (3719 Mmc) y SZH Río Meta (R. Pauto) con el 19% (2102 Mmc), siendo estas dos SZH las que mayor extensión poseen en el entorno regional y local en el área de jurisdicción de CORPORINOQUIA. Estas dos SZH cuentan con áreas de páramo, y numerosos nacimientos de tributarios de los ríos principales del Cravo Sur y río Meta, abasteciendo gran cantidad de agua a los pobladores tanto de las zonas altas como aguas abajo de estas, llegando inclusive hasta el río Meta al sur del departamento de Casanare (CORPORINOQUIA, 2017).*

*(…)”*

*3. Relevancia Ecológica y Biológica*

*El área de páramos de Pisba hace parte del corredor de páramos de la Cordillera Oriental, la cual de acuerdo con el Instituto Alexander von Humboldt, constituye la zona de alta montaña más diversa en cuanto a flora (700 especies aproximadamente). En el área se destacan las especies de Polylepis quadrijuga, Espeletia jaramilloi, las aves Anas cyanoptera borreroi y Oxiura jamaicensis andina, y los mamíferos Tremarctos ornatus y Odocoileus virginianus, por ser especies de mayor singularidad (PNN Pisba, 2006).*

*Este páramo es de gran importancia debido a que genera un aporte hídrico a la cuenca del Magdalena a través del río Chicamocha, también a los ríos Casanare y Arauca (CORPORINOQUIA, 2017).*

*Se debe anotar que los muestreos de flora corresponden a los realizados en el desarrollo de los Estudios Técnicos, Sociales, Económicos y Ambientales (ETESA) realzados por las dos Corporaciones Autónomas Regionales y al trabajo de Caro-Roa (2016). En particular este muestreo solo se realizó en zonas dentro del PNN Pisba en los municipios de Socotá y Socha, se mencionan debido a que hacen parte del complejo. La autora resalta la importancia de muestrear zonas fuera del PNN estas hacen parte del Municipio de Pisba, y de Sácama y Támara ambos municipios pertenecen al departamento de Casanare.*

*Los géneros encontrados en el área de estudio son característicos de zonas de paramo bajo (entre 3.200 y 3.500 (3.600 m). Se caracteriza por la vegetación arbustiva predominante, matorrales dominados por especies de Diplostephium, Pentacalia, Hypericum, Pernettya, Vaccinium, Befaria y Gaultheria; la franja altoandina (entre 3.000 y 3.200 m), la cual constituye una zona de ecotonía entre la vegetación cerrada de bosques o selva de la media montaña y la vegetación abierta de matorrales y pajonales de la parte alta. Las comunidades incluyen bosques altos dominados por especies de Miconia, Weinmannia (encenillos) y Hesperomeles (mortiños), entre otros tipos de vegetación, reflejando zonas de contacto con la vegetación de la región de la media montaña conformando comunidades mixtas (CORPOBOYACÁ, 2016) (…)”.*

*“ (…) Se presentan 13 especies son endémicas del complejo: Espeletia ariana, E. mutabilis, E. formosa, E. pisbana, E. episcopalis, E. soroca, E. pulcherrima, Espeletiopsis betancurii, Aragoa dugandii, Salvia gachantivana subsp. gachantivana, Oyedaea camargoana, Pentacalia cacaosensis, Puya dichroa y se reportó la presencia de una variedad endémica que se encuentra en el corredor Pisba-Cocuy Espeletia curialensis var. exigua (CORPORINOQUIA, 2017). (…)”*

*3. Relevancia Aspectos socioeconómicos*

*“(…) En relación al total de población ubicada en el entorno regional del páramo Pisba, los municipios que se benefician de sus servicios ecosistémicos, especialmente el recurso hídrico, agrupan un total de (291.172) habitantes.*

*Los ET-ESA arrojaron como resultado que para los municipios en jurisdiccion de CORPOBOYACA hay un predominio de poblaciòn rural siendo Betania el único municipio con predominio de poblaciòn rural donde el 63% del total de la poblaciòn se encuentra ubicada en el espacio comprendido entre la cabecera municipal o perímetro urbano y el límite municipal (CORPOBOYACA 2016).*

*Socha refleja un mayor equilibrio frente a la cantidad de población total urbana y rural, en donde el 17,08% concentra la zona de cabecera municipal, mientras que los habitantes concentrados en el resto poblacional con un 8,54% enmarcan muestras de agrupamiento social. Seguido a ello, está Paz del Río con un 14,70% que prevalece lo urbano- concentrado por encima de un 4,61% de una ruralidad dispersa; de otra parte, Socotá, manifiesta un 5,33% de núcleo social agrupado por debajo del 19,63% de población que se encuentra concentrada en las zonas rurales; asimismo, Chita con un 9,15% refleja su población urbana y el creciente 19,08% sobrepasa la población que se concentra en la ruralidad bajo objetivos de territorio y comunidad (CORPOBOYACA 2016).*

*En relación a los datos de distribucion por edades, el ET-ESA entregado por CORPORINOQUIA refiere los rangos de edad de cada uno de los municipios que tienes áreas en el complejo de páramo pueden encontrarse que la mayoría de la población está entre los rangos 0 y los 14 años, indiferentemente del sexo. Por otro lado, para el municipio de Labranzagrande que la mayoría de la población pertenece a la tercera edad, mientras que para el municpio de Sácama la población es mayormente joven y la más envejecida representa la minoría; para el municipio de Pisba, la mayor parte de la población está en el rango de los económicamente activos. En relación a la distribucon por genero para todos los municipios en esta jurisdicciion la mayoría de la población es femenina (CORPORINOQUIA, 2017).*

(….)”

*4. ÁREA DE PÁRAMO DELIMITADA PARA EL PÁRAMO PISBA*

*“(…) De acuerdo con el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt “los páramos están vinculados con el bosque altoandino y con sistemas sociales en aspectos vitales como la hidrología, las interacciones entre la flora y la fauna, procesos ecológicos, culturales y económicos que dependen de ambos ecosistemas para su mantenimiento”…. “la conectividad entre páramo y bosque altoandino es vital para la integridad del ecosistema y su funcionalidad y para la prestación de servicios ecosistémicos a la sociedad.”… “Entre otras interacciones fundamentales entre el páramo y su entorno se encuentra la que se da entre poblaciones y especies en la franja de transición bosque – páramos. Esta zona ofrece refugio, diversidad de hábitats y recursos alimenticios para la fauna silvestre, en especial para los mamíferos medianos y grandes, aves polinizadoras y dispersoras, y otras especies cuyo ciclo de vida se da entre los dos ecosistemas” (IAvH, 2017).*

*Esta condición es respaldada también por la Corte Constitucional quien en la sentencia C-035 de 2016, señala lo siguiente: “… no se puede comprender el funcionamiento del páramo al margen del funcionamiento de los ecosistemas de bosques que lo rodean en las partes inferiores, pues estos dos ecosistemas interactúan y dependen entre sí.”, y agrega “…se advierte que entre el páramo y el bosque existen sistemas de flujos de aguas subterráneas y superficiales, y de especies polinizadoras, entre otras, que son vitales para la pervivencia de estos ecosistemas. Por ello, en la determinación de las medidas de protección de cualquiera de estos, se deberá tener en cuenta la relación de interdependencia antes señalada”.*

*Ahora bien, regularmente la definición del límite del área de referencia se realiza sobre la zona de transición bosque-páramo “…basado en el uso de modelos de distribución geográfica de los tipos de vegetación dominantes en la Alta Montaña, que permitan la reconstrucción de la extensión potencial-actual del ecosistema a un nivel de resolución espacial compatible con el diseño de políticas de ordenamiento del territorio”*[[5]](#footnote-5)*. La metodología empleada por el Instituto involucra el desarrollo de las siguientes etapas: procesamiento y muestreo de imágenes para la obtención de registros de tipos de vegetación, desarrollo de variables climáticas y topográficas, elaboración de modelos de distribución potencial de vegetación, análisis de relación entre valores de dominancia (campo), probabilidad (modelos) y altitud (DEM), estimación de la franja de distribución y validación con imágenes de satélite de alta resolución*[[6]](#footnote-6)*.*

*El Instituto Alexander von Humboldt como brazo científico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, elaboró la cartografía del área del páramo de Pisba a escala 1:100.000, para lo cual, tuvo en cuenta la “Guía divulgativa de criterios para la delimitación de páramos de Colombia” (Rivera y Rodríguez, 2011), considerando factores como la variabilidad climática, topográfica, geológica, biogeográfica y socioeconómica del país. Igualmente las memorias técnicas de dicha cartografía se encuentran en la publicación de Sarmiento et al. 2013., las cuales se encuentran en el Anexo 4, del presente concepto.*

*Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones y desarrolladas las revisiones de la información cartográfica, el Ministerio adopta la línea de delimitación cartográfica que entregó el Instituto en el documento referenciado, el cual se presenta a una escala 1:100.000 y se encuentra como Anexo 3 de este concepto, adicionalmente sus coordenadas se presentan en el Anexo 1, el mapa de esta delimitación se presenta en el Anexo 2, esta área de delimitación de Páramos de Pisba está constituida por un área de 106.242,9 ha (…)”*

*5. LINEAMIENTOS PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MANEJO*

*Una vez revisadas las condiciones que condujeron a la delimitación del páramo, así como los aspectos bióticos, físicos y socioeconómicos que lo caracterizan, se evidencian diferentes situaciones orientadoras frente a la gestión del páramo, las cuales se enmarcan en los lineamientos dados por el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015 y la Sentencia C-035 de 2016 expedida por la Corte Constitucional para la protección de los páramos.*

***5.1 Directrices Generales para el Páramo de Pisba***

***5.1.1. Directrices de Manejo***

* *Las Corporaciones Autónomas Regionales: Corporación Autónoma Regional de Boyacá -CORPOBOYACÁ y Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, deberán zonificar y determinar el régimen de usos del área de páramo delimitada, para lo cual contará con un plazo de tres (3) años contados a partir de la expedición del acto administrativo de delimitación.*
* *CORPOBOYACÁ y CORPORINOQUIA, deberán garantizar el cumplimiento de las directrices aquí definidas, en particular lo referente a las actividades prohibidas en el área de páramo delimitada y lo dispuesto por el Decreto 1076 de 2015 en lo que a áreas protegidas se refiere, en todo caso se deberá dar prelación a aquellas directrices de manejo que propendan por una protección más estricta.*
* *CORPOBOYACÁ y CORPORINOQUIA deberán realizar seguimiento al cumplimiento de las disposiciones legales y las demás directrices dictadas por el MADS. Esta labor deberá monitorear el estado y la funcionalidad del ecosistema y el impacto de la gestión de conservación en dicha área. Con miras al manejo adaptativo, la información resultante del seguimiento y monitoreo deberá ser pública y retroalimentar los ejercicios de planificación, ordenamiento y zonificación.*
* *CORPOBOYACÁ, CORPORINOQUIA y las entidades territoriales podrán diseñar y poner en marcha esquemas de pago por servicios ambientales, dando aplicación a lo dispuesto por el Decreto 870 de 2017 y otros instrumentos económicos que fomenten la conservación como actividad productiva.*

***5.1.2. Directrices para el Desarrollo de Actividades Económicas***

* *Al interior del área de páramos de Pisba no se podrán desarrollar actividades agropecuarias ni de exploración o explotación de recursos naturales no renovables, ni construcción de refinerías de hidrocarburos.*
* *En razón de lo anterior, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, sus entidades vinculadas o adscritas y las entidades territoriales, en coordinación con las Corporaciones Autónomas Regionales, deberán concurrir para diseñar, capacitar y financiar y poner en marcha programas orientados a la sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias que se venían desarrollando con anterioridad al 16 de junio de 2011 y que se encuentren al interior del área de páramo delimitada, con el fin de garantizar de manera gradual la aplicación de la prohibición.*

*Entre tanto, el desarrollo de las actividades agropecuarias deberá sujetarse al cumplimiento de las siguientes directrices:*

* *En la transición hacia el escenario previsto por la prohibición no se podrá poner en riesgo la integridad del área de páramo delimitado y el flujo de los servicios ecosistémicos.*
* *Dar cumplimiento a las normas relacionadas con el uso, manejo y aplicación de agroquímicos, así como la disposición adecuada de envases y empaques vacíos de los mismos.*
* *Proteger los suelos mediante técnicas adecuadas de manejo que eviten la salinización, compactación, erosión, contaminación o revenimiento y, en general, la pérdida o degradación de los suelos.*
* *Asegurar la conservación de los humedales, nacimientos hídricos, las áreas de recarga hídrica, los márgenes riparios y de cuerpos lénticos, el aislamiento de las fuentes de agua, así como el uso eficiente del recurso en las actividades agropecuarias que evite su contaminación o desperdicio.*
* *El desarrollo de actividades agropecuarias deberá tener en cuenta las guías ambientales para el sector agrícola y pecuario expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*
* *Deberá prestarse especial atención a aquellas actividades agropecuarias de subsistencia o que están llamadas a garantizar el mínimo vital de las comunidades ubicadas al interior del complejo de páramos, en la gradualidad de la reconversión evitando en todo caso una ruptura abrupta de las comunidades con su entorno y contribuyendo al mejoramiento de sus condiciones de vida.*
* *La planeación del desarrollo de las actividades deberá incorporar herramientas de planificación predial y promover la conservación de la agrobiodiversidad.*
* *Las administraciones municipales CORPOBOYACÁ, CORPORINOQUIA y las Fuerzas Armadas, deberán coordinar el ejercicio de sus funciones, para garantizar la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables y el cumplimiento de las disposiciones vigentes, las que incluirán la vigilancias sobre el aprovechamiento y uso de los recursos naturales al interior del área delimitada, con miras a garantizar el cumplimiento de las directrices definidas por la Ley 1753 de 2015 en lo referente a las actividades prohibidas en el área de páramo delimitada.*
* *Tratándose de áreas que se traslapen con áreas protegidas deberá respetarse el régimen ambiental más estricto.*

*(…)”*

Que considerando el área de referencia del páramo de Pisba establecida por parte del Instituto Alexander von Humboldt, como los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales elaborados por parte de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá -CORPOBOYACÁ y Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, y elaborado por parte de este Ministerio la memoria técnica de soporte para la Delimitación del Área de Páramo a escala 1:100.000, se tiene que el área delimitada como páramo corresponde en su totalidad al área de referencia aportada por el Instituto Alexander von Humboldt y por ende las disposiciones contenidas en el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015, serán aplicables al área propuesta por dicha entidad.

Que las áreas traslapadas del área de paramo de Pisba con áreas protegidas como Parques Naturales y Reservas Forestales, en dichos sectores deberán tenerse en cuenta las restricciones que prevé la ley para esta categoría de área protegida así como sus respectivos planes de manejo.

Que en virtud del deber de colaboración previsto por el artículo 34 de la Ley 685 de 2001, mediante comunicación No.  E1-2017-035827del 27 de diciembre de 2017, la Agencia Nacional de Minería, atendiendo a la solicitud del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible allegó la información relacionada con el listado de títulos mineros, áreas estratégicas para la minería y solicitudes de contrato de concesión.

Que mediante comunicación No. E1-2017-032587del 27 de septiembre de 2017, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, atendiendo a la solicitud del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible envío la información sobre los contratos de hidrocarburos que existen en el área a delimitar.

Que es importante indicar frente a la prohibición de adelantar actividades agropecuarias, de exploración o explotación de recursos naturales no renovables o de construcción de refinerías de hidrocarburos en el área de páramo que no se traslapa con la Reserva Forestal Protectora mencionado anteriormente, que la Corte señaló mediante Sentencia C-035 de 2016, que: *“Por lo tanto, aun cuando los actos administrativos mediante los cuales se expidieron las licencias y permisos ambientales, y los contratos de concesión seguían siendo válidos a la luz de nuestro ordenamiento, habían perdido su fundamento jurídico, en la medida en que el Legislador limitó la libertad económica de los particulares para desarrollar actividades de minería e hidrocarburos en páramos…*

*(…)*

*“…el hecho de que el Estado haya otorgado una licencia ambiental para llevar a cabo una actividad extractiva no es óbice para que el mismo Estado prohíba la realización de tal actividad, con posterioridad a su expedición, como lo hizo el Legislador en el Código de Minas y en el anterior Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014…”*

*Por lo anterior, es necesario concluir que en virtud de lo dispuesto en los artículos 1º, 58, 80 y 95 de la Constitución Política, la protección del ambiente prevalece frente a los derechos económicos adquiridos por particulares mediante licencias ambientales y contratos de concesión en las circunstancias en que esté probado que la actividad produce un daño, o cuando exista mérito para aplicar el principio de precaución para evitar un daño a los recursos naturales no renovables y a la salud humana”.*

Que de otra parte frente al desarrollo de actividades agropecuarias, en el área de páramo que no se traslapa con las áreas protegidas, en virtud de lo previsto en el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015, en el resuelve del presente acto administrativo se darán las directrices generales, sin perjuicio de las específicas que se señalen en el marco del régimen de usos que deban establecer las Corporaciones Autónomas Regionales posterior a la delimitación del páramo de Pisba, para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias.

Que de conformidad con los artículos 7 y 8 de la Constitución Política, el Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana y las riquezas culturales y naturales de ésta.

Que conforme lo anterior, se procederá a través del presente acto administrativo a delimitar el páramo de Pisba, que se encuentra en jurisdicción de los municipios de Chita, Gameza, Jérico, Mongua, Socha, Socota, Tasco, Labranzagrande del departamento de Boyacá, y La Salina, Sácamo, Támara del departamento de Casanare.

Que en mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1.** **DELIMITACIÓN.** Delimitar el ***Páramo de Pisba*** que se encuentra en jurisdicción de los municipios de Chita, Gameza, Jérico, Mongua, Socha, Socota, Tasco, Labranzagrande del departamento de Boyacá, y La Salina, Sácama, Támara del departamento de Casanare, de conformidad con lo dispuesto en el presente acto administrativo, el cual está constituido por una extensión de ciento seis mil doscientos cuarenta y dos (106.242) hectáreas aproximadamente.

El área de páramo que mediante esta resolución se delimita, corresponde en su integridad al área de referencia aportada por el Instituto Alexander von Humboldt y está representada cartográficamente en la Memoria técnica “Para la Delimitación del Área de Páramo de Pisba a escala 1:100.000”, el cual hace parte integral de la presente resolución.

**PARÁGRAFO.** Las coordenadas que corresponden a la delimitación del páramo de Pisba, se encuentran en el anexo 1 de la presente resolución y hacen parte integral de la misma. El mapa contenido en el anexo 2 refleja la materialización cartográfica de la mencionada delimitación y se encontrará disponible en formato geográfico shape file (shp) en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**ARTÍCULO 2. PROHIBICIÓN DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y/O EXPLOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES.** De conformidad con lo dispuesto en el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015 y en observancia de lo dispuesto por la Corte Constitucional en la Sentencia C-035 de 2016 y el régimen de actividades prohibidas al interior de las áreas protegidas de Parques Naturales y Reservas Forestales, en las áreas de páramo delimitado en el precitado artículo está prohibido la exploración y/o explotación de recursos naturales no renovables, así como la construcción de refinerías de hidrocarburos.

No obstante, en aquellas áreas del páramo delimitado en el artículo 1 del presente acto administrativo que se encuentren por fuera del Parque Nacional Natural Pisba, Parque Natural Regional Unidad Biogeográfica de Siscunci Oceta, Reserva Forestal Protectora Nacional Cuenca del Rio Cravo Sur y Reserva Forestal Protectora La Tablona la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales o las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en dichas áreas y en ámbito de sus competencias deben:

1. Realizar las acciones, a que haya lugar, con el fin de impedir la continuación de tales actividades.
2. Ordenar o imponer, según sea el caso, la ejecución de actividades de desmantelamiento, cierre, abandono y restauración final de las áreas intervenidas que se localicen al interior del ecosistema de páramo delimitado en el presente acto administrativo.
3. Garantizar que las acciones de desmantelamiento, cierre, abandono y restauración final de las áreas intervenidas no pongan en peligro el flujo de los servicios ecosistémicos que presta el ecosistema de páramo delimitado en el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO 3.** **ZONIFICACION Y RÉGIMEN DE USOS.** Conforme a lo previsto por el parágrafo 3 del artículo 173 de la Ley 1753 de 2015, dentro de los tres (3) años siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución, la Corporación Autónoma Regional de Boyacá –CORPOBOYACA- y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA-, deben zonificar y determinar el régimen de usos del área de páramo delimitada, de acuerdo con los lineamientos que para el efecto defina este ministerio.

**PARÁGRAFO.** Hasta tanto no se expida el correspondiente plan de manejo del área delimitada como páramo, la Corporación Autónoma Regional de Boyacá –CORPOBOYACA- y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA-, deben tomar las medidas necesarias con el fin de garantizar las funciones o servicios ambientales que prestan estos ecosistemas y que constituyen el criterio más eficiente para efectos de la protección de ciertos bienes jurídicos constitucionalmente protegidos[[7]](#footnote-7).

**ARTÍCULO 4. DIRECTRICES ESPECÍFICAS PARA ACTIVIDADES AGROPECUARIAS.** En virtud de lo previsto en el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, sus entidades adscritas o vinculadas y las entidades territoriales, en coordinación con la Corporación Autónoma Regional de Boyacá –CORPOBOYACA- y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA-, aplicarán las siguientes directrices en el diseño, capacitación y puesta en marcha de los programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias existentes antes de 16 de junio de 2011, que se encuentran al interior del área delimitada en el artículo 1 del presente acto administrativo:

1. Se deben diseñar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias con el fin de garantizar la aplicación gradual de la prohibición y velando en todo momento por la protección de los servicios ecosistémicos del páramo.
2. El control de plagas y otros, deben utilizar productos que no afecten los servicios ecosistémicos que presta el páramo, así como garantizar la disposición adecuada de envases y empaques vacíos de los mismos.

1. Proteger los suelos mediante técnicas adecuadas de manejo que eviten la salinización, compactación, erosión, contaminación o revenimiento y, en general, la pérdida o degradación de los suelos.
2. Asegurar la conservación de los humedales, nacimientos hídricos, las áreas de recarga hídrica, los márgenes riparios y de cuerpos lénticos, el aislamiento de las fuentes de agua, así como el uso eficiente del recurso en las actividades agropecuarias que evite su contaminación o desperdicio.
3. El desarrollo de actividades agropecuarias debe tener en cuenta las guías ambientales para el sector agrícola y pecuario expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
4. Debe prestarse especial atención a aquellas actividades agropecuarias de subsistencia o que están llamadas a garantizar el mínimo vital de las comunidades ubicadas al interior del páramo, en la gradualidad de la reconversión evitando en todo caso una ruptura abrupta de las comunidades con su entorno y contribuyendo al mejoramiento de sus condiciones de vida.
5. La planeación del desarrollo de las actividades debe incorporar herramientas de planificación predial y promover la conservación de la agrobiodiversidad.

**PARÁGRAFO.** Las Corporaciones Autónomas Regionales deben avanzar en la definición de lineamientos más detallados, en el marco de la zonificación y determinación del régimen de usos.

**ARTÍCULO 5. ADMINISTRACIÓN Y MANEJO.** La administración y manejo del área de páramo delimitado en la presente resolución, se encuentra a cargo de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá –CORPOBOYACA- y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA-.

**ARTÍCULO 6. ÁREAS PROTEGIDAS.** La delimitación del páramo de Pisba y el régimen de actividades prohibidas de dicho ecosistema deben ser tenidos en cuenta por parte de las autoridades ambientales en las áreas protegidas públicas existentes o en las que se vayan a declarar con el fin de garantizar los servicios ambientales que dicho ecosistema presta.

**PARÁGRAFO.** La delimitación del páramo no modifica los límites de las áreas protegidas existentes.

**ARTÍCULO 7. PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES Y OTROS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS QUE APORTEN A LA CONSERVACIÓN.** De conformidad con lo dispuesto en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, el artículo174 de la Ley 1753 de 2015 y el Decreto 870 de 2017, las autoridades ambientales en coordinación y las entidades territoriales adelantarán los planes de cofinanciación necesarios para adquirir áreas o ecosistemas estratégicos para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales o implementarán en ellas esquemas de pago por servicios ambientales u otros incentivos económicos para la conservación.

**ARTÍCULO 8. CONTROL Y VIGILANCIA**. Las entidades territoriales, las Corporaciones Autónomas Regionales y las Fuerzas Armadas deben coordinar el ejercicio de sus funciones, para garantizar la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables y el cumplimiento de las disposiciones aquí contenidas.

**ARTÍCULO 9. DISPOSICIONES GENERALES AMBIENTALES PARA EL ORDENAMIENTO.** Las áreas del páramo delimitado en el presente acto administrativo de manera complementaria a la aplicación de las directrices anteriores, en la gestión integral del territorio, deben dar aplicación a las siguientes disposiciones:

1. Las autoridades ambientales regionales en el marco de la conservación del ecosistema de páramo procurarán por la incorporación de áreas protegidas conforme lo señala el Titulo 2 sobre gestión ambiental, del Capítulo I sobre áreas de manejo especial, de la Sección 1 del Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.2.1.2.1.
2. Implementar procesos de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación en las áreas que así lo requieran.
3. Conservar las coberturas boscosas y naturales de los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión de 100 metros, medidos a partir de su periferia; igualmente en una faja no inferior a 30 metros de ancha en cada margen, paralela al cauce de los cuerpos lóticos y lénticos sean naturales o artificiales.
4. Se debe realizar un adecuado manejo de los residuos ordinarios productos de la actividad a desarrollar en observancia del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y de conformidad con las normas que rigen la materia.
5. Se debe implementar las medidas tendientes a evitar incendios y no se podrán autorizar quemas controladas.
6. Los materiales y elementos que se constituyen como residuos de construcción, deben ser dispuestos en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente del área de jurisdicción, de conformidad con lo establecido en la Resolución 541 de 1994.
7. Proteger y mantener la cobertura vegetal protectora de los taludes de las vías de comunicación o de los canales de agua cuando dichos taludes estén dentro de la propiedad.
8. No se podrá realizar el vertimiento de aguas residuales que no cumplan con los criterios de calidad para la destinación del recurso hídrico y en el marco de cumplimiento de los respectivos permisos de vertimiento otorgados para el efecto por la autoridad ambiental competente de acuerdo con las normas que rigen la materia.
9. Velar por la sustitución de especies exóticas y/o invasoras.

**ARTÍCULO 10. SEGUIMIENTO Y MONITOREO.** La Corporación Autónoma Regional de Boyacá –CORPOBOYACA- y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA-, deben realizar seguimiento al cumplimiento de las disposiciones legales y las demás establecidas en la presente resolución. Esta labor debe monitorear el estado y la funcionalidad del ecosistema y el impacto de la gestión de conservación en dicha área.

La información resultante del seguimiento y monitoreo debe ser pública y retroalimentar los ejercicios de planificación, ordenamiento y zonificación.

**ARTÍCULO 11. GESTIÓN PARTICIPATIVA.** La implementación de las directrices aquí establecidas por parte de la Autoridad Ambiental y demás entidades públicas que concurran en la gestión integral del territorio, debe incentivar y promover la participación delos pobladores de la región.

**ARTÍCULO 12. DETERMINANTE AMBIENTAL.** Las decisiones establecidas en la presente resolución, deben ser incorporadas en el articulado, la cartografía y demás documentos que formen parte de los planes de ordenamiento territorial de los municipios localizados al interior del páramo.

**ARTÍCULO 13. COMUNICACIÓN.** La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, deberá comunicar la presente resolución a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá –CORPOBOYACA- y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA-, a Parques Nacionales Naturales de Colombia, a las Gobernaciones de los departamentos de Boyacá y Casanare, a los municipios de Chita, Gameza, Jérico, Mongua, Socha, Socota, Tasco, Labranzagrande del departamento de Boyacá, y La Salina, Sácama, Támara del departamento de Casanare, a la Contraloría General de la República, al Ministerio de Minas y Energía, al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, al Ministerio de Defensa, al Ministerio del Interior, a la Agencia Nacional de Minería, a la Agencia Nacional de Hidrocarburos, y al Departamento de la Prosperidad Social para su conocimiento y fines pertinentes.

**ARTÍCULO 14. PUBLICACIÓN Y VIGENCIA**. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D. C.,

**LUIS GILBERTO MURILLO URRUTIA**

**Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Preparó: Natalia Ramírez. Coordinadora Grupo de Gestión en Biodiversidad. Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Revisó: Cristian Carabaly. Oficina Asesora Jurídica.

Camilo Rincón Asesor despacho del Ministro

Julia Elena Guerrero. Contratista asesora Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y Sistema Nacional Ambiental

Aprobó: Willer Guevara Hurtado. Viceministro de Política y Normalización Ambiental

Jaime Asprilla Manyoma. Jefe Oficina Asesora Jurídica

Cesar Augusto Rey. Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Jairton Diez Díaz. Director General Integral del Recurso Hídrico.

1. Artículo modificado por el artículo 174 de la Ley 1753 de 2015. [↑](#footnote-ref-1)
2. Corte Constitucional colombiana. Sentencia C-035 de 2016. M.P.: Gloria Stella Ortiz Delgado. [↑](#footnote-ref-2)
3. Ibíd. [↑](#footnote-ref-3)
4. La Corte Constitucional mediante sentencia C-644 de 2017 declara exequible el Decreto ley 870 de 2017. [↑](#footnote-ref-4)
5. “*Transición bosque – páramo. Bases conceptuales y métodos para su identificación en los andes colombianos*” Editado por Sarmiento & León. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2015. [↑](#footnote-ref-5)
6. Ibíd. [↑](#footnote-ref-6)
7. Corte Constitucional colombiana. Sentencia C-035 de 2016. M.P.: Gloria Stella Ortiz Delgado. [↑](#footnote-ref-7)