



Zonificación del Páramo
Jurisdicciones-Santurbán-Berlín
en Norte de Santander y
propuesta de modificación
del Mapa de gestión integral del
territorio para la conservación
del páramo de la Resolución
2090 de 2014



Grupo de Áreas de Manejo Especial
Subdirección de Recursos Naturales
Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental- CORPONOR

2017

NIVEL DIRECTIVO

Rafael Navi Gregorio Angarita Lamk

Director General

Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental- CORPONOR

Sandra Milena Gómez Peñaranda

Subdirectora de Recursos Naturales

Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental- CORPONOR

EQUIPO TÉCNICO

Sergio Iván Niño Hernández, Coordinador

Erika Marcela Alvarez, Profesional ambiental

Raphael Linzatti, Profesional SIG

Duvier Herley Olaya, Ingeniero Forestal

Carmen Rosa Jaimes, Tecnóloga en Recursos Naturales

Elmer Gustavo Bautista, Tecnólogo en Recursos Naturales

Rufino Alonso Carvajal, Tecnólogo en Recursos Naturales

Juan Pablo Ramírez, Tecnólogo en Recursos Naturales

Noreidis Susana Cruz, Tecnóloga en Control Ambiental

María Vianey Urbina, Tecnóloga en Recursos Naturales

Angélica María Jaimes, Abogada

San José de Cúcuta,

Diciembre de 2017

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES	1
2. OBJETIVOS	3
2.1 General.....	3
2.2 Específicos.....	3
3. RESOLUCIÓN 2090 DE 2014 EN NORTE DE SANTANDER.....	4
4. METODOLOGÍA	6
4.1 Principios.....	6
4.2 Definición de categorías de zonificación	6
4.3 Definición de criterios para la zonificación	7
4.3.1 Cobertura del suelo escala 1:25000	8
4.3.2 Áreas de importancia ambiental	10
4.3.3 Pendientes escala 1:25000	10
4.4 Mapas preliminares de zonificación y de propuesta de "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo"	10
4.5 Actividades de campo.....	10
4.5.1 Verificación en campo de criterios de zonificación	11
4.5.2 Levantamiento de información socioeconómica y trabajo de socialización con comunidades	12
4.6 Actividades post-campo.....	14
5. ZONIFICACIÓN ÁREA DE PÁRAMO JURISDICCIONES-SANTURBÁN-BERLÍN	15
5.1 Mapa de cobertura del suelo en el área de páramo potencial	15
5.2 Categorías de Zonificación y definición de régimen de usos.....	19
5.2.1 Zona de Preservación	19
5.2.2 Zona de Restauración	20
5.2.3 Zona de Uso Sostenible.....	21
5.3 Zonificación del Área de páramo delimitada	22
6. PROPUESTA MODIFICACIÓN MAPA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO PARA LA CONSERVACIÓN DEL PÁRAMO JURISDICCIONES-SANTURBÁN-BERLÍN EN NORTE DE SANTANDER	24
6.1 Justificación	24
6.1.1 Desde lo técnico.....	24
6.1.2 Desde lo social	25
6.2 Propuesta general y por municipios	26
6.2.1 Propuesta en el municipio de Mutiscua	29
6.2.2 Propuesta en el municipio de Silos	33
6.2.3 Propuesta en el municipio de Cácuta	37

6.2.4	Propuesta en el municipio de Cáchira.....	41
6.2.5	Propuesta en el municipio de Villacaro	45
REFERENCIAS.....		49
ANEXOS		51

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.	Municipios incluidos dentro de la delimitación del páramo en Norte de Santander.....	4
Tabla 2.	Criterios para la elaboración "Mapa de gestión integral del Territorio para la Conservación del Paramo jurisdicciones Santurbán-Berlín" por parte del MADS	7
Tabla 3.	Criterios de Corponor para la zonificación del área delimitada de Páramo por la Resolución 2090 de 2014 y para elaboración de Propuesta de "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo "en Norte de Santander.....	7
Tabla 4.	Brigadas veredales.....	13
Tabla 5.	Distribución de la cobertura del suelo en el "Área de Páramo Potencial"	15
Tabla 6.	Régimen de Uso para la Zona de Preservación.....	20
Tabla 7.	Régimen de Uso para la Zona de Restauración	21
Tabla 8.	Régimen de Uso para la Zona de Uso Sostenible	22
Tabla 9.	Distribución en área de la Zonificación del área de páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín	22
Tabla 10.	Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor para Norte de Santander	28
Tabla 11.	Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Mutiscua.....	30
Tabla 12.	Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Mutiscua caracterizada con encuestas.....	32
Tabla 13.	Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Silos	34
Tabla 14.	Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Silos caracterizada con encuestas.....	36
Tabla 15.	Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Cácuta	38
Tabla 16.	Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Cácuta caracterizada con encuestas.....	40
Tabla 17.	Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Cáchira.....	42

Tabla 18. Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Cádiz caracterizada con encuestas.....	44
Tabla 19. Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Villacaro	46
Tabla 20. Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Villacaro caracterizada con encuestas.....	48

1. ANTECEDENTES

En el ámbito jurídico se han reconocido ampliamente los páramos como ecosistemas estratégicos de gran importancia para el país. La Ley 99 de 1993 en su artículo 1 establece dentro de sus 14 principios que "Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial". En esta misma ley se define el Ordenamiento Ambiental del territorio como "la función atribuida al estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible".

Dando alcance a lo contenido en la Ley 99 de 1993, la Ley 388 de 1997 establece la obligación de incorporar determinantes ambientales en el ordenamiento territorial de acuerdo con políticas, directrices y reglamentos existentes.

Es así como CORPONOR mediante la Resolución 326 de 1999 (que ha sido objeto de ajustes hasta la vigente Resolución 158 de 2015) expide los determinantes ambientales que los municipios debían incorporar en sus planes y esquemas de ordenamiento territorial, con lo cual se logró que los municipios hasta ese momento reconocidos como integrantes del complejo de Santurbán, es decir, Arboledas, Cáchira, Cácofa, Chitagá, Cucutilla, Mufiscua, Pamplona, Salazar de las Palmas, Silos y Villacaro incluyeran el territorio de páramos en sus Esquemas de Ordenamiento Territorial- EOT dentro de la categoría de Áreas de significancia ambiental.

Más adelante y teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 769 de 2002 por la cual se solicita a las autoridades ambientales el estudio del estado actual y el manejo de los páramos de su jurisdicción, así como lo establecido en el Acuerdo 11 de 2004 por el cual se crea el Sistema Regional de Áreas Protegidas y a partir de lo logrado con la cooperación emanada de la ejecución del proyecto "Marco estratégico para la planificación y el manejo ambiental de los ecosistemas compartidos de páramos y subpáramos y bosques altoandinos en la unidad biogeográfico de Santurbán" se presentaron varios avances como la declaratoria del Distrito de Manejo integrado de los Recursos Naturales Renovables del Páramo de Berlín en 2007 y la declaratoria del Parque Natural Regional de Sisavita (Acuerdo 08 de 2008 de CORPONOR).

Igualmente como resultado de la aplicación de la resolución 769 de 2002 se realizó el Estudio del Estado Actual y el Plan de Manejo Ambiental de los Páramos de Santurbán en la jurisdicción de CORPONOR el cual fue aprobado con el Acuerdo 37 de 2009.

Con el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 adoptado mediante Ley 1450 de 2011 se establece que los ecosistemas de páramo serán delimitados a escala 1:25000 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) mediante acto administrativo y que a las Corporaciones Autónomas regionales les corresponde la zonificación, ordenamiento y determinación de régimen de usos con fundamento en dicha delimitación.

Con base en lo anterior, el MADS delegó al IAVH la tarea de aportar los insumos técnico-científico para la delimitación a escala 1:25000 del páramo de Santurbán, para lo cual el instituto preparó el documento "Aportes a la delimitación del páramo mediante la identificación de los límites inferiores del ecosistema a escala 1:25000" (Sarmiento y Ungar, 2014). Dicho documento define una delimitación que comprende un área de 129.743 hectáreas en la cual tienen jurisdicción CORPONOR y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB). Tras la delimitación pasan a ser veinte (20) los municipios de Norte de Santander que tienen parte de su territorio en zona de páramo jurisdicciones Santurbán-Berlín.

El ejercicio de delimitación de páramos concebido actualmente en la normatividad colombiana asigna al IAVH la tarea de entregar una línea de referencia para la delimitación y al MADS como entidad que dentro de dicha área de referencia delimita el área de páramo, por lo cual puede apartarse de la línea de referencia entregada por el IAVH cuando se considere necesario con base en estudios que así lo sustenten.

En el caso del páramo de Santurbán, el MADS emitió la Resolución 2090 de 2014, por la cual se define el área de referencia del IAVH como "Área de páramo potencial" dentro de la cual se encuentra el páramo delimitado "Área de páramo Jurisdicciones Santurbán – Berlín" y dos tipos de áreas funcionalmente asociadas denominadas "Áreas para la restauración del ecosistema de páramo" y "Áreas destinadas para la agricultura sostenible". El área de páramo delimitada y las áreas asociadas se presentaron en el "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo" que hace parte integral de la resolución.

De conformidad con la resolución se permitía que actividades mineras con título minero y licencia ambiental vigentes emitidos con anterioridad al 9 de febrero de 2010 se siguieran realizando en la Área de páramo Jurisdicciones- Santurbán – Berlín hasta su terminación sin posibilidad de prórroga. Igualmente se seguía permitiendo actividad minera hasta expiración de licencias en las Áreas para la restauración del ecosistema de páramo y en las Áreas destinadas para la agricultura sostenible. Como excepciones se establecieron los municipios de Vetás y California del departamento de Santander donde se permitía la expedición de nuevos títulos.

A las corporaciones se les designó tomar el polígono de Área de páramo Jurisdicciones Santurbán – Berlín y zonificarlo de acuerdo con las categorías de Preservación, Restauración y Uso Sostenible.

En el mes de febrero de 2016 la Sentencia C-035 de 2016 de la corte constitucional declara inexecutable los tres primeros incisos del parágrafo 1 del artículo 173 de la Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018) con lo cual impide que dentro del área delimitada de páramo (Área de páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín) se siga realizando cualquier tipo de actividad minera sin importar que esta haya sido licenciada antes del 9 de febrero de 2010 y deja a las actividades agropecuarias en un escenario de sustitución y reconversión con miras a la prohibición.

La Resolución 2090 de 2014 dio tres años a las corporaciones autónomas para la zonificación del área denominada Área de páramo Jurisdicciones Santurbán – Berlín, por lo cual en CORPONOR se inició el estudio tanto de la resolución como del documento insumo del IAVH para la delimitación. También fue revisada la memoria técnica del MADS que contiene la metodología de zonificación de la resolución 2090 a la que se denomina "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo".

Después de revisado el documento del MADS "Memoria técnica para la gestión integral del territorio para la conservación del Páramo jurisdicciones Santurbán- Berlín. Incorporación de aspectos sociales y económicos" y luego de realizados recorridos para verificación en campo del Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo, fue posible identificar sectores en buen estado de conservación que pudieron ser incluidos dentro del área delimitada pero que quedaron por fuera y sectores bajo una alta intervención y en actividad productiva que quedaron dentro del área delimitada de páramo pero que corresponden a características de las denominadas "áreas de agricultura sostenible"

En vista de lo anterior, Corponor además de adelantar las actividades necesarias para cumplir con lo demandado en el Artículo 3 de la Resolución 2090 de 2014, es decir, la zonificación del

"Área de páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín", adelantó las actividades necesarias para realizar una propuesta de Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo en Norte de Santander, más acorde con la realidad del territorio y que a su vez reduce el conflicto social originado por la prohibición de actividad agropecuaria y la complejidad que a futuro representa para Corponor el manejo del área.

Como suceso reciente se tiene el fallo de tutela que realizó la Corte Constitucional a través de Sentencia T-361 de 2017, por la cual se deja sin efectos la Resolución 2090 de 2014. Bajo este nuevo escenario, Corponor afianza su intención de modificación del Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo, el cual se encuentra soportado en un proceso participativo con la comunidad, comprobado mediante trabajo de campo y que como resultado arroja un área de páramo delimitada muy similar en número de hectáreas a la entregada inicialmente por el ministerio.

2. OBJETIVOS

2.1 General

Desarrollar la zonificación y determinación de régimen de usos del Área de páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín y la Propuesta de modificación del Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo que hace parte de la Resolución 2090 de 2014 en el área de Norte de Santander.

2.2 Específicos

- Describir la metodología seguida para la zonificación del Área de páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín.
- Presentar la zonificación del área de páramo y la propuesta de mapa de gestión del territorio.
- Establecer el régimen de usos para las categorías de zonificación.

3. RESOLUCIÓN 2090 DE 2014 EN NORTE DE SANTANDER

Para el departamento de Norte de Santander, jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental Corponor, tanto el área denominada en la resolución 2090 como "páramo potencial" así como el área de "Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" comprende territorio de 20 municipios. El área de Norte de Santander en el área de "páramo potencial" es de 89253 hectáreas y el área en "Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" es de 71032 hectáreas

La Tabla 1 presenta la información de área, número de veredas y número de predios por municipio, para cada uno de los 20 incluidos en la delimitación establecida en la resolución. En la Figura 1 se muestra la localización del área de páramo en Norte de Santander.

En los municipios de Salazar de las Palmas, Cucutilla, Arboledas y Labateca el área de páramo se encuentra en un alto grado de conservación, en los tres primeros esto se atribuye en parte a la presencia de áreas protegidas regionales y el segundo a que el área presenta riesgo de fenómenos de remoción en masa.

En los municipios de Bucarasica, Lourdes, La Esperanza, Gramalote, Bochalema, Pamplonita, Chinácota y Toledo el área dentro del páramo delimitado (Páramo Jurisdicciones- Santurbán-Berlín) es poca, la sumatoria del área de páramo delimitado en estos 8 municipios representa sólo el 2,4% del área de páramo delimitado total.

Los municipios con mayor área y número de predios y que igualmente concentran una mayor actividad agropecuaria en el área de páramo son Mutiscua, Silos, Cáchira, Villacaro, Pamplona y Abrego. En el caso de Chitagá el territorio incluido dentro del área de páramo delimitado es poco pero se encuentra en su mayoría con actividad agropecuaria.

Tabla 1. Municipios incluidos dentro de la delimitación del páramo en Norte de Santander

Municipio	No. de veredas	Área páramo Jurisdicciones – Santurbán- Berlín (ha)	No. aprox. Predios	Área páramo potencial (ha)	No. aprox. Predios
Silos	17	12698,58	390	20203,1	825
Mutiscua	13	7267,0	288	10397,8	401
Cáchira	11	7539,94	147	9230,16	151
Arboledas	7	8745,74	70	9014,15	70
Villacaro	17	6727,82	103	8450,77	105
Cucutilla	8	7257,29	40	7257,29	52
Pamplona	18	5239,96	171	6199,69	243
Salazar	6	5432,18	22	5634,04	22
Cacota	10	3575,05	200	4767,84	249
Abrego	4	2026,15	92	3050,37	103
Labateca	6	2409,31	65	2496,90	68
Pamplonita	6	694,19	35	697,19	35
Chitagá	2	234,52	9	595,85	28
Toledo	2	554,10	*	557,28	*
Gramalote	2	161,44	8	161,44	8
Chinácota	1	133,20	7	133,39	7
Bochalema	2	89,71	5	89,71	5

Municipio	No. de veredas	Área páramo Jurisdicciones – Santurbán- Berlín (ha)	No. aprox. Predios	Área páramo potencial (ha)	No. aprox. Predios
Lourdes	2	50,75	4	71,97	4
Bucarasica	1	28,33	1	28,33	1
La Esperanza	2	15,10	6	28,11	7

*El municipio de Toledo no cuenta con mapa predial

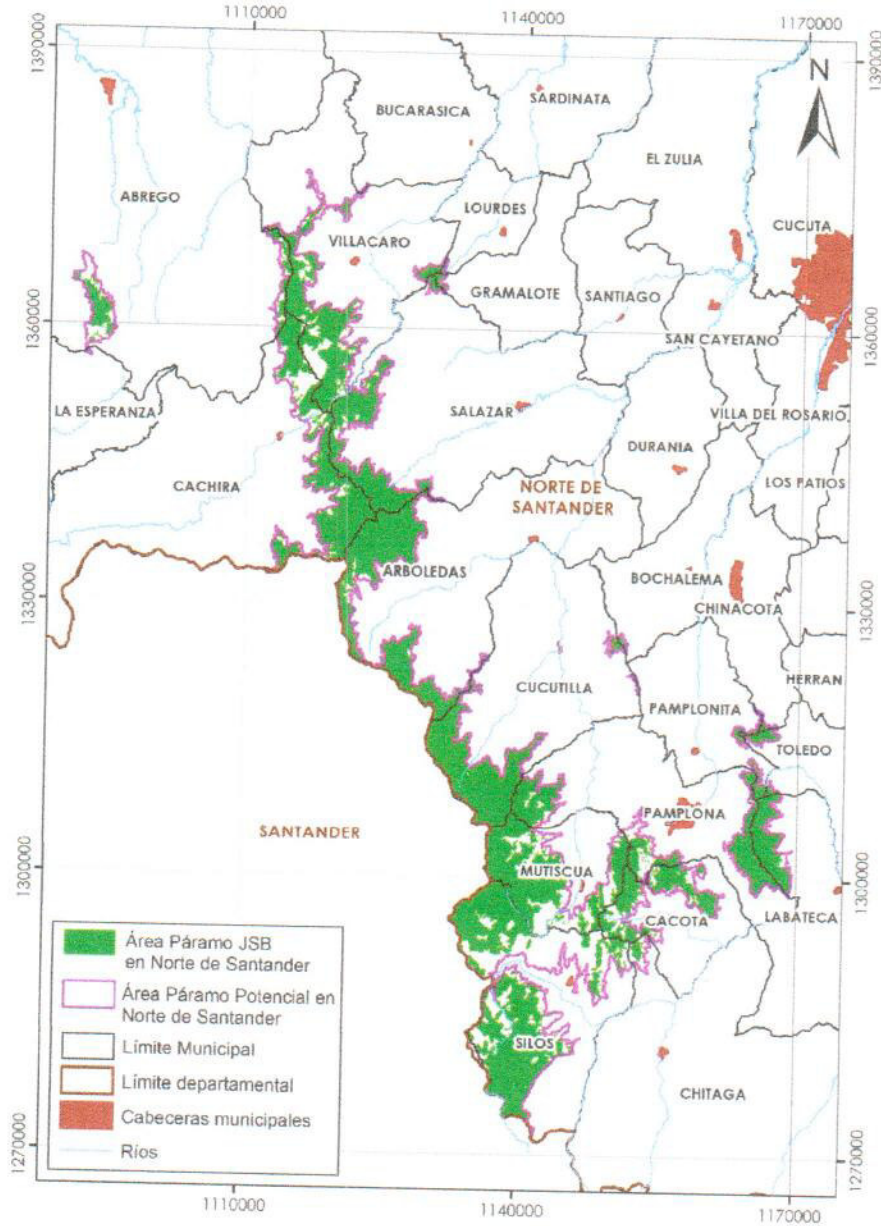


Figura 1. Resolución 2090 de 2014 en Norte de Santander

4. METODOLOGÍA

Con el fin de Zonificar el Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín y de generar un mapa propuesto para que se considere la posibilidad de modificación del mapa de la Resolución 2090 de 2014, se siguió básicamente el mismo procedimiento metodológico que se describe a continuación. Los productos para cada objetivo se describen en detalle más adelante.

4.1 Principios

Participación social: Es una metodología que mantiene comunicación y retroalimentación permanente con la comunidad.

Enfoque predial: Se reconoce el predio como unidad de estudio para la zonificación.

Rol de CORPONOR: Se reconoce a la corporación como ente más cercano al área cuya experiencia, conocimiento del territorio confiere confiabilidad al estudio. La corporación ha vinculado en las labores de zonificación a personal proveniente de la misma zona de estudio lo cual mejora las tareas de interpretación de coberturas y de relacionamiento con los habitantes/propietarios de los predios.

No parametrización del territorio: Es una metodología que no se basa en la suma o aplicación de algoritmos para la relación de un conjunto de parámetros que permitan delimitar el páramo o establecer sus usos. Esta metodología se basa en criterios de cobertura de tierra a escala 1:25000 y de áreas de importancia ambiental para la zonificación.

4.2 Definición de categorías de zonificación

Siguiendo las directrices contenidas en el Artículo 3 de la Resolución 2090 de 2014 la zonificación contempla las categorías de Zonas de preservación, Zonas de restauración y Zonas de uso sostenible, definidas como sigue:

- **Zonas de Preservación:** Incorporan áreas que por sus condiciones naturales y su fragilidad ecológica han de mantenerse ajenas a la transformación de sus estructuras naturales a partir de las intervenciones humanas. Los usos y las actividades que allí se permitan deberán mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad del páramo.
- **Zonas de Restauración:** Incorporan áreas que han sufrido alteraciones en sus condiciones naturales que deben ser restauradas para mejorar el flujo de los servicios ecosistémicos del páramo. Los usos y las actividades que allí se permitan deberán buscar restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad que haya sido alterada o degradada.
- **Zonas de Uso Sostenible:** Incorporan áreas que por sus características naturales y las condiciones actuales de uso deberán ser manejadas de manera que las actividades productivas que allí se lleven a cabo aporten al flujo de los servicios ecosistémicos. Todos los usos y las actividades que allí se desarrollen o se permitan, deberán utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y aun ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo.

4.3 Definición de criterios para la zonificación

La definición de criterios se realizó luego de revisado el documento del MADS en el cual se consignan los criterios que fueron tenidos en cuenta en su momento para la definición de las áreas del "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo". Dichos criterios se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Criterios para la elaboración "Mapa de gestión integral del Territorio para la Conservación del Paramo jurisdicciones Santurbán-Berlín" por parte del MADS

Categoría del Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo Resolución 2090 de 2014	Criterios	Insumos utilizados
Área de Páramo Jurisdicciones - Santurbán - Berlín	Coberturas naturales no significativamente alteradas localizadas en terrenos de cualquier grado de pendiente.	1. Cobertura de la Tierra escala 1:100000 del estudio Análisis Multitemporal de coberturas de la tierra para el Proyecto Páramos Sistemas de vida (IAVH, 2012) 2. Cobertura de la Tierra escala 1:100000 (2009) 3. Pendientes en porcentaje generadas a partir del DEM de 30 m de la NASA
Áreas para la restauración del ecosistema de páramo	Coberturas transformadas con alteración significativa, no aptas para agricultura sostenible, es decir, en pendientes superiores al 25 %	
Áreas destinadas para la agricultura sostenible	Coberturas transformadas con alteración significativa localizadas en áreas de pendiente inferior a 25 %.	

Luego de dicha revisión y teniendo en cuenta que se pretende consolidar el mapa de zonificación pero también, la propuesta de mapa de gestión del territorio de Corponor, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios que se consideran, desde la perspectiva técnica de la corporación, adecuados para la definición de las áreas.

Tabla 3. Criterios de Corponor para la zonificación del área delimitada de Páramo por la Resolución 2090 de 2014 y para elaboración de Propuesta de "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo "en Norte de Santander

Categoría Zonificación Área de Páramo Jurisdicciones - Santurbán- Berlín	Área de la Propuesta de "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo" Corponor	Criterios
Preservación	Área de páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín	Coberturas en buen estado de conservación: Arbustales y bosques densos, ríos, bosques riparios, Lagunas y Herbazales. Incluidas aquellas en buen estado con ganadería extensiva Coberturas moderadamente intervenidas: Arbustales y bosques abiertos y Vegetación secundaria Áreas de importancia ambiental (rondas, humedales)
Restauración	Áreas para la restauración del ecosistema de páramo	Coberturas de territorios agrícolas establecidas con posterioridad a junio 2011

Categoría Zonificación Área de Páramo Jurisdicciones – Santurbán- Berlín	Área de la Propuesta de “Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo” Corponor	Criterios
		Coberturas intervenidas (territorios agrícolas) traslapados con áreas de importancia ambiental (rondas, áreas protegidas) Territorios con poca o sin vegetación. Zonas de derrumbe
Uso Sostenible	Áreas destinadas para la agricultura sostenible	Coberturas de territorios agrícolas establecidas con anterioridad a junio 2011* Infraestructura establecida

* Teniendo en cuenta el parágrafo 1 del artículo 202 de la Ley 1450 (Plan Nacional de Desarrollo) cuyo texto cita “En los ecosistemas de páramos no se podrán adelantar actividades agropecuarias, ni de exploración o explotación de hidrocarburos y minerales, ni construcción de refinerías de hidrocarburos. Para tales efectos se considera como referencia mínima la cartografía contenida en el Atlas de Páramos de Colombia del Instituto de Investigación Alexander von Humboldt, hasta tanto se cuente con cartografía a escala más detallada.”

4.3.1 Cobertura del suelo escala 1:25000

La realización de un mapa de cobertura del suelo de alta calidad se considera una fase determinante en el desarrollo de la presente metodología pues varios de los criterios para la zonificación parten de la observación de la cobertura y uso actual del suelo y de sus cambios en los últimos años.

La metodología seguida para la generación del mapa de cobertura del suelo es la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia. En el desarrollo de la zonificación preliminar se llega hasta una cobertura del suelo igualmente de carácter preliminar generada de acuerdo con el sistema de clasificación de CORINE Land Cover pero sin alcanzar una verificación de campo. La verificación de campo es una actividad a realizar para obtener la zonificación final.

Los insumos utilizados para obtener la cobertura fueron imágenes satelitales, Rapideye (resolución espacial 7 m) de 2009, ALOS AVNIR-2 (resolución espacial 10 m) de 2010, Rapideye (resolución 7 m) de 2014 y Landsat (banda pancromática resolución 15 m) de 2014. Con estas imágenes se logró además el análisis que permitiera tener en cuenta usos agropecuarios anteriores y posteriores a junio de 2011.

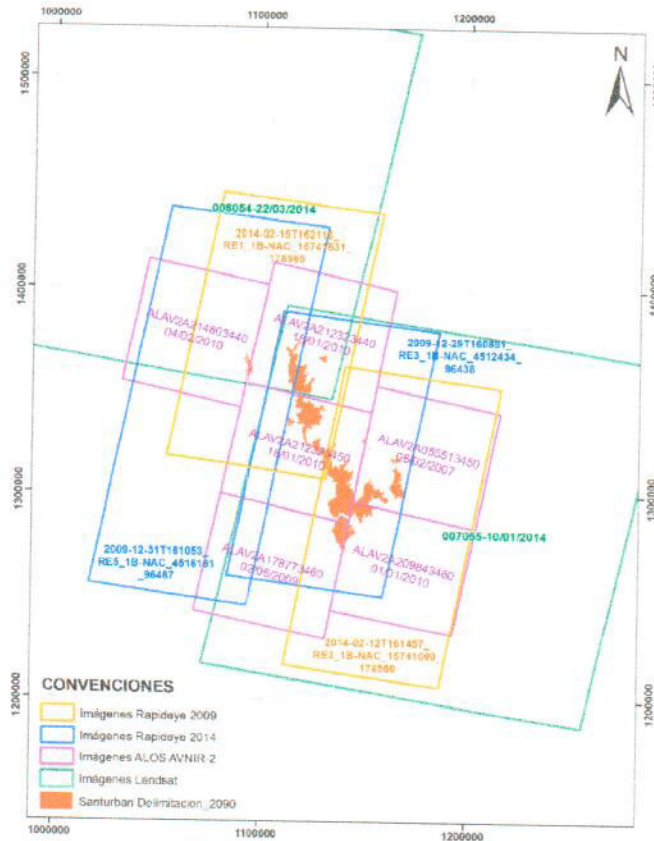


Figura 2. Imágenes satelitales utilizadas para generación de mapa de cobertura del suelo escala 1:25000

Los insumos se encontraban correctamente georeferenciados y ortorectificados por lo cual se procedió con la edición visual y codificación de acuerdo con la nomenclatura CORINE Land Cover adaptada para Colombia, haciendo uso del software ArcGIS 10.2. En la edición visual se tiene en cuenta un área mínima cartografiable de 1 hectárea que podrá ser menor en el caso de coberturas de las categorías 1 y 5 del nivel 1 de CORINE (Territorios artificializados y superficies de agua).

Durante la edición visual participaron tecnólogos entrenados en sistemas de información geográfica, originarios de la zona, lo que además incorporaba un criterio de conocimiento del territorio durante la interpretación.

Para apoyar la edición visual se establecieron fichas patrones de color natural y falso color para cada cobertura, de forma que se pudiera garantizar que todos los intérpretes trabajaran bajo unos estándares que al final dieran uniformidad a la capa obtenida. También se realizó constante verificación con imágenes de google earth.

Para obtención del mapa de cobertura preliminar se realizaron las tareas de revisión de las diferentes capas entregadas por el personal, se consolidó una capa de cobertura para el área delimitada por la resolución 2090 y se aplicaron las correcciones topológicas necesarias.

4.3.2 Áreas de importancia ambiental

Las áreas de importancia ambiental consideradas para la zonificación preliminar fueron básicamente las áreas de humedales, las áreas de nacientes, los drenajes y las áreas protegidas declaradas. Los insumos usados fueron la cartografía disponible en el Sistema de Información Ambiental de CORPONOR y la cartografía base del IGAC escala 1:25000 de 2014.

4.3.3 Pendientes escala 1:25000

El mapa de pendientes expresadas en porcentaje fue obtenido a partir del modelo digital de elevación de la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (JAXA) ALOS-PALSAR 1 de resolución espacial 12.5 m, haciendo uso de las herramientas de análisis espacial disponibles en ArcGIS 10.2.

4.4 Mapas preliminares de zonificación y de propuesta de "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo"

En el año 2015 a partir de los insumos mencionados anteriormente y de acuerdo con los criterios presentados en la Tabla 2, fueron obtenidos los mapas preliminares de Zonificación del Área de Páramo Jurisdicciones Santurbán Berlín y de la propuesta de "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo" de Corponor.

La cartografía preliminar se realizó teniendo como base el mapa de cobertura del suelo. Durante este trabajo, que consiste en una edición puramente visual (no hay intersecciones de capas ni aplicación de sumas de criterios) se realizó modificación (cortes, uniones o modificación de polígonos) del shape de cobertura basado en la observación simultánea de los demás insumos, es decir, de la capa de drenajes, de la capa de humedales, del mapa de pendientes, de los mapas de zonificación de los parques naturales regionales y de las imágenes satelitales. A las capas de zonificación resultantes se asigna la categoría y una columna de justificación de la misma basada en el análisis de las capas.

La cartografía de zonificación realizada de esta manera representa un esfuerzo considerable, pero garantiza una clasificación adecuada que no presenta los problemas típicos de las zonificaciones ambientales tales como polígonos irregulares o polígonos pequeños, entre otros, que poco concuerdan con la realidad de un territorio.

4.5 Actividades de campo

El trabajo de campo se realizó para verificación de cobertura y de criterios tenidos en cuenta para la cartografía preliminar, así como para la aplicación de encuestas socioeconómicas a los propietarios o habitantes de los predios y socialización con la comunidad que habita en el área delimitada por la resolución 2090 de 2014.

En este sentido, las actividades de campo se realizaron tanto para ajustar la cartografía preliminar y obtener los dos mapas finales (zonificación y mapa propuesto de gestión integral del territorio para la conservación del páramo en Norte de Santander) como para levantar la información socioeconómica que sustente la zonificación y la pertinencia de modificar el mapa de gestión integral del territorio.

Las actividades de campo fueron priorizadas en siete (7) de los veinte (20) municipios que abarca el "Área de Páramo Potencial", en donde el número de predios es mayor y la actividad agropecuaria es considerable. Esos siete municipios son: Silos, Mutiscua, Cúcota, Cáchira, Villacaro, Pamplona y Ábrego.

4.5.1 Verificación en campo de criterios de zonificación

- Verificación de cobertura del suelo

En el caso del municipio de Mutiscua la verificación de cobertura se adelantó en el año 2015, mediante visitas predio a predio, mientras que en los demás municipios con alta intervención, donde se adelantaron actividades de campo, la verificación se realizó mediante recorridos en las veredas apoyados por la comunidad.

Durante la verificación de campo se levantaron un total de 10.580 puntos, que se presentan en el mapa de la Figura 3, y se obtuvo el respectivo registro fotográfico, el cual puede ser consultado en el Anexo 3.

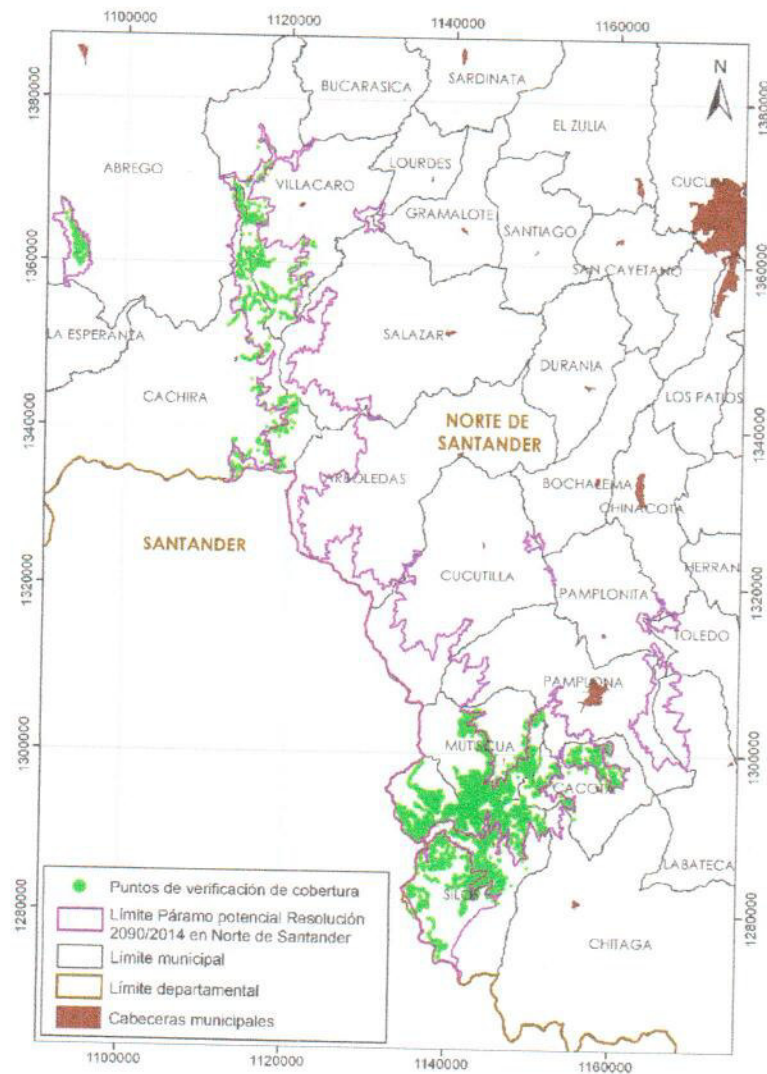


Figura 3. Distribución de puntos de verificación de cobertura

- Verificación de áreas de importancia ambiental

Durante las visitas prediales o los recorridos de campo se georreferenciaron puntos de importancia ambiental que fueron considerados como criterios de zonificación tales como manantiales y drenajes pequeños. De acuerdo con la presencia de tales puntos y de otras condiciones como alta pendiente o presencia de lugares aptos para la restauración fue modificada la cartografía preliminar.

4.5.2 Levantamiento de información socioeconómica y trabajo de socialización con comunidades

La estrategia social que se planteó para el desarrollo del trabajo de zonificación del páramo e igualmente para elaborar la propuesta de "Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo" comprendió las etapas indicadas en el esquema de la Figura 4.



Figura 4. Desarrollo de actividades con comunidades del páramo dentro del proceso de Zonificación

La reunión inicial en el casco municipal se realizó con el fin de informar al alcalde, a los funcionarios de la alcaldía y a los presidentes de juntas de acción de las veredas cuyo territorio quedó incluido dentro del área de "páramo potencial" sobre la Resolución 2090 de 2014, su origen, su contenido y sus implicaciones. Igualmente se indicó el propósito y la metodología del trabajo de campo a realizar por Corponor en el área. Una vez la administración municipal y los presidentes de junta se encontraban informados se procedía a programar los recorridos de campo y las reuniones veredales que tendrían lugar durante los días siguientes a la reunión inicial. A tales reuniones veredales se les denominó "brigadas veredales" y tuvieron lugar usualmente en los centros educativos de las veredas.

Durante la brigada veredal se ofrecía al conjunto de propietarios y/o habitantes de los predios una explicación, lo más clara posible, sobre la delimitación del páramo y sus implicaciones para el desarrollo de actividades productivas, se explicaba nuevamente la metodología de trabajo de Corponor para el proceso de zonificación y se dedicaba un espacio para que las personas

interesadas pudieran verificar la localización de su predio respecto a la delimitación. En la Tabla 4 se presenta información de las brigadas realizadas.

Tabla 4. Brigadas veredales

Municipio	Vereda (s)	Fecha	Lugar
Mutiscua	San Agustín	25-05-2015	Tienda Sitio Los Toldos
	Sucre, San Isidro y Las Mercedes	25-05-2015	Escuela rural Vereda Sucre (Tienditas)
	San José	02-06-2015	Escuela rural Vereda San José
	Ospina	10-06-2015	Parte alta- predio de Olga Gelvez
	El Aventino	12-06-2015	Escuela rural Vereda El Aventino
	El Aventino (parte alta)	12-06-2015	Salón comunal Centro Poblado La Laguna
	Tapagua y Valegrá	15-06-2015	Escuela rural Vereda Tapagua
Silos	La Plata	20-06-2015	Finca La Chorrera- Vereda la Plata
	Centro, Salado Chiquito, Aguedina y Montegrande	05-10-2015	Centro administrativo Casco Urbano de Silos
	Montegrande	08-10-2015	Finca Loma del Hato - Vereda Montegrande
	Aguedina	10-11-2015	Escuela de Pachacual
	Caraba	15-11-2015	Escuela rural de Caraba (Puente de Caraba)
	Tarabata	05-12-2015	Finca Carralitos- Vereda Tarabata
	Doñangela y Miracielo	21-04-2017	Escuela rural Vereda Miracielo
	Tutepa y Palomar	28-04-2017	Salón comunal Vereda Palomar
	Antalá	04/05/2017	Escuela rural Vereda Antalá
	Salado Chiquito	13/05/2017	Escuela rural sector La Copita
	Leuta	20/05/2017	Escuela rural El Diamante
	Loatá	27/05/2017	Escuela rural Loatá
	Loatá sector Arcadio Barrios	27/05/2017	Casa Presidenta sector Arcadio Barrios
Cácuta	Cherquetá	01/06/2017	Escuela rural Cherquetá
	Fontibón y Mata de Lata	22/09/2017	Escuela rural La Laguna Vereda Mata de Lata
	Licaligua	22/09/2017	Escuela rural Vereda Licaligua
	Hato de la Virgen	29/09/2017	Escuela rural Vereda Hato de la Virgen
	La Legua y Santa Matilde	30/09/2017	Colegio La Fenicia
	La Upa	07/10/2017	Escuela rural Vereda La Upá
Cáchira	Curpagá	07/10/2017	Escuela rural Vereda Curpagá
	Chinavega	13/10/2017	Escuela rural Vereda Chinavega
	Santa María, Barandillas, Estocolmo, El Carbón, San José de la Montaña, Alto de la Carrera	24/10/2017	Salón Comunal Caserío corregimiento Alto de la Carrera
Cáchira	Páramo de los Ranchos, Vega de Ramírez, Guerrero, Ramírez y Galvanés	25/10/2017	Punto Vive digital Casco Urbano CÁCHIRA
	Villacaro	Todas las Veredas	11/11/2017

Durante el trabajo de campo llevado a cabo en 2015 que comprendió el municipio de Mutiscua y parte de Silos, la brigada veredal era también el espacio en el que se programaban las visitas prediales durante las cuales se realizaba verificación de cobertura y áreas de importancia ambiental, y al mismo tiempo se aplicaba la encuesta socioeconómica diseñada para el

proceso. Durante el trabajo de 2017 en Silos, Cácuta, CÁCHIRA y Villacaro, las encuestas socioeconómicas fueron aplicadas durante la brigada veredal y la verificación de cobertura fue realizada mediante recorridos realizados con anterioridad a la realización de la brigada.

La encuesta socioeconómica fue aplicada para identificar a los propietarios y/o habitantes de los predios, obtener información social básica sobre vivienda y servicios públicos, y caracterizar la actividad productiva que vienen realizando en sus territorios; lo anterior con el fin de tener un soporte de carácter social que acompañe la zonificación y definición de régimen de usos del área y que pueda servir para la definición de los proyectos que deberán ser formulados en el marco de la reconversión y sustitución de actividades agropecuarias.

Dos formatos de encuesta fueron empleados durante el proceso, un formato más extenso fue aplicado durante las visitas prediales de Mutiscua y parte de Silos y uno más resumido durante el trabajo en los demás municipios. Algunas de las encuestas, especialmente durante el trabajo realizado en 2017, fueron aplicadas haciendo uso de teléfonos inteligentes a través de la aplicación CyberTracker en la cual fue cargada la versión corta de la encuesta. En el Anexo 2 del presente documento se pueden revisar las encuestas realizadas en papel y el diseño de la encuesta en CyberTracker.

La tabulación completa de las encuestas puede ser consultada igualmente en el Anexo 2. Las estadísticas de mayor interés son presentadas más adelante en el numeral dedicado a la propuesta de modificación del Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo en Norte de Santander.

4.6 Actividades post-campo

Posterior a las actividades de campo se realizó ajuste del mapa de cobertura y del mapa de zonificación de toda el área de páramo potencial con lo cual se consolidó el mapa de zonificación del área denominada "Área de páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" y la propuesta de Corponor para modificación del "Mapa para la gestión integral del territorio" de la resolución 2090 de 2014. Igualmente se organizó y analizó la información socioeconómica obtenida con la aplicación de encuestas.

Es de anotar que para el caso de los municipios de Pamplona y Ábrego, que se encuentran entre los siete (7) municipios priorizados, no fue posible realizar el trabajo de campo. No obstante, se disponía de información que fue levantada en el año 2015 durante los procesos de declaratoria del Parque Natural Regional Santurbán Mutiscua Pamplona y durante la caracterización de la Reserva Forestal Protectora del Río Algodonal que comprende parte del territorio de Ábrego. De esta manera, fue posible contar con algunos puntos de verificación de cobertura para generación de mapas de zonificación.

En el caso del municipio de Ábrego se cuenta con información de cobertura y socioeconómica que cubre un 50% del área de páramo potencial de ese municipio determinada en la resolución 2090, aproximadamente. En los anexos del presente documento se puede consultar esa información que fue obtenida en el año 2015.

Respecto a los restantes 13 municipios la verificación de cobertura se limitó al uso de imágenes de mayor resolución como las de Google earth o Bing. Es importante mencionar que en esos municipios el nivel de intervención del "Área de Páramo Potencial" es bajo.

5. ZONIFICACIÓN ÁREA DE PÁRAMO JURISDICCIONES-SANTURBÁN-BERLÍN

5.1 Mapa de cobertura del suelo en el área de páramo potencial

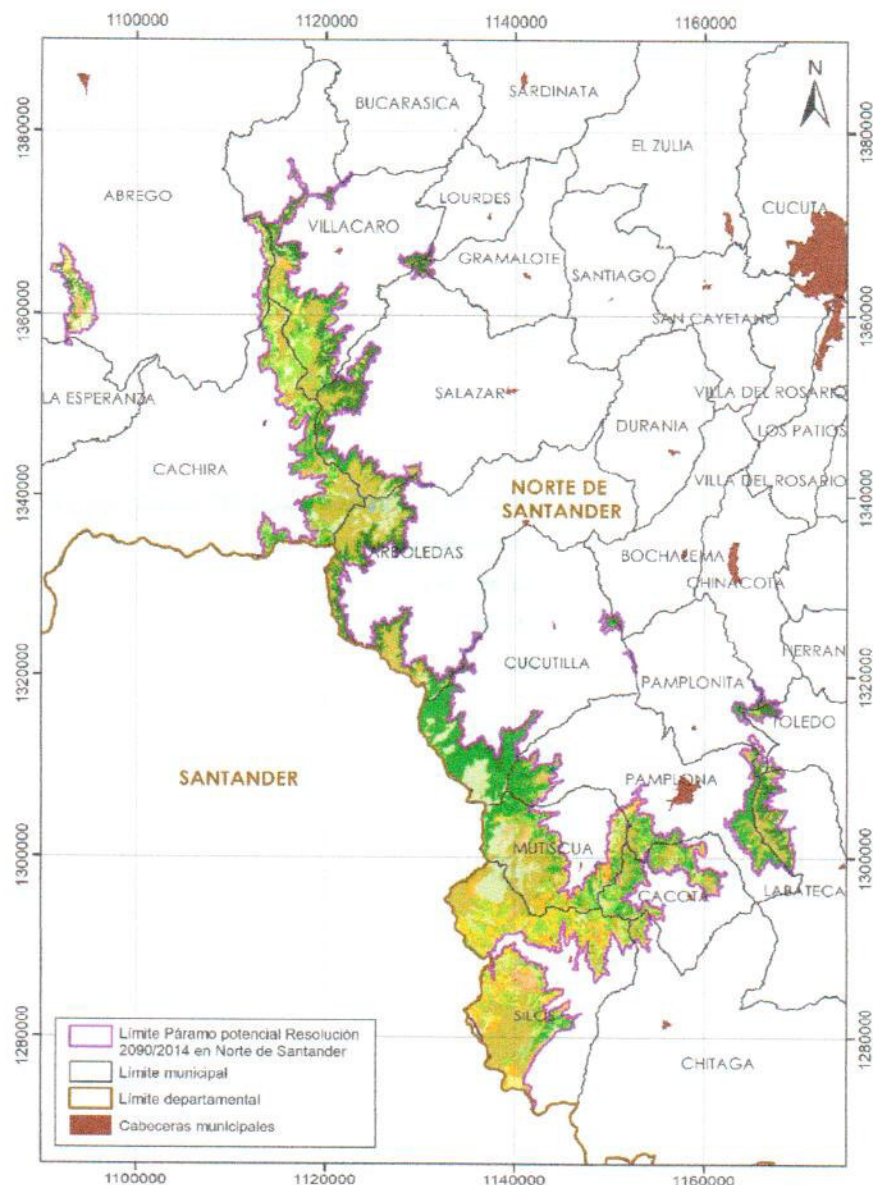
El mapa final de cobertura del suelo, obtenido luego de las verificaciones en campo, permite identificar una cobertura predominante de Herbazal denso no arbolado (25,65%) seguida de bosque denso bajo de tierra firme (18%), de bosque denso alto de tierra firme (14%) y de pastos limpios (8,96%). Las áreas con alta intervención (territorios agrícolas, territorios artificializados y áreas degradadas) comprenden el 23% del área como se puede verificar en la Tabla 5. En síntesis, el 77% del área presenta un buen estado de conservación (bosques y áreas naturales, y superficies de agua). El mapa de cobertura del suelo se presenta en la Figura 5.

Tabla 5. Distribución de la cobertura del suelo en el "Área de Páramo Potencial"

Leyenda Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia						Áreas (ha)	% Área
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6		
Territorios Artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano discontinuo				5,62	0,0063%
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados	Red vial y territorios asociados			509,28	0,57%
		Obras hidráulicas				3,05	0,0034%
	Zonas de extracción minera y escombreras	Zonas de extracción minera	Explotación de carbón			13,26	0,0149%
		Escombreras y vertederos				0,31	0,0004%
Territorios agrícolas	Pastos	Pastos Limpios				8000,93	8,96%
		Pastos arbolados				1326,48	1,49%
		Pastos enmalezados				4555,56	5,10%
	Cultivos transitorios	Tubérculos	Papa			6,56	0,0073%
	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de cultivos				84,19	0,0943%
		Mosaico de pastos y cultivos				3493,03	3,91%
		Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales				1394,39	1,56%
		Mosaico de pastos con espacios naturales				1061,07	1,19%
		Mosaico de cultivos con espacios naturales				32,45	0,0364%
	Bosques y áreas seminaturales	Bosques	Bosque denso	Bosque denso alto	Bosque denso alto de tierra firme		12542,39

Leyenda Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia						Áreas (ha)	% Área	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6			
			Bosque denso bajo	Bosque denso bajo de tierra firme		16075,72	18,01%	
		Bosque abierto	Bosque abierto alto	Bosque abierto alto de tierra firme		42,91	0,0481%	
			Bosque abierto bajo	Bosque abierto bajo de tierra firme		873,58	0,98%	
		Bosque fragmentado	Bosque fragmentado indiferenciado			329,44	0,37%	
			Bosque fragmentado con pastos y cultivos				0,68	0,0008%
			Bosque fragmentado con vegetación secundaria				19,24	0,0216%
		Bosque de galería y ripario	Bosque ripario			2353,24	2,64%	
		Plantación forestal	Plantación de coníferas			33,18	0,0372%	
			Plantación de latifoliadas				11,82	0,0132%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Herbazal	Herbazal denso	Herbazal denso de tierra firme	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	22896,44	25,65%	
					Herbazal denso de tierra firme arbolado	456,71	0,51%	
					Herbazal denso de tierra firme con arbustos	2632,13	2,95%	
			Herbazal abierto	Herbazal abierto rocoso		6102,22	6,84%	
		Arbustal	Arbustal denso			743,94	0,83%	
			Arbustal abierto				2340,06	2,62%
		Vegetación secundaria o en transición	Vegetación secundaria o en transición indiferenciada				157,98	0,18%
			Vegetación secundaria alta				228,63	0,26%

Leyenda Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia						Áreas (ha)	% Área
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6		
			Vegetación secundaria baja			706,66	0,79%
	Áreas abiertas sin o con poca vegetación	Afloramiento rocosos				1,90	0,0021%
		Tierras desnudas o degradadas	Tierras desnudas o degradadas indiferenciadas			7,19	0,0081%
		Zonas quemadas	Derrumbes			10,91	0,0122%
		Ríos				17,31	0,0194%
						3,62	0,0041%
Superficies de agua	Aguas continentales	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	Laguna de alta montaña			178,68	0,20%
		Cuerpos de agua artificiales				0,10	0,0001%
		TOTAL					



COBERTURA DEL SUELO

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Afloramientos rocosos Arbustal abierto Arbustal denso Bosque abierto alto de tierra firme Bosque abierto bajo de tierra firme Bosque denso alto de tierra firme Bosque denso bajo de tierra firme Bosque fragmentado Bosque fragmentado con pastos y cultivos Bosque fragmentado con vegetación secundaria Bosque ripario Cuerpo de agua artificiales Derrumbes | <ul style="list-style-type: none"> Escomereras y vertederos Explotación de carbon Herbazal abierto rocoso Herbazal denso de tierra firme arbolado Herbazal denso de tierra firme con arbustos Herbazal denso de tierra firme no arbolado Laguna de alta montaña Mosaico de cultivos Mosaico de cultivos con espacios naturales Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales Mosaico de pastos con espacios naturales Mosaico de pastos y cultivos Obras hidráulicas | <ul style="list-style-type: none"> Papa Pastos arbolados Pastos enmalezados Pastos limpios Plantación de coníferas Plantación de latifoliadas Red vial y territorios asociados Rios Tejido urbano discontinuo Tierras desnudas y degradadas Vegetación secundaria alta Vegetación secundaria baja Vegetación secundaria o en transición Zonas quemadas |
|--|---|--|

Figura 5. Mapa de Cobertura del Suelo Área de Páramo Potencial

Al analizar la distribución de coberturas del suelo en la franja altitudinal 2800-3200, que corresponde a un área de 34381 hectáreas fue posible evidenciar que el porcentaje de área con cobertura asociada al ecosistema de páramo, es decir a herbazales, humedales o lagunas en dicha franja es de tan sólo 12,38% (4256 hectáreas). Por otra parte, en la misma franja, las áreas intervenidas suman 9808 hectáreas (28,52%) lo que muestra que en este nivel la representatividad del ecosistema de páramo es baja. En este sentido, en dicha franja lo más apropiado sería procurar la preservación de áreas de bosque en buen estado (52,59%) que coadyuvan el papel de regulador hídrico del páramo e implementar prácticas agropecuarias más sostenibles, sin que áreas que no corresponden con el ecosistema de páramo queden inmersas en las prohibiciones que recaen sobre las delimitaciones de páramo.

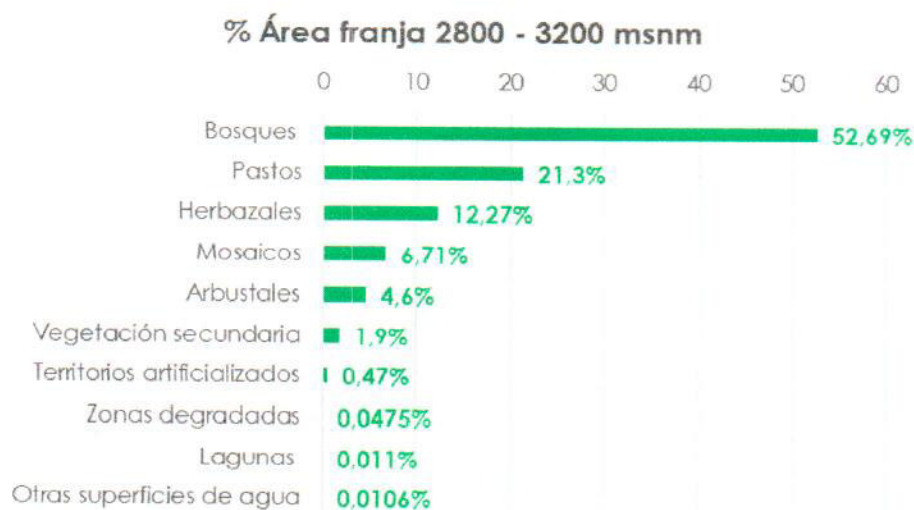


Figura 6. Cobertura del suelo en la franja altitudinal 2800-3200 msnm del área de páramo potencial

5.2 Categorías de Zonificación y definición de régimen de usos

Como se mencionó en el numeral 4.2 las categorías de zonificación consideradas fueron las previstas en el Artículo 3 de la Resolución 2090 de 2014 de Preservación, Restauración y Uso Sostenible, cuya definición se presenta en el mismo artículo.

Posteriormente se definieron los usos permitidos, compatibles, condicionados y prohibidos correspondientes a cada zona y que orientarán su incorporación como determinante ambiental en los instrumentos de planificación territorial municipal.

5.2.1 Zona de Preservación

En las áreas clasificadas como zona de preservación el manejo está dirigido a evitar su transformación o degradación por actividad humana, asegurando la preservación de los ecosistemas y de los bienes y servicios que estos prestan.

En la Tabla 6 se relaciona el uso principal, los usos compatibles, los usos prohibidos y los usos condicionados correspondientes a esta zona.

En la zona de preservación se incluyen todas aquellas áreas que de acuerdo con el mapa de cobertura de la tierra corresponden a coberturas no intervenidas o moderadamente intervenidas así como las áreas de importancia ambiental (rondas, humedales, áreas protegidas, áreas de alta pendiente).

Tabla 6. Régimen de Uso para la Zona de Preservación

Régimen de uso	Actividades
Uso principal	Protección de los recursos naturales, evitando impactos generados por actividades humanas que puedan afectar el funcionamiento de los ecosistemas.
Usos compatibles	Investigación controlada y monitoreo, educación ambiental, infraestructura básica solo con fines de administración, manejo, control y vigilancia del área.
Usos condicionados	Ecoturismo e infraestructura asociada, recreación pasiva, extracción de productos del bosque de forma controlada, movimiento de especies de flora y/o fauna con fines de repoblación. Obras de control de erosión. Obras para regulación de cauces o captación de agua (acueductos veredales, regionales o tomas individuales o para asociaciones). Extracción de ejemplares de flora y fauna con fines de investigación.
Usos prohibidos	Actividades de caza y pesca de subsistencia y comercial, actividades de rocería, tala, quema y otras que deterioren la calidad del ecosistema, agropecuarios de cualquier tipo de conformidad con la Ley 1753 de 2015, aprovechamiento persistente de productos secundarios del bosque, aprovechamiento de recursos naturales, intervención de humedales, construcción de vivienda y loteo, desarrollos urbanos, disposición de residuos sólidos, drenaje o desecamiento de cuerpos de agua, construcción de embalses, establecimiento de instalaciones para explotación y/o conducción de ductos, estaciones de bombeo, explotación de materiales de arrastre, agroindustria, extracción o aprovechamiento del capote y epifitas del bosque natural, actividades industriales, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, Minería de conformidad con la Sentencia C-035 de 2016, plantaciones forestales y sistemas agroforestales, investigación aplicada o experimental para el uso sostenible que implique modificación o alteración de los ecosistemas, provisión de servicios públicos, puentes y obras de adecuación, tendidos de redes y ductos, vías de comunicación y zootecría

5.2.2 Zona de Restauración

En las áreas incluidas dentro de la zona de restauración, las cuales presentan un grado de alteración o transformación del ecosistema, el manejo buscará restablecer las funciones del ecosistema de forma que se pueda alcanzar posteriormente el estado de áreas para la preservación.

En la Tabla 7 se relaciona el uso principal, los usos compatibles, los usos prohibidos y los usos condicionados correspondientes a esta zona.

En la zona de restauración se incluyen todas aquellas áreas con coberturas intervenidas que se solapan con áreas de importancia ambiental, igualmente aquellas áreas dedicadas a actividad agropecuaria establecida con posterioridad al 16 de junio de 2011 y las áreas en alto grado de degradación del suelo.

Tabla 7. Régimen de Uso para la Zona de Restauración

Régimen de uso	Actividades
Uso principal	Implementación de actividades encaminadas a la recuperación de las estructuras del ecosistema y su funcionalidad. (Recuperación de vegetación y suelos). Actividades planificadas de acuerdo con el tipo de intervención (pasto, cultivo o área degradada). Todas las que sean aplicables de conformidad con el Plan Nacional de Restauración y sus guías técnicas.
Usos compatibles	Revegetalización, repoblación faunística o reintroducción de especies de fauna y flora endémicas. Investigación controlada y monitoreo, educación ambiental. Infraestructura básica solo con fines de administración, manejo, control y vigilancia del área.
Usos condicionados	Ecoturismo e infraestructura asociada, recreación pasiva, extracción de productos del bosque de Toma controlada, movimiento de especies de flora y/o fauna con fines de repoblación. Obras de control de erosión. Obras para regulación de cauces o captación de agua (acueductos veredales, regionales o tomas individuales o para asociaciones). Extracción de ejemplares de flora y fauna con fines de investigación.
Usos prohibidos	Actividades de caza y pesca de subsistencia y comercial, actividades de rocería, tala, quema y otras que deterioren la calidad del ecosistema, agropecuarios de cualquier tipo de conformidad con la Ley 1753 de 2015, aprovechamiento persistente de productos secundarios del bosque, aprovechamiento de recursos naturales, intervención de humedales, construcción de vivienda y loteo, desarrollos urbanos, disposición de residuos sólidos, drenaje o desecamiento de cuerpos de agua, construcción de embalses, establecimiento de instalaciones para explotación y/o conducción de ductos, estaciones de bombeo, explotación de materiales de arastre, agroindustria, extracción o aprovechamiento del capote y epifitas del bosque natural, actividades industriales, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, Minería de conformidad con la Sentencia C-035 de 2016, plantaciones forestales y sistemas agroforestales, investigación aplicada o experimental para el uso sostenible que implique modificación o alteración de los ecosistemas, provisión de servicios públicos, puentes y obras de adecuación, tendidos de redes y ductos, vías de comunicación y zootecnia. Introducción de especies exóticas o invasoras.

5.2.3 Zona de Uso Sostenible

En la Zona de Uso sostenible, las acciones de manejo se orientarán a mejorar las prácticas productivas hacia enfoques más sostenibles que garanticen un menor impacto a los ecosistemas de páramo y bosque andino y a los servicios ecosistémicos que estos generan, lo que implica la reducción de prácticas como labranza intensiva, uso indiscriminado de productos químicos, uso intensivo de agua, persistencia de monocultivos, sobrepastoreo, entre otras. Igualmente se deben explorar las oportunidades de ecoturismo contemplando la respectiva capacidad de carga del ecosistema.

En esta categoría quedarán incluidas las áreas con actividad agropecuaria establecida con anterioridad al 16 de junio de 2011, fecha en la cual entró en vigencia la Ley 1450 de 2011 que en su artículo 202 estableció la prohibición de la actividad agropecuaria en páramos. Dichas áreas serán objeto de aplicación de los programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias a que se refiere el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015.

Igualmente se incluyen en la categoría de Uso sostenible la infraestructura vial, habitacional y de provisión de servicios públicos existente.

En la Tabla 8 se relacionan el uso principal, los usos compatibles, los usos prohibidos y los usos condicionados correspondientes a esta zona.

Tabla 8. Régimen de Uso para la Zona de Uso Sostenible

Régimen de uso	Actividades
Uso principal	Ecoturismo de bajo impacto.
Usos compatibles	Los usos principales y compatibles de las categorías de Preservación y Restauración.
Usos condicionados	Agropecuarias sostenibles en el marco de la aplicación de programas de sustitución y reconversión, Agropecuarias convencionales hasta tanto no se apliquen los programas de sustitución y reconversión, extracción de productos del bosque de forma controlada, movimiento de especies de flora y/o fauna con fines de repoblación. Obras de control de erosión. Obras para regulación de cauces o captación de agua (acueductos veredales, regionales o tomas individuales o para asociaciones). Extracción de ejemplares de flora y fauna con fines de investigación.
Usos prohibidos	Actividades de caza y pesca de subsistencia y comercial, actividades de rocería, Tata, quema y otras que deterioren la calidad del ecosistema, agropecuarios de conformidad con la Ley 1753 de 2015 cuando existan programas de sustitución y reconversión, aprovechamiento persistente de productos secundarios del bosque, aprovechamiento de recursos naturales, intervención de humedales, construcción de vivienda y loteo, desarrollos urbanos, disposición de residuos sólidos, drenaje o desecamiento de cuerpos de agua, construcción de embases, establecimiento de instalaciones para explotación y/o conducción de ductos, estaciones de bombeo, explotación de materiales de arrastre, agroindustria, extracción o aprovechamiento del capote y epifitas del bosque natural, actividades industriales, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos o líquidos, Minería de conformidad con la Sentencia C-035 de 2016, plantaciones forestales y sistemas agroforestales, investigación aplicada o experimental para el uso sostenible que implique modificación o alteración de los ecosistemas, provisión de servicios públicos, puentes y obras de adecuación, tendidos de redes y ductos, vías de comunicación y zootecnia. Introducción de especies exóticas o invasoras.

5.3 Zonificación del Área de páramo delimitada

El mapa de la Figura 7 presenta la zonificación del "Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" obtenido mediante el proceso descrito. En la Tabla 9 se presenta la distribución en hectáreas y porcentaje de las tres categorías en el área.

Tabla 9. Distribución en área de la Zonificación del área de páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín

Zona	Área (hectáreas)	% Área
Preservación	62664,75	88,22%
Restauración	1060,60	1,49%
Uso sostenible	7307,09	10,29%
TOTAL	71032,44	100%

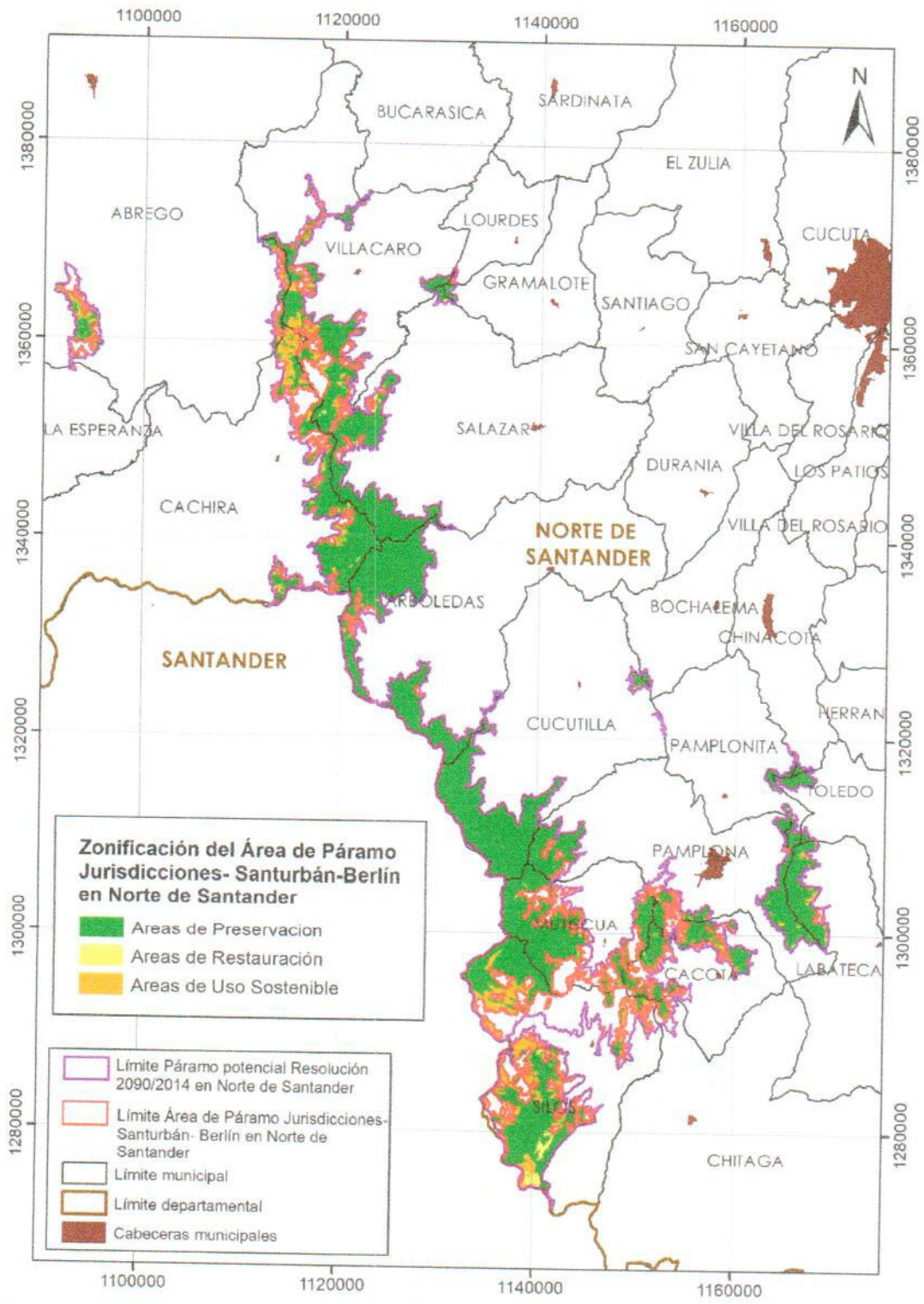


Figura 7. Mapa de Zonificación del Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín en Norte de Santander

6. PROPUESTA MODIFICACIÓN MAPA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO PARA LA CONSERVACIÓN DEL PÁRAMO JURISDICCIONES-SANTURBÁN-BERLÍN EN NORTE DE SANTANDER

6.1 Justificación

6.1.1 Desde lo técnico

La delimitación del complejo de páramo Jurisdicciones Santurbán – Berlín fue adelantada por el Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAVH) cuya metodología se encuentra consignada en el documento "Aportes a la delimitación del páramo mediante la identificación de los límites inferiores del ecosistema a escala 1:25000- Complejo de páramos jurisdicciones Santurbán- Berlín departamentos de Santander y Norte de Santander" (Sarmiento y Ungar, 2014).

En el cuerpo de dicho documento se menciona lo siguiente : *"Se parte del hecho de que las fronteras entre ecosistemas no se presentan como líneas precisas en el terreno y que su identificación en un mapa es un ejercicio de abstracción sobre un proceso ecológico (transición) que en realidad es gradual y ocurre a manera de una franja, cuya extensión en el gradiente altitudinal es variable y está condicionada por las características topoclimáticas y la trayectoria de las transformaciones históricas y recientes del paisaje"*, observación con la cual CORPONOR concuerda y por la cual considera que definir el límite inferior del ecosistema , que coincide con el límite inferior de la franja de transición requiere una revisión en campo rigurosa.

Durante el trabajo de delimitación del páramo del IAVH hecho a escala 1:25000 se siguió una metodología para definir el límite inferior del ecosistema paramuno basada en el estudio de la distribución de especies arbustivas y arbóreas. Para ello se usaron insumos en escala 1:100000 correspondientes a levantamientos (para las especies arbustivas) y a la interpretación de una imagen Rapideye de resolución espacial 5 m (para las especies arbóreas). Después de aplicados los procedimientos de modelación se determina que *"la interdigitación entre las formaciones vegetales de páramo y bosque pueden ocurrir en una franja altitudinal de más de 400 m entre los 3000 y 3500 msnm"*.

No obstante lo anterior, el área de referencia entregada por el IAVH al MADS (denominada "Área de Páramo Potencial en la Resolución 2090 de 2014) se encuentra en un 14% (12.772 Has) dentro de la franja de 2800 a 3000 msnm (para la parte de Norte de Santander), lo cual coincide con el límite inferior que en su momento CORPONOR estableció para el páramo de Santurbán mediante el Acuerdo 37 de 2009.

Se atribuye este descenso del ecosistema paramuno hacia la cota 2800 msnm a distintos factores topo-climáticos altamente variables difíciles de representar en la modelación realizada por el IAVH. De igual manera se establece que la franja transicional puede encontrarse intervenida con alto grado de transformación por el cual las características de vegetación y suelos del páramo pueden no estar presentes al día de hoy.

El Grupo de Áreas de Manejo especial de Corponor realizó revisión en campo de la delimitación del páramo en Norte de Santander y del Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo encontrando imprecisiones en la definición del área de páramo y de las áreas funcionalmente vinculadas denominadas de restauración y de agricultura sostenible.

Teniendo en cuenta lo anterior Corponor propone la modificación del Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo en Norte de Santander, lo que implica modificación al límite del área de "Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín, con lo cual se garantizaría lo siguiente:

- El área de páramo delimitada, que en realidad no contempla sólo el ecosistema de páramo si no que incluye zonas de bosque alto andino, efectivamente corresponde a un área en alto grado de conservación.
- El área de páramo a restaurar reúne zonas que prioritariamente deben ser restauradas pues corresponden a áreas de importancia ambiental intervenidas con actividad productiva o a áreas degradadas.
- El área para la agricultura sostenible corresponde a las áreas verificadas en campo en donde se viene realizando actividad agropecuaria con anterioridad al 16 de junio de 2011, en la cuales el manejo iría encaminado a la implementación de prácticas sostenibles. Dichas áreas están en un nivel de intervención alto que no corresponde con el ecosistema original y no se ha establecido con base en estudios científicos específicos que estén afectando el servicio de provisión de agua del páramo.

Los insumos utilizados para definición de criterios del mapa propuesto de corponor corresponden a una escala 1:25000 y fueron verificados mediante un exhaustivo trabajo de campo por lo cual se considera que el mapa representa adecuadamente la realidad del territorio y define con mayor precisión las áreas de páramo para conservar y aquellas asociadas pero cuyo grado de intervención amerita otro manejo.

6.1.2 Desde lo social

Si bien la protección del medio ambiente es un asunto de interés general que implica subordinación de intereses privados de acuerdo con los principios constitucionales, resulta importante lograr la armonización entre la protección de los recursos naturales representada en este caso por las disposiciones legales que propenden por la protección del páramo y los derechos económicos de los particulares, especialmente los de los campesinos habitantes de páramo.

Como lo estableció la Corte Constitucional con la Sentencia T-361 de 2017, el proceso de delimitación del Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín se realizó sin garantía del derecho fundamental a la participación y a la información, por lo cual se justifica que el mapa de la delimitación que será el mapa anexo a la resolución de delimitación que reemplace a la Resolución 2090 sea reconsiderado bajo un proceso participativo como el propuesto por Corponor.

Corponor anticipó rápidamente la falencia en el proceso con actores sociales desde la expedición de la Resolución 2090 en diciembre de 2014 y la evidenció constantemente mientras se desarrollaba el proceso de zonificación. Por ello, se definió, desde el principio, que el proceso de zonificación y de construcción del mapa propuesto para modificación del Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo que hace parte de la resolución debía ser un proceso participativo que procurara llegar a cada vereda en los municipios con mayor presencia de comunidades y por ende de actividad agropecuaria.

La propuesta de Corponor de modificar el mapa de la Resolución 2090 de 2014 adquiere una relevancia mucho mayor desde que la Corte Constitucional decide dejar sin efectos la Resolución 2090 de 2014 y se justifica desde lo social por los siguientes aspectos:

- Al redefinir el "Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" dejando en esta únicamente las áreas que no presentan intervención por actividades productivas y que presentan un alto grado de conservación, se reduce la problemática social que implica afectar la actividad de cientos de familias que derivan su sustento de la actividad agropecuaria tradicional.
- El área correctamente delimitada con trabajo de campo y participación de comunidades garantiza el derecho a un ambiente sano y al agua al dejar correctamente delimitada el área a conservar en la cual no deberán realizarse actividades mineras de acuerdo con lo dispuesto en la Sentencia C-035 de 2016 de la Corte Constitucional.
- Al definir adecuadamente las áreas para actividades agropecuarias sostenibles se reduce la problemática que implica la aplicación de procesos de sustitución y reconversión, los cuales demandan recursos considerables por parte de las entidades responsables.
- Sacando del área delimitada de páramo las zonas de actividad agropecuaria el cambio en hectáreas entre el Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo de la Resolución 2090 y el mapa propuesto por Corponor es muy bajo y si se suman las áreas de restauración se tendría un valor muy cercano al de la delimitación propuesta por el MADS.
- Una delimitación adecuada del páramo y de sus áreas funcionales favorece la implementación de estrategias de conservación con participación de la comunidad ya que muchas personas expresan su voluntad de seguir manteniendo las áreas naturales de sus predios pero pudiendo realizar su actividad productiva.
- La propuesta de modificación del mapa adelantada por Corponor fue informada en todas las brigadas veredales realizadas en los municipios priorizados y fue en su mayoría bien recibida por las comunidades. Sin desconocer que si se considera la propuesta sería preciso establecer el procedimiento mediante el cual las comunidades manifiesten su conformidad con la misma.

6.2 Propuesta general y por municipios

En la Figura 8 se presenta la propuesta de Mapa de Gestión Integral para la Conservación del Páramo de Corponor y en la Tabla 10 se relaciona el comparativo de áreas entre el mapa anexo de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto de Corponor.

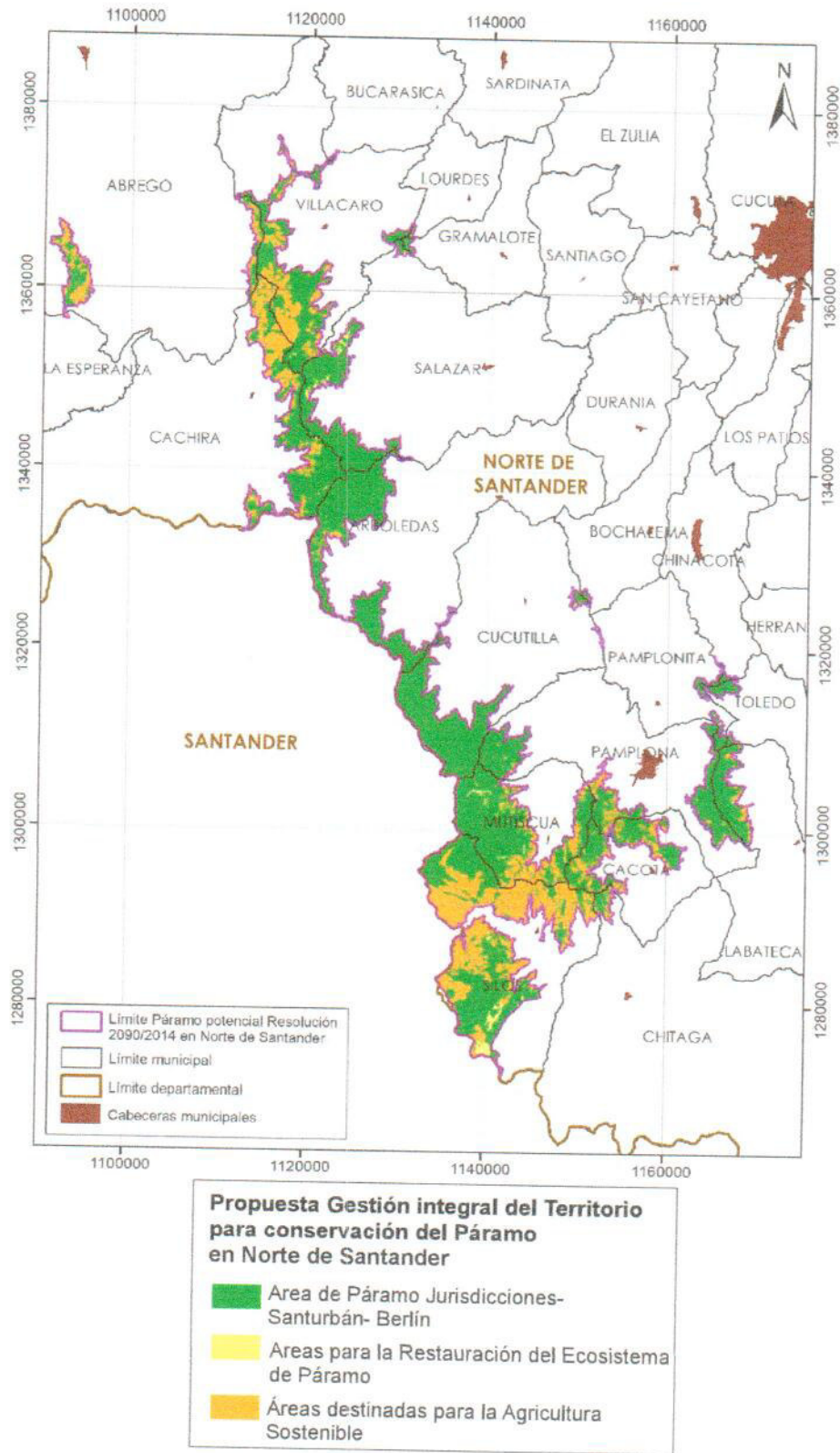


Figura 8. Mapa de Gestión Integral del Territorio para la Conservación del Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín propuesto por Corponor para Norte de Santander

Tabla 10. Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor para Norte de Santander

Área	MADS 2090 (Ha)	CORPONOR (Ha)
Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berín	71032,44	68127,09
Áreas para la restauración del Ecosistema de Páramo	16640,71	1506,69
Áreas para la Agricultura sostenible	1579,72	19619,09
Total	89252,87	89252,87

Se presentan a continuación los resultados de la propuesta en los municipios que fueron priorizados por alto número de predios y de actividad agropecuaria. Se relacionan igualmente los resultados y breve análisis de las encuestas socioeconómicas aplicadas en cada municipio a excepción de Pamplona y Ábrego donde no se ha culminado el trabajo de campo.

6.2.1 Propuesta en el municipio de Mutiscua

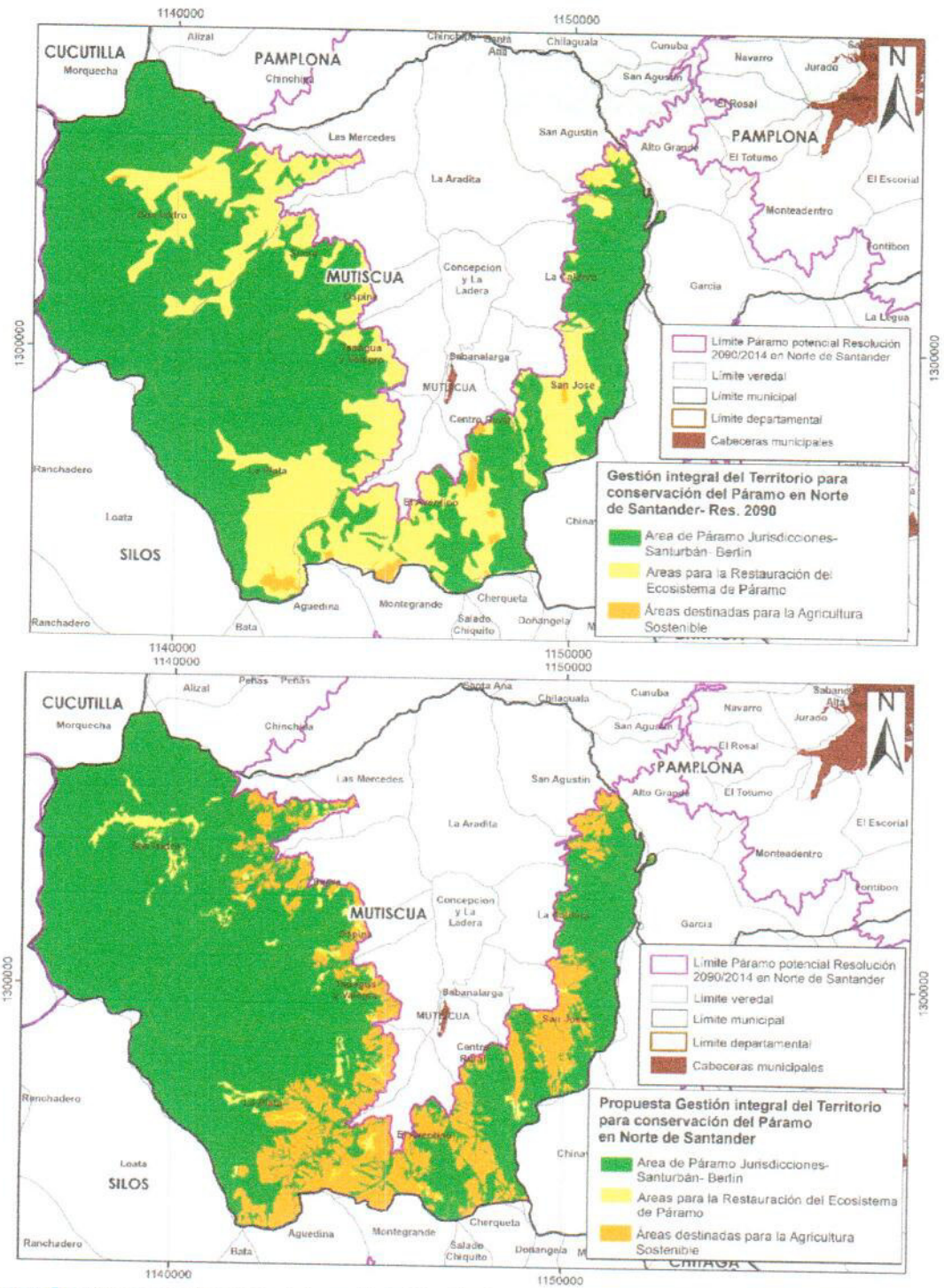


Figura 9. Mapa de Gestión Integral del Territorio para la Conservación del Páramo de la Resolución 2090 de 2014 (arriba) y mapa propuesto por Corponor en el municipio de Mutiscua (abajo)

Tabla 11. Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Mutiscua

Área	MADS 2090 (Ha)	CORPONOR (Ha)
Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín	7267,01	8207,02
Áreas para la restauración del Ecosistema de Páramo	3020,62	332,68
Áreas para la Agricultura sostenible	110,12	1858,05
Total	10397,75	10397,75

- *Información socioeconómica del Área de páramo potencial en Mutiscua*

Como resultado del trabajo de levantamiento de información fueron aplicadas 280 encuestas a propietarios o habitantes de predios localizados en el área de páramo potencial en el municipio de Mutiscua. Es de anotar que de acuerdo con la información predial disponible en el área de páramo potencial en Mutiscua se encuentran 401 predios. La principal razón por la cual el número de encuestados es menor al de predios, es la presencia de predios deshabitados cuyo propietario no fue posible localizar, otra razón a la que se atribuye esta diferencia es a que existen propietarios de varios predios que realizan una gestión unificada de los mismos, por lo cual respondieron una sola encuesta en la que se recogen las características del conjunto de predios.

La encuesta permitió tener una aproximación al número de habitantes en el área de páramo potencial, caracterizar el estado de sus viviendas y acceso a servicios públicos, caracterizar su actividad productiva y obtener otra información de interés que soporta la necesidad de disminuir el conflicto social que genera la configuración de áreas propuesta por el mapa de la resolución 2090.

Es importante mencionar que el formato de encuesta aplicado en Mutiscua en 2015 no contenía la pregunta sobre el conocimiento previo acerca de la delimitación del páramo, sin embargo en las brigadas veredales las comunidades expresaron no haber sido informados antes acerca de la delimitación del páramo.

El consolidado de encuestas en Mutiscua, arroja una población habitante del área de 501 personas, 354 adultos y 147 niños. De los 280 encuestados 190 son propietarios del predio, 54 son arrendatarios, amedieros o tenedores y 36 realizaron la encuesta en representación del propietario. No se indagó con precisión sobre la calidad jurídica de la propiedad porque despertaba desconfianza entre las personas quienes frecuentemente asocian las medidas de prohibición de actividades en el páramo con afectaciones a la propiedad.

De los 280 predios con encuesta 191 cuentan con vivienda y 89 no. 104 viviendas, es decir el 54%, se encuentran en regular estado, 64 (34%) en buen estado y 23 (12%) en mal estado. De los 280 predios con encuesta 165 (59%) cuentan con servicio de electricidad, 138 (49,3%) cuentan con instalaciones sanitarias y sólo 121 (43,2%) cuentan con pozo séptico. En 90 de los 280 predios encuestados se cuenta con tanque de almacenamiento de agua y sólo 64 (22,8%) disponen de algún sistema de riego.

61 de los 280 predios (21,8%) se abastecen de agua desde manantiales, 138 (49,3%) desde quebradas directamente (con concesión o sin ella) y 81 (28,9%) están conectados a algún acueducto o ministruto de riego.

En 179 predios, lo que equivale al 63,9%, la actividad agropecuaria se realiza desde hace 50 o más años, en 56 predios (20%) se ha llevado a cabo desde hace 25 a 50 años, en 18 predios (6,4%) desde hace 15 a 25 años, en 10 predios (3,6%) se realiza desde hace menos de 15 años, 16 de los encuestados (5,7%) no tenían una respuesta precisa y en ningún predio se realiza la actividad hace menos de tres años. En cuanto a la solicitud de crédito para la actividad, en 106 de los predios se ha realizado, en 140 nunca se ha realizado y en 34 el encuestado manifestó no tener certeza.

De los 106 predios en los que los encuestados manifestaron haber accedido a crédito 37 (34,9%) lo han realizado para financiación de la actividad de cría de bovinos, 20 (18,9 %) para financiación de actividad agrícola y cría de bovinos, 19 (17,9%) exclusivamente para actividad agrícola, 8 (7,5%) para actividad pecuaria y gastos generales de la finca, 8 (7,5%) exclusivamente para gastos de la finca, 1 (0,9%) para actividad agrícola y gastos de la finca y un 12,3 %, es decir, en 13 predios se ha usado crédito para otros fines.

La actividad agropecuaria en los predios del área de "páramo potencial" encuestados en Mutiscua corresponde en un 43.2% a exclusivamente ganadera, en 6,4% a exclusivamente agrícola, en 43,2% a ambas y en 7,1% predios no se refiere actividad agropecuaria aunque en cuatro (4) de ellos si se dio respuesta a la pregunta sobre el tiempo en el que se ha realizado, lo que puede interpretarse como que en algún momento se realizó la actividad pero en la actualidad no se desarrolla.

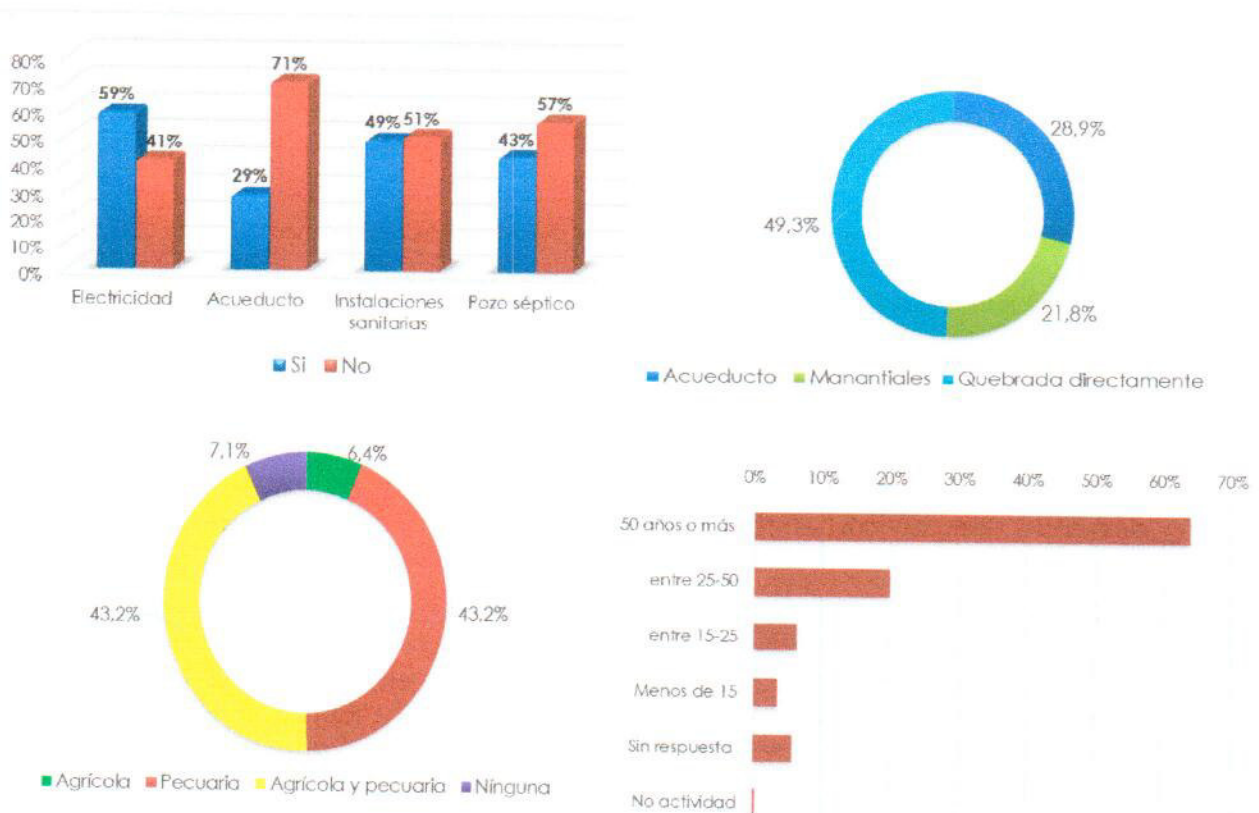


Figura 10. Cobertura de Servicios Públicos (arriba izq.), Abastecimiento de agua (arriba der.), Naturaleza de la Actividad Productiva (abajo izq.) y Antigüedad de la actividad agropecuaria (abajo der.) en el área de páramo potencial de Mutiscua

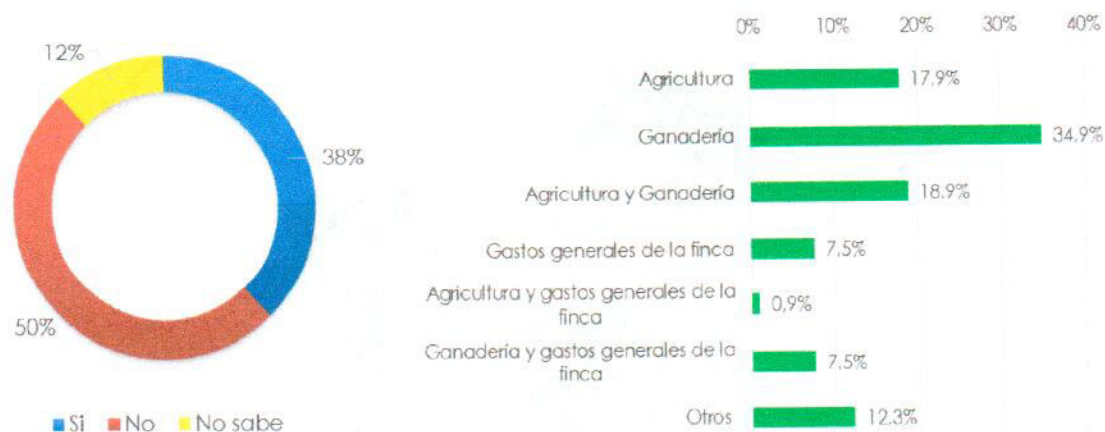


Figura 11. Uso de Crédito bancario (Izq.) y destinación de crédito (Der.) en el área de páramo potencial de Mutiscua

La Tabla 12 presenta la caracterización de la actividad agrícola y pecuaria en Mutiscua y un estimado de los ingresos percibidos anualmente de acuerdo con la información de producción anual y de ingresos suministrada por los encuestados. El ingreso bruto anual que representan las actividades agropecuarias en el área de páramo potencial en Mutiscua corresponde aproximadamente a \$ 4.816.293.550. Este tipo de estimaciones deberán ser tenidas en cuenta durante el diseño de las alternativas de reconversión o sustitución.

Al revisar la sumatoria de áreas en actividad agropecuaria consignadas en las encuestas, es posible verificar que en el área de páramo potencial en Mutiscua existen 2122 hectáreas en actividad agropecuaria. Por otra parte, si se revisa el área de páramo "Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" del mapa de la Resolución 2090 contrastado con el mapa propuesto de Corponor, 275,05 hectáreas de lo que fue delimitado como páramo son en realidad zonas con actividad agropecuaria.

Tabla 12. Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Mutiscua caracterizada con encuestas

Actividad	Tipo	Hectáreas	Ingreso bruto anual estimado
Agrícola	Papa	310,50	\$ 2.987.070.000
	Cebolla	0,5	\$ 144.000
	Legumbres/cereales	13,536	\$ 222.896.640
	Frutales	20,05	\$ 172.622.060
	Hortalizas	40,671	\$ 287.356.400
	Otros	0	
Total		385,258	\$ 3.670.089.100
Pecuaria	Bovino	1911	\$ 1.142.145.250
	Ovino/Caprino	18	\$ 2.059.200
	Porcino	10	\$ 2.000.000
Total		1939	\$ 1.146.204.450

6.2.2 Propuesta en el municipio de Silos

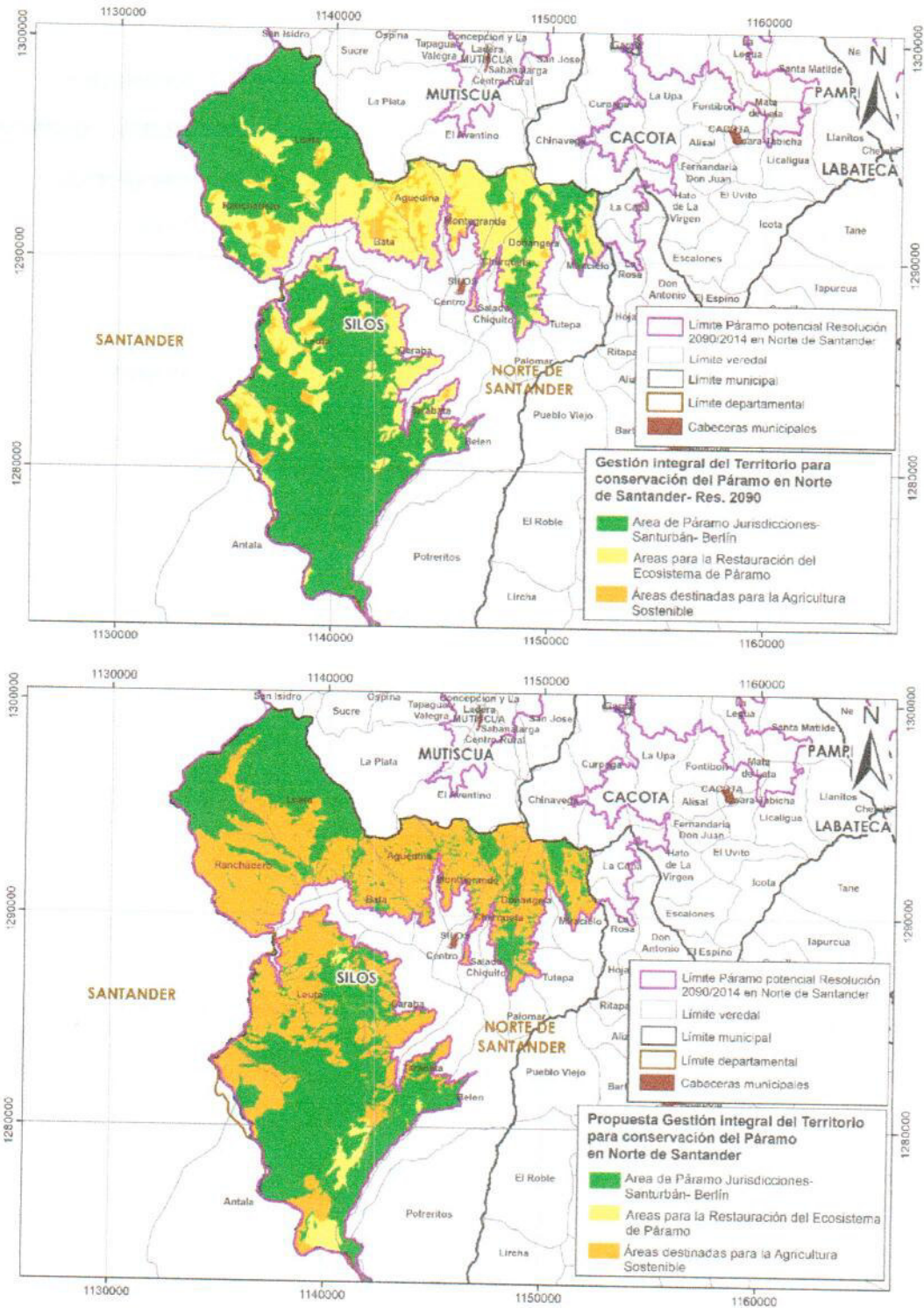


Figura 12. Mapa de Gestión Integral del Territorio para la Conservación del Páramo de la Resolución 2090 de 2014 (arriba) y mapa propuesto por Corponor en el municipio de Silos (abajo)

Tabla 13. Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Silos

Área	MADS 2090 (Ha)	CORPONOR (Ha)
Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berín	12698,57	10709,7
Áreas para la restauración del Ecosistema de Páramo	6552,98	504,39
Áreas para la Agricultura sostenible	951,5	8988,96
Total	20203,05	20203,05

- *Información socioeconómica del Área de páramo potencial en Silos*

Como resultado del trabajo de levantamiento de información fueron aplicadas 341 encuestas a propietarios o habitantes de predios localizados en el área de páramo potencial en el municipio de Silos (166 en 2015 y 175 en 2017). De acuerdo con información predial disponible en el área de páramo potencial en Silos se encuentran 825 predios. De igual manera que en Mutiscua, la las razones por las cuales el número de encuestados es menor al de predios, son la presencia de predios deshabitados cuyo propietario no fue posible localizar y el diligenciamiento de una sola encuesta en el caso de propietarios que poseen varios predios pero los gestionan de manera unificada.

Como parte de la encuesta aplicada en Silos en 2017 se preguntó sobre el conocimiento de la delimitación del páramo antes de la realización de la brigada veredal, un 39,4% de los encuestados señaló que no la conocía.

El consolidado de encuestas en Silos, arroja una población habitante del área de 854 personas, 642 adultos y 212 niños.

De los 341 encuestados 137 son propietarios del predio, 16 son arrendatarios y 188 realizaron la encuesta en representación del propietario. No se indagó con precisión sobre la calidad jurídica de la propiedad porque despertaba desconfianza entre las personas quienes frecuentemente asocian las medidas de prohibición de actividades en el páramo con afectaciones a la propiedad.

De los 341 predios con encuesta 273 cuentan con vivienda y 68 no. 135 viviendas, es decir el 49,5%, se encuentran en regular estado, 117 (42,9%) en buen estado, 18 (6,6%) en mal estado y en 3 casos no se respondió con precisión la pregunta. De los 341 predios con encuesta 266 (78%) cuentan con servicio de electricidad, 216 (63,3%) cuentan con instalaciones sanitarias y sólo 198(58,1%) cuentan con pozo séptico. En 144 de los 341 predios encuestados se cuenta con tanque de almacenamiento de agua y 230 (67,4%) disponen de algún sistema de riego.

168 de los 341 predios se abastecen de agua desde manantiales o desde quebradas directamente, mientras que 164 (48,1%) están conectados al acueducto.

En 247 predios, lo que equivale al 72,4%, la actividad agropecuaria se realiza desde hace 50 años o más, en 54 predios (15,8%) se ha llevado a cabo desde hace 25 a 50 años, en 25 predios (7,3%) desde hace 15 a 25 años, en 10 predios (2,9%) se realiza desde hace menos de 15 años y 5 de los encuestados (1,5%) no tenían una respuesta precisa, sin embargo, sólo en un predio se realiza la actividad hace menos de tres años. En cuanto a la solicitud de crédito para la actividad, en 176

de los predios se ha realizado, en 153 nunca se ha realizado y en 12 el encuestado manifestó no sabía o no respondió.

La actividad agropecuaria en los predios del área de "páramo potencial" encuestados en Silos corresponde en un 18,8 % a exclusivamente agrícola, 14,7% exclusivamente ganadera, y 64,5% a ambas. En tan sólo 7 predios (2,1%) de los encuestados no se realiza ningún tipo de actividad agropecuaria.

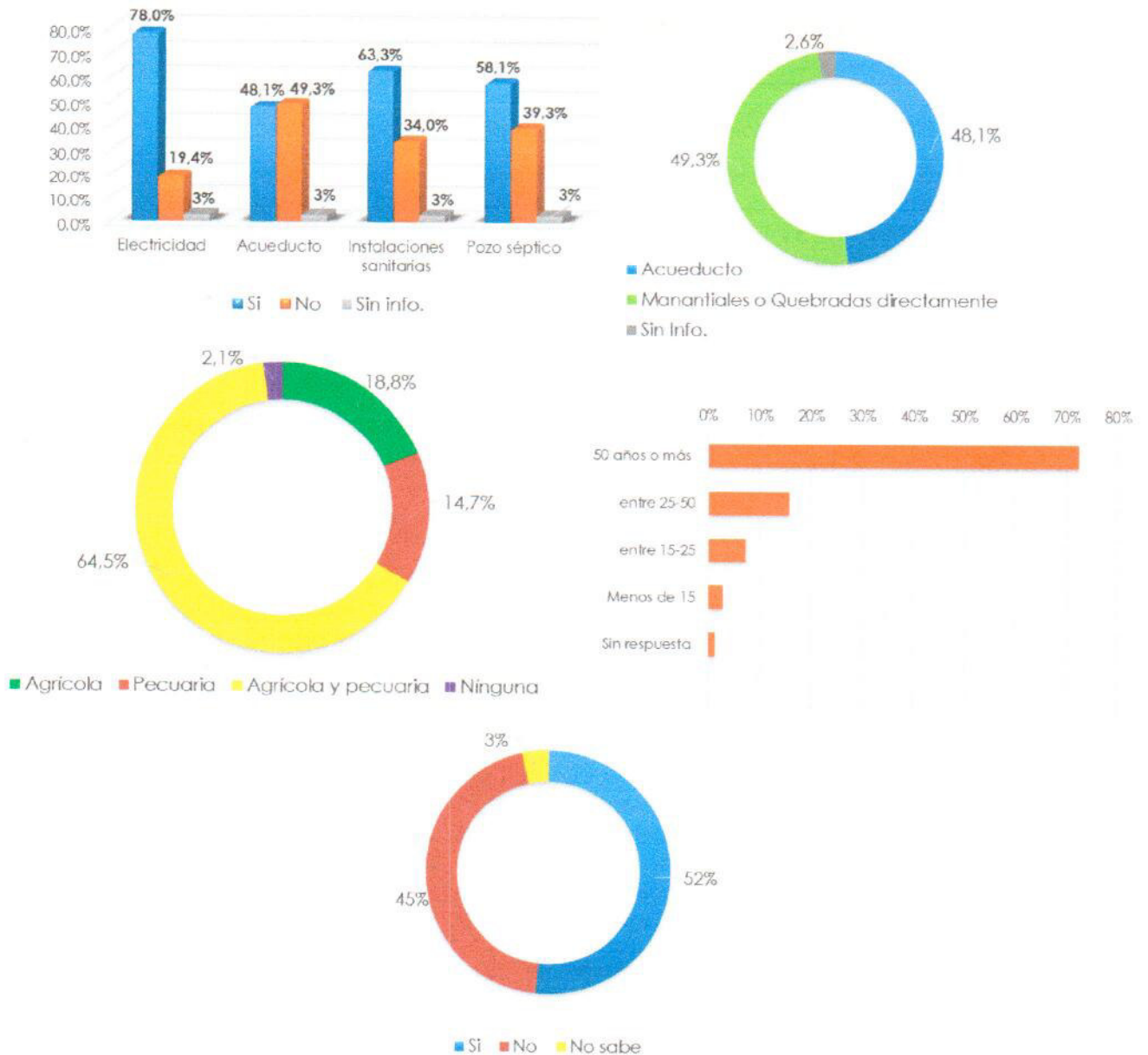


Figura 13. Cobertura de Servicios Públicos (arriba izq.), Abastecimiento de agua (arriba der.), Naturaleza de la Actividad Productiva (centro izq.), Antigüedad de la actividad agropecuaria (centro der) y Uso de Crédito bancario (abajo) en el área de páramo potencial de Silos.

La Tabla 14 presenta la caracterización de la actividad agrícola y pecuaria en Silos y un estimado de los ingresos percibidos anualmente de acuerdo con la información de producción anual y de ingresos suministrada por los encuestados. El ingreso bruto anual que representan las actividades agropecuarias en el área de páramo potencial en Silos caracterizada mediante encuestas corresponde aproximadamente a \$ 23.600.141.948

Al revisar la sumatoria de áreas en actividad agropecuaria consignadas en las encuestas, es posible verificar que en el área de páramo potencial en Silos existen 5743,77 hectáreas en actividad agropecuaria. Por otra parte, si se revisa el área de páramo "Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" del mapa de la Resolución 2090 contrastado con el mapa propuesto de Corponor, 3263,16 hectáreas de lo que fue delimitado como páramo en Silos, corresponde en realidad a zonas con actividad agropecuaria.

En las 175 encuestas realizadas en Silos durante 2017, se incluyó un espacio para consignar las opiniones de las personas encuestadas luego de que se realizaba la explicación de la delimitación y del proceso adelantado por Corponor. Las siguientes son textualmente algunas de las opiniones recogidas:

- "Es muy bueno conservar, pero, que no nos prohíban la agricultura y la ganadería porque de que vamos a vivir"
- "Como el gobierno le va a quitar a uno, si tanto que le ha tocado a uno joderse para mantener la familia"
- "Que hay muchos vacíos, inconsistencias, atropellos e injusticias en todo el contenido; y los procesos no fueron claros"
- "Errores es lo que está haciendo el gobierno, porque va a aumentar el desempleo y ponen a aguantar hambre"
- "No estamos de acuerdo con la delimitación que hizo el ministerio ya que no permiten trabajar, el proceso que está haciendo Corponor es bueno porque nos están explicando"

Tabla 14. Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Silos caracterizada con encuestas

Actividad	Tipo	Hectáreas	Ingreso bruto anual estimado
Agrícola	Papa	1003,8	\$ 14.918.475.600
	Cebolla	109,35	\$3.080.310.768
	Legumbres/cereales	85,95	\$582.619.500
	Frutales	180,776	\$1.894.018.480
	Hortalizas	30,1	\$259.976.000
	Otros	0	
Total		1409,76	\$20.735.400.348
Pecuaria	Bovino	4101,05	\$2.789.252.000
	Ovino/Caprino	211,65	\$ 57.089.600
	Equino	9	\$14.000.000
	Porcino	0,002	\$ 1.400.000
	Truchas	0,001	\$ 3.000.000
Total		4321,7	\$ 2.864.741.600

6.2.3 Propuesta en el municipio de Cúcota

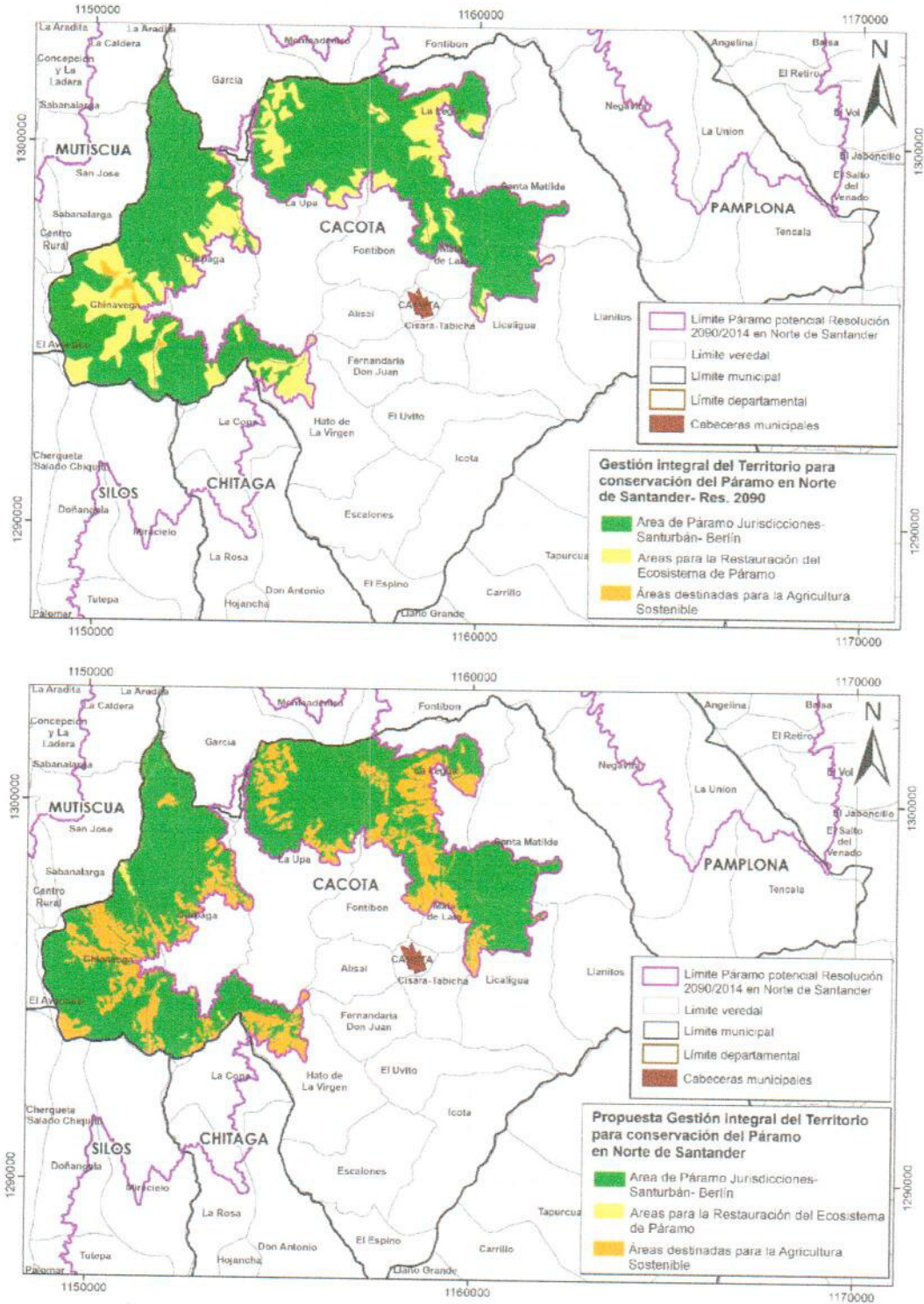


Figura 14. Mapa de Gestión Integral del Territorio para la Conservación del Páramo de la Resolución 2090 de 2014 (arriba) y mapa propuesto por Corponor en el municipio de Cúcota (abajo)

Tabla 15. Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Cécota

Área	MADS 2090 (Ha)	CORPONOR (Ha)
Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berín	3575,04	3599,87
Áreas para la restauración del Ecosistema de Páramo	1158,97	21,21
Áreas para la Agricultura sostenible	33,82	1146,75
Total	4767,83	4767,83

- *Información socioeconómica del Área de páramo potencial en Cécota*

Como resultado del trabajo de levantamiento de información fueron aplicadas 100 encuestas a propietarios o habitantes de predios localizados en el área de páramo potencial en el municipio de Cécota. De acuerdo con información predial disponible en el área de páramo potencial en Cécota se encuentran 249 predios. De igual manera que en Mutiscua y Silos, las razones por las cuales el número de encuestados es menor al de predios, son la presencia de predios deshabitados cuyo propietario no fue posible localizar y el diligenciamiento de una sola encuesta en el caso de propietarios que poseen varios predios pero los gestionan de manera unificada.

A la pregunta sobre el conocimiento de la delimitación del páramo antes de la realización de la brigada veredal, un 69% de los encuestados señaló que no la conocía.

El consolidado de encuestas en Cécota, arroja una población habitante del área de 312 personas, 212 adultos y 100 niños.

De los 100 encuestados 47 son propietarios del predio, 2 son arrendatarios y 53 realizaron la encuesta en representación del propietario. No se indagó con precisión sobre la calidad jurídica de la propiedad porque despertaba desconfianza entre las personas quienes frecuentemente asocian las medidas de prohibición de actividades en el páramo con afectaciones a la propiedad.

De los 100 predios con encuesta 58 cuentan con vivienda y 42 no. 35 viviendas se encuentran en regular estado, 20 en buen estado y 3 en mal estado. De los 100 predios con encuesta sólo 44 cuentan con servicio de electricidad, 35 cuentan con instalaciones sanitarias y sólo 30 cuentan con pozo séptico. En 29 de los 100 predios encuestados se cuenta con tanque de almacenamiento de agua y 47 (67,4%) disponen de algún sistema de riego.

79 de los 100 predios se abastecen de agua desde manantiales o desde quebradas directamente, mientras que 21 están conectados a algún acueducto.

En 50 predios, la actividad agropecuaria se realiza desde hace 50 años o más, en 34 predios se ha llevado a cabo desde hace 25 a 50 años, en 11 desde hace 15 a 25 años y en 5 predios se realiza desde hace menos de 15 años, existiendo un predio en el cual la actividad se realiza hace menos de tres años. En cuanto a la solicitud de crédito para la actividad, en 58 de los predios se ha realizado, en 41 nunca se ha realizado y uno de los encuestados manifestó no saber.

La actividad agropecuaria en los predios del área de "páramo potencial" encuestados en Cécota corresponde en un 5% a exclusivamente agrícola, 34% exclusivamente ganadera, y 59%

a ambas. En tan sólo 2 predios no se realiza ningún tipo de actividad agropecuaria en la actualidad, aunque se haya realizado en el pasado.



Figura 15. Cobertura de Servicios Públicos (arriba izq.), Abastecimiento de agua (arriba der.), Naturaleza de la Actividad Productiva (centro izq.), Antigüedad de la actividad agropecuaria (centro der) y Uso de Crédito bancario (abajo) en el área de páramo potencial de Cócota.

La Tabla 16 presenta la caracterización de la actividad agrícola y pecuaria en Cócota y un estimado de los ingresos percibidos anualmente de acuerdo con la información de producción anual y de ingresos suministrada por los encuestados. El ingreso bruto anual que representan las actividades agropecuarias en el área de páramo potencial en Cócota caracterizada mediante las encuestas corresponde aproximadamente a \$ 5.195.361.850.

Al revisar la sumatoria de áreas en actividad agropecuaria consignadas en las encuestas, es posible verificar que en el área de páramo potencial en Cécota existen 1354,55 hectáreas en actividad agropecuaria. Por otra parte, si se revisa el área de páramo "Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" del mapa de la Resolución 2090 contrastado con el mapa propuesto de Corponor, 399,87 hectáreas de lo que fue delimitado como páramo en Cécota, corresponde en realidad a zonas con actividad agropecuaria.

Las siguientes son algunas de las opiniones de los encuestados en Cécota, que se encuentran consignadas en el espacio de la encuesta dispuesto para este fin:

- "No estamos de acuerdo en eso porque no nos tuvieron en cuenta"
- "Deben brindar opciones para comprar nuestros predios. Necesitamos trabajar para garantizar el sustento de nuestras familias"
- "El gobierno en vez de dar oportunidades a los campesinos se las quita"
- "No estoy de acuerdo, porque nuestros antepasados trabajaron duro para dejarnos la tierra y no queremos que no la quiten. Falta apoyo del gobierno nacional"
- "Que reformen o modifiquen la ley"

Tabla 16. Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Cécota caracterizada con encuestas

Actividad	Tipo	Hectáreas	Ingreso bruto anual estimado
Agrícola	Papa	200,5	\$ 2.979.831.000
	Cebolla	0	
	Legumbres/cereales	43,25	\$ 813.792.000
	Frutales	37,54	\$ 524.990.000
	Hortalizas	9,5	\$ 75.620.000
	Otros	14	Consumo y pino pátula para el cual no se tiene estimado
Total		304,79	\$ 4.394.233.000
Pecuaría	Bovino	1014,75	\$ 774.336.050
	Ovino/Caprino	13	\$ 7.092.800
	Equino	22	\$ 18.900.000
	Porcino	0	\$ 800.000
Total		1049,75	\$ 801.128.850

6.2.4 Propuesta en el municipio de Cáchira

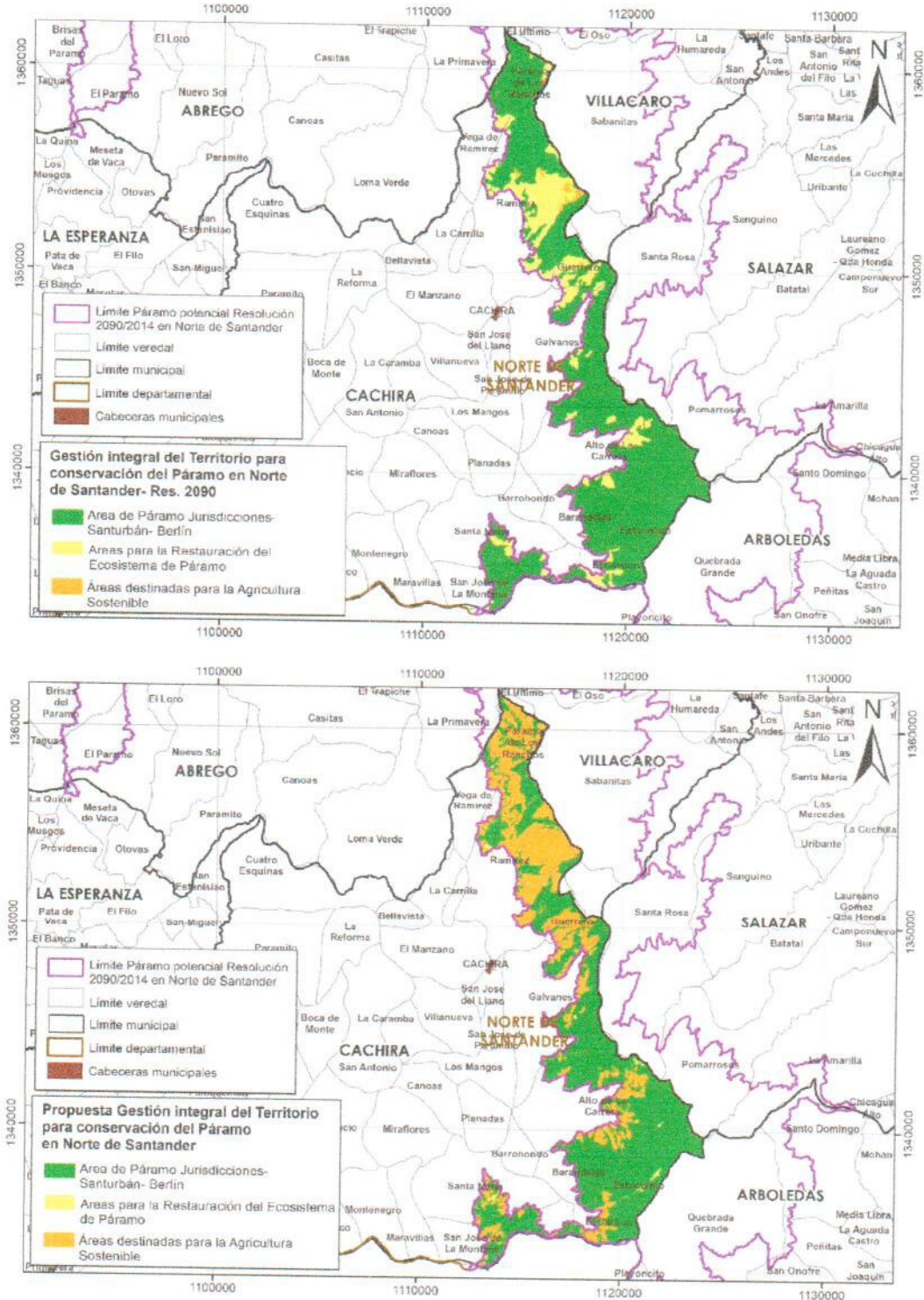


Figura 16. Mapa de Gestión Integral del Territorio para la Conservación del Páramo de la Resolución 2090 de 2014 (arriba) y mapa propuesto por Corponor en el municipio de Cáchira (abajo)

Tabla 17. Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Cáchira

Área	MADS 2090 (Ha)	CORPONOR (Ha)
Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín	7539,94	6364,9
Áreas para la restauración del Ecosistema de Páramo	1598,25	62,7
Áreas para la Agricultura sostenible	91,97	2802,56
Total	9230,16	9230,16

- *Información socioeconómica del Área de páramo potencial en Cáchira*

Como resultado del trabajo de levantamiento de información fueron aplicadas 44 encuestas a propietarios o habitantes de predios localizados en el área de páramo potencial en el municipio de Cáchira. De acuerdo con información predial disponible en el área de páramo potencial en Cáchira se encuentran 151 predios. En Cáchira se puede decir que la comunidad mostró menos confianza a la hora de responder la encuesta por lo cual el número de encuestas logrado no es muy alto.

A la pregunta sobre el conocimiento de la delimitación del páramo antes de la realización de la brigada veredal, un 77,3 % de los encuestados señaló que si la conocía, lo cual influye también el mayor temor de la comunidad que fue expresado fuertemente durante las reuniones.

El consolidado de encuestas en Cáchira, arroja una población de 170 personas, 112 adultos y 58 niños.

De los 44 encuestados 19 (43,2%) son propietarios del predio y 25 (56,8%) realizaron la encuesta en representación del propietario. No se indagó con precisión sobre la calidad jurídica de la propiedad porque despertaba desconfianza entre las personas quienes frecuentemente asocian las medidas de prohibición de actividades en el páramo con afectaciones a la propiedad.

De los 44 predios con encuesta 37 (84,1%) cuentan con vivienda, de las cuales 20 (45,5%) se encuentran en regular estado, 12 (27,3%) en buen estado y 5 (11,4%) en mal estado. De los 44 predios con encuesta 34 (77,3%) cuentan con servicio de electricidad, 25 (56,8%) cuentan con instalaciones sanitarias y sólo 18 (40,9%) cuentan con pozo séptico. En 23 de los 44 predios encuestados (52,3%) se cuenta con tanque de almacenamiento de agua y 6 (13,6%) disponen de algún sistema de riego.

Sólo 5 de los 44 predios (11,4%) se abastecen de agua de algún acueducto, mientras que 39 (88,6%) lo realizan directamente desde quebradas o manantiales.

En 36 predios (81,8%), la actividad agropecuaria se realiza desde hace 50 años o más, en 6 predios (13,6%) se ha llevado a cabo desde hace 25 a 50 años, en 2 (4,5%) desde hace 15 a 25 años y en ningún predio se refirió que la actividad fuera más reciente a 15 años. En cuanto a la solicitud de crédito para la actividad, en 22 de los predios se ha realizado, en 20 nunca se ha realizado y dos de los encuestados manifestaron no saber.

La actividad agropecuaria en los predios del área de "páramo potencial" encuestados en Cáchira corresponde en un 68.2 % a exclusivamente ganadera y 31,8% a ganadera y agrícola. En todos los predios se realiza algún tipo de actividad agropecuaria.



Figura 17. Cobertura de Servicios Públicos (arriba izq.), Abastecimiento de agua (arriba der.), Naturaleza de la Actividad Productiva (centro izq.), Antigüedad de la actividad agropecuaria (centro der) y Uso de Crédito bancario (abajo) en el área de páramo potencial de Cáchira.

La Tabla 18 presenta la caracterización de la actividad agrícola y pecuaria en Cáchira y un estimado de los ingresos percibidos anualmente de acuerdo con la información de producción anual y de ingresos suministrada por los encuestados. El ingreso bruto anual que representan las actividades agropecuarias en el área de páramo potencial caracterizada mediante encuestas en Cáchira corresponde aproximadamente a \$ 1.907.019.840.

Al revisar la sumatoria de áreas en actividad agropecuaria consignadas en las encuestas, es posible verificar que en el área de páramo potencial en Cáchira existen 2872 hectáreas en actividad agropecuaria. Por otra parte, si se revisa el área de páramo "Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" del mapa de la Resolución 2090 contrastado con el mapa propuesto de Corponor, 1421,65 hectáreas de lo que fue delimitado como páramo en Cáchira, corresponde en realidad a zonas con actividad agropecuaria.

Las siguientes son algunas de las opiniones de los encuestados en Cáchira, que se encuentran consignadas en el espacio de la encuesta dispuesto para este fin:

- "Me parece que quedo mal hecha porque no ha debido ser la cota de 2800 si no de 3100 o más .No estoy de acuerdo como el ministerio asignó los usos del suelo"
- "Pienso que está mal hecho, porque deberían molestar lo que es sabana de páramo y no lo que es potrero, o es que nos van a comprar y a cuánto la hectárea"
- "Es preocupante porque estamos trabajando y llegan las leyes y no nos dejan progresar en nuestras propias tierras"
- "Cómo nos van expropiar, el gobierno cómo nos va a quitar esas tierras si han sido de nuestros ancestros"
- "Tendrán que reconocerle un incentivo a la gente que no lo dejan tener animales, estaría de acuerdo con la propuesta de corponor ya que está nos permite trabajar, ya que aquí nacimos y aquí nos criamos"

Tabla 18. Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Cáchira caracterizada con encuestas

Actividad	Tipo	Hectáreas	Ingreso bruto anual estimado
Agrícola	Papa	5,75	\$ 85.456.500
	Cebolla	1,75	\$ 49.296.240
	Legumbres/cereales	0,5	\$ 9.408.000
	Frutales	20	\$ 109.632.000
	Hortalizas	3,25	\$ 20.280.000
	Otros (cultivos mixtos)	0	
Total		31,25	\$ 274.072.740
Pecuaria	Bovino	2653	\$ 1.351.405.500
	Ovino/Caprino	188	\$ 141.741.600
	Equino	0	\$ 138.600.000
	Porcino	0	\$ 1.200.000
Total		2841	\$ 1.632.947.100

6.2.5 Propuesta en el municipio de Villacaro

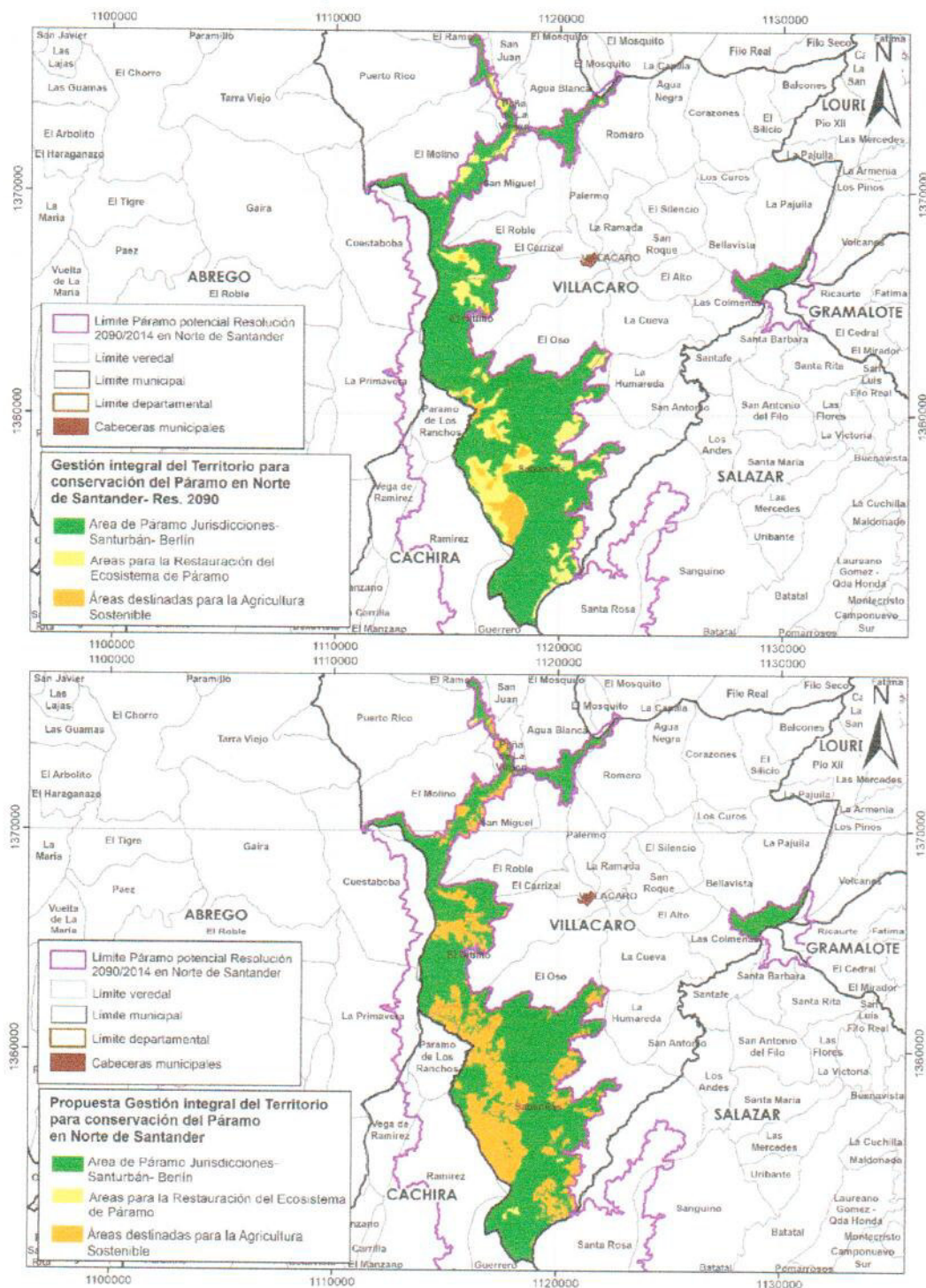


Figura 18. Mapa de Gestión Integral del Territorio para la Conservación del Páramo de la Resolución 2090 de 2014 (arriba) y mapa propuesto por Corponor en el municipio de Villacaro (abajo)

Tabla 19. Comparación entre Mapa MADS de la Resolución 2090 de 2014 y el mapa propuesto por Corponor en el municipio de Villacaro

Área	MADS 2090 (Ha)	CORPONOR (Ha)
Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín	6727,82	6163,52
Áreas para la restauración del Ecosistema de Páramo	1392,9	37,39
Áreas para la Agricultura sostenible	330,05	2249,86
Total	8450,77	8450,77

- *Información socioeconómica del Área de páramo potencial en Villacaro*

En el municipio de Villacaro se logró la aplicación de 25 encuestas a propietarios o habitantes de predios localizados en el área de páramo potencial de ese municipio. De acuerdo con información predial disponible, en el área de páramo potencial en Villacaro se encuentran 105 predios, aunque de ellos 38 tienen más del 80 % del área por fuera, es decir sólo una pequeña porción del predio toca el área de páramo potencial y por ende el área de páramo propiamente dicha. El número de encuestas obtenidas se debió a esa situación y también a que el acercamiento con la comunidad se vio marcado por desconfianza, más aún porque la brigada coincidió con los días siguientes a que la Corte Constitucional dejará sin efectos la resolución 2090, lo cual generó mayor confusión entre los asistentes.

A la pregunta sobre el conocimiento de la delimitación del páramo antes de la realización de la brigada veredal, 28 % de los encuestados señaló que si la conocía, lo cual influye también el mayor temor de la comunidad que fue expresado fuertemente durante las reuniones.

El consolidado de encuestas en Villacaro, arroja una población de 50 personas, 35 adultos y 15 niños.

De los 25 encuestados 11 (44%) son propietarios del predio y 14 (56%) realizaron la encuesta en representación del propietario. No se indagó con precisión sobre la calidad jurídica de la propiedad porque despertaba desconfianza entre las personas quienes frecuentemente asocian las medidas de prohibición de actividades en el páramo con afectaciones a la propiedad.

De los 25 predios con encuesta 22 (88%) cuentan con vivienda, de las cuales 11 (50%) se encuentran en regular estado, 6 (27,3%) en buen estado y 5 (22,7%) en mal estado. De los 25 predios con encuesta 23 (92%) cuentan con servicio de electricidad, 19 (76%) cuentan con instalaciones sanitarias y 18 (72%) con pozo séptico. En 14 de los 25 predios encuestados (56%) se cuenta con tanque de almacenamiento de agua y 3 (12%) disponen de algún sistema de riego.

En ninguno de los predios con encuesta se obtiene agua desde acueducto de manera que todos los predios toman el recurso desde quebradas o manantiales.

En 18 predios (81,8%), la actividad agropecuaria se realiza desde hace 50 años o más, en 2 predios (13,6%) se ha llevado a cabo desde hace 25 a 50 años, en 2 (4,5%) desde hace 15 a 25 años, en 3 predios se realiza la actividad hace menos de 15 años y en ninguno hace menos de 3. En cuanto a la solicitud de crédito para la actividad, en 14 de los predios se ha realizado, en 10 nunca se ha realizado y uno de los encuestados manifestó no tener conocimiento.

La actividad agropecuaria en los predios del área de "páramo potencial" encuestados en Villacaro corresponde en un 80 % a exclusivamente ganadera y 20 % a ganadera y agrícola. En todos los predios se realiza algún tipo de actividad agropecuaria.

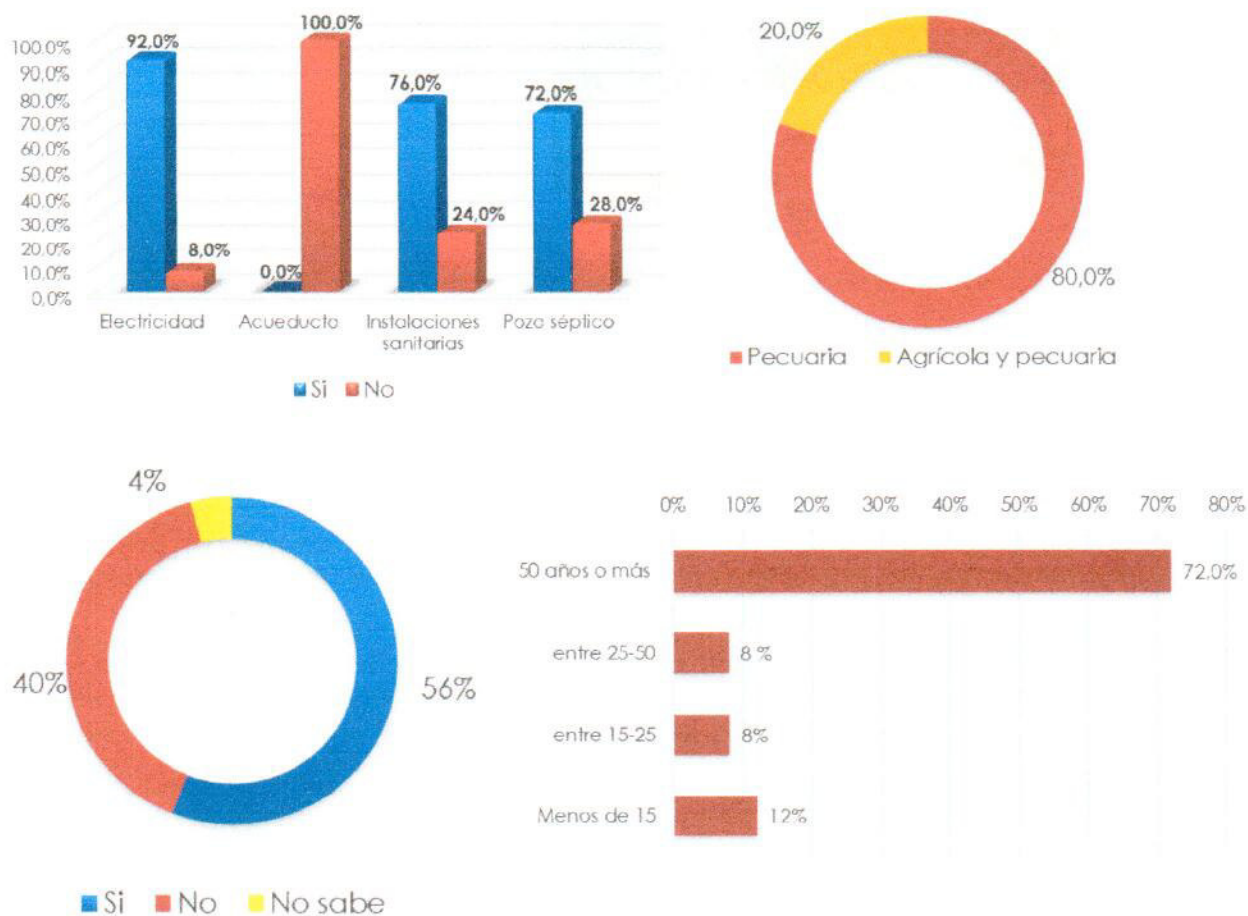


Figura 19. Cobertura de Servicios Públicos (arriba izq.), Naturaleza de la Actividad Productiva (arriba der), Uso de Crédito bancario (abajo izq.) Antigüedad de la actividad agropecuaria (abajo der) en el área de páramo potencial de Villacaro.

La Tabla 20 presenta la caracterización de la actividad agrícola y pecuaria en Villacaro y un estimado de los ingresos percibidos anualmente de acuerdo con la información de producción anual y de ingresos suministrada por los encuestados. El ingreso bruto anual que representan las actividades agropecuarias en el área de páramo potencial caracterizada mediante encuestas en Villacaro corresponde aproximadamente a \$ 1.248.617.450.

Al revisar la sumatoria de áreas en actividad agropecuaria consignadas en las encuestas, es posible verificar que en el área de páramo potencial en Villacaro existen 1681 hectáreas en actividad agropecuaria. Por otra parte, si se revisa el área de páramo "Jurisdicciones-Santurbán-Berlín" del mapa de la Resolución 2090 contrastado con el mapa propuesto de Corponor 876,87 hectáreas de lo que fue delimitado como páramo en Villacaro, corresponde en realidad a zonas con actividad agropecuaria.

Las siguientes son algunas de las opiniones de los encuestados en Villacaro, que se encuentran consignadas en el espacio de la encuesta dispuesto para este fin:

- "Había escuchado pero no tenía idea que yo estaba afectado. Está mal hecho lo que hizo el ministerio porque, qué van a hacer con la gente que está ahí, para dónde se la van a llevar y que garantías nos van a dar a nosotros."
- "De acuerdo a la 2090 quedo mal hecha, fue arbitraria a la comunidad, se busca llegar a un acuerdo con el estado, si nosotros aportamos que el estado también aporte. Que haya pago por servicios ambientales, exoneración de impuestos de las áreas conservadas, compra de predio por ser un área estratégica."
- "Le parece muy buena, sobre todo porque excluyen la minería".
- "Que el gobierno siga manteniendo la delincuencia y nosotros los campesinos que llevamos el alpiste al mercado y nos va a acabar. Mirar el campesino para un bien, no para acabarlo".
- "Pues uno como hace algo o como opina si finalmente el gobierno es el que hace las leyes y toma las decisiones".

Tabla 20. Actividad agropecuaria en área de páramo potencial en el municipio de Villacaro caracterizada con encuestas

Actividad	Tipo	Hectáreas	Ingreso bruto anual estimado
Agrícola	Papa	1	\$ 14.862.000
	Cebolla	0	
	Legumbres/cereales	5	\$ 22.233.000
	Frutales	2,5	\$ 11.687.500
	Hortalizas	0	
	Otros (cultivos mixtos)	2,5	Consumo
Total		11	\$ 48.782.500
Pecuaría	Bovino	1670	\$ 1.099.426.950
	Ovino/Caprino	0	\$ 28.308.000
	Equino	0	\$ 72.100.000
Total		1670	\$ 1.199.834.950

REFERENCIAS

- Bajaña F., Castillo, M., Mosquera, G. & Segarra, P. (2014). Elaboración de planes de restauración pasiva para la región Amazónica Programa Socio Bosque. Propuesta de definición de áreas prioritarias para restauración Programa Socio Bosque.
- D'Angelo, C. 2002. Principios generales de la ordenación predial. En: Gastó, J., P. Rodrigo e I. Aránguiz. Ordenación Territorial, Desarrollo de Predios y Comunas Rurales. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. LOM Ediciones. Santiago, Chile
- IDEAM, IGAC y CORMAGDALENA. 2008. Mapa de Cobertura de la Tierra Cuenca Magdalena-Cauca: Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia a escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Corporación Autónoma Regional del río Grande de La Magdalena. Bogotá, D.C., 200p. + 164 hojas cartográficas.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2014). Memoria técnica para la gestión integral del Territorio para la conservación del Páramo Jurisdicciones - Santurbán – Berlín. Incorporación de aspectos sociales y económicos. Información remitida a la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental.
- Ungar, P., Osejo, A., Roldán, L., Buitrago, E. (2014). Caracterización del sistema social asociado al territorio. En: Sarmiento, C. y P. Ungar (Eds). Aportes a la delimitación del páramo mediante la identificación de los límites inferiores del ecosistema a escala 1:25.000 y análisis del sistema social asociado al territorio: Complejo de Páramos Jurisdicciones – Santurbán – Berlín Departamentos de Santander y Norte de Santander. (pp. 54-68). Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Ley 99 de 1993 "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones".
- Ley 388 de 1997 "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones".
- Resolución 326 de 1999 de CORPONOR "Por la cual se expiden los determinantes ambientales que los municipios deben incorporar al proceso de formulación de Planes de Esquemas de Ordenamiento Territorial". (Derogada).
- Resolución 769 de 2002 "Por la cual se dictan disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos".
- Acuerdo 11 de 2004 de CORPONOR "Por el cual se crea el Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP)".
- Acuerdo 08 de 2008 de CORPONOR "Por la cual se declara el Parque Natural Regional Sisavita".
- Acuerdo 37 de 2009 de CORPONOR "Por el cual se aprueba el Estudio del Estado Actual y el Plan de Manejo Ambiental de los Páramos de Santurbán en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental- CORPONOR".

Ley 1382 de 2010 "Por el cual se modifica la ley 685 de 2001 Código de Minas". (Inexequible por Sentencia C-366 de 2011).

Sentencia C-366 de 2011 – Declara Inexequibilidad de la reforma al Código de Minas contenida en la Ley 1382 de 2010).

Ley 1450 de 2011 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 Prosperidad para todos.

Resolución 2090 de 2014 "por medio de la cual se delimita el Páramo jurisdicciones - Santurbán - Berlín, y se adoptan otras determinaciones"

Resolución 158 de 2015 "Por la cual se ajusta y/o actualiza las determinantes ambientales para la revisión, ajuste y/o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT, EOT) de los municipios del área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental".

Ley 1753 de 2015 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 -Todos por un nuevo país".

Sentencia C-035 de 2016 - Declara inexequibles los tres primeros incisos del párrafo 1 del artículo 173 de la Ley 1753 de 2015 y exequible el Artículo 2 de la misma ley, entre otras disposiciones.

Sentencia T-361 de 2017- Deja sin efectos la Resolución 2090 de 2014.

ANEXOS

Anexo 1. Cartografía

Anexo 2. Encuestas y Tabulación

Anexo 3: Registro Fotográfico

Anexo 4. Actas reuniones



Aportes para el proceso de delimitación participativa del Páramo Jurisdicciones-Santurbán- Berlín desde la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR

En el mes de noviembre de 2017 la Corte Constitucional en fallo de tutela resolvió dejar sin efectos las Resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible No. 2090 de 19 de diciembre de 2014 por la cual se delimitó el Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín. En el texto de la sentencia la corte recoge el análisis de la procedencia, la inmediatez y el fondo del caso, presentando en esta última parte, las consideraciones sobre el concepto de participación ambiental, la importancia del ecosistema de páramo y los criterios para la delimitación de páramos de manera participativa.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS ha adelantado la revisión rigurosa de la sentencia y ha diseñado la estrategia que le permitirá determinar la delimitación del páramo Jurisdicciones-Santurbán- Berlín en observancia de las pautas contenidas en la sentencia y dentro del plazo de un año fijado para la emisión de un nuevo acto administrativo de delimitación.

Corponor ha desarrollado similar procedimiento y aunque para esta corporación es absolutamente claro que el MADS es la institución con potestad para definir la delimitación de los ecosistemas de páramo y por ende le corresponde adelantar las acciones demandadas en la sentencia frente a la delimitación del páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín, considera de utilidad realizar aportes a dicho proceso teniendo en cuenta que es una de las autoridades ambientales del área donde se localiza dicho páramo y que ha desarrollado un trabajo participativo con las comunidades allí asentadas para la zonificación que demandaba la decaída resolución 2090 de 2014.

Adicionalmente, Corponor adelantó con anterioridad a la Sentencia T-361 una propuesta de modificación del mapa de la Resolución 2090 de 2014, que conllevaba al cambio del "Área de Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín". Dicha propuesta fue socializada a las comunidades de Norte de Santander de los municipios con mayor número de predios y con mayor actividad productiva, de manera que se tiene un precedente importante de un proceso de definición del área de páramo mediante un proceso participativo con la comunidad, que se espera pueda ser reconocido en el marco de la nueva delimitación que debe surgir.

Por lo anterior, se consideró importante realizar unos aportes que pueden ser de utilidad para el MADS sea para adoptar una delimitación totalmente nueva o para acoger la propuesta por Corponor.

1. Revisión de la Sentencia T-361 de 2017

1.1 La decisión de la corte

Frente a la acción de tutela del 2 de julio de 2015 instaurada en contra del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por considerar el peticionario que dicho ministerio vulneró sus derechos fundamentales del debido proceso, de la participación, de la igualdad, de petición, de información, de salud, de consumo al agua potable y de vida digna por la conexidad que existe con el ambiente sano y el derecho de participación, al incurrir en



omisiones en el proceso de delimitación del Páramo de Santurbán, la corte determinó que la acción de tutela era procedente.

A pesar de que el caso se trata de un cuestionamiento a la constitucionalidad y legalidad de un acto administrativo, para lo cual se encuentran establecidos en la normatividad colombiana otros mecanismos como el medio de control de nulidad para conseguir la revisión de legalidad de la resolución, la corte consideró que el control de nulidad simple no resultaba idóneo para proteger el derecho fundamental de la participación ambiental en la delimitación de ecosistemas de páramos.

Además, consideró la corte, que la aplicación del acto (Resolución 2090 de 2014) se encuentra vulnerando los derechos fundamentales de la participación, del debido proceso, de petición y de acceso a la información, de igual manera que "la resolución tiene la probabilidad de causar un perjuicio irremediable a los derechos de los actores" y que "el asunto involucra un conflicto social que amerita la intervención y ponderación del juez constitucional".

En lo que refiere al principio de inmediatez, la sentencia establece que este principio se cumple por cuanto la vulneración de los derechos fundamentales de quienes interpusieron la tutela es actual, pues la materialización de un acto administrativo que se realizó sin la adecuada participación de la comunidad genera afectaciones que se expresan más allá de la fecha de su publicación.

Luego de determinar la procedencia de la acción de tutela, la corte expone el marco jurídico y los fundamentos de derecho para analizar si efectivamente el Ministerio vulneró con el proceso de delimitación del páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín el derecho fundamental a la participación ambiental.

1.2 Sobre la participación ambiental

Para la Corte Constitucional, tal como se consigna en la sentencia T-361, el carácter democrático de la constitución política de Colombia implica el control a las instituciones a través de la consagración de los derechos fundamentales y de los mecanismos de participación, de manera que la población sea efectivamente la titular del poder político.

En cumplimiento del principio democrático de la constitución, las instituciones, indica la corte, deben incentivar la intervención de los ciudadanos en los asuntos públicos y no impedirlos. El principio democrático guarda total conexión con el principio de participación, el cual define que todas las personas deben tener injerencia en las decisiones que las afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación.

La participación en las decisiones que afecten la calidad del ambiente, se reconoce como derecho en el Artículo 79 de la constitución, y se diferencia de la participación en otros ámbitos porque la intervención de las personas se considera imprescindible para garantizar la sostenibilidad y el adecuado uso de los recursos naturales, pues ningún ciudadano es ajeno a las perturbaciones que surgen cuando se da un inadecuado manejo de los recursos naturales.

La corte recoge en la sentencia T-361 los elementos procedimentales que corresponden a un proceso de participación ambiental real y efectiva y que por tanto debieron ser

agotados en su momento por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible durante el proceso de delimitación del páramo, a saber:

1. Convocatoria
2. Información
3. Consulta e iniciativa
4. Concertación
5. Decisión
6. Gestión
7. Fiscalización

Igualmente indica que la participación debe ser previa, amplia, deliberada, consciente, responsable y eficaz.

En la sentencia se concluye que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible vulneró el derecho de participación ambiental de los tutelantes y de los demás actores de la comunidad del área, por cuanto no garantizó el adecuado acceso a la información ni la adecuada participación pues no realizó una convocatoria amplia y abierta ni dispuso de los espacios para la discusión y deliberación de la delimitación, por el contrario se presentó en territorio con una delimitación finalizada para su socialización.

1.3 Sobre los criterios para la delimitación y la definición del contenido del acto administrativo

Se indica en la sentencia T-361 que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene por ley la potestad para delimitar los ecosistemas de páramo en Colombia pero que dicha facultad no es ajena al reconocimiento de los derechos fundamentales de las personas y al cumplimiento de los principios constitucionales, entre ellos, la participación ambiental.

Por lo anterior, se enlistan en la sentencia T-361 los criterios que el MADS debe tener en cuenta para realizar el nuevo proceso de delimitación del páramo:

1. Justicia distributiva: Igualdad en el reparto de cargas contaminantes y compensación por la prohibición de actividades que anteriormente eran permitidas.
2. Participación: Intervención de todas las personas afectadas con la delimitación tanto en la definición del límite del páramo, como en la definición del contenido del acto administrativo y en el control posterior de lo acordado.
3. Desarrollo sostenible: Procura del mantenimiento de las condiciones del ecosistema de páramo de forma que las generaciones futuras puedan gozar de los servicios que ofrece, los cuales se relacionan a su vez con diversos procesos económicos y sociales.
4. Vigencia del principio de precaución: Mandato que impone el deber de abstención a las autoridades de permitir la ejecución de una conducta, cuando exista una duda razonable de que el acto pueda causar un daño a los entornos ecológicos

de páramo, teniendo en cuenta la vulnerabilidad de estos ecosistemas y su capacidad reducida de resiliencia.

Por otra parte, el procedimiento de delimitación del páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín que la corte constitucional define en la sentencia T-361 y que se encuentra en concordancia con el principio de participación, comprende las siguientes fases:

1. Convocatoria: Para que esta fase sea amplia, pública y abierta, el MADS deberá garantizar lo siguiente:
 - Establecer criterios para identificar los actores sociales que deben participar.
 - Realizar la convocatoria a todos los actores una vez identificados apoyándose para ello en el nivel departamental y local.
2. Fase de información: Esta fase corresponde a la socialización y explicación de la cartografía propuesta que define el límite del páramo y los alcances de la delimitación, dentro de unos plazos razonables que permitan que la comunidad este plenamente informada y cuente con argumentos para manifestar su posición en las fases subsiguientes.

Es importante mencionar que en el apartado de la sentencia que contiene lo relacionado con la fase de información se establece que “Como mínimo, esta etapa debe suponer una amplia socialización y explicación de la cartografía de esos ecosistemas elaborado por parte del IAvH”. Se interpreta entonces que la fase de información debe contener una propuesta cartográfica que los actores interesados puedan revisar.

3. Fase de consulta e iniciativa: En esta fase los actores expresan su opinión respecto a la propuesta de delimitación y/o proponen alternativas para la definición de la misma, para lo cual el MADS debe destinar un plazo y garantizar los principios de publicidad y de libertad.
4. Fase de concertación: Mediante un diálogo público y libre fundamentado en el interés público se debe dar el proceso de deliberación y concertación entre las actores interesados y la autoridad ambiental, dando espacio a todas las personas, sin que los espacios sean predominadas por sólo algunos individuos o grupos.

Luego de esta fase el MADS debe tener en cuenta lo concertado para que se vea reflejado en el acto administrativo de delimitación.

5. Fase de recibimiento de observaciones: Posterior a que el MADS elabore el proyecto de acto administrativo deberá disponer lo necesario para que la comunidad pueda acceder al mismo, revisarlo y realizar las observaciones.
6. Incorporación de observaciones: El MADS incorporará o se apartará de las observaciones formuladas a la hora de definir el contenido final del acto administrativo.

7. Seguimiento al cumplimiento de los acuerdos: Esta fase buscará que la comunidad pueda conocer el avance de la implementación y del mismo modo el cumplimiento de los aspectos concertados.

De igual manera, la sentencia refiere algunos aspectos que deben ser tenidos en cuenta para la elaboración del acto administrativo de delimitación, de forma resumida son los siguientes:

1. El resultado de la nueva delimitación del páramo no podrá ser inferior en términos de protección del ambiente que la fijada en la Resolución 2090 de 2014, deberá acoger lo contenido en la Sentencia C-035 de 2016 respecto a la prohibición de la actividad minera, y deberá considerar para la fijación del límite del páramo el concepto del IAvH por el cual se considera que la zona de transición páramo-bosque alto andino debe quedar comprendida dentro del área delimitada como páramo.
2. Dentro del acto administrativo de delimitación se deberán incluir los principios y metas relacionados con el diseño y creación del programa de reconversión o sustitución de actividades productivas (agropecuarias y mineras), proceso en el cual deberán participar el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. No obstante, considera la corte que los pormenores de dicho programa necesariamente requieren de otro acto administrativo.
3. Se deben plantear los principios y responsabilidades para las diferentes instituciones en el nivel regional y local para el cumplimiento y fiscalización de las prohibiciones que conlleva la delimitación, específicamente las relacionadas con las actividades minera y agropecuaria.
4. El acto administrativo de delimitación debe comprender directrices generales orientadas a la gestión de las fuentes hídricas que tienen su origen en el páramo de Santurbán y que abastecen poblaciones de la región.
5. El acto administrativo de delimitación creará una instancia de coordinación permanente entre autoridades públicas y asociaciones que poseen intereses convergentes en la administración del páramo. Dicha instancia se establece con el fin de superar la desarticulación que en el concepto de la corte existe entre las diferentes instituciones del nivel nacional, regional y local.
6. Es necesario configurar un modelo de financiación que facilite la articulación de aportes y obtención de recursos que provengan de diferentes agentes públicos y/o privados con el objeto de lograr la sostenibilidad económica de la gestión ambiental del páramo de Santurbán.



2. Propuesta de delimitación en Norte de Santander adelantada por CORPONOR

Corponor culminó en 2017 una propuesta de modificación del mapa anexo de la Resolución 2090 de 2014 denominado "Mapa de Gestión Integral del Territorio para la conservación del Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín", en el área de Norte de Santander. Dicho trabajo se desarrolló de manera simultánea al proceso de zonificación del área de páramo definida en la Resolución 2090. La propuesta de Corponor se encuentra en el documento denominado "Zonificación del Páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín en Norte de Santander y propuesta de modificación del Mapa de gestión integral del territorio para la conservación del páramo de la Resolución 2090 de 2014" que fue remitido al MADS junto con sus anexos, en el mes de diciembre de 2017.

La iniciativa de modificar el mapa de la Resolución 2090 de 2014 adquirió mayor relevancia con la promulgación de la Sentencia T-361 de 2017, pues se presenta la coyuntura para que la propuesta de Corponor, cuya metodología fue socializada con las administraciones municipales, los presidentes de vereda y comunidad sea tenida en cuenta.

3. Aportes para el proceso de delimitación demandado al MADS

3.1 Actores sociales

Para el proceso de delimitación se identifican los siguientes actores, en el departamento de Norte de Santander:

Tipo de actor	Caracterización	Quienes lo conforman	Papel que desempeñan
Actores Sustantivos	Corresponden a tomadores de decisiones, cuya participación incide en el cumplimiento de los compromisos que se asuman en el proceso.	1. Propietarios de predios zona de influencia; 2. Ministro de Ambiente; 3. Director General de CORPONOR; 4. Directora del IAVH; 5. Ministro de Agricultura; 6. Gobernador de Norte de Santander; y 7. Los 20 alcaldes del área delimitada para el departamento de Norte de Santander	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar en el proceso de delimitación y verificar resultado. 2. Orientar el proceso de delimitación participativa, definir contenido del acto administrativo. 3. Conocer y apoyar el Ministerio en el proceso de delimitación y ser partícipe del mismo en cada una de sus fases. 4. Brindar asesoría en la definición participativa del límite de páramo y en los procesos de sustitución y reconversión de actividades productivas. 5. Participar en las discusiones, concertación y definición de aspectos relacionados con los procesos de sustitución y reconversión de actividades productivas. 6. Acompañar el proceso y ser garante regional del cumplimiento de los compromisos que de él se deriven.

		<p>7. Acompañar localmente el proceso y ser garante local de velar por el cumplimiento de los compromisos que para su municipio se acuerden.</p>
<p>Actores Núcleo</p> <p>Corresponden a actores sustantivos con una incidencia totalmente directa, los cuales son imprescindibles para la toma de decisiones y la adopción de compromisos dentro del proceso</p>	<p>1. Propietarios de predios zona de influencia; 2. Ministro de Ambiente; 3. Director de CORPONOR</p>	<p>1. Participar en el proceso de delimitación y verificar resultado. 2. Orientar el proceso de delimitación participativa, definir contenido del acto administrativo. 3. Conocer y apoyar el Ministerio en el proceso de delimitación y ser partícipe del mismo en cada una de sus fases.</p>
<p>Actores de Apoyo</p> <p>Los que pueden ayudar y contribuir con recursos humanos, información, materiales y financieros para desarrollar el proceso</p>	<p>2. Ministro de Ambiente 8. Director Nacional y Regional del IGAC; 9. Director Nacional y Regional del INCODER; 10. Tesoreros de los 20 municipios; 11. Banco Agrario. 12. DANE. 13. Secretario de Desarrollo Económico del Norte de Santander. 14. UMATAS de los municipios</p>	<p>2. Financiando proceso de delimitación 8. Aportando la información catastral actualizada 9. Aportando la información de baldíos en la zona 10. Aportando información de predios del área que tributan en el municipio. 11. Brindando información de créditos de predios del área antes del 16 de junio de 2011, aclarando perspectivas de acceso de crédito para los predios en el área delimitada. 12. Aportando información del último censo rural del área delimitada. 13. Gestionando las inversiones del Ministerio de Agricultura y del departamento para el área. 14. Apoyo a consultas sobre información de predios y sistemas productivos del área.</p>
<p>Actores para Consulta</p> <p>Corresponden a personas e instituciones que por su rol de conocimiento, mandato o intereses deben ser consultadas dentro del proceso</p>	<p>15. Procurador Ambiental y Agrario de Norte de Santander; 16. Notarías y Oficina de Instrumentos públicos; 17. Juntas de Acción Comunal; 18. Concejos Municipales; 19. Universidad de Pamplona; 20. ANLA y ANM; y 21. CEAM de los 20 municipios</p>	<p>15. Garante del cumplimiento de las obligaciones legales de los actores institucionales del estado. 16. Disposición para atender información de temas relacionados con el saneamiento predial 17. Conocimiento socioeconómico de veredas del área. 18. Consultas de posición y gestión relacionadas con el</p>

ordenamiento territorial del área delimitada.

19. Consultas relacionadas con criterios de delimitación.

20. Consultas de licencias ambientales y títulos mineros

21. Gestión ambiental en el municipio relacionada con la delimitación.

<p>Actores para Informar</p> <p>Corresponden a medios locales, regionales o nacionales que puedan transmitir masivamente los diferentes desarrollos del proceso y a comunidades y entidades que deben conocer el proceso de delimitación</p>	<p>22. Medios de comunicación: Emisoras Comunitarias, La Opinión, Caracol Radio, RCN Radio; Iglesias, 23. Sector productivo: ASOZULIA, Comité Intergremial; TERMOTASAJERO, EPM/CENS, ECOPETROL, SINDICATOS, Comisión Regional de Competitividad, Productores de Carbón; 24. Sector político: Senadores, Representantes a la Cámara y Diputados del Norte de Santander; 25 ONG: Grupos ambientales locales y regionales, FUDOC; 26. Academia: universidades públicas y privadas; 27. Instancias de control y vigilancia ambiental: Inspectores de policía, Policía Ambiental, 28. Instancias locales estratégicas: Profesores/Sector Educativo, Jefes de Planeación Municipal, Asociación de Juntas de Acción Comunal.</p>	<p>21. Masificar la información relacionada con la delimitación y avances del proceso 23. al 28. Ser informados para conocimiento y disposición de participar en apoyo al proceso.</p>
---	---	--

3.2 Causa a concertar

La causa a concertar corresponde a la que en la sentencia se denomina la decisión objeto de debate, que es delimitación del páramo y la resolución que lo delimitó, por tanto se entendería que los aspectos a concertar son tanto el límite del páramo como las directrices que deben quedar consignadas para tal área en el respectivo acto administrativo. Dichos aspectos son básicamente los siguientes:

1. Los criterios tenidos en cuenta para desarrollar la cartografía que define el área de páramo (a que se refiere el Art. 173 de la Ley 1753 de 2015) y el resultado de la aplicación de los mismos (cartografía preliminar).
2. Los criterios tenidos en cuenta para desarrollar la cartografía que define otras áreas asociadas para el manejo del área de páramo, como las que contenía la

Resolución 2090 de 2014 (de restauración y de agricultura sostenible) y la cartografía resultante de su aplicación.

3. Los aspectos fundamentales en relación con los programas de compensación, reconversión y/o sustitución, en el marco de las restricciones a actividades mineras y agropecuarias, tales como: responsables, cronograma, recursos, etc.
4. Los compromisos de los propietarios de los predios frente a la protección del ecosistema de páramo y el cese de la intervención de áreas naturales con fines productivos.
5. Los compromisos de las instituciones de los niveles nacional, regional y local y del sector privado localizado en las cuencas que se abastecen con el agua proveniente del páramo frente a la protección del ecosistema de páramo y a los programas de compensación, reconversión y sustitución.
6. Las condiciones para el acceso a crédito agropecuario para los productores que se localicen en el área de páramo delimitada.
7. El mecanismo o mecanismos mediante los cuales los diferentes actores sociales podrán hacer seguimiento a los avances en la implementación de los aspectos concertados.
8. Las directrices para el desarrollo de otros usos que no fueron contemplados dentro de la resolución 2090 de 2014 como los correspondientes a desarrollos de vivienda o urbanos existentes o proyectados y los corredores viales principalmente.

3.3 Metodología

3.3.1 Fase de información y consulta

- **Objetivo:** Informar tanto a los propietarios de predios como a los demás actores que no se localizan exactamente en el área de páramo pero que se benefician de los servicios del mismo, en cuanto al límite propuesto para el páramo, los criterios con los que fue definido y los aspectos relacionados con la prohibición de actividades agropecuarias y mineras.
- **¿Cómo se llevará a cabo?:** Mediante reuniones veredales que convoquen a propietarios/habitantes de predios del área de páramo y reuniones que convoquen a demás actores que si bien no habitan el páramo se benefician de sus servicios ecosistémicos.

Reuniones veredales

Las reuniones veredales agruparán propietarios/habitantes de veredas de cada uno de los 20 municipios del departamento en donde se localiza el páramo. Es de anotar



que algunos municipios tienen muy pocos predios dentro del área de referencia generada por el Instituto Humboldt, por lo cual la comunidad de dichos predios puede ser convocada a reuniones veredales del municipio más cercano.

Que las reuniones se realicen al nivel veredal da a entender que el ministerio valora la opinión de las comunidades al punto de llegar hasta la vereda, permite que las personas se sientan parte del proceso, y permite identificar los verdaderos representantes o líderes evitando con ello que representantes ilegítimos declaren que hablan en nombre de las comunidades.

La convocatoria se realizará por medio de la alcaldía, contactando a la persona o personas encargadas de la asociación que agrupe a los presidentes de junta de las veredas (asojuntas) de manera que con ellos se defina el número de veredas por reunión y el lugar más adecuado para su realización y se solicite su apoyo para convocar a todas las personas para la reunión. Igualmente se recomienda la transmisión de cuñas en la radio comunitaria en los días anteriores a cada reunión en las veredas.

El ministerio coordinará la convocatoria con las alcaldías para las fases del proceso de manera que quede evidencia de que por intermedio de las mismas se procuró contactar a todos los actores.

Durante las reuniones veredales, se explica la metodología seguida por el IAVH para conseguir el área de referencia, la metodología seguida por el Ministerio de Ambiente para definir el área de páramo propuesta (y si es el caso las áreas asociadas para la restauración y para la agricultura sostenible) y se aclaran las dudas de las personas en cuanto al avance en el diseño de los programas para reconversión o sustitución de actividades, las perspectivas en relación con el acceso a crédito agropecuario y la afectación al valor o la propiedad de la tierra.

Uno de los espacios de la reunión debe destinarse a que los propietarios/habitantes puedan visualizar en detalle la cartografía del límite del páramo con la cartografía catastral o en su defecto superpuesta con una imagen satelital de manera que las personas conozcan qué parte de su predio queda dentro del límite y si esta coincide con el área en la que realizan su actividad. Igualmente se debe visualizar el límite propuesto por Corponor.

Reuniones con otros actores

Estas reuniones se realizarán en las cabeceras municipales, pudiéndose agrupar en núcleos de participación que faciliten la logística de las mismas. El contenido de la reunión es básicamente el mismo que de las reuniones veredales, de manera que las personas que habitan las áreas que se benefician del agua del páramo comprendan tanto las consideraciones técnicas para la definición del límite como las directrices ambientales e implicaciones sociales del mismo.

El Ministerio y Corponor deben entregar a las alcaldías municipales la información que fue presentada durante las reuniones para que en los días subsiguientes la comunidad pueda acercarse a consultarla.

3.3.2 Fase de consulta e iniciativa

- **Objetivo:** Permitir que las comunidades una vez informadas determinen su posición frente a la información recibida en la primera fase del proceso y se preparen para la fase de concertación.
- **¿Cómo se llevará a cabo?:** En esta fase tanto la comunidad que habita el área de páramo como los actores del área de influencia definen, de acuerdo con la información recibida, su posición frente a la misma y si es necesario consultan nuevamente la información que estará disponible en la alcaldía.

La comunidad puede optar por desarrollar por vereda un acta o acuerdo por escrito, firmado por cada propietario o representante de predio, donde se establezca que están de acuerdo con la propuesta de Corponor (cuya metodología ha sido previamente socializada) en tanto se dé cumplimiento a las condiciones informadas durante la fase de información en relación con los programas de compensación, reconversión y/o sustitución.

3.3.3 Fase de Concertación

- **Objetivo:** Concertar el límite de páramo y los aspectos relacionados con su manejo, que serán luego incluidos en el acto administrativo de delimitación.
- **¿Cómo se llevará a cabo?:** Mediante reuniones en cabeceras de los municipios agrupando aquellos con poca área dentro del área de referencia del IAvH.

Durante las reuniones el MADS aclara qué elementos de la delimitación del páramo son inamovibles y cuáles pueden cambiarse o mejorarse, igualmente puede presentar ajustes que hayan sido posibles luego de las opiniones que las personas hayan expresado durante las reuniones de la fase de información.

En el caso del límite propuesto por Corponor habrá lugar a ajustes sólo en las zonas que no hayan sido previamente visitadas durante el desarrollo de la metodología como es el caso de los municipios de Ábrego y Pamplona. Lo anterior teniendo en cuenta que la aplicación de la metodología fue realizada con el apoyo de la comunidad misma.

La reunión municipal comprende la discusión uno a uno de los aspectos a concertar, descritos en la sentencia y recogidos en el presente documento, que son básicamente los enunciados en el numeral 3.2. Para cada aspecto a concertar el MADS realiza una intervención estableciendo su posición frente al mismo y como quedaría este aspecto consignado en el acto administrativo de delimitación.



Posterior a la intervención inicial del ministerio se dará lugar a las intervenciones de cada uno de los presidentes de vereda o líderes que por cada vereda se escojan para expresar la visión conjunta de sus vecinos y de las personas usuarias del agua interesadas que se localizan en la zona de influencia del páramo. Para cada aspecto expresa si se encuentran de acuerdo o no, y en caso de no estar de acuerdo cual creen que sería la alternativa más conveniente.

Los representantes del ministerio en la reunión recogerán lo manifestado por todos los actores, como insumo para determinar el contenido del acto de delimitación.

La comunidad por su parte, puede generar un acta o acuerdo firmado como municipio expresando su posición respecto a cada aspecto de la concertación, incluyendo, si es el caso, su conformidad como municipio con la propuesta de delimitación de Corponor, adjuntando las respectivas actas veredales que se hayan generado luego de la fase de información.

Se realizará el acta propia de la reunión en la que se consignen los puntos comunes de la concertación y los puntos en donde no fue posible llegar a un acuerdo. Aquí será importante que a los puntos que impliquen el compromiso institucional o de la comunidad en el cumplimiento de una actividad, se les dé unas condiciones y unos plazos estimados que faciliten el seguimiento por parte de la comunidad y de los organismos de control o veeduría.

3.3.4 Observaciones al proyecto de acto administrativo

El borrador de acto administrativo deberá ser publicado como normalmente lo realiza el ministerio pero adicionalmente se debería publicar el documento que contenga la justificación de los puntos que aun siendo diferentes a lo expresado por la comunidad hayan quedado consignados en el acuerdo. Ambos documentos deber ser allegados a las alcaldías municipales del área de páramo y de su área de influencia y a Corponor y otras instituciones con interés y responsabilidad en el tema.

Para esta fase se acude a la gestión de las alcaldías para que generen los espacios para explicar a las personas el contenido del borrador de acto administrativo y para preparar las comunicaciones con las observaciones pertinentes.

3.3.5 Veeduría a la implementación

El proceso asociado a la estrategia de conservación del páramo de Santurbán, en el Norte de Santander, ha tenido una dinámica de participación social en los anteriores 15 años, de manera que las decisiones obedezcan a la concertación social sobre la integralidad de los asuntos que demanda un proceso para mantener la oferta de los servicios ecosistémicos que se derivan del páramo y sus ecosistemas asociados. En tal sentido, desde marzo 22 del año 2013, se institucionalizó una Mesa Permanente, nacida de un gran acuerdo regional para la conservación del páramo de Santurbán, en la que participan actores comunitarios, instituciones públicas y el sector privado.

Los antecedentes de la Mesa Permanente, evidencian que el agua como propósito común, se sustenta en la conservación integral del territorio y que por lo tanto, no se

trata de un ejercicio de socialización, sino que se constituye en un proceso multiactor/multinivel, en el que actores públicos, sector productivo y comunidades, deben participar, generar un relacionamiento y llegar a compromisos de cooperación, determinados por sus intereses, mandatos (legales o misionales), poderes, y relaciones, para generar como resultados: procesos concretos para garantizar la conservación del bien común (el agua que se produce y regula en el área del páramo de Santurbán y sus ecosistemas asociados), una estructura de conducción, estrategias, mecanismos de cooperación y aprendizajes.

Lo anterior, no es ajeno al ejercicio que debe surtirse con el cumplimiento de la Sentencia T-361/17, que no debe limitarse a la mera "socialización", sino a la concertación, entre toda la diversidad de actores, de todas las acciones que integralmente demanda la posibilidad de mantener esa oferta de servicios ecosistémicos, que se derivan del área delimitada del páramo de Santurbán. En tal sentido, se deben recoger todos los elementos que se tengan en relación con estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales que se dispongan y en la escala pertinente y la precisión que demanda este tipo de decisiones.

Por todo lo anterior, se sugiere, que además de los elementos que brinda la Sentencia T-361/17 para la veeduría del proceso de concertación, se debe partir de la Mesa Permanente para la Conservación de Santurbán, y los actores allí determinados (sustantivos, núcleo, beneficiarios, de apoyo, para consulta y para informar), acordar una hoja de ruta del proceso, los elementos estructurales a concertar, los mecanismos que validen esa concertación, y el seguimiento al desarrollo y cumplimiento de esa hoja de ruta, aspecto éste que constituiría la veeduría, conformada, como mínimo, además de la Procuraduría Regional para Asuntos Ambientales y Agrarios, por 1 representante de las comunidades campesinas del páramo de Santurbán, de cada uno de los 20 municipios sujetos de la delimitación (Resolución 2090 de 2014), los personeros de los 20 municipios, un representante de la institucionalidad pública regional, un representante del sector productivo, y un representante de las ONG de la región relacionada con la defensa del páramo de Santurbán. En todo caso, con esta sugerencia, debe corresponder a la Mesa Permanente la construcción de este mecanismo y la inclusión de los actores que considere pertinentes y necesarios, siendo consecuentes con el fundamento de la participación que define la Sentencia T-361/17.

Nota final aclaratoria: el presente documento es un simple elemento de aportes al proceso y no constituye una propuesta que demande ser vinculante en el proceso, en el que indudablemente las comunidades más directamente afectadas, en especial los campesinos del páramo, son los que deben definir los elementos y mecanismos que garanticen el derecho a la participación en la extensión total del concepto.