

DOCUMENTO SÍNTESIS PARA LA DECLARATORIA DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO BOSQUE SECO ALEGRÍAS Y PÁRAMOS EL TIBÍ Y MIRAFLORES EN EL MUNICIPIO DE SEVILLA, VALLE DEL CAUCA



Santiago de Cali, julio de 2022

Documento síntesis para la declaratoria del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco Alegrías y Páramo El Tibí y Miraflores en el municipio de Sevilla, Valle del Cauca

Corporación Autónoma Regional del Valle de Cauca - CVC

Ecóloga. Martha Lucía Salazar Valencia, Dirección Técnica Ambiental, Grupo de Biodiversidad.

Antropóloga. Ana Elvia Arana, Dirección Técnica Ambiental, Grupo de Biodiversidad

Biólogo. Carlos Eduardo Burbano Yandi, Dirección Técnica Ambiental, Grupo de Biodiversidad.

Trabajador Social. Cristian Suárez, Dirección Técnica Ambiental, Consulta Previa.

Biólogo. Javier Ovidio Espinosa, DAR Centro Norte

Ingeniero. Eduardo Medina Bermúdez, Dirección Técnica Ambiental, Grupo Sistemas de Información Ambiental

Ingeniero Topográfico. Jhonny Perea, Dirección Técnica Ambiental, Grupo de Biodiversidad.

Este documento se ha elaborado a partir de la información generada por el Convenio No. 018 de 2018 entre CVC e INCIVA y complementada/revisada con el Convenio No. 093 de 2020 entre CVC y WCS.

Fotos portada: Convenio CVC-INCIVA No. 018 de 2018 Guillermo Andrés Ospina, Juliana Martínez, Jonathan Granobles.

Wildlife Conservation Society – WCS

Fanny L. González-Zapata, Especialista en Áreas de Conservación

Lina María Caro, Coordinadora Gestión de Áreas Protegidas

Carlos Andrés Ríos, Coordinador Sistemas de Información Geográfica

Jorge Parra, Coordinador Áreas Protegidas

Johana Torres, Especialista Gestión de Proyectos

Marcela Beltrán, Consultor Vulnerabilidad, Arraigo y Cambio Climático

Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca - Inciva

Guillermo Andrés Ospina, Componente socioeconómico y cultural.

Harold Ordoñez, Componente biofísico.

Katherine Pérez, aves.

Luisa Ruano, mamíferos.

Nicolás Velásquez, anfibios y reptiles.

Victoria Giraldo, Sistemas productivos.

Yuliana Montoya, Cambio climático.

Cristhian Córdoba, Sistemas de Información Geográfica.

Víctor Flórez, Gestor local ASEBAL.

I. INTRODUCCIÓN	3
II. LOCALIZACIÓN	8
i. Delimitación	9
ii. Contexto local y regional de conservación	13
III. CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA, SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL	14
a. Aspectos biofísicos	14
i. Clima e hidrología	14
ii. Geología y geomorfología	15
iii. Ecosistemas	16
iv. Coberturas de la Tierra	18
v. Flora	22
vi. Fauna	22
b. Caracterización Socioeconómica	25
i. Aspectos demográficos y socioeconómicos	25
ii. Actividades económicas	27
iii. Grupos étnicos	28
iv. Aspectos jurídicos y de tenencia de la tierra	28
v. Contexto histórico y Cultural	29
vi. Caracterización de actores	31
IV. PRESIONES	34
a. Motores de pérdida de la biodiversidad	34
b. Análisis de información sectorial y de colaboración con la entidad competente	35
c. Análisis de amenazas sobre el área protegida	43
i. Amenazas climáticas del área a declarar	44

V. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CONSERVACIÓN.....	45
VI. JUSTIFICACIÓN	45
a. Representatividad	45
b. Irreemplazabilidad	46
c. Integridad del área	46
d. Conectividad.....	46
e. Grado de amenaza	50
f. Oferta actual o potencial de servicios ecosistémicos	51
g. Servicios culturales	52
VII. CATEGORÍA PROPUESTA	52
VIII. RESULTADOS DE LOS COMPROMISOS Y ACUERDOS DEL PROCESO DE CONSULTA PREVIA.....	56
IX. ACCIONES ESTRATÉGICAS PRIORITARIAS.....	58
X. REFERENCIAS	58

I. INTRODUCCIÓN

El departamento del Valle del Cauca se caracteriza por su diversidad biológica y cultural, una de las más amplias y representativas del país, asociada a la variedad de ecosistemas propios de la zona Andina, Interandina y Pacífica. Dentro de esa gran variedad se encuentran los ecosistemas estratégicos de páramo y bosque seco.

Para proteger estos ecosistemas, el Valle del Cauca le ha apostado a la declaración de áreas protegidas como principal medida de conservación in situ de la biodiversidad. Actualmente, el departamento tiene 38 áreas protegidas públicas y 181 privadas. La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) administra 34 de ellas, de las cuales 20 son regionales y se encuentra comprometida en la declaración de nuevas áreas protegidas a través de su plan de acción con el fin de proteger la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del departamento y aportar a las metas de país. Este documento pretende sustentar la declaratoria de un área protegida en el municipio de Sevilla, comprendida por ecosistemas subxerófito (bosque seco), andino y de páramo.

Para el caso del Valle del Cauca, los páramos fueron delimitados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible arrojando seis Complejos de páramos, de los cuales cuatro están en jurisdicción como Autoridad ambiental de la CVC (Duende, Las Hermosas, Chile - Barragán y Nevado Huila Moras), dos en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales de Colombia-PNN (Tatamá y Farallones) y uno en jurisdicción compartida de la CVC – PNN. Así mismo, los Complejos en la jurisdicción de la CVC son de competencia compartida con las autoridades ambientales de los Departamentos Chocó - Codechocó, Quindío - CRQ, Tolima - Cortolima, Cauca - CRC, Huila – CAM y PNN Nevado Huila.

Si bien los páramos son ecosistemas que se encuentran ampliamente representados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas- Sinap, también son altamente prioritarios por las funciones ecológicas que desempeñan y los servicios ecosistémicos que generan, lo que les atribuye un carácter de irremplazables. Esa importancia se resalta, por la presencia en una gran parte de ellos de los complejos de humedales altoandinos, tan significativos, tanto ecológica, como social, económica y culturalmente. El páramo se considera como un ecosistema frágil en cuanto a ecología, evolución y conservación (IDEAM, 2002).

En 1997, la CVC inició un proceso para la selección de Áreas de Manejo Especial potenciales buscando la representatividad por cada ecosistema estratégico del departamento, que en ese momento identificaba siete; para lo cual, en alianza con la Fundación Trópico (CVC & Fundación Trópico 1999), se desarrolló un diagnóstico socioeconómico buscando identificar áreas de manejo especial en los páramos de la cordillera central del Valle con amplia participación de actores sociales y comunitarios,

en jurisdicción de la CVC, el cual arrojó propuestas en para toda el área. Para el caso de Sevilla, se identificaron los ecosistemas estratégicos del sur del municipio como áreas de interés para su protección, y aunque no se realizó la declaratoria por parte de la CVC, el municipio lo dejó plasmado en su PBOT con el Acuerdo No. 009 de 2001 de la siguiente manera:

- *Parque Natural Regional en Sevilla con límites “En el límite sur con el municipio de Tuluá a partir de la cota 3.200, continuando por la cota 3.200 en la franja occidental hasta encontrar el límite con el Depto. del Quindío en la parte norte; por la parte oriental hasta la cuchilla divisoria con el Depto. del Tolima”*
- *Distrito de Manejo Integrado (DMI) en Sevilla con límites “Al occidente siguiendo la cota de los 2800 de norte a sur y por el oriente la cota 3200 límite inferior del Parque Natural Regional propuesto”.*

Posteriormente el municipio conformó el Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Sevilla, mediante el Acuerdo 006 de 2013 y en el declaró un Parque Natural Municipal en la zona de páramo “Tibí y Las Hermosas” con una extensión de 3.755 ha.

El proceso de planificación de los páramos se continuó en el 2007, entre la CVC y el Instituto para la Investigación y la Preservación Cultural y Natural del Valle del Cauca (INCIVA) mediante la elaboraron el estudio sobre el estado actual de páramos (EEAP) y su Plan de Manejo Ambiental (PMA) del área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 0769 de 2002. En este convenio se realizó un diagnóstico del estado actual de los páramos en la cordillera central y se incluyó el área del páramo Peñas Blancas denominado después como páramos Chilí-Barragán y Las Hermosas en el municipio de Sevilla. En 2015 en el marco del convenio de cooperación No. 13-13-014-292CE, entre la CVC y el Instituto Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt” (IAvH) (2015), se obtuvo como productos los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales para la identificación y delimitación de complejos de páramos a escala 1:25.000 que derivó en los documentos del Entorno Local y Regional de los complejos de páramos Las Hermosas y Chilí Barragán.

Contrariamente a lo que sucede con los páramos, los ecosistemas secos, además de su alto deterioro, se encuentran bajamente representados en el Sinap. En ambos casos, desde la década del 90 el país inició un proceso tendiente a su protección mediante diferentes medidas tanto de política, como normativas, de información y de implementación, con medidas como delimitación de estos ecosistemas, planificación, creación de áreas protegidas, restauración y pago por servicios ambientales, entre otras.

Con relación a los ecosistemas secos, Colombia suscribió la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía UNCCD en 1994, la cual fue adoptada en el país mediante la ley 461 de 1998 y dando cumplimiento a los compromisos emanados como Parte, elaboró el “Primer y Segundo Informe Nacional de Implementación de la de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación y la Sequía en 2000 y 2002 (Minambiente), en los cuales se pudo

determinar la vulnerabilidad y el grave estado de desertificación de los ecosistemas secos del país, considerándose una prioridad de conservación dada su importancia. Con estos trabajos se pudo identificar también su importancia para la biodiversidad como centros de endemismo de especies de flora y fauna y por sus servicios ecosistémicos relacionados con la regulación climática, polinización, retención de suelos, entre otros. Con base en los diagnósticos se formuló el Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía-PAN (Minambiente 2004), donde se priorizaron acciones y se identificaron lugares críticos de conservación de estos ecosistemas y así mismo se identificó la creación de áreas protegidas como una de las estrategias más importantes para su conservación.

Posteriormente se ha avanzado en el conocimiento y planificación de estos ecosistemas centrados, ya no en el fenómeno de la desertificación sino en su importancia ecosistémica; por lo cual su conservación se estableció como meta del Sinap en el PND 2011-2014 (Ley 1450 de 2011). Así mismo, en 2014 el IAvH publicó un estudio de los bosques secos del país (Pizano, C y García (Editores), 2014), buscando dar pautas para su conservación a partir de la generación de conocimiento sobre la biodiversidad de estos ecosistemas.

La creación de áreas protegidas en ecosistemas secos y la restauración de estos ecosistemas se mantuvo como meta en el PND 2014-2018 (Ley 1753 de 2015). Del mismo modo se avanzó en la implementación de acciones de restauración en proyectos de Uso Sostenible y conservación de la biodiversidad en ecosistemas secos ejecutados por PNUD y finalizados en 2019 y finalmente, con base en la Política Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos y el PND 2018-2022, en 2020 se formuló el Programa Nacional para la Conservación y Restauración del Bosque Seco Tropical en Colombia PNCBST con un Plan de Acción 2020-2030, en el cual se establece en la meta 1 de la línea Protección y Preservación, Meta 1: 1) Áreas de BST identificadas y priorizadas para su preservación a escala local, regional y nacional, 2) Representatividad y conectividad del BST a partir de nuevas áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación-ECC incluidos los planes de manejo de las RFP que contienen BST y considerar la importancia de este ecosistema en las acciones de zonificación de las RF de Ley 2 de 1959, nivel regional y nacional 3) de planificación efectiva de las áreas protegidas y áreas con estrategias complementarias de conservación u otras figuras del BST diseñadas e implementadas y 5) desarrollar acuerdos para preservación, protección, conservación y esquema de PSE e incentivos e instrumentos económicos a las comunidades.

Estas acciones se sustentan no solo en la asociación que hay entre los fenómenos de desertificación del país y la pérdida de cobertura de los ecosistemas secos, sino en el estado propiamente de estos ecosistemas, pues actualmente solo se conserva la cobertura del 8% de los ecosistemas originales correspondientes a 9 millones de hectáreas. De acuerdo a la Lista Roja de Ecosistemas elaborada por (Etter, 2018), los ecosistemas del bioma Bosque seco tropical, de desierto tropical, los ecosistemas secos intrazonales de los Andes se encuentran en peligro crítico de dicha lista. Es necesario hacer la homologación de dichos mapas para los ecosistemas del Valle del Cauca para precisar la información, sin embargo, la situación en el Valle es similar, por lo que estos ecosistemas continúan siendo prioridad de conservación, conocimiento y

restauración, aunado a su vulnerabilidad frente al cambio climático y relación con los procesos de desertificación, a sus endemismos y a su papel en la conectividad del Sistema.

En el caso de la cobertura original del Bosque frío seco en montaña fluvio- gravitacional, ecosistema que se protegerá en esta área, éste equivale a 5.105 ha, de los cuales se encuentra representados en áreas protegidas el 14,6% y se encuentra ubicado en la cuenca alta del río Bugalagrande. Dicho ecosistema fue identificado como prioridad de conservación por parte de los procesos sociales de los Sistemas municipales de áreas protegidas Simap, de los municipios de Sevilla y Tuluá en 2009 (CVC, 2008) y posteriormente fue priorizado, por la CVC y los diferentes actores que participan en las mesas locales del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) Valle del Cauca, quienes identificaron la importancia de conectar altitudinalmente los páramos de Sevilla con el enclave seco de Alegrías, recientemente delimitado por Medina & Aldana (2019), a partir del estudio de suelos en las cuencas priorizadas por la CVC (IGAC & CVC 2004; IGAC & CVC 2016). Sobre esta identificación es que se delimita un polígono potencial para declarar como área protegida regional. En el marco del Decreto 2372 de 2010 (recogido en el Decreto 1076 de 2015), se evalúa la importancia del área y se delimita un polígono que recoge el ecosistema seco y el páramo.

En búsqueda de la protección del páramo de la cuenca Bugalagrande y de establecer un corredor de conectividad con el enclave seco de Alegrías, la CVC junto con el INCIVA suscribieron el Convenio 018 de 2018, el cual comprendió un proceso social donde algunas de las actividades se centraron en reuniones de socialización con la comunidad en la Sede San Bernardo de la I. E. Benjamín Herrera, con actores institucionales en la cabecera del Municipio de Sevilla, incluyendo el apoyo del SIMAP, y una visita de reconocimiento del área. Además, el proceso de cualificación y sensibilización de actores, donde participaron los diferentes actores interesados en la declaratoria del área y se contó con la participación aproximada de 50 personas. Dentro de los resultados de este convenio también se encuentran el análisis predial y la información biofísica del área, incluyendo las caracterizaciones ecológicas rápidas de aves, anfibios, reptiles y mamíferos.

Posteriormente, en el 2020, entre CVC y WCS se firmó el convenio No. 093 de 2020 en donde se retoma el proceso para la declaratoria de esta zona como área protegida y para la formulación de su plan de manejo. Durante este convenio, se hizo una sistematización, depuración, corroboración, actualización de la información secundaria disponible y se completó con otras fuentes de literatura, bases de datos e instrumentos consultados, diseño de encuesta semi-estructurada e interpretación de imágenes satelitales 2019-2020. El objeto del convenio y la ruta declaratoria se socializó en el casco urbano del municipio de Sevilla. En las reuniones participaron actores locales propietarios de predios, agricultores, alcaldía, ASEBAL como organización comunitaria de ganaderos de la zona alta de los municipios de Sevilla y Restrepo, el Concejo municipal de Sevilla, la ONG del sector cañero ASORIBU y RNSC del territorio, gracias a la convocatoria realizada por la Junta de Acción Comunal JAC, de la vereda Miraflores como principal canal de comunicación con la comunidad local.

En el marco de la aplicación de la ruta para la declaratoria del área protegida, en la consulta al Ministerio del Interior- Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa certificó la procedencia de Consulta Previa con el Resguardo Indígena Dachi Drua Chamí constituido mediante Resolución No. 051 del 30 de noviembre 1998 expedido por el Instituto Colombiano para la Reforma Agraria (INCORA) en el área del proyecto. Por lo tanto, en el ejercicio de caracterización y concertación social del área a declararse se desarrollaron las etapas de Preconsulta y Consulta Previa que dejaron como resultado la protocolización de acuerdos, dando cumplimiento de la Resolución No. 0388 de 16 de julio del 2019, emitida por el Ministerio del Interior – Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa. Este proceso se llevó a cabo mediante talleres de cualificación y escenarios de discusión sobre el territorio a declarar, teniendo como ejes centrales la categoría del área protegida, los objetivos y objetos de conservación.

En el año 2021, se siguieron las jornadas de cualificación de actores, tanto en el casco urbano del municipio de Sevilla, como en la zona rural, en la vereda Alegrías en la Sede San Bernardo de la I. E. Benjamín Herrera, donde se trabajó con los actores los conceptos claves de biodiversidad, servicios ecosistémicos, figuras de manejo del territorio como las áreas protegidas y sus distintos tipos, así mismo se identificó el polígono a declarar y sus límites arcaicos. Debido a la presencia de actores armados ilegales en la zona rural del municipio de Sevilla, solo se pudo continuar en algunas fases del proceso participativo en la zona urbana del municipio.

Los ecosistemas presentes en el polígono (páramo, bosque húmedo y bosque seco) son de suma importancia para el bienestar tanto de las poblaciones locales como a nivel regional. La declaración y el manejo del área protegida permitirán mantener las coberturas naturales de ecosistemas estratégicos y los servicios ecosistémicos como: provisión (p. ej. agua, alimentos, madera), regulación (p.ej. polinización, clima y regulación de agua como el rendimiento del ciclo hidrológico, mantenimiento de la calidad del agua y recarga de acuíferos) y servicios culturales (p.ej. recreación, turismo y experiencias estéticas, etc.) y especialmente el territorio cultural de la etnia embera. Igualmente, aportará a la conectividad de las áreas protegidas declaradas en la Cordillera Central (PNN Las Hermosas Gloria Valencia de Castaño y DRMI Páramos y Bosques Altoandinos de Génova) y al corredor La Paila-Tuluá-Barragán. Además, incrementará la representatividad de tres ecosistemas (CVC 2018) del Valle del Cauca, logrando en el departamento una protección de: 22,2% del Bosque Muy Frio Húmedo en Montaña Fluvio-Gravitacional, 77,7% de los Herbazales y Pajonales muy Frio Muy Húmedo en Montaña Fluvio-Glacial y 38,4% del Bosque Frío Seco en Montaña Fluvio-Gravitacional. El enclave seco hace parte de los ecosistemas más amenazados en el departamento y está poco representado en las áreas protegidas del Valle del Cauca. Por último, se resalta la importancia de la diversidad de especies en el área: 199 especies de flora y 383 especies de fauna (293 especies de aves, 23 anfibios, 12 reptiles y 56 especies de mamíferos). Del total de especies registradas, 40 son endémicas de Colombia, 23 se encuentran en alguna categoría de amenaza según la IUCN y 20 están amenazadas para Colombia de acuerdo a la Resolución 1912 de 2017 del MADS.

La propuesta de declaratoria comprende 14.871,9 ha, que incluye 6.119,06 ha del complejo de Páramo Chilí-Barragán, equivalente al 100% del área del complejo en el

departamento del Valle del Cauca y al 8% de su área total, la cual se comparte con los departamentos del Quindío y Tolima. También se encuentra al interior del área a declarar una porción del Complejo de Páramos Las Herosas con 1.162,5 ha (Figura 2). Las 6.371,24 ha restantes corresponden a bosques andinos. En cuanto al ecosistema seco, son 1.215,1 ha. El polígono se ubica en la cuenca del río Bugalagrande, la cual nace en la cordillera central a una altura de 4.000 msnm en el complejo de Páramos Las Herosas y Chilí-Barragán. El río Tibí y la zona Alta del Río Bugalagrande, son las fuentes hídricas superficiales que aportan los mayores caudales de agua a la cuenca (CVC & Fundación Ambiente 2016).

Con los insumos anteriores, la CVC considera que es de suma importancia la propuesta para la declaratoria de un área protegida que aportará a la consecución de los tres objetivos nacionales de conservación, en primer lugar al proteger la biodiversidad del área y contribuir a la conectividad del Sinap; en segundo lugar, se aportará a la generación de servicios ecosistémicos, mediante la protección especial de la cuenca alta del río Bugalagrande, la cual abastece parte de los municipios de Tuluá, Bugalagrande, Sevilla y Andalucía, tanto para consumo humano como para riego. En tercer lugar, la declaratoria contribuirá a la conservación cultural campesinal al proteger los páramos.

II. LOCALIZACIÓN

El área propuesta para declaratoria se localiza en la vertiente occidental de la cordillera Central del departamento del Valle del Cauca en el suroccidente de Colombia. Cubre un área de 14.871,9 ha. con un gradiente altitudinal desde los 1.810 a los 3.980 msnm. Corresponde a la jurisdicción del municipio de Sevilla, corregimiento de Alegrías, veredas Alegrías, El Tibí y Miraflores, los cuales comprenden el 27% del área del municipio (Figura 1) (Tabla 1)

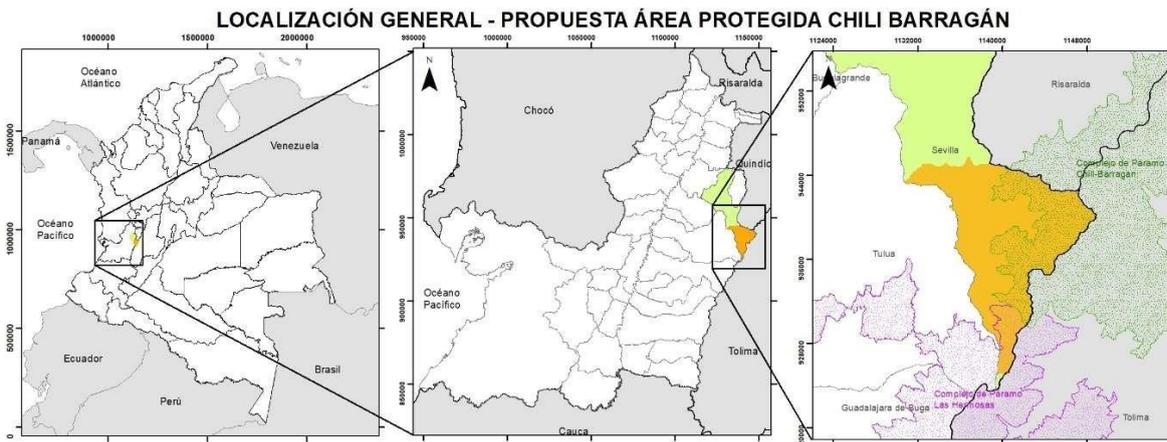


Figura 1. Mapa del polígono del área a declarar (verde) ubicado en el municipio de Sevilla en el departamento del Valle del Cauca.

i. Delimitación

El área partió de una priorización hecha por la mesa local centro norte del SIDAP Valle que identificó la necesidad de conservar el páramo de Barragán (denominados localmente Tibi y Chupaderos) y un enclave subxerofítico de montaña en el sector de alegrías, municipio de Sevilla. Así mismo en el Acuerdo 006 de 2013 que adopta el SIMAP del Municipio de Sevilla se incluyeron como procesos de conservación estos mismos ecosistemas. Con base en lo anterior se tomó en cuenta la delimitación del complejo de Paramos Chili Barragán (que incluye el páramo de Barragán arriba mencionado) y del Orobioma Azonal Alegrías en el municipio de Sevilla. Con esta delimitación se aborda el primer objetivo de conservación: Mantener en buen estado y mejorar una muestra representativa de los ecosistemas de enclave seco de Alegrías, bosque alto andino y complejos de páramos de Chilí-Barragán y Las Hermosas en la cuenca alta del río Bugalagrande municipio de Sevilla, de manera que contribuyan al corredor de especies paisajes y refugio para especies endémicas y amenazadas.

En segundo lugar, se reconoció la importancia de la zona para el abastecimiento hídrico, la cual se configura como productora de agua de la cuenca del río Bugalagrande, que genera una oferta anual de 1.794 mm. Por lo cual se buscó que el polígono cubriera las zonas estratégicas para la regulación hídrica del río Bugalagrande, esto es la parte alta de la cuenca. De esta forma se incluye el segundo objetivo de conservación: Mantener y mejorar las coberturas naturales a lo largo de la red de drenajes del río Tibi, zona alta y media alta del río Bugalagrande en las quebradas El Vergel, Canadá, Montecristo, La Cabaña y Palmeras que regulan la oferta hídrica de municipios del centro/oriente del Valle del Cauca para garantizar los servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano.

La conexión altitudinal que se genera tanto con la inclusión de ecosistemas estratégicos (paramos y azonal) y de la cuenca alta del río Bugalagrande, genera una conectividad estratégica para la conservación de las especies endémicas y amenazadas de la zona, con lo cual se está abordando igualmente el primer objetivo.

El polígono resultante del análisis anterior incluye paisajes transformados y habitados por comunidades campesinas que tienen un arraigo ancestral al territorio, expresado en prácticas productivas y culturales, que se hace necesario abordar desde el área protegida para garantizar su conservación a largo plazo. Por lo tanto, la conservación del paisaje que sustenta los sistemas productivos en el polígono se convierte en el tercer objetivo de conservación.

Con base en lo anteriormente explicado a continuación se describen los límites:

Tomando como punto inicial de partida el punto de coordenadas Este: 4.678.005 - Norte: 2.009.833 (Punto 1), ubicado aproximadamente a doscientos metros aguas abajo de la desembocadura de la Quebrada La Chorrera al río Bugalagrande margen derecha, se asciende en dirección norte-este por el parte aguas de las Quebradas Alegrías y Chorrerón con la Quebrada La Profunda hasta encontrar el parte aguas entre las cuencas del río La Vieja y río Bugalagrande en el punto de coordenadas Este: 4.682.055 - Norte: 2.011.591 (Punto 2). Se sigue por el parte aguas hasta encontrar el límite entre los departamentos del Valle del Cauca y Quindío en el punto de coordenadas Este: 4.684.885 - Norte: 2.011.338 (Punto 3). Siguiendo sobre esta divisoria departamental en dirección Este hasta encontrar el punto divisorio entre el departamento del Valle del Cauca con los departamentos del Quindío y Tolima en punto de coordenadas Este: 4.694.502 - Norte: 2.009.073 (Punto 4), continuando por esta cuchilla divisoria departamental en dirección sur hasta encontrar el límite norte con el Parque Nacional Natural Las Hermosas en el punto de coordenadas Este: 4.687.505 - Norte: 1.991.517 (Punto 5). De este punto siguiendo en dirección occidente por el límite del parque hasta encontrar la Quebrada afluente al río Bugalagrande y que sirve como límite entre los municipios de Sevilla y Tuluá en las coordenadas Este: 4.686.696 - Norte: 1.991.521 (Punto 6). Por esta quebrada se continúa aguas abajo margen derecha hasta la entrega de aguas al río Bugalagrande en el punto de coordenadas Este: 4.686.958 - Norte: 1.993.473 (Punto 7) y de este punto aguas abajo margen derecha del río Bugalagrande hasta encontrar el punto inicial de partida (Punto 1). (Figura 2)

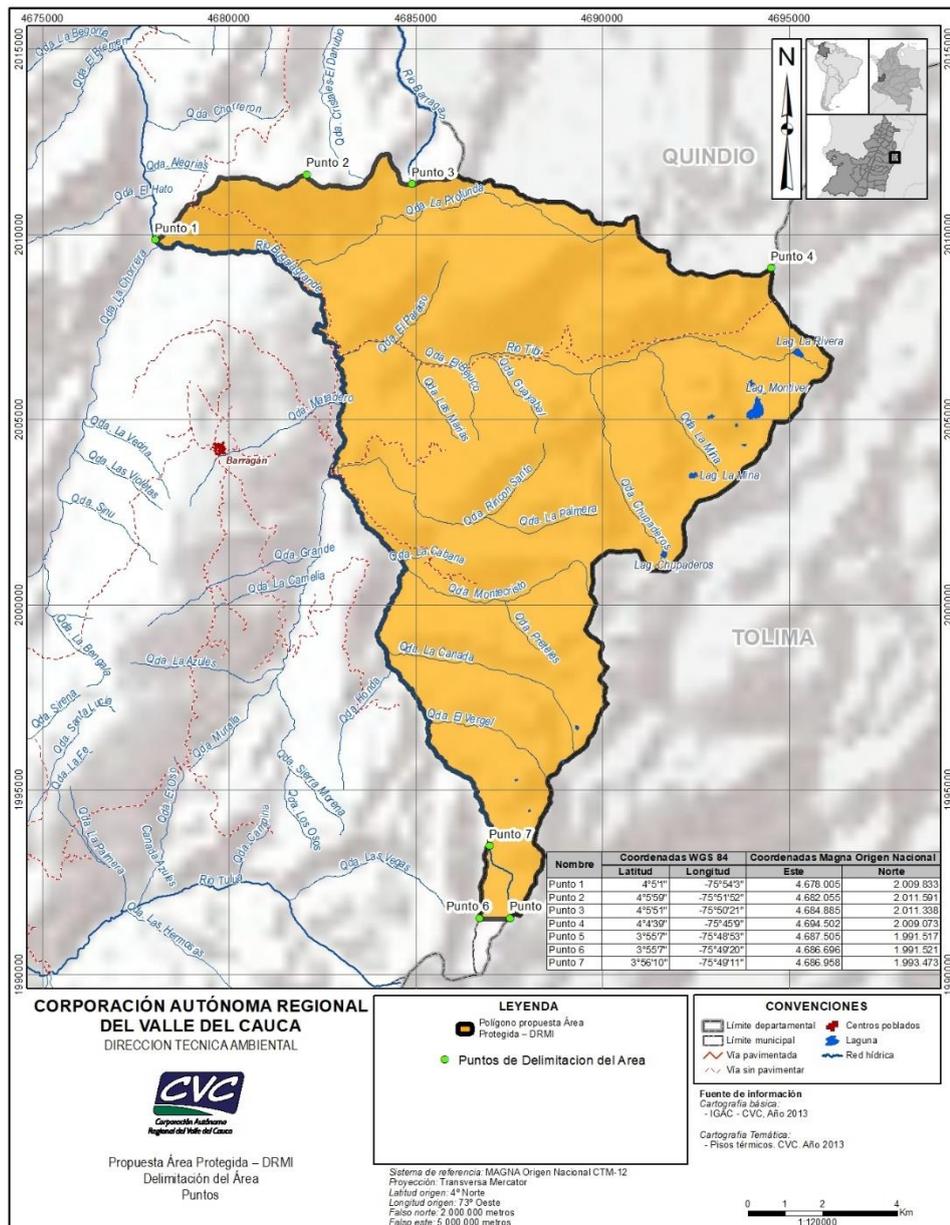


Figura 1. Delimitación del área protegida.

Tabla 1. Los límites de los vértices del polígono a declarar.

Punto	Coordenadas Geográficas WGS 84		Coordenadas Magna Oeste		Coordenadas CTM-12		Detalle
	Grados Decimales		Metros		Metros		
	Latitud	Longitud	Este	Norte	Este	Norte	
Este	4,055408935	-75,7376209	1148798,082	940322,014	4696135,342	2006635,895	Límite con el Departamento de Tolima
Sur	3,918251635	-75,8149922	1140227,607	925137,732	4687488,776	1991492,445	Límite con PNN Las Hermosas y Departamento del Tolima
Oeste	4,083736283	-75,90092949	1130654,937	943426,932	4678005,015	2009833,008	Límite del municipio de Sevilla con el municipio de Tuluá sobre el río Bugalagrande
Norte	4,105053012	-75,84498815	1136864,339	945793,982	4684227,854	2012169,011	Límite con la cuenca del río La Vieja, cercano al límite con el Departamento del Quindío

ii. Contexto local y regional de conservación

El polígono colinda estratégicamente con otras áreas protegidas públicas de carácter nacional y regional que permiten destacar el atributo de conectividad. Al sur limita con el PNN Las Hermosas Gloria Valencia de Castaño, cuya extensión es de 125.000 hectáreas ubicadas en los departamentos del Valle del Cauca y Tolima, y con una franja altitudinal amplia (1.600- 4.4000 msnm), siendo las coberturas de páramo y bosque los de mayor porcentaje dentro del área. Más al sur del polígono se encuentran el DRMI Páramos Las Domínguez, Pan de Azúcar y Valle Bonito, las Reservas Forestales Protectoras Nacionales Río Guadalajara, Río Guabas, Río Zabaletas, Río Amaime, Río Morales, Quebrada La Valenzuela y el Parque Natural Regional Mateguadua. Al Norte del polígono el área limita con el DRMI Páramos y Bosques Altoandinos ubicado en municipio de Génova, Quindío. Más al norte del polígono se encuentran el PNN Nevados, el DRMI de la Cuenca Alta del Río Quindío de Salento, el Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen y Parque Natural Regional Anaime-Chillí. Todas estas áreas protegidas hacen parte de gran corredor biológico de la zona andina del sur y centro de Colombia a lo largo de la Cordillera Central (Figura 3).

El área propuesta se encuentra en un contexto de otras estrategias de conservación como los complejos de páramos de Chilí-Barragán, Las Hermosas y Nevado Huila Moras al sur del departamento del Valle. De la misma manera, el área se encuentra dentro y bordeada por sectores de la Reserva Forestal Central (Ley 2 de 1959). De acuerdo con la zonificación expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Resolución 1922 de 2013), en el área del polígono se encuentran dos zonas: Tipo A y Tipo B, así como áreas con previa decisión de ordenamiento que representa el 7,28%. La zona A representa el 42,8 % (6.362,8 ha) y la zona B el 48,5% (7.213,4 ha) del polígono a declarar. Dentro del área protegida y su zona de influencia se encuentra la Reserva de la Biosfera Cinturón Andino declarada por la UNESCO en 1979. La reserva cuenta con un área de 2.374.363,68 ha y cubre cuatro departamentos (Tolima, Huila,

Cauca y Valle del Cauca), para el caso del área protegida incluye 12.459,5 ha. Adicionalmente, el polígono se ubica cerca de dos AICAS: Páramos y Bosques Altoandinos de Génova (A1-A2; CO057) en el departamento del Quindío y Reservas Comunitarias de Roncesvalles (A1-A2-A3; CO059) en el departamento del Tolima y tres Reservas Naturales de la Fundación ProAves: Loros Andinos, Loro Croniazul y Giles-Fuertes.

En el contexto más local, el área forma parte del Sistema Municipal de Áreas Protegidas del municipio de Sevilla, creado mediante el Acuerdo No. 006 de 2013, en el cual se declaran 8 áreas protegidas municipales (Estrategias complementarias). De estas áreas se resalta el Parque Natural Municipal Páramo del Tibí que comprenden los Páramos de Chilí-Barragán y Las Hermosas como una zona de importancia estratégica para la producción y regulación hídrica de los municipios de Sevilla, Andalucía, Bugalagrande y Tuluá, pues da nacimiento a la cuenca del río Bugalagrande. Además, es de gran importancia en términos de biodiversidad, pues tiene numerosas especies amenazadas y sombrilla que se encuentran también en el PNN Los Nevados y el PNN Las Hermosas. Este Parque Natural Municipal quedaría inmerso en el área a declarar. Igualmente, el ecosistema subxerofítico de Alegrías- Barragán se encuentra identificado como “ecosistema estratégico para la conservación de la biodiversidad” y por tanto, área de especial importancia ecosistémica y estrategia complementaria y se propone su declaratoria como área protegida de uso múltiple. Por otro lado, el Simap de Sevilla define como prioritaria la conectividad con otras áreas de gran importancia para el municipio, como los predios adquiridos para conservación del recurso hídrico, los cuales cuentan con especies endémicas y amenazadas en estado CR, EN y VU.

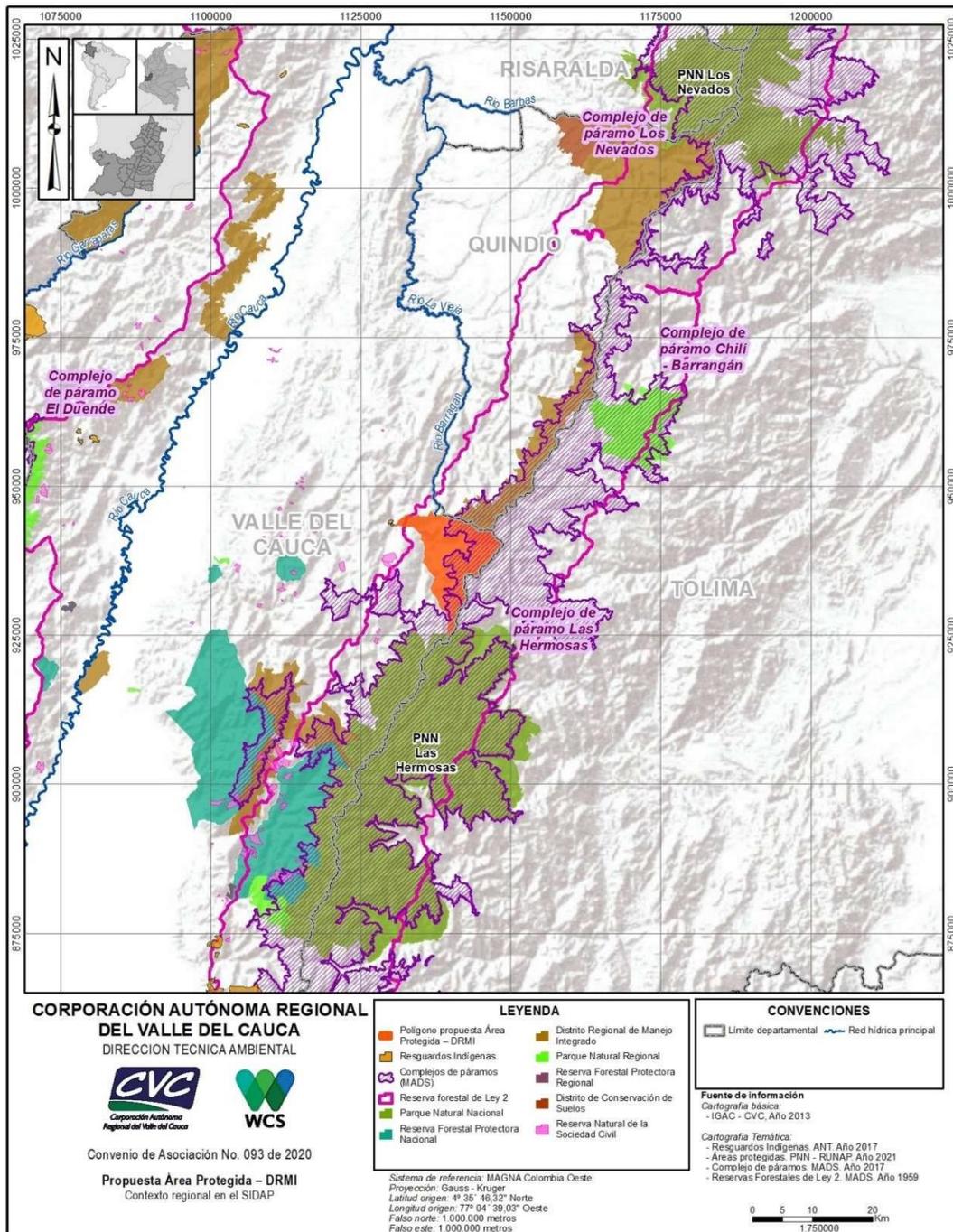


Figura 3. Contexto local y regional de conservación del área a declarar.

Adicionalmente, en el polígono se encuentran cuatro Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) registradas en el RUNAP que cuentan con sus respectivos planes de manejo (Tabla 2, Figura 4). Estas iniciativas privadas vienen adelantando procesos con diferentes actores en el territorio para la conservación y el desarrollo del turismo de naturaleza. Estas reservas y las que se encuentran por fuera del polígono aportando a la conectividad del Sistema, evidencian el compromiso social de diferentes

actores para la conservación de estos ecosistemas, al igual que sucede con el municipio de Sevilla encabezando su Simap.

Tabla 2. Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en el área propuesta

Reserva	Registro	Área Predio
La Mina o Valle de los Frailejones	Resolución 172 de 2016 (29 diciembre)	Total: 800 ha Conservación: 604 ha
La Esperanza	Resolución 164 de 2016 (07 diciembre)	Total: 96 ha Conservación: 40,94 ha
El Mirador	Resolución 121 de 2016 (30 septiembre)	Total: 66 ha Conservación: 17,5 ha
Mata de Guadua	Resolución 166 de 2016 (7 diciembre)	Total: 6 ha Conservación: 3 ha

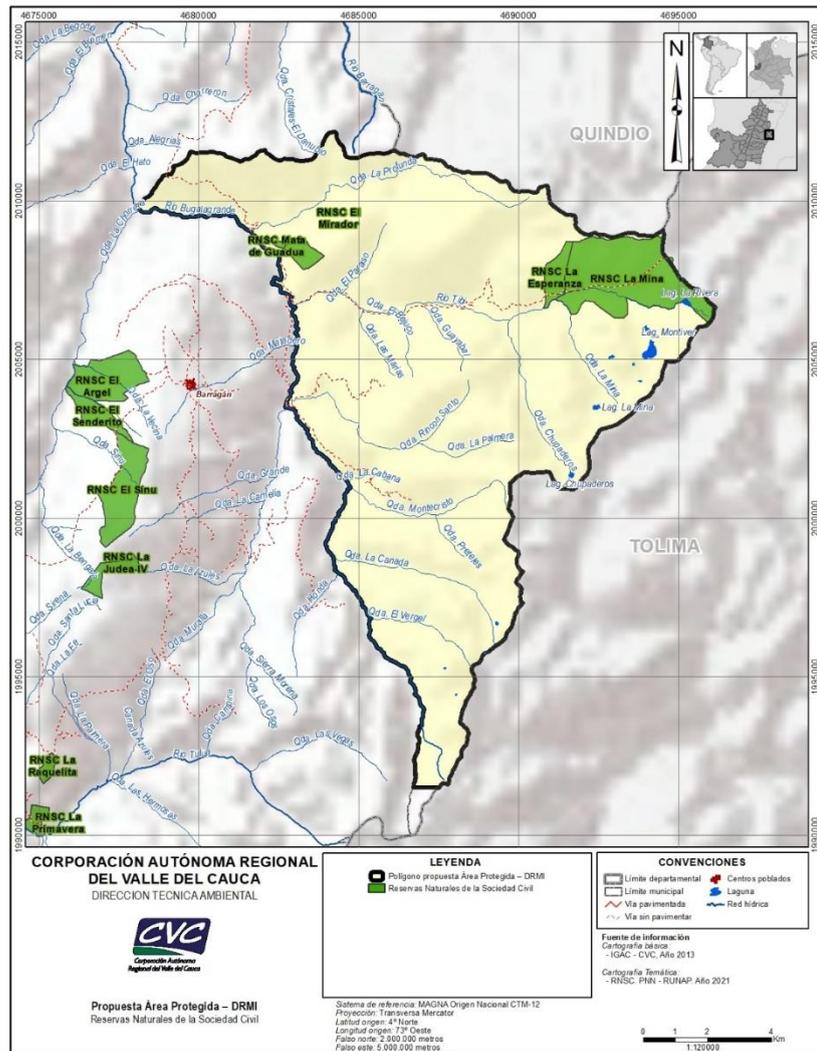


Figura 4. Ubicación de las cuatro RNSC en área propuesta y su contexto local.

Otro aspecto muy importante del contexto local es la presencia de la comunidad indígena habitante del resguardo indígena Dachi Drua Chamí, de la etnia embera en el municipio de Tuluá, ubicado en el área colindante con el polígono propuesto para declaratoria, que, aunque no evidencia prácticas de intervención directa en el territorio, sí reivindica el ecosistema de páramo especialmente, como territorio cultural, el cual esperan sea protegido para el mantenimiento de su cosmogonía asociada a las montañas y al agua.

III. CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA, SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL

a. Aspectos biofísicos

i. Clima e hidrología

El área se caracteriza por tener clima tropical y cuenta con un régimen bimodal en la precipitación determinado por el movimiento de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) donde predomina la circulación Norte y Oeste. Este régimen se caracteriza por dos periodos húmedos que se presentan intercalados en el año. Las temporadas lluviosas son en marzo-mayo y octubre a diciembre que coincide con el paso del ZCIT (Guzmán et al. 2004). El clima también se encuentra determinado por el gradiente altitudinal (1810 a 3984 msnm) y la topografía del área estableciendo diferentes pisos térmicos. Las épocas más secas corresponden a los meses de junio, julio y agosto en las estaciones del IDEAM Alegrías y La Italia. En la estación del Páramo de Yerbabuena (municipio de Roncesvalles) se pueden observar dos épocas secas en enero-febrero y agosto-septiembre con un valor anual de precipitación de 949 mm. De acuerdo con esta información se puede catalogar que los páramos del polígono son secos (<1196 mm) (Rangel 2000). Sin embargo, el rocío, la constante neblina, las bajas temperaturas y la reducida evapotranspiración característica de los páramos son una de las razones del alto rendimiento hídrico de estos ecosistemas (Díaz-Granados et al. 2005).

El área propuesta posee 11 lagunas y humedales de alta montaña que alimenta un conjunto de corrientes de agua filiales al área hidrográfica Magdalena-Cauca, de la zona hidrográfica Cauca (Ospina, 2018), algunas de estas lagunas son conocidas como: La Rivera, Montiver, La Mina y Chupaderos (Geocvc 2022). Tiene como cuenca principal la del río Bugalagrande, el cual corre en dirección sur-norte desde la cota 3600 de altura aproximadamente y hasta la curva de nivel 1850; a esta pertenece la subcuenca del río Tibi que atraviesa el complejo en dirección este-oeste, naciendo a la altura de 3800 msnm aproximadamente hasta su desembocadura a los 2100 msnm. Ambas alimentadas por un número importante de microcuencas (CVC & INCIVA, 2007). El río Bugalagrande es la unidad hidrográfica principal y más importante que abastece el 100% de la cabecera del Municipio de Bugalagrande y el 39% de la cabecera del Municipio de Andalucía (CVC, 2017). Este río se forma en el sitio conocido como La Unión, en la confluencia de las aguas del río Tibi, que nace en la laguna La Rivera, que es abastecido por las aguas de la quebrada Los Osos, cuyo nacimiento está a 3600 msnm en el complejo de páramos Las Hermosas; El río Bugalagrande, desemboca en la margen derecha del río Cauca. Su sistema hidrográfico se encuentra condicionado por su sistema orográfico y se caracteriza por su forma de cañón, la excesiva pendiente y su régimen torrencial, al igual que todos sus afluentes en la parte alta de la cuenca, y por el desorden e innumerables zonas de divagación en la parte baja. Cuenta con 764 km² de drenaje y se extiende en un cauce por 97,97 km (CVC, 2017) (Figura 5).

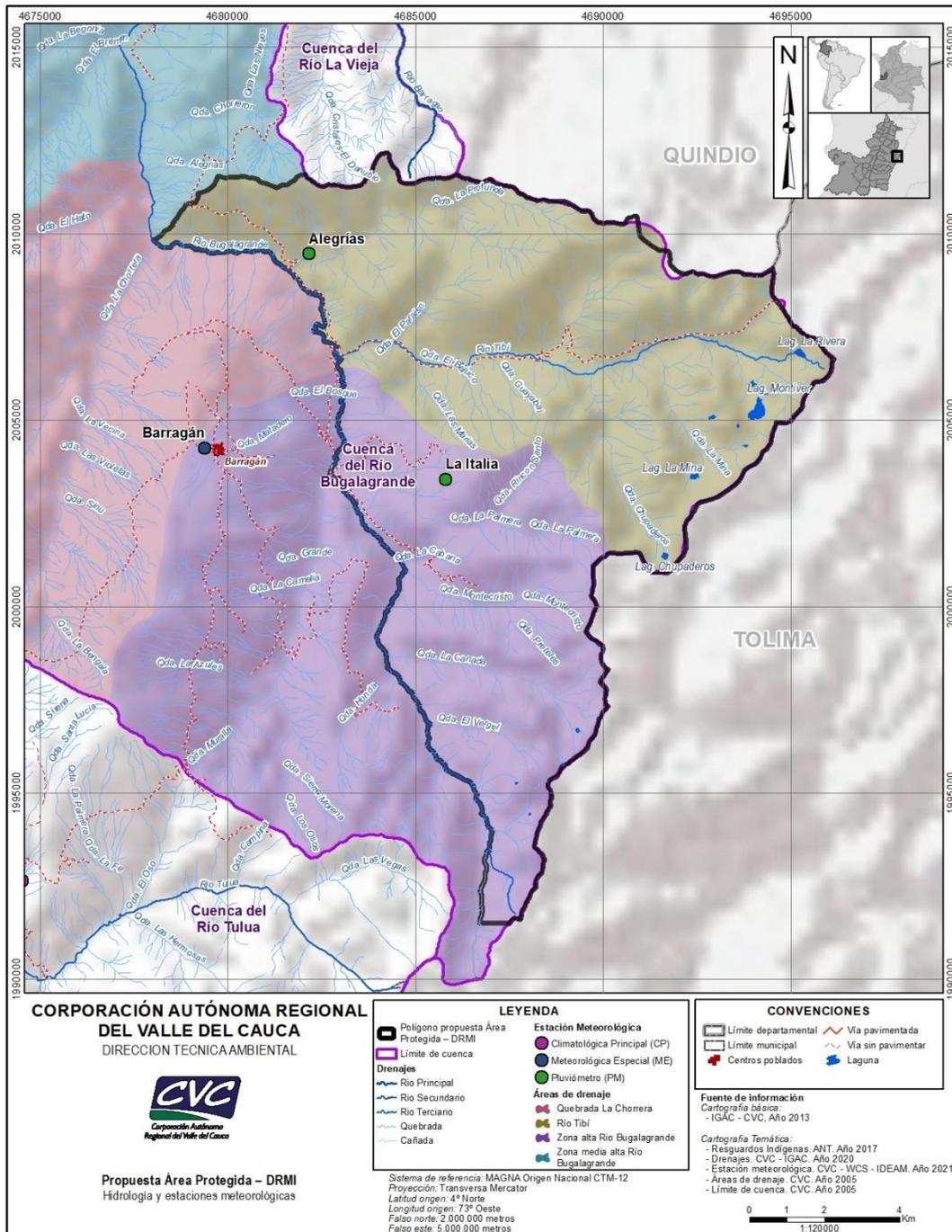


Figura 5. Ubicación de la red hidroclimatológica, principales drenajes y lagunas ubicadas en área a declarar.

ii. Geología y geomorfología

Las principales fallas que se encuentran en el área son Suroeste noreste, San Jerónimo, Silvia-Pijao y Cauca-Almaguer las cuales tienen una orientación general N20-30E y han sido incluidas informalmente dentro del sistema de fallas de Romeral. La Falla de San Jerónimo es una de las principales del Sistema de Palestina la cual define el límite oriental del Complejo Quebradagrande en su sector Norte y en su sector Sur el límite de

los complejos Cajamarca y Arquía. La Falla Silvia-Pijao (Mosquera & Orrego 1990) es de gran extensión en la Cordillera Central y persiste por varios kilómetros en el flanco occidental de la Cordillera Central. Es el límite o contacto tectónico entre los Complejos Quebradagrande, al oriente y Arquía, al occidente. El sistema de fallas Cauca-Almaguer define el límite occidental del complejo Arquía con la formación Amaime. La Falla Orizol viene desde el suroeste del municipio de Roncesvalles, con una longitud mayor de 60 kilómetros y rumbo N20-30°E, la cual cruza el corregimiento de Cajamarca y su casco urbano. Es una falla de rumbo, con componente vertical que afecta en la zona de estudio rocas del complejo Cajamarca. Esta falla conecta los centros volcánicos de los Gómez y del Machín, y a su vez es desplazada en su extremo sur, fuera de la zona de estudio, por la actividad cuaternaria de la falla de Ibagué (Padilla 2018).

El paisaje geomorfológico predominante en el área es de montaña donde se observan elevaciones naturales del terreno, de diverso origen, con más de 300 metros de desnivel y cuyas laderas presentan un declive promedio superior al 30%. En el ambiente morfogenético tenemos Fluvio-glacial y Fluvio gravitacional. El primero se encuentra definido por la geoforma originada por la acción glacial de casquetes polares, como en altas montañas, y por procesos erosivos hídricos (CVC 2019). El segundo corresponde al ambiente en el cual las geoformas se modelan por la acción de las aguas de escorrentía y de fenómenos de remoción en masa sobre geoformas pre-existentes (CVC 2019). En las unidades geomorfológicas encontramos 5 geoformas siendo MGfv y MHfv2 las que tienen mayor extensión en el polígono: 6.782,48 ha (45,61 %) y 6.731,29 (45,26%), respectivamente. Seguido por MGca (1.274,86 ha; 8,57%), MGcm (70,58 ha; 0,47%) y MHfv1 (12,7 ha; 0,09%).

iii. Ecosistemas

Se utilizó la clasificación de los ecosistemas de CVC (2010) y los ajustes realizados por Aldana y Medina en 2018. Se identificaron cinco ecosistemas, donde el área más grande la comprende el ecosistema Herbazales y pajonales muy frío muy húmedo en montaña fluvio-glacial HPSMHMG (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.). Lo anterior permitió analizar el aporte del área a declarar en el aumento de la representatividad ecosistémica en el SIDAP Valle del Cauca.

En la escala departamental, el área a declarar aporta un aumento de la representatividad en tres ecosistemas principales: HPSMHMG, BOSHUMH y BOFSEMH, los cuales ya cumplieron la meta de representatividad. Cabe resaltar que para el ecosistema BOSHUMH la representatividad es de 4,6% y con el área declarada se incrementaría a 22,2%, de igual manera la representatividad del Ecosistema BOFSEMH es 14,6% y con la declaratoria aumenta al 38,4% (Figura 6).

CÓDIGO	ECOSISTEMA	ÁREA EN HECTÁREAS	PORCENTAJE %
BOFHUMH	Bosque Frío húmedo en montaña fluvio-gravitacional	965,4	6,5

CÓDIGO	ECOSISTEMA	ÁREA EN HECTÁREAS	PORCENTAJE %
BOFSEMH	Bosque Frio seco en montaña fluvio-gravitacional	1215,1	8,2
BOSHUMH	Bosque muy frio húmedo en montaña fluvio-gravitacional	4563,5	30,7
HPPPLMG	Herbazales y pajonales xtremadamente frio pluvial en montaña fluvio-glacial	1294,1	8,7
HPSMHMG	Herbazales y pajonales muy Frio muy húmedo en montaña fluvio-glacial	6833,8	46
	TOTAL	14.871,9	100

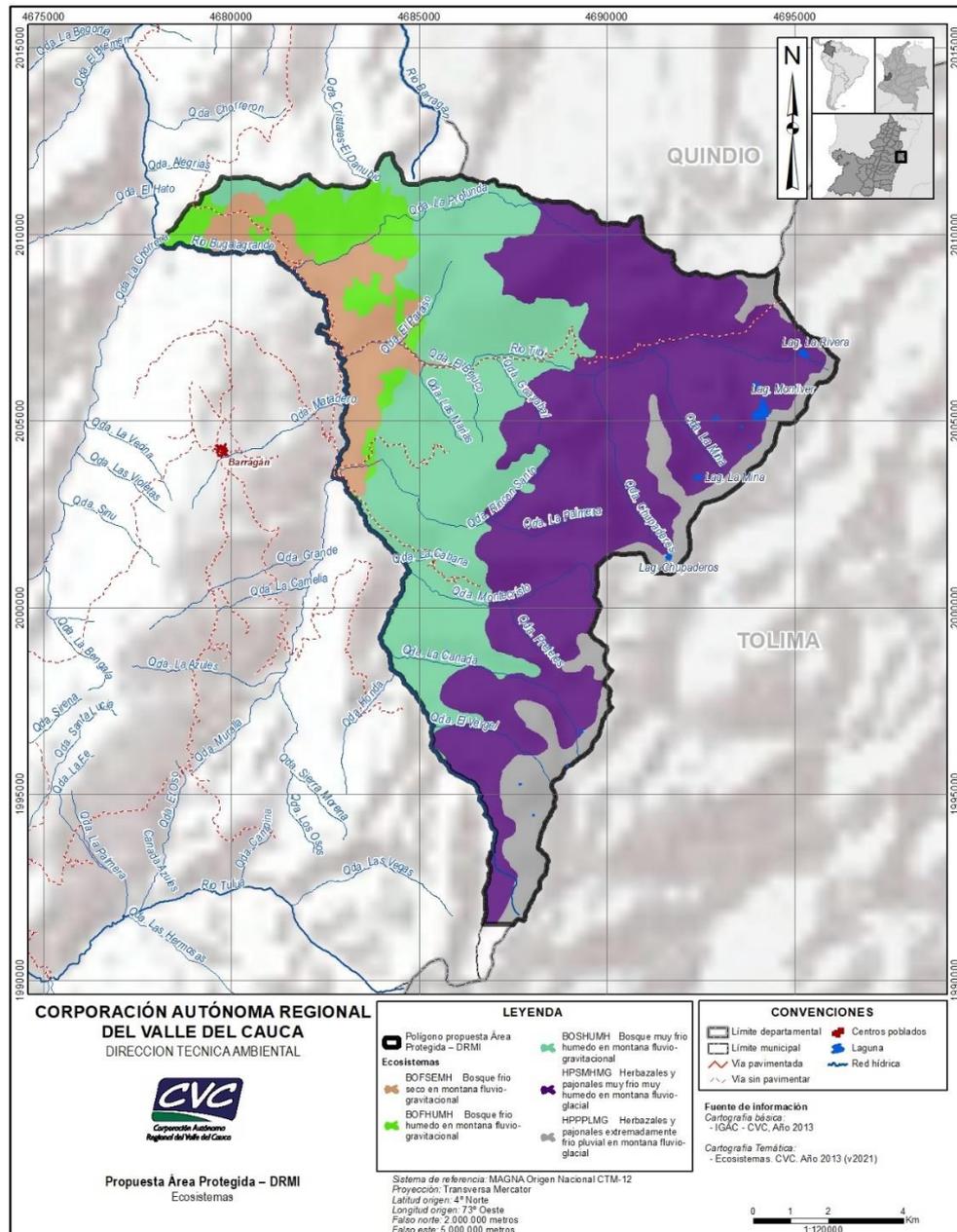


Figura 6. Ecosistemas presentes en el área propuesta para declaratoria en el municipio de Sevilla.

Complejos de Páramos:

Complejo Chilí-Barragán:

En el marco del Acuerdo de Comisión Conjunta del Complejo de Páramos Chilí - Barragán No. 003 del 2019 “*Por medio del cual se adopta parcialmente la zonificación y régimen de usos del Complejo de Páramo Chili Barragán*”, el artículo 1 establece “Adoptar parcialmente la zonificación y régimen de usos del complejo de páramo Chilí-Barragán, delimitado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible bajo la Resolución 1553 del 26 de septiembre de 2016.”

La zonificación del complejo de páramos se desarrolló a partir de las categorías establecidas por la Resolución 886 de 2018 de la siguiente forma (Figura 7):

1. Zona en tránsito a la reconversión y sustitución (o Zona de Manejo especial*): La zona en tránsito a la reconversión y sustitución del complejo de páramos Chilí Barragán abarca una extensión de 828 ha.

a) Zona de Reconversión y Sustitución de los medios de vida de base agropecuaria: “Incorpora las áreas en la que se venían desarrollando actividades agropecuarias antes del 16 de junio de 2011 y que se encuentran por fuera de las áreas de importancia objeto de la sustitución prioritaria. En estas áreas se condicionará el desarrollo de las actividades agropecuarias bajo los siguientes criterios:

- *No ampliar el área destinada a las actividades agropecuarias.*
- *Someter las áreas con actividades agropecuarias a procesos de reconversión y sustitución gradual”. La Zona de Reconversión y Sustitución cubre un área de 828 ha, corresponde con las zonas transformadas en pastos dedicadas tradicionalmente al pastoreo de ganado.*

2. Áreas prioritarias para la Restauración Ecológica: La zona de restauración cubre un área 47,5 ha, corresponden con “áreas que actualmente no se encuentran bajo uso agropecuario pero que pudieron ser objeto de alteraciones de origen natural o antrópico, y que deben ser restauradas para mejorar el funcionamiento de los ecosistemas en términos de biodiversidad y/o servicios ecosistémicos”. En otras palabras, para el complejo de páramos Chilí Barragán en Sevilla, la zona de restauración coincide con los arbustales que representan “rastrojos”, porciones de tierra donde las coberturas naturales fueron transformadas por las actividades agropecuarias y que actualmente presentan procesos de sucesión natural debido al cambio en el uso.

3. Áreas Prioritarias para su Preservación: La zona de Preservación es la más extensa del complejo de páramos abarcando 5.234,6 ha representadas en las coberturas naturales actuales tales como Bosques, Herbazales, Arbustales y cuerpos de agua tales ríos y lagos.

4. Áreas artificializadas de utilidad pública: Adicional a las categorías de zonificación propuestas por la Resolución 886 de 2018, en el complejo de páramos Chilí Barragán

se clasificaron 9,0 has correspondientes con uso público e intensivo que corresponden con la vía que comunica a Sevilla y Barragán con Roncesvalles.

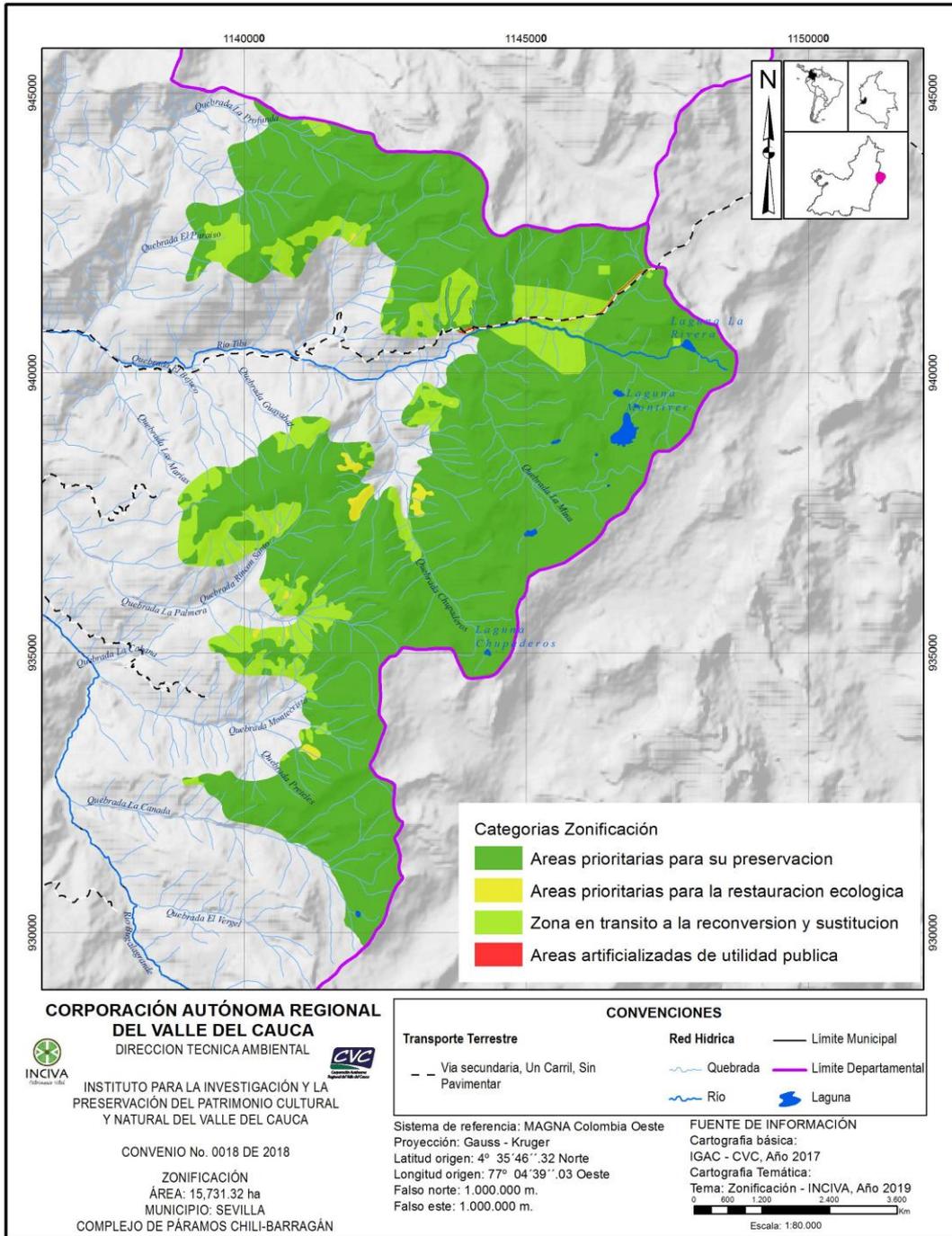


Figura 7. Zonificación Complejo de Páramo Chilli – Barragán, adoptada por la Comisión Conjunta.

Es importante aclarar, que el incremento en área con respecto al sistema de referencia anterior (MAGNA- SIRGAS/Colombia Oeste) con el cual fue adoptada *la zonificación y régimen de usos del Complejo de Páramo Chili Barragán*, se debe a que de acuerdo a lo establecido en las resoluciones IGAC No. 471 de 2020, 529 de 2020 y 370 del 2021, toda la información geográfica del País adopta como origen único el sistema MAGNA-SIRGAS /Origen- Nacional CTM12. Dicho incremento en área corresponde a un 0,034%.

Complejo Páramos Las Hermosas:

La CVC en el marco del plan de acción 2020-2023, avanza en la formulación del plan del manejo del complejo del Complejo de Páramos Las Hermosas. De acuerdo a lo anterior, la zonificación y régimen de usos de este complejo estarán a finales del 2022, este ejercicio estará enmarcado tal como lo establece la Resolución 886 de 2018, y será incorporado a la zonificación del área protegida, cuando esta se cuente con las condiciones de orden público en el territorio y se realice la validación de manera conjunta con la comunidad.

iv. Coberturas de la Tierra

Como resultado del trabajo de la interpretación de imágenes (sensores remotos), se analizaron las coberturas presentes para 2019-2020 en el área. La descripción de cada una de las unidades de cobertura de la tierra se realizó con base en la Metodología CORINE Land Cover Nivel II, adaptada para Colombia. Solo el 28.3% de las coberturas del área se encuentran transformadas. Las coberturas de bosques (45.5%) y áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva (26.2%) son las de mayor porcentaje en el área del polígono (Tabla 4, Figura 8). Tabla 3. Coberturas para el área propuesta años 2019-2020 a escala 1:25.000.

Tabla 4. Coberturas para el área propuesta años 2019-2020.

Cobertura Corine Land Cover 2	Área Hectáreas	Porcentaje %
1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	4,80	0,03
2.3. Pastos	3045,51	20,48
2.4. Áreas agrícolas heterogéneas	1112,15	7,48
3.1. Bosques	6765,85	45,49
3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3900,35	26,23
3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	6,79	0,05
5.1. Aguas continentales	36,45	0,25
Total	14871,9	100

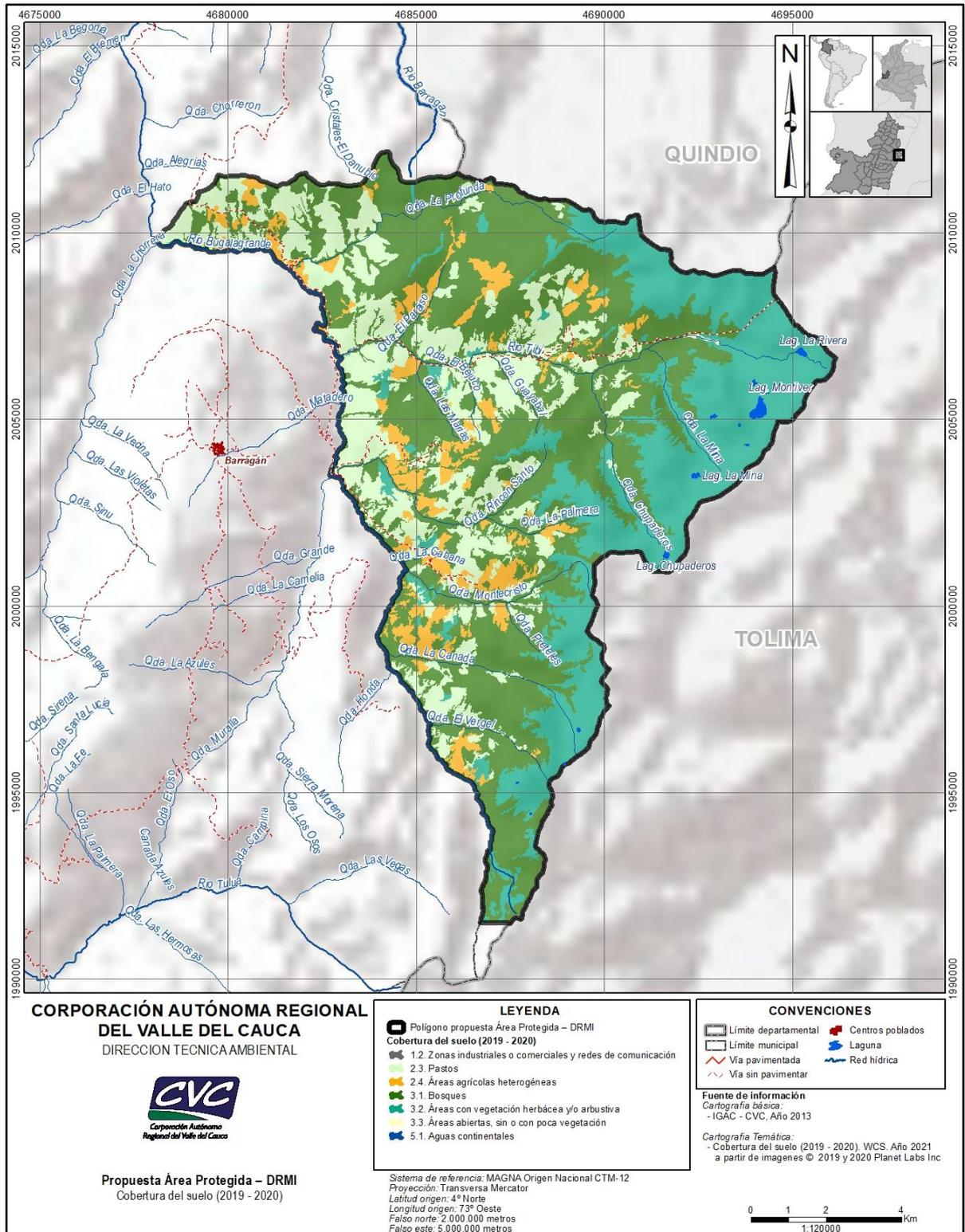


Figura 8. Coberturas naturales y transformadas en el área propuesta para declaratoria.

v. Flora

El listado de especies se generó con la información primaria registrada en el Convenio CVC & Inciva (2018) para el área propuesta para declaratoria, además fue complementada con información secundaria tomada de los siguientes convenios desarrollados en el área propuesta para declaratoria: Convenio entre CVC e Inciva (2007), donde se reporta el inventario realizado en la Reserva Chupaderos, el Convenio IAvH-Mellizas (2015), que contiene caracterizaciones realizadas para la delimitación del páramo Las Hermosas, y el documento de la CVC-Fundación Cultivemos (2015), donde se construyen los planes de manejo de las 4 RNSC presentes en el área del polígono. Por otra parte, se incluyó información de los planes de manejo de las Reservas Madre Selva y La Judea ubicadas en el municipio de Tuluá cuyas características florísticas son similares al área propuesta para declaratoria. Los estudios se han realizado a través de parcelas de vegetación tipo Gentry y recorridos libres. La revisión de información secundaria se inició con la depuración de las especies que no están registradas para el departamento del Valle del Cauca en el catálogo de plantas de Colombia de la Universidad Nacional de Colombia (Bernal et al 2019). A partir de esto, se consolidó un listado de 188 especies de plantas (ver Anexo 1) pertenecientes a 42 órdenes y 70 familias. Las familias con mayor número de especies son Asteraceae (23), Melastomataceae (13), Ericaceae (9), Rosaceae (8) y Poaceae (8). En la Figura 9, se puede ver el resumen de especies de importancia para la conservación.



15 especies endémicas

1. *Anthurium bogotense* Schott
2. *Ageratina gracilis* (Kunth) R.M.King & H.Rob.
3. *Espeletia hartwegiana* Sch.Bip.
4. *Centropogon latisepalus* Gleason
5. *Chusquea latifolia* L.G.Clark
6. *Ocotea micans* Mez
7. *Bomarea vestita* Baker
8. *Phyllanthus popayanensis* Pax
9. *Puya cuatrecasasii* L.B.Sm.
10. *Monnina fastigiata* (Bonpl.) DC.
11. *Brunellia goudotii* Tul.
12. *Saurauia cuatrecasasiana* R.E.Schult.
13. *Clusia alata* Planch. & Triana
14. *Begonia umbellata* Kunth
15. *Passiflora trinervia* (Juss.) Poir.

2 especies amenazadas

(IUCN 2020)

- | | |
|--|--|
| | 1. <i>Neurolepis elata</i> (Kunth) Pilg. |
| | 1. <i>Puya cuatrecasasii</i> L.B.Sm. |

3 especies amenazadas

(Resolución 1912 de 2017)

- | | |
|--|---|
| | 1. <i>Juglans neotropica</i> Diels |
| | 1. <i>Podocarpus oleifolius</i> D.Don |
| | 2. <i>Ceroxylon parvifrons</i> (Engel) H. Wendl |

Figura 9. Resumen de las especies de plantas con importancia para la conservación.

vi. Fauna

• Mamíferos

A partir de información secundaria y los datos obtenidos en las caracterizaciones realizadas en el

área propuesta para declaratoria durante el convenio CVC & Inciva (2018) se tiene potencial de 56 especies de mamíferos que equivale al 26% de los mamíferos registrados para el Valle del Cauca (Rojas et al. 2012). De éstas, 43 especies han sido registradas en las caracterizaciones realizadas y 13 son potenciales. En la 10, se puede ver un resumen de las especies de importancia para la conservación de acuerdo a la categoría de amenaza, especies endémicas y CITES. El listado de mamíferos para el área del polígono se puede consultar en el **Anexo 1**.



Figura 10. Resumen de las especies de mamíferos con importancia para la conservación.

- **Avifauna**

A partir de la información de las caracterizaciones y la información secundaria para el área propuesta para declaratoria se tiene un potencial de 292 especies de aves que equivale al 30% de las aves registradas para el Valle del Cauca (Cárdenas et al 2020). De estas especies, 165 especies han sido registradas en caracterizaciones realizadas dentro del área y 128 son potenciales. En la Figura 11, se puede ver un resumen de las especies de importancia para la conservación de acuerdo a la categoría de amenaza, CITES, especies endémicas y migratorias. El listado de aves para el polígono se puede consultar en el **Anexo 1**.



10 especies amenazadas (IUCN 2020)

- | | | |
|---|---|--|
| 

 | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Hapalopsittaca fuertesi</i> 1. <i>Spizaetus isidori</i> 1. <i>Chaetura pelágica</i> 2. <i>Anthocephala floriceps</i> 3. <i>Oxygogon stuebelii</i> 4. <i>Vultur gryphus</i> | <ol style="list-style-type: none"> 5. <i>Hapalopsittaca amazonina</i> 6. <i>Ognorhynchus icterotis</i> 7. <i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i> 8. <i>Sericossypha albocristata</i> |
|---|---|--|

11 especies amenazadas (Resolución 1912 de 2017)

- | | |
|--|---|
| 

 | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Vultur gryphus</i> 2. <i>Hapalopsittaca fuertesi</i> 1. <i>Oxyura jamaicensis</i> 2. <i>Oxygogon stuebelii</i> 3. <i>Spizaetus isidori</i> 4. <i>Ognorhynchus icterotis</i> 1. <i>Anthocephala berlepschi</i> 2. <i>Andigena hypoglauca</i> 3. <i>Hapalopsittaca amazonina</i> 4. <i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i> 5. <i>Leptosittaca branickii</i> |
|--|---|

Figura 11. Resumen de las especies de aves con importancia para la conservación.

• Herpetofauna

Al revisar la información secundaria y la información obtenida en las caracterizaciones, en el polígono tenemos un potencial de 23 especies de anfibios que equivale al 14% de los anfibios registrados para el Valle del Cauca (Castro-Herrera & Vargas-Salinas 2008) y 12 especies de reptiles que equivale al 9% de los reptiles reportados para el Valle del Cauca (Castro-Herrera & Vargas-Salinas 2008). En la Figura 12, se puede ver un resumen de las especies de importancia para la conservación de acuerdo amenaza y especies endémicas. El listado de anfibios y reptiles para el área del polígono se puede consultar en el **Anexo 1**.



9 Especies endémicas anfibios

1. *Pristimantis permixtus*
2. *Pristimantis alalocophus*
3. *Pristimantis piceus*
4. *Pristimantis thectopternus*
5. *Pristimantis racemus*
6. *Pristimantis peraticus*
7. *Pristimantis simoterus*
8. *Gastrotheca argenteovirens*
9. *Bolitoglossa valleculea*



4 Especies endémicas reptiles

1. *Dipsas sanctijoannis*
2. *Mastigodryas danieli*
3. *Atractus obesus*
4. *Saphenophis tristriatus*

5 especies **amenazadas** de anfibios (IUCN 2020)



1. *Pristimantis alalocophus*



1. *Centrolene buckleyi*
2. *Pristimantis racemus*
3. *Nymphargus ruizi*
4. *Pristimantis supernatis*

Figura 12. Resumen de las especies de anfibios con importancia para la conservación

b. Caracterización Socioeconómica

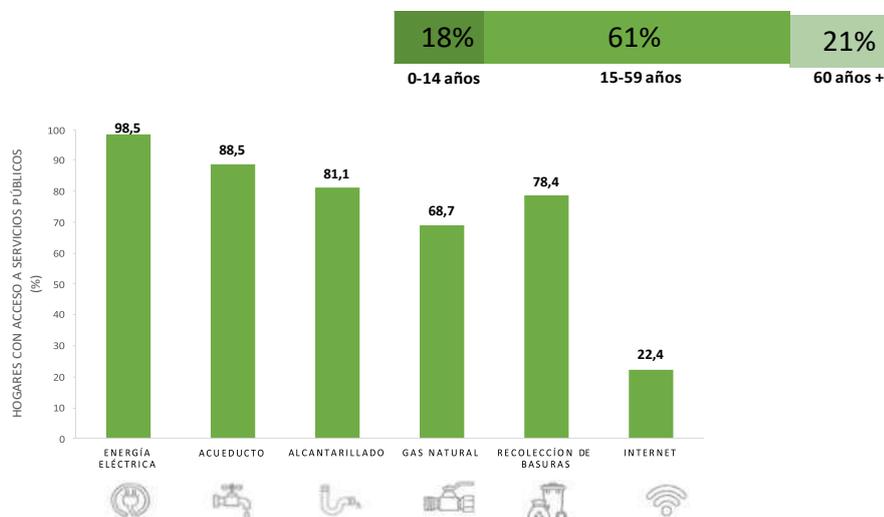
i. Aspectos demográficos y socioeconómicos

El área se encuentra ubicada exclusivamente en el municipio de Sevilla y se identifica como campesina, considerando que hay una importante proporción de predios cuyos propietarios son ausentistas y su clasificación no corresponde con la noción de campesino. Ocupa el 27% del área del municipio (área oficial del municipio 58.750 ha). De acuerdo con los datos de Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en el 2018 por el DANE, para el municipio de Sevilla la población total censada fue de 36.827 y ajustada por omisión a 42.133 con un porcentaje de omisión del 12,6%. Fueron censadas en la cabecera municipal 28.457 personas y 8.370 personas en los centros poblados y rural disperso. En la Figura 13, podemos ver un resumen de los datos obtenidos en el censo para el municipio de Sevilla.

36.827 personas

42.133 personas Ajustada por omisión (Omisión: 12,6%)

51% son Mujeres
49% son Hombres



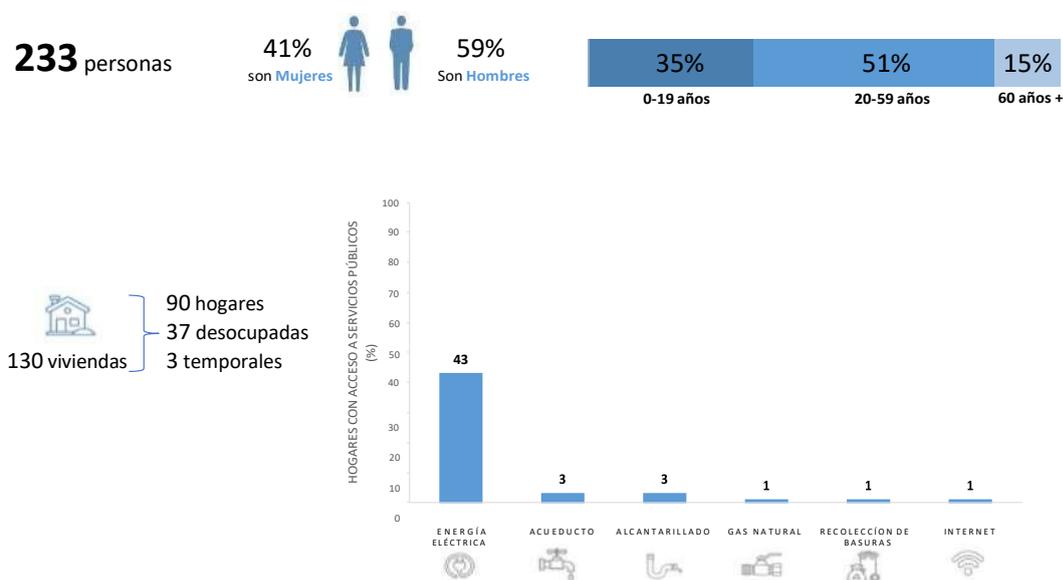
Fuente: DANE CNPV 2018

Figura 13. Información del Censo Nacional de Población y Vivienda para el municipio de Sevilla realizado por el DANE en el 2018.

Específicamente en el área a declarar se tiene una población de 233 personas (Figura 14). A diferencia de lo que se observa en el municipio, la mayoría de la población son hombres (59%) y el porcentaje de adultos mayores es menor respecto al total del municipio (15%). Se realizó un conteo de 130 viviendas (118 tipo casa, 1 apartamento, 11 cuartos). De estas 90 viviendas con personas presentes, 3 viviendas temporales (para vacaciones), 37 viviendas desocupadas. En los 90 hogares se puede observar que el acceso a los servicios públicos en el área protegida es poco o nulo para la mayoría de éstos. Solo 39 hogares cuentan con energía eléctrica y ninguno cuenta con servicio de acueducto. El agua proviene principalmente de nacimientos, sin ningún tratamiento de potabilización (las personas conectan mangueras directamente a las fuentes de agua), no existe servicio de alcantarillado y son muy pocos los hogares que cuentan con sistemas sépticos, tampoco existe un sistema de recolección y tratamiento que permita hacer un adecuado manejo de los residuos sólidos. La comunidad por lo general entierra los residuos sólidos, haciendo aprovechamiento de desechos orgánicos y quemando el resto. El servicio de internet no existe en la mayoría del área y la señal de telefonía celular es buena, sin embargo, en algunos sitios es pobre o inexistente de acuerdo con la información suministrada por la comunidad.

Contrariamente a la situación del municipio, la zona rural presenta unas condiciones de pobreza y miseria que se corroboran con la información anterior. Esta información parece coincidir con los datos generales del Censo Nacional para los centros poblados y población rural dispersa (DANE, 2018), la cual muestra una proporción de personas con NBI del 13%, de 2,44% en condiciones de miseria, pues el componente de vivienda arroja un porcentaje de 1,16%, el componente de servicios públicos un 0,99%, el

componente de hacinamiento el 4.27%, inasistencia el 1,26% y dependencia económica el 7.18%.



Fuente: DANE CNPV 2018

Figura 14. Información del Censo Nacional de Población y Vivienda para el área protegida realizado por el DANE en el 2018.

ii. Actividades económicas

Las estrategias productivas en el área se relacionan con la horticultura y pastoreo, en especial el cultivo de papa y la cría de ganado lechero: en algunas fincas se realizan ambas actividades. En el Censo Nacional Agropecuario de 2014, se registra alrededor de 76 UPA (Unidad Productora Agropecuaria) y 13 UPNA (Unidad Productora No Agropecuaria) en el polígono. En los cultivos se destaca también el maíz, frijol, arveja y hortalizas en áreas pequeñas y algunos frutales como tomate de árbol. Se censó 62 viviendas con 64 hogares y un total de 210 personas y 33 productores residentes. Los grandes propietarios no residen en sus predios y contratan para su administración a mayordomos, sus visitas son escasas o nulas. Existen algunos propietarios que viven y trabajan en sus predios. Otra parte está representada por campesinos sin tierra que trabajan la tierra como jornaleros.

Desde hace más de 20 años, en la cuenca del río Bugalagrande, una pequeña porción de la comunidad realiza extracción de minerales preciosos (principalmente oro). La actividad se realiza desde la zona de páramos hasta el sector de Santa Fe en el corregimiento de Alegrías. La caracterización realizada por la alcaldía de Sevilla encontró que la extracción del material mineral del río se hace de modo artesanal y en su mayoría por hombres (82%). La edad promedio de las personas que realizan la minería es de 35 años (de 21 a 58 años), 45,5% son oriundos de otros departamentos (Cauca, Antioquia y Quindío) y 36% del departamento del Valle del Cauca. La minería que se realiza en este sector es de subsistencia y para la mayoría de las personas es su única fuente de ingresos. Esta actividad se realiza de modo inconstante durante todo el año, principalmente en los meses de junio a noviembre. Respecto a los años

anteriores, los mineros manifiestan que encontrar oro es cada vez más difícil. La comercialización del material mineral extraído se hace en el casco urbano de Sevilla o en el municipio de Cartago. En la visita que realizó la alcaldía se encontró que en la cuenca de la quebrada La Profunda, afluente del río Bugalagrande, la actividad minera puede generar situaciones de remoción de tierra de las orillas de esta cuenca hídrica, debido a que algunos mineros están socavando la ladera en busca de minerales y está debilitando el talud, incrementado el riesgo de desastre en la zona dada las condiciones particulares del área (Muñoz-Osorio 2020).

Desde la década del 70s, Smurfit Kappa Cartón Colombia inició la compra de predios en el municipio de Sevilla para la extracción forestal al norte del polígono. Actualmente, la empresa tiene plantaciones de pino y eucalipto y cuenta con un área cultivada de aproximadamente 427 hectáreas, las cuales representan alrededor del 2,7% del área del polígono a declarar.

iii. Grupos étnicos

En el área propuesta para declaratoria no se encuentra comunidad indígena, no obstante, en la zona de influencia directa, en el corregimiento de Tochecito, vereda Alto del Rocío, en el municipio de Tuluá, se encuentra el resguardo indígena embera chamí Dachi Drua Chamí, constituido por parte del Incora (hoy Agencia Nacional de Tierras), mediante la Resolución 051 de noviembre 30 de 1998, para dotar de tierra este grupo indígena, proveniente de la cordillera occidental. El pueblo embera o ebera es uno de los grupos indígenas de Colombia que se encuentra en peligro de extinción, según Auto 004 de la Corte Constitucional. Esta comunidad ha manifestado no tener cercanía con el área con relación a actividades económicas, no obstante, sí la reconocen como territorio cultural por el simbolismo de su cosmogonía asociada al agua y a las montañas como espacios físicos y espirituales de sus mitos de origen. La comunidad está constituida por 37 familias que suman en la actualidad y 145 personas, las cuales desarrollan actividades agropecuarias en su resguardo, pero igualmente se dedican al jornaleo en fincas vecinas. Se anexa los documentos correspondientes a la Consulta Previa llevada a cabo por parte del Ministerio del Interior con esta comunidad.

iv. Aspectos jurídicos y de tenencia de la tierra

El diagnóstico se realizó a partir de la información disponible del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. Se encontró que en el área existen un total de 128 predios, acorde con los polígonos del IGAC. Según lo manifestado por la comunidad en varios de los espacios, la información proporcionada no se encuentra actualizada ya que no representa la realidad de sus predios y por ello solicitan a las entidades encargadas que actualicen el catastro de la zona rural del municipio de Sevilla. El 27 % de los predios (35), corresponden a propietarios con grandes extensiones (> 100 ha) de tierras privadas. De los 128 polígonos registrados por el IGAC, solo el lote de la Escuela Miraflores es de carácter público. Los predios Reserva Natural de Cartago y Reserva Natural Chupaderos y la Estepa están a cargo de la Asociación de usuarios del Distrito de adecuación de tierras de gran escala del Río Bugalagrande (ASORIBU).

Estos predios fueron adquiridos por la Fundación Río Bugalagrande y Corpocuenas (de la Gobernación del Valle) y los municipios de Bugalagrande y Andalucía y se encuentran ubicados en la zona de páramo. En los complejos de Páramos Chilí- Barragán se ubican 24 predios (8.688 ha) y en Complejo Las Herosas 6 predios (393ha). Un predio se comparte entre los dos complejos con un área de 77 ha en del complejo de Chili-Barragán y 946 ha del complejo Las Herosas. Por fuera de los complejos se encuentran 97 predios con 4.781 hectáreas.

v. Contexto histórico y Cultural

No existe información sobre la presencia reciente de grupos prehispánicos en la zona alta del municipio de Sevilla, sin embargo, es común en la zona encontrar restos de cultura material especialmente lítica y cerámica, así como tambos de antiguas construcciones, posiblemente viviendas indígenas. Igualmente hay mención por parte de cronistas españoles, como Cieza de León, sobre los indígenas de las montañas de la cordillera central. “De acuerdo a las diferentes narraciones de los españoles, se habla de los pueblos que habitaban las montañas de la cordillera central como los Bugas y los Pijaos principalmente. De ellos se dice que eran altamente belicosos y atacaron en diversas oportunidades las poblaciones, como Buga, que debió ser cambiada de lugar por este motivo. Esta belicosidad condujo a que se construyeran fuertes, que igualmente fueron atacados por los indígenas. Llano (1991), dice que en 1557 “se revelaron los paez en el valle del Magdalena, los sutagaos en el sur, y los indios de Vélez en el norte y en el Valle del Cauca los bugas y gorriones, atacaron poblados y estancias, mientras que los pijaos y los panches cruzaban por los pasos de la cordillera central y atacaban las poblaciones del mismo Valle”. El autor muestra la resistencia de los pijaos y los paezes como una estrategia para desestabilizar el “establecimiento colonial”, por lo cual, los pijaos atacaron simultáneamente los pueblos ubicados a ambos lados de la cordillera, como Cartago, Buga, Timaná, la Plata e Ibagué. Igualmente “atacaban sus unidades productivas – estancias y minas-, y sus centros de extracción de fuerza laboral (encomiendas). El otro aspecto que el autor resalta es que no se trataba de un grupo sino de una coalición de yalcones, paezes, pijaos, sutagaos y panches de las estribaciones orientales de la cordillera central y los valles de Magdalena y Neiva; y los putimaes y bugas que habitaban la cordillera en las estribaciones occidentales y en el Valle del Cauca, en este sentido, el término pijao no designaba a una comunidad específica, sino que era aplicado a cualquier tribu belicosa que habitara la frontera interna que se había creado en la cordillera central”. El autor resalta, que una estrategia de los españoles para justificar la dominación sobre los pueblos rebeldes, fue asociar una connotación denigrante que hiciera ver al indio y sus manifestaciones de rebeldía como de hombres caníbales, salvajes que tenían que ser reducidos (CVC, 2014).

Aunque se ha observado algunas huellas de actividad humana, posiblemente prehispánica o contemporánea a la presencia de la población española en el periodo de la Conquista, en forma de conjuntos de terraza en las fincas Cristalina y Verdum, estas poblaciones desaparecieron después de la época de contacto y colonización. Sus habitantes actuales son básicamente población campesina que migró a finales del siglo XIX y comienzos del XX, especialmente provenientes de Antioquia y

posteriormente de la sabana cundiboyasense con el fin de desarrollar cultivos de cebada y trigo, por lo que la zona, junto con Barragán y Santa Lucía en Tuluá, fueron la despensa del departamento hasta la década del 90 cuando se dio inicio a las importaciones de estos productos derivado de la denominada política de apertura económica del país. Estas tierras fueron entregadas por el Gobierno de Colombia al General Manuel José Cancino como compensación por su participación en la guerra de los mil días. Esta zona estaba casi deshabitada y se practicaba una ganadería incipiente y una agricultura de subsistencia. El General Cancino promovió la migración de personas provenientes de otras regiones. Sus primeros pobladores fueron de origen "paisa" (especialmente del viejo caldas). La economía tuvo como eje principal los cultivos de maíz, frijol y cría de cerdos que permitían garantizar su alimentación y los excedentes eran intercambiados en los centros poblados de Sevilla y Tuluá. Con el auge de la producción de trigo y cebada se dio el arribo de personas provenientes de Boyacá y Cundinamarca, quienes tenían amplios conocimientos de estos cultivos, mientras los caldenses se dedicaron al cultivo de papa. Las relaciones familiares fueron un motor importante en el proceso de poblamiento. La llegada de una persona era el puente para que el resto del grupo familiar y vecinos decidieran migrar en busca de mejores condiciones y acceso a la propiedad de la tierra.

La zona ha sido afectada por la violencia. En la década del 40 debido al estallido del periodo denominado la Violencia, de origen bipartidista la cual generó una fuerte migración de la población rural hacia los centros urbanos produciendo una crisis demográfica en la zona; concentración de la propiedad de la tierra y una recesión económica que afectó los ingresos económicos derivados de la producción agrícola. Adicionalmente, la agricultura intensiva en la zona plana, en especial el cultivo de caña, desplazó la ganadería a la zona de laderas, surgiendo entonces el modelo productivo extensivo, el cual se adaptó a la escasez de fuerza de trabajo en la zona (Tomado de CVC & Fundación Trópico 1999, CVC & Inciva 2019). Hasta la década del 90, la zona fue un corredor militar de grupos guerrilleros y del Ejército con presencia permanente de las guerrillas FARC, ELN y Báltaman Cayón (disidencias del M19). La parte alta de los municipios de Sevilla y especialmente Tuluá, fueron escenarios de una de las más cruentas violencias en dicha época, especialmente desde 1998 en que se inició otro periodo con la llegada del paramilitarismo representado en el Bloque Calima de Las AUC, que generó uno de los mayores fenómenos de violación de los derechos humanos en la historia del país, con asesinatos selectivos, masacres y desplazamiento forzado (Centro de Memoria Histórica, 2018), (INDEPAZ, 2021).

El contexto de la violencia, física, emocional, material, de la expulsión y despersonalización de un pueblo, del desplazamiento como único triunfo posible sobre la muerte, genera justamente condición de desarraigo, de pérdida de la historia del antes de. De la memoria productiva (antes eran agricultores, había por eso mucha comida y trabajo), la comunitaria (se pierden los lazos, se generan desconfianzas, no es fácil celebrar con los vecinos, no se sabe quiénes son), la familiar (se rompen las familias, los encuentros y celebraciones, la convivencia diaria, los sueños comunes). Estas poblaciones que han sido tan golpeadas han tenido que recrearse en sus imaginarios, sus sueños, sus costumbres y por eso; a pesar de todo, como todas las sociedades, cambian, se adaptan, a pesar del miedo, la violencia, el dolor, la pérdida; son resilientes. Y esas comunidades son las que, en ese proceso de transformación,

esperan nuevas oportunidades, seguir reconstruyendo su mundo, de seguro con nuevos ingredientes, que ojalá estén siempre mediados por la paz y esa esperanza es el sustento de una suerte de nuevo arraigo sobre su territorio.

vi. Caracterización de actores

Durante la fase de aprestamiento se facilitó y promovió la articulación interinstitucional y se identificó los actores relevantes para el proceso en diferentes escalas del territorio. Desde 2019 se llevaron a cabo socializaciones con la comunidad local y otros actores identificados en el proceso, como paso para la definición de la estrategia de gobernanza, por lo cual el proceso buscó fortalecer capacidades a los actores y el relacionamiento y coordinación interinstitucional. Se identificó los actores que por sus ámbitos de acción, roles e intereses hacen parte del área protegida y la mayoría fueron convocados en las diferentes fases de la ruta declaratoria. Para clasificación de actores se usó la metodología propuesta por la CVC 2007 y Rodríguez (2021). Cada actor fue clasificado en diferentes grupos con el fin de entender su rol. Una primera clasificación se hizo por niveles; en el primer nivel los actores tienen relaciones directas con el área protegida, en el segundo nivel los actores tienen una incidencia a través de la relación con actores de primer nivel y en el tercer nivel actores tienen una incidencia a través de la relación con actores de segundo nivel. Otra clasificación que se usó fue en Regional, Local y Nacional de acuerdo a su nivel de acción y en Público, Privado, Academia y Comunidad. Por último, los intereses se clasificaron en (Figura 15 y Tabla 5):

- *Prioritarios: Son los actores que deben estar en el proceso por el derecho de ser locales y por el deber que le asignan las competencias legales*
- *Aliados: Son aquellos que han apoyado diferentes procesos, con los que hay algún nivel de afinidad, que tienen competencias o funciones relacionadas y han apoyado el proceso o aquellos con los cuales se han logrado acuerdos importantes, aunque no sean completamente afines*
- *Importantes: Son actores tomadores de decisiones que pueden afectar el proceso, pero no han participado o lo han afectado negativamente*
- *Influyentes: Son aquellos que se considera que deben estar en algún momento del proceso porque tienen un valor que aportar para establecer negociaciones en torno a la conservación*
- *Débiles: Pueden tener acciones importantes, pero no se les reconoce o se desconocen sus alcances*
- *Indiferentes: Se caracterizan por no tomar posición de ninguna clase en el proceso*
- *Hostiles: Los actores locales los consideran un riesgo para el proceso*

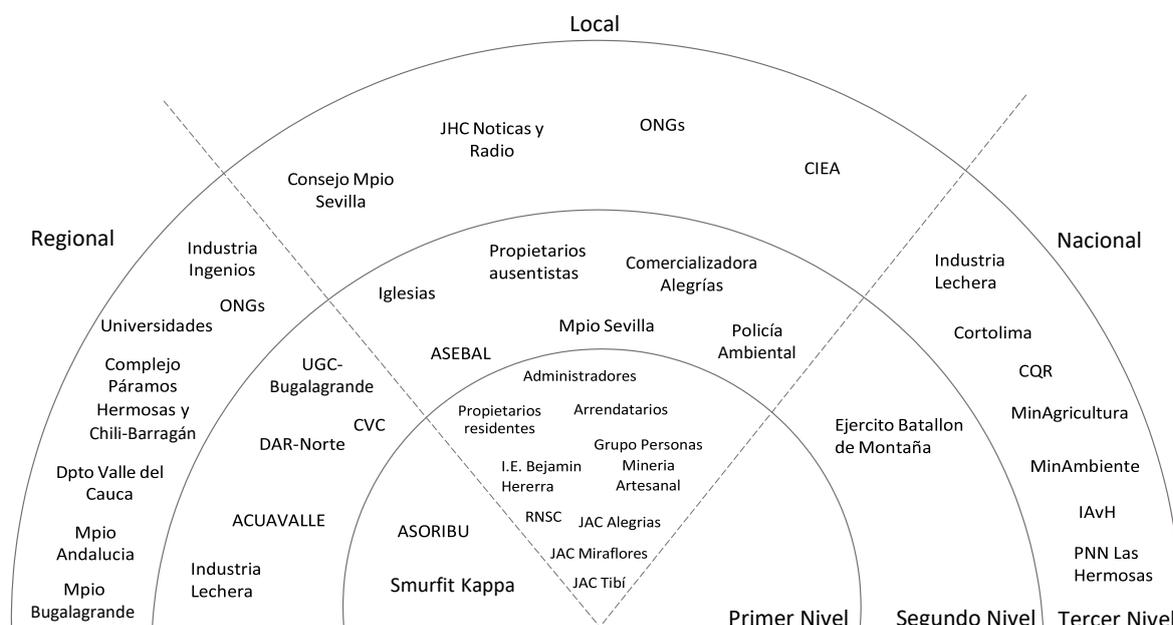


Figura 15. Mapa de actores para el área a declarar en el municipio de Sevilla (WCS, 2021).

Tabla 5. Lista de actores para el área a declarar.

Nivel	Nivel	Actor	Nombre	Interés
Primer Nivel	Local	Comunidad	Propietarios residentes	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Comunidad	Arrendatarios	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Comunidad	"agregados"/Administradores	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Privado	RNSC La Mina - Valle de los Frailejones	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Privado	RNSC La Esperanza	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Privado	RNSC El Mirador	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Privado	RNSC Mata de Guadua	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Comunidad	JAC Alegrías	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Comunidad	JAC Miraflores	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Comunidad	JAC Tibí	Prioritarios
Primer Nivel	Local	Comunidad	Grupo de personas que hace minería artesanal	Importantes
Primer Nivel	Local	Público	Institución Educativa Benjamín Herrera (San Gerardo)	Prioritarios
Primer Nivel	Regional	Privado	Smurfit Kappa Cartón Colombia	Prioritarios
Segundo Nivel	Regional	Privado	Distrito de Riego del río Bugalagrande ASORIBU	Prioritarios
Segundo Nivel	Local	Comunidad	Propietarios ausentistas	Prioritarios
Segundo Nivel	Local	Público	Policía Ambiental de Sevilla	Influyentes
Segundo Nivel	Local	Público	Municipio de Sevilla	Prioritarios

Nivel	Nivel	Actor	Nombre	Interés
Segundo Nivel	Local	Comunidad	ASEBAL Asociación Sevilla, Barragán, Alegrías	Importantes
Segundo Nivel	Local	Comunidad	Iglesia Cristiana	Influyentes
Segundo Nivel	Local	Comunidad	Iglesia Católica	Influyentes
Segundo Nivel	Local	Privado	Comercializadora Alegría	Débiles
Segundo Nivel	Regional	Público	CVC	Prioritarios
Segundo Nivel	Regional	Público	Unidad de Gestión de Cuenca (UGC) Bugalagrande-CVC	Importantes
Segundo Nivel	Regional	Privado	Alquería	Débiles
Segundo Nivel	Regional	Privado	Fundebasa	Débiles
Segundo Nivel	Regional	Privado	Asproleches	Débiles
Segundo Nivel	Regional	Privado	ProAlba	Débiles
Segundo Nivel	Regional	Privado	Lácteos Santa Lucia	Débiles
Segundo Nivel	Regional	Público	ACUAVALLE	Importantes
Segundo Nivel	Nacional	Público	Ejercito	Influyentes
Tercer Nivel	Local	Público	CIEA Sevilla- Centro Integral de Educación Ambiental	Aliados
Tercer Nivel	Local	Público	Consejo Municipal del Sevilla	Aliados
Tercer Nivel	Local	Privado	Fundación Ecológica San Antonio (ONG)	Débiles
Tercer Nivel	Local	Privado	JHC Noticias y JHC Radio	Débiles
Tercer Nivel	Regional	Público	Municipio de Bugalagrande	Aliados
Tercer Nivel	Regional	Público	Municipio de Andalucía	Aliados
Tercer Nivel	Regional	Público	Departamento del Valle del Cauca	Influyentes
Tercer Nivel	Regional	Público	CC complejo de Paramos Chili Barragán	Aliados
Tercer Nivel	Regional	Público	CC complejo de Paramos Las Hermosas	Aliados
Tercer Nivel	Regional	Privado	Fundación Fondo Agua para la vida y la Sostenibilidad (ONG)	Débiles
Tercer Nivel	Regional	Privado	Ingenios Azucareros	Débiles
Tercer Nivel	Regional	Privado	Fundación Trópico (ONG)	Débiles
Tercer Nivel	Regional	Privado	Fundación Ambiente Colombia (ONG)	Débiles
Tercer Nivel	Regional	Privado	Fundación Las Mellizas (ONG)	Aliados
Tercer Nivel	Regional	Privado	Fundación Sembranza (ONG)	Débiles
Tercer Nivel	Regional	Privado	Fundación Más Bosques (ONG)	Débiles
Tercer Nivel	Regional	Academia	Universidad del Valle	Débiles
Tercer Nivel	Regional	Academia	Universidad del Cauca	Débiles
Tercer Nivel	Regional	Academia	Universidad Autónoma de Occidente	Aliados
Tercer Nivel	Nacional	Público	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.	Aliados

Nivel	Nivel	Actor	Nombre	Interés
Tercer Nivel	Nacional	Público	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Influyentes
Tercer Nivel	Nacional	Público	Ministerio de Agricultura	Influyentes
Tercer Nivel	Nacional	Público	Corporación Autónoma Regional del Quindío (CQR)	Débiles
Tercer Nivel	Nacional	Público	Corporación Autónoma Regional del Tolima (Cortolima)	Débiles
Tercer Nivel	Nacional	Público	PNN Las Hermosas	Influyentes
Tercer Nivel	Nacional	Privado	Nestlé	Débiles

IV. PRESIONES

a. Motores de pérdida de la biodiversidad

Los motores directos de transformación y pérdida de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos identificados en el área a declarar se encuentran en la Tabla 6.

Tabla 6. Motores directos y algunas causas identificadas en el área a declarar.

Motores directos	Causas
1. Transformación y pérdida de ecosistemas y hábitats naturales	<p>Cambios en el uso de suelo, transformación y pérdida de ecosistemas naturales debido a que la principal actividad económica en el área es la ganadería extensiva y en menor proporción los cultivos de papa. El 28% del área a declarar se encuentra transformada con cobertura de pastos y áreas agrícolas heterogéneas, resaltando que la mayor parte se encuentra por fuera de los complejos de páramos, es así como el complejo Chile-Barragán solo tiene el 3,2% del área transformada y el complejo Las Hermosas tan solo el 0,2%.</p> <p>Se tiene conocimiento que en el área del río Tibí sector medio bajo, se realiza actividad de minería artesanal de extracción de oro de aluvión. La alcaldía municipal ha realizado identificación y caracterización de los actores, con el fin de promover actividades productivas diferentes para la conservación del área forestal protectora.</p> <p>En relación con los posibles impactos que se están ocasionando al cauce y recurso del río, no se cuenta con datos, por la complejidad del orden público.</p>
2. Invasiones biológicas	<p>Introducción de especies exóticas propagadas por el ganado como la presencia de la acetosilla (<i>Rumex acetosella</i>), o especies nativas con hábito invasor como la hierba rastrera <i>Lachemilla orbiculata</i> y la presencia del retamo espinoso <i>Ulex europeus</i>.</p>

Motores directos	Causas
3. Contaminación	Contaminación del recurso hídrico por manejo inadecuado de aguas residuales, residuos sólidos del hogar y sistema productivo. De acuerdo al diagnóstico, de 90 viviendas ocupadas, casi todas carecen de sistemas sépticos para tratar las aguas residuales antes de ser vertidas a los ríos y quebradas, así como sistemas adecuados para el manejo de residuos sólidos.
4. Cambio climático	De acuerdo con los escenarios de cambio climático RCP 6 los incrementos de temperatura provocarían un alto impacto dentro del área con un incremento estimado de 2°C para el periodo 2011-2095. Algunas zonas de vida desaparecerían y afectaría la flora y fauna asociadas a las zonas de vida, afectando los servicios ecosistémicos como la regulación hídrica.

b. Análisis de información sectorial y de colaboración con la entidad competente

A continuación, se detallan las consultas sectoriales realizadas en el marco del proceso de aplicar la ruta para la declaratoria como área protegida de acuerdo a la resolución 1125 de 2015 (Tabla 7):

Tabla 7. Consultas sectoriales

Fecha (año-mes-día) No. correspondencia CVC	Entidad consultada	No. entidad oficio	No. radicado en CVC	Síntesis de la respuesta a la consulta realizada por la CVC
8-02-2021 / 0640- 56172021	Dirección de Planeación Departamental — Gobernación del Valle	FO-M9-P3-02- V01	16 febrero 2021 Correo electrónico	<p>En el oficio de respuesta se remite las orientaciones del Modelo de Ocupación Territorial a 20 años y el listado de proyectos propuestos en el POTD para el polígono (se adjunta mapas y shape files).</p> <p>Se incluyen específicamente para el polígono de la declaratoria los siguientes proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corredor de conectividad La Paila – Tuluá – Barragán, el conecta las zonas de páramo y de Le 2 de 1959 con el eje articulador del valle geográfico, el río Cauca (PTTT 7) • Dentro del polígono se identificó parte del Territorio Prioritario para Políticas de PAZ – TPPP 07 Productividad central (desminado humanitario y restitución de tierras) • Zona de influencia: se focaliza el desarrollo del centro poblado de Barragán, denominado con el rol de Centro de Enlace Rural, se espera de acuerdo al MOT a 20 años, la localización y mejoramiento de equipamientos de servicios de salud, educación y de centros de acopio, aumento de la demanda de vivienda, mejoramiento de presentación de servicios sociales.

				<ul style="list-style-type: none"> • Parte de área del polígono se encuentre incluido en el Proyecto Territorial Estratégico PTE 6 – Intersticios Ambientales Productivos Cuenca Tuluá-Bugalagrande, en el cual se espera que las intervenciones garanticen el cuidado de las fuentes abastecedoras de agua, en especial de las cumbres. • Distrito de riego de Alegrías. • Construcción de ciclo montañismo circuito Sevilla. • Conexión Transversal Buga-Barragán-Roncesvalles. • Mejoramiento de la red terciaria Barragán - Conexión Tolima. • Mejoramiento de vías de segundo orden. • Producción Forestal Sostenible • Mejoramiento de sistemas productivos • Incentivos para la conservación de coberturas naturales. • Reconversión de pastos y mejoramiento de Ganadería. • Recuperación de suelos erosionados. • Reforestación. • Restauración de coberturas de páramos.
10-05-2022 / 0640-445292022	Gobernación del Valle del Cauca -Secretaría Departamental de Ambiente y Desarrollo Sostenible			<p>La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible cuenta para su plan de acción 2022 con el Proyecto BPIN2021003760298 Implementación de iniciativas de negocios verde para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad en el Departamento del Valle del Cauca, el cual tiene como objetivo fortalecer iniciativas de negocios verdes mediante capacitaciones y capital. Estos negocios son seleccionados mediante convocatoria pública en la que pueden participar todas las organizaciones o emprendimientos que tengan iniciativas verdes. Bajo este contexto, consideramos que la población que habita en el área definida en el municipio de Sevilla, que realice actividades productivas sostenibles o de promoción de conservación pueden presentarse a esta convocatoria pública con propuestas de iniciativas verdes sostenibles que contribuyan a mitigar la huella de carbono de la zona circundante.</p>
8-02-2021 / 0640-52922021	Autoridad de Licencias Ambientales - ANLA	Radicación: 2021027265-2-000	26 de febrero 2021 correo electrónico Traslado de MinAmbiente	<p>Nos permitimos informarle que nos encontramos adelantando el proceso de especialización de la información relacionada con las actividades de recolección ejecutadas bajo el amparo de los permisos de recolección otorgados por la ANLA, sin embargo, debido al poco tiempo con el que contamos para dar la respuesta, por el momento no podemos brindar el dato exacto de los expedientes que han realizado actividades de recolección en el municipio de Sevilla – Valle del Cauca.</p>

				<p>Adicional a lo anterior, de acuerdo con las competencias asignadas a esta Autoridad le informamos que se ha otorgado el "Permiso de estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales" (REA), reglamentado en el Capítulo 9, Sección 2, Artículo 2.2.2.9.2.1 en adelante del Decreto 1076 de 20156.</p> <p>Es importante precisar que dentro de las condiciones propias de este permiso se encuentra su vigencia, la cual es de dos años, además que el área geográfica puede ser a nivel nacional o regional.</p> <p>Por lo tanto, a continuación, se relacionan los permisos REA otorgados durante el año 2020 y lo que va del 2021, los cuales son de carácter nacional y eventualmente podrían realizar actividades de recolección de especímenes de la diversidad biológica en el municipio de Sevilla – Valle del Cauca, durante los años 2021 y 2022. Ver oficio de respuesta.</p>
8-02-2021 / 0640-54402021	Departamento para la Prosperidad Social - DPS	S-2021-4300-138596 / Fecha: 2021-03-11	15 de marzo 2021 correo electrónico	<p>Se relacionan los Convenios Interadministrativos que contienen proyectos que se ejecutan en el municipio de Sevilla y que actualmente se encuentran vigentes.</p> <p>1. El 8 de noviembre de 2013 se suscribió el Convenio Interadministrativo N° 316 entre el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social - Fondo de Inversión para la Paz - Prosperidad Social- FIP y el Departamento del Valle del Cauca, que tiene por objeto: "Aunar esfuerzos técnicos, financieros y sociales, con el fin de contribuir a la ejecución y sostenibilidad de obras en infraestructura social comunitaria e infraestructura, entre el Departamento para la Prosperidad Social DPS -FIP el Departamento de Valle del Cauca, con el propósito de aportar a la inclusión socioeconómica, la generación de ingresos, la superación de la pobreza y la consolidación de territorios, de conformidad con el ANEXO TÉCNICO adjunto, el cual hace parte integral del convenio".</p> <p>En el mencionado Anexo Técnico se relacionaron los proyectos a ejecutar, dentro del cuales se encuentra el proyecto denominado: "PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN SEVILLA - VALLE DEL CAUCA.".</p>

				<p>2.El 9 de noviembre de 2017 se suscribió el Convenio Interadministrativo N° 456 entre el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social - Fondo de Inversión para la Paz - Prosperidad Social- FIP y el municipio de Sevilla - Valle del Cauca, que tiene por objeto: "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, entre el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social DPS-FIP y la ENTIDAD TERRITORIAL, para la ejecución de obras de infraestructura social, definidas en el parágrafo primero de la presente cláusula, con el propósito de aportar a la inclusión socioeconómica, la generación de ingresos, la superación de la pobreza y la consolidación de territorios.</p> <p>"REMODELACIÓN PLAZA DE MERCADO MUNICIPIO DE SEVILLA - VALLE DEL CAUCA".</p>
8-02-2021 / 0640-52852021	Agencia Nacional de Infraestructura - ANI	Radicado ANI No.: 2021200004621 1. Fecha: 18-02-2021	18 de febrero 2021 correo electrónico	De acuerdo con las funciones de la ANI, debemos informarle que, una vez contrastada la información del polígono del área de interés con el banco de proyectos de la entidad, no se tienen en ejecución, ni en estructuración, proyectos en el "paramo Chili - Barragán en el municipio de Sevilla jurisdicción del Valle del Cauca, cuyo polígono propuesto se encuentra ubicado en el corregimiento de alegrías del municipio de Sevilla"
19-02-2021 / 0640-144582021	Agencia de Renovación del Territorio - ART	Radicado: 2021230002289 1] Fecha: 23/02/2021	23 de febrero 2021 correo electrónico	No se encontraron proyectos en ejecución o proyectados en el área comprendida dentro del polígono o áreas de influencia del complejo de Páramo Chili-Barragán en Sevilla (Valle), en el marco de los programas, planes y proyectos de competencia de la Subdirección de Desarrollo Económico.
8-02-2021 / 0640-54522021	ECOPETROL	OPC-2021-006808	20 febrero 2021 correo electrónico	Una vez revisados los activos y proyectos de potestad de Ecopetrol S.A. en dicha área, no se registra la presencia de ningún tipo de infraestructura, campo o bloque de tierras.
8-02-2021 / 0640-55172021	ECOPETROL- Operaciones y de Mantenimiento Transporte	1-2021-113-OT0003123	19 febrero 2021 Correo electrónico	ECOPETROL S.A. no cuenta con activos propios de la infraestructura de transporte de hidrocarburos en jurisdicción de la CVC y por lo mismo no tiene una relación directa con lo descrito en su comunicación, hemos procedido a dar traslado de la misma a CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S. por ser esta la empresa competente para atender su solicitud.

				<p>Respuesta CENIT 10 marzo 2021. CENIT con la data allegada procedió a realizar el respectivo cruce de información, el cual, arrojó que la infraestructura de transporte de hidrocarburos de nuestra propiedad, no se encuentra inmersa dentro del área indicada en el proceso de declaratoria de un área protegida pública y formulación del plan de manejo del complejo Chili – Barragán en el municipio de Sevilla – Valle. También es del caso informar que a la fecha no se tiene contemplada la expansión de infraestructura de transporte de hidrocarburos dentro de los límites territoriales que comprenden dicha área.</p>
8-02-2021 / 0640-52732021	Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH	Radicado 2021641004412 2 Id: 577825	22 febrero 2021 correo electrónico	<p>Nos permitimos informar que el área protegida pública suministrada en archivo shape, no se encuentra ubicada dentro de algún área con contrato de hidrocarburos vigente; se localiza parte en basamento cristalino* y parte en área reservada**, de tipo ambiental, según Mapa Oficial de Áreas de la ANH, fecha 15/12/2020</p>
23-04-2019 / 0640-289112019	Dirección Consulta Previa - Ministerio del Interior y Justicia	OFI19-14278-DCP-2500. Certificado No. 0388 del 16 de Julio de 2019	No.366682019 09/05/2019	<p>Certificado No. 0388 del 16 de Julio de 2019, Certifica</p> <p>PRIMERO. Que registra presencia del Resguardo Indígena Dachi Drua Chamí, constituido mediante resolución No. 051 del 30 noviembre de 1998 En el área del proyecto.</p> <p>Resolución Número 146 de 31 Dic 2019: "Por medio del cual se resuelve recurso de reposición, en contra de la certificación No. 388 del 16 julio de 2019".</p> <p>SEGUNDO. Que no se registra presencia de Comunidades Negra, Afrocolombianos, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto.</p> <p>TERCERO. Que no se registra presencia de Comunidades Rom, en el área del proyecto.</p> <p>CUARTO. Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante.</p> <p>QUINTO. Conforme a lo anterior si la parte interesada decide ejecutar el proyecto de que trata esta certificación, deberá solicitar a la Dirección de Consulta Previa el inicio del proceso de consultar conforme a los lineamientos del artículo 330 de la Constitución Política, los artículos 6 y 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y la Directiva Presidencial 10 de 2013.</p> <p>Resolución Número 146 de 31 diciembre 2019</p> <p>Resuelve Artículo Segundo: CONFIRMAR lo resuelto en la certificación No.0388 del 16 de Julio de 2019 para el proyecto "Declaratorio de un área Protegida Pública en el Municipio de Sevilla", localizado en</p>

				jurisdicción del Municipio de Sevilla, en el departamento de Valle del Cauca.
8-02-2021 / 0640-56462021	Dirección de Servicio Geológico Colombiano	Radicado SGC No.: 202170000547 1 19-02-2021	19 febrero 2021 correo electrónico	Se informa los siguiente:
				• Información de Geoamenazas: se da información para consulta en línea lo referente Modelo de Nacional de Amenaza Sísmica, Amenaza por movimientos en Masa, Amenaza Volcánica
				• Información de Geociencias Básicas: el área de estudio queda ubicada en la plancha geológica 262 Génova escala 1:100.000. A la fecha Dirección de Geociencias Básicas y según sus funciones, no se está realizando ningún tipo de investigación relacionado con la cartografía geológica, geofísica y geoquímica de Colombia a escala regional.
				• Información Hidrocarburos: a la fecha no se tiene ningún proyecto en el área del polígono de interés
				• Información de Recursos Minerales:
				1. Dicha área está intersectada por dos polígonos de zonas potenciales del grupo mineral de metales y minerales preciosos, pero no tienen estudios detallados porque no se han realizado estudios específicos. Minerales: Oro (Au), Plata (Ag) y Plata-Oro (Ag Au).
				2. En el área no hay anomalías geoquímicas
				3. En el área no hay depósitos minerales
				4. En el área no hay ocurrencias minerales
				5. En el área no se adelanta ningún proyecto en la actualidad por parte de la DRM
8-02-2021 / 0640-56532021	Ministerio de Minas y Energía	ANH Radicado 2021221058114 1 Id: 657065	ANH: 3 de mayo 2021 correo electrónico. IPSE: 4 de mayo 2021 correo electrónico	ANH: No se encuentra ubicada dentro de algún área con contrato de hidrocarburos vigente. se localiza parte en basamento cristalino* y parte en área reservada** de tipo ambiental, según mapa oficial de áreas de la ANH de fecha 19/03/2021.
		IPSE Radicado No: 2021142000760 1 Fecha: 30-04-2021		IPSE: No existen proyectos en ejecución y proyectados en el área comprendida dentro de los polígonos del área. UPME: Sector de Energía Eléctrica
		Registro de Proyectos de Generación: No se encontraron proyectos de generación vigentes en el municipio de Sevilla, departamento del Valle del Cauca.		

				<p>Sistema de Transmisión Nacional – STN: No se ha definido ni aprobado expansión de redes y subestaciones eléctricas en el área de consulta de la CVC, por lo que no se encuentran proyectos en ejecución (obras en proceso de licenciamiento ambiental o en construcción), convocatorias abiertas, ni proyectos en estructuración de Documentos de Selección del Inversionista. Referente a infraestructura existente del STN, no se identifican líneas de transmisión, ni subestaciones con tensión igual o mayor a 220 kV en el municipio de Sevilla (Valle del Cauca). Los propietarios de la infraestructura del STN instalada en el departamento del Valle del Cauca son ISA-INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P., Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. (GEB) y CELSIA Colombia S.A. E.S.P.</p> <p>Sistema de Transmisión Regional – STR y Sistema de Distribución Local – SDL: Según nuestra información, No existen subestaciones, circuitos o líneas de Transmisión en el municipio donde se ubica el complejo de páramo Chili-Barragán. Por otra parte, se informa que la UPME no ha aprobado nueva expansión en el área referenciada para el Sistema de Transmisión Regional - STR (Subestaciones eléctricas y líneas de transmisión) al Operador de Red que puede tener infraestructura en la zona “Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. - EPSA, (ahora CELSIA S.A. E.S.P)”. Es de aclarar que las obras de expansión del Sistema de Distribución Local –SDL (Subestaciones y redes con tensión menor a 57,5 kV), son responsabilidad exclusiva del distribuidor (EPSA ahora CELSIA S.A. E.S.P), la UPME no cuenta con información sobre ellas y no requieren aprobación de esta entidad.</p> <p>Sector de Hidrocarburos: A la fecha esta Unidad desde el ejercicio de la labor de la planeación centralizada no cuenta con información sobre proyectos en ejecución en el sector de hidrocarburos dentro del polígono objeto de consulta.</p> <p>Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos de la UPME: Esta oficina no cuenta con información relacionada con proyectos en ejecución o proyectados para el municipio de Sevilla, departamento de Valle del Cauca.</p>
	Instituto Nacional de Vías - INVIAS		18-03-2021 / correo electrónico	Nos permitimos informarles que no tenemos ningún proyecto en ejecución actualmente en la zona determinada.
08-04-2019 / 0640-288032019 10-05-2022 / 0640-445292022	Agencia Nacional de Minería (ANM)	Radicado ANM No. 2019220033529 1	Rad CVC 483432019	Una vez consultada la plataforma tecnológica oficial del Catastro Minero Colombiano- CMC, con fecha de actualización del 06 de mayo de 2019, se remite en medio digital (CD) el reporte gráfico ANM RG- 1071-19 en el cual se puede observar que el polígono de interés ambiental en proceso de declaratoria como área protegida pública en el municipio de Sevilla (Páramo de Chili Barragán) en el

				departamento del Valle del Cauca NO PRESENTA superposición con títulos mineros vigentes, solicitudes de propuesta de contrato de concesión, solicitudes de legalización de minería tradicional vigente (Decreto 933 de 2013-suspendido provisionalmente), solicitudes de legalización minera de hecho vigentes Ley 685 de 2001, Áreas de Reserva Especial Minera vigentes (AREs), Áreas Estratégicas Mineras vigentes, conforme a Resolución Ministerio de Minas y Energía número 180241 de 24 de febrero de 2012-Incorporado 28/02/2012. Falta Respuesta de la consulta del 2022
10-05-2022 / 0640-445292022	Gobernación del Valle del Cauca – Secretario Agricultura y Pesca			Falta Respuesta
10-05-2022 / 0640-445292022	Oficina de Las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC por sus siglas en inglés United Nations Office of Drugs and Crime).			Falta Respuesta
10-05-2022 / 0640-445292022	Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle (INCIVA)			Falta Respuesta.
8-02-2021 / 0640-52662021	Agencia Nacional de Tierras (ANT)	2,0215E+13	12 marzo 2021 correo electrónico	Una vez verificadas las bases de datos alfanuméricas y geográficas que reposan en esta Dirección, las cuales están en constante actualización y depuración, a la fecha, se pudo establecer por parte de la profesional geográfica que los predios identificados con las coordenadas del polígono suministrado, NO PRESENTAN TRASLAPE con solicitudes de formalización de territorios colectivos a favor de comunidades étnicas, resguardos indígenas o títulos colectivos de comunidades negras, conforme a la salida gráfica adjunta.
8-02-2021 / 0640-56972021	Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC) - Grupo Licencias			Me permito informar que una vez revisada la base de datos del Grupo de Licencias Ambientales se determinó que, a la fecha, no existe licencia ambiental, plan de manejo establecido o trámite en curso de solicitud de licencia ambiental en el polígono referido o su área de influencia.
8- 02-2021 / 0640-55432021	Director Técnico de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	2102-2-04261 26 febrero de 2021	1 marzo 2021 correo electrónico. Radicado CVC: 169462021	De acuerdo con el análisis cartográfico realizado, se encontró que el polígono propuesto se traslapa parcialmente con las siguientes áreas: - Reserva Forestal Central - Ley 2 de 1959: 14.709 ha. - Reservas de Biosfera Cinturón Andino: 12.519 ha. - Ecosistemas estratégicos. Humedales permanentes Magdalena Cauca: 60 ha. Se identifican cinco contratos de acceso a recursos genéticos en el área de interés 4 en vigencia y un en trámite Expedientes: RGE0152-3; RGE0247; RGE0250; RGE0287-6; RGE0152)

8-02-2021 / 0640-445292022	Agencia de Desarrollo Rural		0640-445292022	La Dirección de Adecuación de Tierras realizó la superposición del polígono del área en proceso de declaratoria, junto con la base de datos de los proyectos y Distritos de Adecuación de Tierras, encontrándose que, en la zona de interés de la Corporación, localizada en el municipio de Sevilla no se encuentran Distritos de Adecuación de Tierras propiedad de la Agencia de Desarrollo Rural.
----------------------------	-----------------------------	--	----------------	---

c. Análisis de amenazas sobre el área a declarar

En la Tabla 8 se describen las principales amenazas presentes en el polígono con sus causas origen.

Tabla 8 Amenazas principales identificadas en el polígono.

Amenazas	Causas
Minería	La actividad de minera artesana se concentra en el área del río Tibí sector medio bajo. Hace algunos años se realizaba también en la zona alta del río Tibí, pero actualmente esta área se encuentra abandonada y hoy el predio Reserva Natural de la Sociedad Civil La Mina (Valle de los Frailejones). Esta actividad es realizada en su mayor parte por personas externas al área, está catalogada como minería de subsistencia, pero al no contar con el correcto manejo, algunas áreas de los cursos de agua pueden verse afectada por la debilidad en el talud que incrementa el riesgo de desastre y contaminación de la zona. De acuerdo con la información suministrada por el Ministerio de Minas y Energía el polígono no se encuentra ubicado dentro de alguna área con contrato de hidrocarburos vigente y no existen proyectos en ejecución o proyectados para el área.
Prácticas agropecuarias No sostenibles	Las prácticas productivas como la ganadería y cultivos no sostenibles con el medio ambiente son una de las principales amenazas que enfrenta el área. Estas actividades han promovido la pérdida de cobertura de los ecosistemas de páramos, bosque altoandino y seco. El 20% del área está cubierta por pastos y 7,4 % por áreas agrícolas heterogéneas. Las actividades agropecuarias no adecuadas también conllevan a un uso indiscriminado de productos químicos como pesticidas y herbicidas que son fuente de contaminación difusa a las aguas de ríos y quebradas.
Prácticas Forestales no sostenibles	El aprovechamiento de los recursos naturales por parte de la comunidad se da al interior del área, para satisfacer las necesidades domésticas (construcción y leña para cocinar).
Manejo inadecuado de residuos sólidos	El manejo inadecuado de residuos sólidos puede tener un impacto negativo para la salud y el medio ambiente. Dado que no existe el servicio de recolección de basuras, en el área la mayoría de las personas quemar y entierra las basuras en su predio. Se desconoce el manejo que le dan a los residuos sólidos generados por las actividades agropecuarias como los envases de agroquímicos.
Vertimiento de aguas residuales	Debido a la falta de tratamiento para las aguas residuales la mayoría de esas aguas son descargadas a ríos y quebradas o en suelos a cielo abierto. Esto puede ser una amenaza para la salud de las personas y el medio ambiente afectando tanto la fauna y flora del área. Es importante resaltar que al interior del área no se cuenta con acueductos rurales. Por otra parte, el río Bugalagrande es fuente abastecedora del acueducto de los municipios de Bugalagrande y Andalucía.

Amenazas	Causas
	Las viviendas presentes en el área no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales.
Cacería	La caza parece ser una actividad que no se realiza con mucha frecuencia en el área. Sin embargo, es necesario evaluar el comportamiento de las comunidades por retaliación a los ataques ocasionado por felinos y oso andino.

i. Amenazas climáticas del área a declarar

La variabilidad climática y el cambio climático son dos de las principales amenazas que pueden afectar drásticamente a los ecosistemas y a la sociedad. De acuerdo con los escenarios de cambio climático de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático del IDEAM et al. (2017), al año 2040 el Departamento del Valle del Cauca presentaría un incremento superior al 0,9°C de la temperatura media y una reducción de la precipitación mayor o igual al 6,59%. El mayor impacto se vería en el aumento de la intensidad y frecuencia de fenómenos de variabilidad climática (CVC et al. 2018).

El análisis de la vulnerabilidad de páramos en el Valle del Cauca muestra resultados críticos en especial en el Páramo Las Herosas, en los municipios de Florida y Pradera, donde la vulnerabilidad está en la categoría de “muy alta” y sobre los municipios de Buga, Tuluá y Sevilla, presenta una vulnerabilidad “alta” y “muy alta”. Para el páramo Chili-Barragán ubicado en el municipio de Sevilla, la vulnerabilidad esta cataloga como “alta” y “baja” (CVC et al. 2018). De acuerdo con los análisis realizados por el IDEAM, en los últimos años en los páramos de Colombia se han presentado impactos asociados al cambio climático, como son, fuertes incrementos de temperatura, así como una tendencia a la disminución de la precipitación acumulada anual y de precipitaciones de alta intensidad.

De acuerdo al análisis de vulnerabilidad ecológica del complejo de páramos Chili-Barragán, al incremento de la temperatura en el escenario de cambio climático, realizado por Moreno & Palma (2016), se presentará principalmente vulnerabilidad alta y muy alta. Para el periodo 2011-2095 en el escenario RCP 6,0 la temperatura media, máxima y mínima aumentarán en promedio 2°C. La exposición del complejo al cambio climático se intensificaría en el último periodo de treinta años del 2011-2095. Se estima que el cambio climático disminuirá el área de pantanos, turberas y lagunas, afectando la regulación hídrica y abasteciendo de agua en los municipios y alteraciones en la calidad de agua y al hábitat de especies con requerimientos específicos de humedad (p. ej. Anfibios). La distribución geográfica de las especies y la biodiversidad como el suministro de servicios ecosistémicos serían afectados de forma preocupante.

Entre las consecuencias que se pronostican al cambio climático sobre la alta montaña y el páramo, señaladas por Moreno & Palma (2016), con información de Andrade et al (2002) y Castaño (2002) se encuentran: cambios de las áreas de distribución de ciertos ecosistemas y especies; cambios en la abundancia y sincronización de los eventos fenológicos; cambios en las interacciones bióticas y la composición de las comunidades; la fragmentación de varios ecosistemas; aumentos de procesos de aclareos en las comunidades florísticas; disminución de la diversidad alfa y beta; ascensos en el gradiente altitudinal; afectación y disminución en diferentes géneros y especies de reptiles por acción de rayos ultravioleta; incrementos de insularidad ecosistémica;

cambios en la capacidad de adaptación de determinadas especies, merma de la capacidad de colonización de estirpes y del papel de hibridación genética y especiación.

V. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CONSERVACIÓN

En la Tabla 9, se describen los objetivos específicos de conservación del área que se encuentran enmarcados dentro de los objetivos de conservación a nivel nacional.

Tabla 9. Objetivos de conservación para el área a declarar en relación con los objetivos generales de conservación a nivel nacional.

Objetivos Nacionales de Conservación	Objetivos específicos para el área de declarar DRMI
1. Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y el flujo genético necesario para preservar la diversidad biológica	Mantener en buen estado y mejorar una muestra representativa de los ecosistemas de enclave seco de Alegrías, bosque alto andino y complejos de páramos de Chilí-Barragán y Las Hermosas en la cuenca alta del río Bugalagrande municipio de Sevilla, de manera que contribuyan al corredor de especies paisajes y refugio para especies endémicas y amenazadas.
2. Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano.	Mantener y mejorar las coberturas naturales a lo largo de la red de drenajes del río Tibi, zona alta y media alta del río Bugalagrande en las quebradas El Vergel, Canadá, Montecristo, La Cabaña y Palmeras que regulan la oferta hídrica de municipios del centro/oriente del Valle del Cauca para garantizar los servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano.
3. Garantizar la permanencia del medio natural como fundamento de la integridad y pervivencia de las culturas tradicionales	Proveer paisajes sostenibles que sustentan las prácticas productivas agropecuarias y culturales de los campesinos del área protegida.

VI. JUSTIFICACIÓN

a. Representatividad

El polígono está representado por cinco ecosistemas y tres biomas. El orobioma con menor extensión es el “Orobioma azonal”, el cual incluye 1.215,1 ha del ecosistema BOFSEMH. En el Valle del Cauca, este ecosistema solamente se encuentra en el enclave seco de Alegrías y en el Reserva Forestal Protectora Nacional Amaime. Adicionalmente, el polígono comprende el “Orobioma alto de los Andes”, incluye los ecosistemas ubicados en la zona alta de los páramos del departamento: HPPPLMG (1.294,1 ha) y HPSMHMG (6.833,8 ha). El tercero es el “Orobioma medio de los Andes” que comprende el BOFHUMH (965,4 ha) y el BOSHUMH (4563,5 ha). Este último solamente se encuentra en una porción pequeña del departamento. Particularmente el polígono incrementará la representatividad de los ecosistemas en el SIDAP Valle del Cauca de esta forma: Para el BOFHUMH de 23,8% pasará a 25,5%, el BOSHUMH

de un 4,5% a 22,2%, el BOFSEMH de un 15,1% a 38,4%, el HPPPLMG de un 51,7% a 55,5% y el HPSMHMG de un 55,3% a 77,7%.

b. Irreemplazabilidad

El grado de irreemplazabilidad del área depende del grado de amenaza y la distribución de los ecosistemas con respecto a otras unidades geográficas. En el área a declarar se identificaron tres ecosistemas principales: páramos, bosque húmedo (bosque altoandino) y bosque seco. Estos ecosistemas se consideran prioridad de conservación a nivel mundial por su carácter insular y específico que los hace vulnerables a la transformación y cambio del uso de suelo (Mittermeiner et al. 1999). Los ecosistemas andinos han sufrido una intensa influencia humana durante más de 500 años que ha llevado a severas afectaciones, que han transformado casi completamente el estado original de sus coberturas naturales (IDEAM et al. 2007, 2017; Etter et al. 2018). Esta situación es crítica, ya que la degradación de los ecosistemas andinos altera las dinámicas de los ciclos hidrológicos, y pone en riesgo la diversidad biológica y endemismos característicos de estas zonas (Ataroff & Rada 2000; Bruijnzeel 2001; Kattan et al. 2004). En particular, el bosque seco es uno de los ecosistemas que se encuentran en peligro crítico (CR) de acuerdo a la última actualización de la lista roja de los ecosistemas terrestres de Colombia (Etter et al. 2018).

c. Integridad del área

Para definir las unidades espaciales se utilizaron las coberturas de la tierra CorineLand Cover del año 2019 y 2020 a escala 1:25.000. Con los datos obtenidos, se realizó la evaluación del estado de conservación e integridad ecológica del área siguiendo la guía metodológica definida por PNN (Ciontescu 2012), basada en tres atributos ecológicos: heterogeneidad, configuración espacial y continuidad. Los resultados indican que el estado actual del polígono es bueno ya que del 28.3% de coberturas transformadas en el AP, un 3.69% se encuentran en los complejos Chili-Barragán y Hermosas y un 24,61% se encuentran por fuera de los complejos. Las coberturas transformadas están caracterizadas por pastos limpios y áreas agrícolas heterogéneas ubicadas principalmente por fuera de los complejos de páramos y es donde será necesario priorizar su manejo y gestión. Las coberturas naturales del área que se mantienen permiten la presencia de alrededor de 199 especies de flora y 383 especies de fauna: 293 especies de aves, 23 anfibios, 12 reptiles y 56 especies de mamíferos. Esta gran diversidad incluye especies como Pato andino (*Oxyura jamaicensis*), que requiere cuerpos de agua para su descanso, El Lorito de Fuertes (*Hapalopsittaca fuertesi*), que se encuentra restringido a elevaciones altas en los andes centrales. Además, mamíferos como el Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) y la danta de montaña (*Tapirus pinchaque*) que son especies que requieren una calidad de hábitat, lo que indica el buen estado de salud de los ecosistemas presentes en el área.

d. Conectividad

El área a declarar hace parte importante de un corredor biológico y ecológico de alta montaña de la cordillera central de Colombia, dado que se localiza en los complejos

de Páramos Chilí-Barragán y Las Herosas, que conecta los nevados de Caldas, Tolima, Huila y Cauca. Además, es un punto importante para la conexión de Parques Nacionales Naturales, Nevados, Las Herosas y Huila y el DMRI Páramos y Bosque Altoandinos de Génova. La conectividad también se da altitudinalmente, desde el bosque seco en alegrías, pasando por el bosque húmedo hasta llegar a los páramos. Puntualmente, el área del polígono se encuentra en el extremo del corredor de conectividad La Paila – Tuluá – Barragán, el cual conecta las zonas de páramo y de Ley 2 de 1959 como eje articulador del valle geográfico del río Cauca.

De otro lado, con el análisis fragstat se logró determinar el grado de conectividad de sus coberturas, mediante la evaluación de tres (3) indicadores: Promedio del Índice de Conectividad entre Parches (ENN), Continuidad Longitudinal de las Unidades Espaciales (COHESION) y Continuidad Altitudinal de las Unidades Espaciales (RANGEL). La continuidad son las conexiones físicas existente entre unidades espaciales similares o complementarias. La continuidad es alta en la mayoría del polígono, media en la zona de alta (área de los complejos de páramos) y baja en la zona norte donde están ubicadas las plantaciones forestales comerciales (Figura 16).

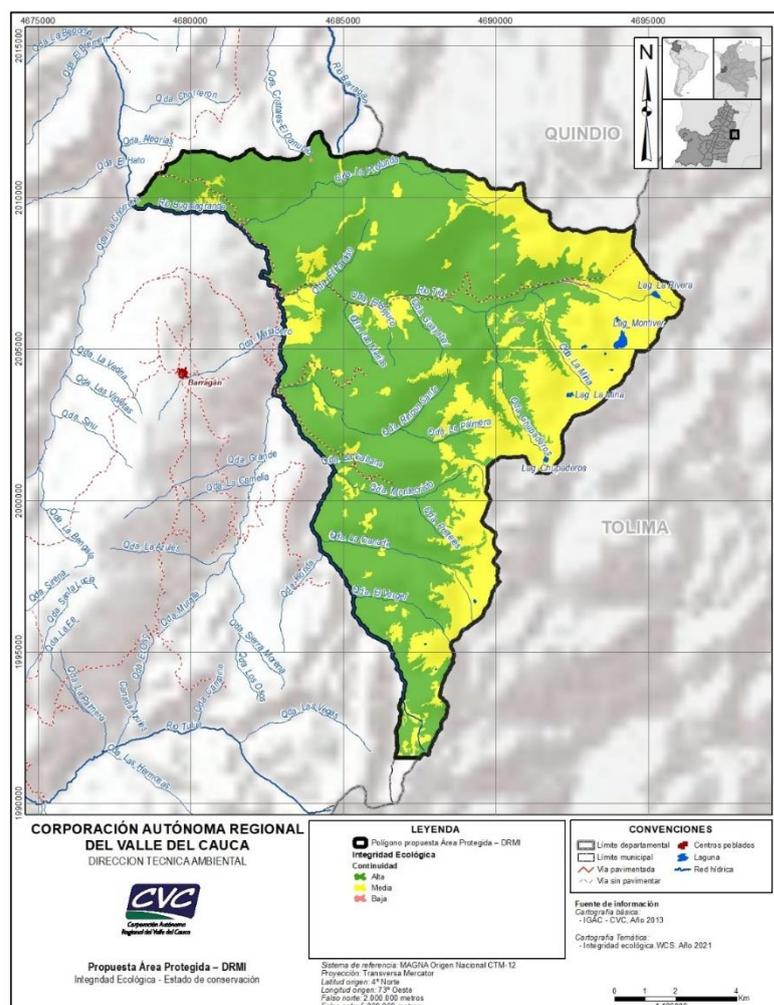


Figura 16. Atributo Ecológico Principal: Continuidad.

e. Grado de amenaza

Las caracterizaciones biológicas realizadas al interior del área y la revisión de especies potenciales han permitido identificar aquellas con algún grado de extinción. En la Tabla 10, se listan las especies que se encuentran bajo las categorías de CR (Peligro Crítico), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU), de acuerdo a las categorías a nivel global de la IUCN (2021) y nacional en la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenibles. Dentro de las especies que presentan mayor riesgo de extinción son el lorito de fuertes *Hapalopsittaca fuertesi* y el cóndor *Vultur gryphus*¹ que están catalogados como Peligro Crítico (CR).

Tabla 10. Especies con alguna categoría de riesgo de extinción en el área a declarar.
*Endémica

Grupo	Familia	Especie	IUCN	MADS 2017
Plantas	Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i>		EN
	Podocarpaceae	<i>Podocarpus oleifolius</i>		VU
	Poaceae	<i>Neurolepis elata</i>	EN	
	Bromeliaceae	<i>Puya cuatrecasasii</i> *	VU	
	Arecaceae	<i>Ceroxylon parvifrons</i>		VU
Aves	Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>		EN
	Apodidae	<i>Chaetura pelagica</i>	VU	
	Trochilidae	<i>Anthocephala berlepschi</i> *	VU	VU
	Trochilidae	<i>Oxypogon stuebelii</i> *	VU	EN
	Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	VU	CR
	Accipitridae	<i>Spizaetus isidori</i>	EN	EN
	Ramphastidae	<i>Andigena hypoglauca</i>		VU
	Psittacidae	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	VU	VU
	Psittacidae	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i> *	CR	CR
	Psittacidae	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	VU	EN
	Psittacidae	<i>Leptosittaca branickii</i>		VU
	Psittacidae	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i> *	VU	VU
Thraupidae	<i>Sericossypha albocristata</i>	VU		
Anfibios	Centrolenidae	<i>Centrolene buckleyi</i>	VU	
	Centrolenidae	<i>Nymphargus ruizi</i>	VU	
	Craugastoridae	<i>Pristimantis alalocophus</i> *	EN	
	Craugastoridae	<i>Pristimantis racemus</i> *	VU	
	Craugastoridae	<i>Pristimantis supernatis</i>	VU	
Mamíferos	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	VU
	Felidae	<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	VU
	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>		VU
	Tapiridae	<i>Tapirus pinchaque</i>	EN	EN
	Cervidae	<i>Mazama rufina</i>	VU	
	Aotidae	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	VU
	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	EN	
	Dinomyidae	<i>Dinomys branickii</i>		VU

¹ Por verificar registro en el área

A nivel internacional cinco especies se encuentran En Peligro (EN) y 17 en Vulnerable (VU). A nivel nacional seis especies En Peligro (EN) y 12 en Vulnerable (VU). Los registros muestran la importancia del área para aves (13 especies), mamíferos (8 especies), anfibios (5 especies) y plantas (5 especies) que se encuentran bajo amenaza, ya sea nacional o internacional. De las 40 especies endémicas registradas, 15 son plantas, 7 aves, 4 reptiles, 9 anfibios y 5 de mamíferos. Adicionalmente, setiene 30 especies de aves migratorias y en CITES 52 especies aves y 14 mamíferos.

f. Oferta actual o potencial de servicios ecosistémicos

- Servicios de regulación. Los servicios ecosistémicos que se obtienen del área a declarar son varios y aportan a las necesidades del ser humano y del medio ambiente. De las tres categorías de servicios ecosistémicos, los servicios de regulación y abastecimiento de agua son los más representativos. Los páramos y bosques son importantes en el ciclo hidrológico dado que actúan como agentes reguladores manteniendo fuentes de agua, regulando los caudales de ríos y ayudando a controlar y mantener los flujos de agua durante tiempos secos.
- Los bosques ayudan a disminuir el número de deslizamientos superficiales y previene la erosión de la superficie lo cual mantiene una buena calidad de agua (CVC & WCS 2003; Tobón 2009, Nieto et al. 2015).
- Abastecimiento de agua para consumo humano y agricultura. El agua que proviene de los páramos y bosques sirven para riego de cultivos, para consumo humano y animales de uso pecuario. El río Bugalagrande surte el acueducto de los municipios de Bugalagrande y Andalucía que es manejado por Acuavalle y cuentan con alrededor de 9000 suscriptores con 91.357 ha, cuya parte alta cuenta con la mayor cobertura con el 44% de la cuenca, la cual abastece 41.575 personas de la parte alta y baja de los municipios de Tuluá, Sevilla, Andalucía y Bugalagrande. Igualmente sostiene un área de cultivos de 25.579,96 que corresponde al 28% de la cuenca y un área de pastos para ganado de 38.826,7 ha ((CVC, 2017)) que aportan a la ubicación de Tuluá como el primer productor de ganado y leche del departamento del Valle con 43.746 reses y 90.200 litros de leche; en tanto que Bugalagrande se encuentra ubicado en el séptimo lugar en producción de leche con 33.612 litros de leche y es octavo en producción de reses con 21.654, con el 60% de su territorio en esta cuenca (Gobernación del Valle, 2020).
- El polígono se encuentra dentro de la zona productora de agua de la cuenca del río Bugalagrande la cual genera una oferta anual de 1.794 mm. El 46% área clasificada como bosques también aporta al secuestro y fijación de carbono. La alta biodiversidad presente en el área y el gran número de especies endémicas es un reflejo de los servicios de abastecimiento que el área provee como mantenimiento y regeneración de hábitat, provisión de plantas medicinales, control biológico, polinización y materias primas (p. ej. usos maderables para la construcción de casas, cercos y leña para cocinar). Se destacan en la producción agrícola la caña de azúcar, el café y la producción de plátano, tomate, habichuela, maíz, cítricos, papaya, soya, millo, papa y zanahoria que contribuyen a la soberanía alimentaria del departamento.

g. Servicios culturales

- Atractivos paisajísticos. La belleza de los páramos, lagunas y bosques altoandinos es altamente valorada por los habitantes locales y visitantes, incluida la industria del turismo de naturaleza. Igualmente, el área permite varias actividades como deporte de aventura, descanso, paseos familiares, educación e investigación. Aunque la mayoría de estas actividades se realizan a una escala pequeña en la zona por limitantes generados por riesgo público y dificultad para el acceso; el área tiene un potencial inmenso y se ha venido explorando como una opción económica por parte de diferentes actores, incluidas las comunidades locales.
- Arraigo local. Otro aspecto importante tiene que ver con la valoración social de los habitantes del área, quienes, pese a las situaciones de violencia, han decidido, en acto de resistencia, permanecer en el territorio, mostrando pese a todo, arraigo con el mismo.
- Valoración cultural relacionada con cosmogonía del pueblo embera. La comunidad indígena embera colindante considera la conservación de estos sitios como un garante de su pervivencia cultural por la asociación de los diferentes espacios de estos ecosistémicos, con su sistema de creencias y mitos de origen.

VII. CATEGORÍA PROPUESTA

La categoría del área protegida regional propuesta es Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI). Categoría definida en el Decreto 1076 de 2015 ARTÍCULO 2.2.2.1.2.5. Distritos de manejo integrado como un “Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute”. Dado que el Distrito de Manejo Integrado alberga ecosistemas y paisajes estratégicos a escala regional corresponde a la Corporación Autónoma Regional de Valle de Cauca la reserva, delimitación, alinderación, declaración administración y sustracción a través de su Consejo Directivo. Esta categoría es la que mejor se ajusta a las condiciones locales, tenencia de la tierra y necesidades de las comunidades. Su zonificación permite 4 zonas: preservación, restauración, uso sostenible y general de uso público que será utilizada para la zonificación de área que esta por fuera de los complejos de páramos. En el área de páramos se usará Resolución 0886 de 2018, y la resolución 1294 de 2021, que establece las actividades de bajo impacto que pueden desarrollarse en el páramo, para este caso.

También, esta categoría se sustenta en la prevalencia de los atributos de composición y función, según la evaluación del estado de conservación e integridad ecológica del área basado en tres atributos ecológicos: heterogeneidad, configuración espacial y continuidad (Ciontescu 2012). Los resultados de este análisis, permitieron concluir que la Heterogeneidad del área a declarar, es decir, la proporción de coberturas naturales es alta en la zona de transición entre los complejos de páramos y el bosque alto andino, media en las zonas de páramos y baja en el área restante.

Por su parte, la configuración espacial, es decir, la forma como se disponen en un área las unidades espaciales, la cantidad y tamaño de parches, el área núcleo efectiva y demás métricas del paisaje, en su mayoría es alta en la zona de los complejos, baja y media en el área por fuera de los páramos. Esta es una condición mínima que debe garantizarse en las coberturas naturales, pues ayudan a disminuir los efectos negativos producidos por los motores de pérdida de diversidad del área, que se evidencia en el cambio o transformación de las coberturas naturales del territorio.

Además, la continuidad de las coberturas naturales es alta en la mayoría del polígono, media en la zona de alta (área de los complejos de páramos) y baja en la zona norte donde están ubicadas las plantaciones forestales de Smurfit Kappa. Esto evidencia que, las coberturas transformadas en el paisaje se encuentran distanciadas y poco conectadas, donde domina tanto altitudinal como longitudinalmente las coberturas naturales, permitiendo así la interacción de la fauna de los tres ecosistemas que componen el área a declarar, su flujo e intercambio genético impactando en la viabilidad de las poblaciones naturales de estas especies.

De otro lado, la Figura 17 muestra el estado de conservación para el polígono a declarar a partir de los atributos anteriormente descritos. Los resultados indican que el estado actual del polígono es bueno en la parte alta, ya que de las 7281,19 ha que corresponden al área de los dos complejos de páramos, solo el 19,6% se encuentra en un estado de conservación "malo". En general el área transformada para toda el área propuesta para declaratoria suma un 28,3%. Las coberturas transformadas están caracterizadas por pastos limpios y áreas agrícolas heterogéneas ubicados principalmente por fuera de los complejos de páramos y es donde será necesario priorizar su manejo y gestión para alcanzar los objetivos de conservación propuestos para este Distrito Regional de Manejo Integrado.

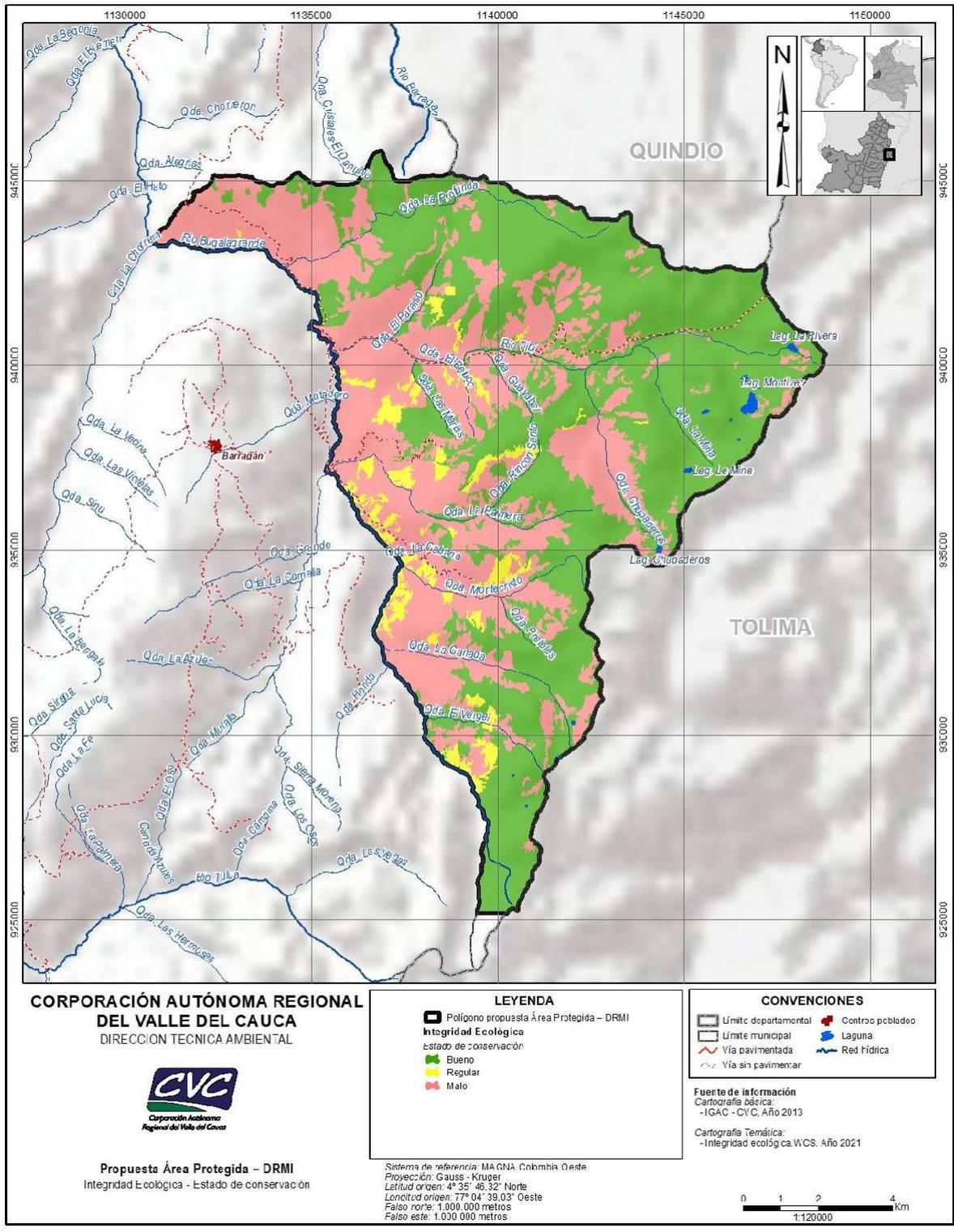


Figura 17 Atributo Ecológico Principal: Estado

Por otra parte, es importante mencionar que las coberturas naturales del área que se mantienen permiten la presencia de alrededor de 199 especies de flora y 383 especies de fauna: 293 especies de aves, 23 anfibios, 12 reptiles y 56 especies de mamíferos. Esta gran diversidad incluye especies como Pato andino (*Oxyura jamaicensis*), que requiere cuerpos de agua para su descanso, El Lorito de Fuertes (*Hapalopsittaca fuertesi*), que se encuentra restringido a elevaciones altas en los andes centrales. Además, mamíferos como el Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) y la danta de montaña (*Tapirus pinchaque*) que son especies que requieren una calidad de hábitat, lo que indica el buen estado de salud de los ecosistemas presentes en el área.

Por último, dado que el objetivo fundamental de DRMI no es solo la preservación y/o restauración sino también el uso sostenible de los valores naturales en beneficio de la comunidad. Que coincide con los objetivos definidos para el área y por lo tanto se considera que es la única categoría que aplicaría. Dado que en la zona existe una superficie importante de espacios, bajo usos productivos de relevancia para la población local que limitaría que se reconviertan todos los usos productivos actuales. La figura de DRMI por otro lado si permite un aprovechamiento productivo dentro del área. Esta figura de manejo se encuentra mencionada y definida por la asamblea general de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la cual resolvió redefinir su sistema de categorías, y las diez categorías originales se resumieron en seis categorías, en las cuales los distritos de manejo integrado están en la categoría VI (Dudley 2008) (Tabla 11).

Tabla 11. Propuesta categoría de área protegida.

Categoría	Nombre	Definición	Objetivo primario
VI	Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales	Las áreas protegidas de categoría VI conservan ecosistemas y hábitats, junto con los valores culturales y los sistemas tradicionales de gestión de recursos naturales asociados a ellos. Normalmente son extensas, con una mayoría del área en condiciones naturales, en las que una parte cuenta con una gestión sostenible de los recursos naturales, y en las que se considera que uno de los objetivos principales del área es el uso no industrial y de bajo nivel de los recursos naturales, compatible con la conservación de la naturaleza	Proteger los ecosistemas naturales y usarlos de forma sostenible, cuando la conservación y el uso sostenible puedan beneficiarse mutuamente.

VIII. RESULTADOS DE LOS COMPROMISOS Y ACUERDOS DEL PROCESO DE CONSULTA PREVIA

De conformidad con la resolución 0388 de 16 de julio del 2019, emitida por el Ministerio del Interior – Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, donde certificó la procedencia de Consulta Previa con el Resguardo Indígena Dachi Drua Chami constituido mediante resolución N° 051 del 30 de noviembre 1998 expedido por el Instituto Colombiano para la Reforma Agraria (INCORA) en el área del proyecto.

De acuerdo a los usos y costumbres de la comunidad étnica se llevaron a cabo espacios internos de concertación entre CVC y Autoridades del Resguardo, con el objetivo de generar confianza y construir de forma armónica la ruta metodológica del proceso de Consulta Previa.

Así las cosas, el día 14 de diciembre del 2021, la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior fue garante en el desarrollo de las etapas de Preconsulta y Consulta Previa; dejando como resultado los acuerdos protocolizados del documento anexo 2.

Tabla 12. Acuerdos protocolización consulta previa

MINISTERIO DEL INTERIOR		PROCESO	GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS	VERSIÓN	07										
FORMATO		ACTA DE REUNIÓN DE CONSULTA PREVIA ANEXO 3	PÁGINA	10 de 17	FECHA DE VIGENCIA										
					23/12/2020										
<p>5.2. Formulación de acuerdos</p> <p>En el marco de la reunión de consulta previa para el proceso denominado "DECLARATORIA DE UN ÁREA PROTEGIDA PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE SEVILLA", identificado internamente con el código PROCV-01071, localizado en jurisdicción del municipio de Sevilla, departamento del Valle del Cauca, y una vez surtida la fase de Talleres de Identificación de Impacto y formulación de medidas de manejo, las partes formulan los siguientes acuerdos entre el RESGUARDO INDÍGENA DACHI DRUA CHAMI y el Ejecutor, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC:</p>															
FORMULACION DE ACUERDOS															
N°	Medida	Medida concertada													
1	Información clara concisa y oportuna	1. Información oportuna, clara y suficiente sobre las actividades del Proyecto. 2. Atención a quejas y reclamos.													
2	Proyecto de implementación de herramientas de manejo del paisaje	<p>CVC asignará recursos por un valor único de 126 millones de pesos para el proyecto de implementación de herramientas de manejo del paisaje que permita al Resguardo Indígena Dachi Drua Chami en condiciones de autonomía y autodeterminación desarrollar actividades en torno a la agroforestería, avilamiento del bosque y comederos, conservación de plantas medicinales y fauna silvestre; de esta modo aumentar la conectividad funcional del paisaje y proveer hábitat para la biodiversidad nativa.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Unidad</th> <th>Cantidad</th> <th>Valor unitario</th> <th>Valor total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Implementación de herramientas de manejo del paisaje</td> <td>Hectáreas</td> <td>7</td> <td>\$ 18.000.000</td> <td>\$ 126.000.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>La ejecución de la medida concertada tendrá inicio después de Declarada el Área Pública en el municipio de Sevilla y los trámites necesarios internos de la Corporación que deberán ser adelantados por el Asesor y Consejeros de las comunidades indígenas por parte de CVC.</p> <p>La comunidad para efectos de soporte deberá entregar a la CVC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe semestral de avances de ejecución, el documento deberá contener las evidencias que soporten las actividades desarrolladas (registros de asistencia y fotografías). 				Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Implementación de herramientas de manejo del paisaje	Hectáreas	7	\$ 18.000.000	\$ 126.000.000
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total											
Implementación de herramientas de manejo del paisaje	Hectáreas	7	\$ 18.000.000	\$ 126.000.000											
3	Proyecto de interés comunitario (Soberanía alimentaria)	<p>CVC asignará recursos por un valor único de 65 millones de pesos para que el Resguardo Indígena Dachi Drua Chami en condiciones de autonomía y autodeterminación adelante un Proyecto de Interés Comunitario (Soberanía alimentaria) que mejore la calidad de vida de los miembros de la comunidad indígena del Resguardo.</p>													

MINISTERIO DEL INTERIOR		PROCESO	GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS	VERSIÓN	07
FORMATO		ACTA DE REUNIÓN DE CONSULTA PREVIA ANEXO 3	PÁGINA	11 de 17	FECHA DE VIGENCIA
					23/12/2020
	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
	Proyecto de interés comunitario (Soberanía alimentaria)	Hectáreas	5	\$ 13.000.000	\$ 65.000.000
<p>La ejecución de la medida concertada tendrá inicio después de Declarada el Área Pública en el municipio de Sevilla y los trámites necesarios internos de la Corporación que deberán ser adelantados por el Asesor y Consejeros de las comunidades indígenas por parte de CVC.</p> <p>La comunidad para efectos de soporte deberá entregar a CVC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Registros fotográficos Informe técnico de las actividades desarrolladas relacionadas con el Proyecto de interés comunitario (Soberanía alimentaria). <p>CVC asignará recursos por un valor único de 200 millones de pesos para que el Resguardo Indígena Dachi Drua Chami en condiciones de autonomía y autodeterminación elabore el Plan de Vida de la comunidad del Resguardo.</p> <p>La ejecución de la medida concertada tendrá inicio después de Declarada el Área Pública en el municipio de Sevilla y los trámites necesarios internos de la Corporación que deberán ser adelantados por el Asesor y Consejeros de las comunidades indígenas por parte de CVC.</p> <p>En caso de que la comunidad cuente con el Plan de Vida antes de la Declaratoria del área protegida a solicitud de la comunidad, estos recursos se podrán invertir en la implementación de actividades plasmadas en el Plan de Vida.</p> <p>La comunidad para efectos de soporte deberá entregar a CVC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Registros fotográficos Informe técnico de avance al 50% de la gestión desarrollada para la construcción del documento: Plan de Vida. Documento final Plan de Vida comunidad Resguardo Dachi Drua Chami. <p>CVC asignará recursos por un valor único de 150 millones de pesos para el proyecto diseño, implementación y dotación de la estrategia educativa para la conservación y manejo sostenible del bosque y recursos sólidos; el Resguardo Indígena Dachi Drua Chami en condiciones de autonomía y autodeterminación desarrollará la estrategia educativa de acuerdo a sus usos y costumbres.</p>					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
	Implementación de la estrategia educativa para la conservación y manejo sostenible del bosque y recursos sólidos	Informe	1	\$ 120.000.000	\$ 120.000.000

MINISTERIO DEL INTERIOR		PROCESO	GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS DERECHOS	VERSIÓN	07
FORMATO		ACTA DE REUNIÓN DE CONSULTA PREVIA ANEXO 3	PÁGINA	12 de 17	FECHA DE VIGENCIA
	residuos sólidos	Informe	1	30.000.000	\$ 30.000.000
		Total			\$ 150.000.000
<p>La ejecución de la medida concertada tendrá inicio después de Declarada el Área Pública en el municipio de Sevilla y los trámites necesarios internos de la Corporación que deberán ser adelantados por el Asesor y Consejero de las comunidades indígenas por parte de CVC.</p> <p>Informe semestral de avances de ejecución, el documento deberá contener las evidencias que soporten las actividades desarrolladas (registros de asistencia y fotografías).</p> <p>Para la ejecución de las medidas concertadas se construirá un cronograma colectivo, comunitario y participativo en un plazo de 60 días calendario contados a partir de la Declaración del Área Pública en el municipio de Sevilla.</p>					
<p>5.3. Protocolización de acuerdos</p> <p>En desarrollo de la reunión de consulta previa en el marco proceso denominado "DECLARATORIA DE UN ÁREA PROTEGIDA PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE SEVILLA", identificado internamente con el código PROY-01971, localizado en jurisdicción del municipio de Sevilla, departamento del Valle del Cauca, se protocolizaron los siguientes acuerdos entre el RESGUARDO INDÍGENA DACHI DRUA CHAMI y el Ejecutor, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC:</p>					
N.º	ACUERDO	RESPONSABLE			
1	Brindar información oportuna, clara y suficiente sobre las actividades del Proyecto y atender quejas y reclamos.	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC			
2	CVC asignará recursos por un valor único de 126 millones de pesos para el proyecto de implementación de herramientas de manejo del paisaje que permita al Resguardo Indígena Dachi Drua Chami en condiciones de autonomía y autodeterminación desarrollar actividades en torno a la agroforestería, aislamiento del bosque y corredores, conservación de plantas medicinales y fauna silvestre;	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC y Resguardo Indígena Dachi Drua Chami			

MINISTERIO DEL INTERIOR		PROCESO	GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS DERECHOS	VERSIÓN	07
FORMATO		ACTA DE REUNIÓN DE CONSULTA PREVIA ANEXO 3	PÁGINA	13 de 17	FECHA DE VIGENCIA
<p>de este modo aumentar la conectividad funcional del paisaje y proveer hábitat para la biodiversidad nativa.</p>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total	
Implementación de herramientas de manejo del paisaje	Hectáreas	7	\$ 18.000.000	\$ 126.000.000	
<p>La ejecución de la medida concertada tendrá inicio después de Declarada el Área Pública en el municipio de Sevilla y los trámites necesarios internos de la Corporación que deberán ser adelantados por el Asesor y Consejero de las comunidades indígenas por parte de CVC.</p> <p>La comunidad para efectos de soporte deberá entregar a la CVC:</p> <p>Informe semestral de avances de ejecución, el documento deberá contener las evidencias que soporten las actividades desarrolladas (registros de asistencia y fotografías).</p> <p>CVC asignará recursos por un valor único de \$6 millones de pesos para que el Resguardo Indígena Dachi Drua Chami en condiciones de autonomía y autodeterminación adelante un Proyecto de interés comunitario (Soberanía alimentaria) que mejore la calidad de vida de los miembros de la comunidad indígena del Resguardo.</p>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total	
Proyecto de interés comunitario (Soberanía alimentaria)	Hectáreas	5	\$ 13.000.000	\$ 65.000.000	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC y Resguardo Indígena Dachi Drua Chami
<p>La ejecución de la medida concertada tendrá inicio después de Declarada el Área Pública en el municipio de Sevilla y los trámites necesarios internos de la Corporación que deberán ser adelantados por el Asesor y Consejero de las comunidades indígenas por parte de CVC.</p> <p>La comunidad para efectos de soporte deberá entregar a CVC: Registros fotográficos.</p>					

MINISTERIO DEL INTERIOR		PROCESO	GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS DERECHOS	VERSIÓN	07
FORMATO		ACTA DE REUNIÓN DE CONSULTA PREVIA ANEXO 3	PÁGINA	14 de 17	FECHA DE VIGENCIA
<p>Informe técnico de las actividades desarrolladas relacionadas con el Proyecto de Interés Comunitario (Soberanía alimentaria)</p> <p>CVC asignará recursos por un valor único de 206 millones de pesos para que el Resguardo Indígena Dachi Drua Chami en condiciones de autonomía y autodeterminación elabore el Plan de Vida de la comunidad del Resguardo.</p> <p>La ejecución de la medida concertada tendrá inicio después de Declarada el Área Pública en el municipio de Sevilla y los trámites necesarios internos de la Corporación que deberán ser adelantados por el Asesor y Consejero de las comunidades indígenas por parte de CVC.</p> <p>En caso de que la comunidad cuente con el Plan de Vida antes de la Declaración del área protegida a solicitud de la comunidad, estos recursos se podrán invertir en la implementación de actividades planeadas en el Plan de Vida.</p> <p>La comunidad para efectos de soporte deberá entregar a CVC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Registros fotográficos Informe técnico de avance al 50% de la gestión desarrollada para la construcción del documento Plan de Vida Documento final Plan de Vida comunitario Resguardo Dachi Drua Chami <p>CVC asignará recursos por un valor único de 160 millones de pesos para el proyecto de implementación y ejecución de la estrategia educativa para la conservación y manejo sostenible del bosque y residuos sólidos, el Resguardo Indígena Dachi Drua Chami en condiciones de autonomía y autodeterminación desarrollará la estrategia educativa de acuerdo a sus usos y costumbres.</p>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total	
Implementación de la estrategia educativa para la conservación y manejo sostenible del bosque y residuos sólidos	Informe	1	\$ 120.000.000	\$ 120.000.000	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC y Resguardo Indígena Dachi Drua Chami

MINISTERIO DEL INTERIOR		PROCESO	GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS DERECHOS	VERSIÓN	07				
FORMATO		ACTA DE REUNIÓN DE CONSULTA PREVIA ANEXO 3	PÁGINA	15 de 17	FECHA DE VIGENCIA				
<p>Dotación de recursos para el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos</p> <p>Informe</p>						1	30.000.000	\$ 30.000.000	
		Total			\$ 150.000.000				
<p>La ejecución de la medida concertada tendrá inicio después de Declarada el Área Pública en el municipio de Sevilla y los trámites necesarios internos de la Corporación que deberán ser adelantados por el Asesor y Consejero de las comunidades indígenas por parte de CVC.</p> <p>La comunidad para efectos de soporte deberá entregar a la CVC:</p> <p>Informe semestral de avances de ejecución, el documento deberá contener las evidencias que soporten las actividades desarrolladas (registros de asistencia y fotografías).</p>									
<p>NOTA ACLARATORIA: Frente al periodo de cumplimiento se establece que para la ejecución de las medidas concertadas se construirá entre las partes un cronograma colectivo, comunitario y participativo en un plazo de 60 días calendario contados a partir de la Declaración del Área Protegida Pública en el municipio de Sevilla. Una vez acordado el mencionado cronograma, se solicitará con mínimo 15 días hábiles de anticipación a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa convocar a reunión de seguimiento de acuerdos para oficializar dicha información.</p>									
<p>5.4. Elección del comité de seguimiento:</p> <p>Los representantes del Resguardo Indígena Dachi Drua Chami y el Ejecutor, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, acuerdan la conformación del comité de seguimiento de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Autoridad Tradicional del Resguardo Indígena Dachi Drua Chami -Representantes de la Guardia Indígena del Resguardo Indígena Dachi Drua Chami -Dos delegados de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC -Delegado por parte de la Alcaldía de Sevilla -Delegado por parte de la Secretaría de Asuntos Indígenas, de la Gobernación del Valle del Cauca. -Delegado de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa. 									

MINISTERIO DEL INTERIOR		PROCESO	GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS DERECHOS	VERSIÓN	07
FORMATO		ACTA DE REUNIÓN DE CONSULTA PREVIA ANEXO 3	PÁGINA	16 de 17	FECHA DE VIGENCIA
<p>6. Lectura, aprobación y firma del Acta.</p> <p>Siendo las 1:32 pm, del día 14 del mes de diciembre del año 2021, y una vez leída y aprobada el acta por los asistentes, se procede a imprimir y firmar la presente acta.</p> <p>Convocatoria para próxima reunión:</p> <p>Lugar: A definir por las partes</p> <p>Fecha: A definir por las partes</p> <p>Hora: A definir por las partes</p> <p>Etapas: Seguimiento</p> <p>Dirección de notificaciones: Resguardo Dachi Drua: gaolamarzial77@gmail.com, comunidaddachi@arawara@gmail.com, resguardo_war@yahoo.com</p> <p>Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC: martha.salazar@cvc.gov.co</p>					
<p>Anexo: Listado de asistencia, y presentación de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC</p> <p>Transporte(s): Néida Puñdo Rubio</p>					

IX. ACCIONES ESTRATÉGICAS PRIORITARIAS

Los objetivos de gestión, o de manejo, reúnen las estrategias y acciones identificadas a corto, mediano y largo plazo para lograr resultados positivos que respondan a las situaciones sujetas a manejo (causas origen de las principales presiones sobre los objetos de conservación, que no permiten lograr los objetivos de conservación del área a declarar). A continuación, se presentan los objetivos de gestión para el área propuesta para declaratoria:

1. *Promover y orientar el desarrollo de actividades productivas sostenibles que generen impactos positivos ambientales, sociales, económicos y culturales a la comunidad que aporten al cumplimiento de los objetivos de conservación del DRMI (negocios verdes) y la distribución equitativa de los costos y beneficios de la conservación del área.*
2. *Identificar y promover la implementación de negocios verdes a partir de productos no maderables del bosque propiciando un modelo de uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.*
3. *Impulsar proyectos de restauración ecológica de las coberturas naturales del DRMI, con un enfoque de especies promisorias comerciales que permitan mantener viveros certificados para la región, así como de adaptación al cambio climático.*
4. *Fortalecer la gobernanza del área desde la promoción de la educación ambiental, fortalecimiento organizativo, la comunicación y la participación social y comunitaria de los actores estratégicos en la gestión ambiental del DRMI.*
5. *Implementar estrategias de conocimiento de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y la cultura local, desde el saber académico y comunitario.*
6. *Desarrollar acciones tendientes a lograr el mejoramiento ambiental del área protegida.*

X. REFERENCIAS

Andrade, G., Rosas, M. L., & G. Arango. 2002. Lineamientos para definir la vulnerabilidad y adaptabilidad de los ecosistemas continentales colombianos ante la convención de cambio climático. Páramos y ecosistemas alto andinos de Colombia en condición HotSpot & Global Climatic Tensor, 70-161.

Ataroff, M, Rada F. 2000. Deforestation Impact on Water Dynamics in a Venezuelan Andean Cloud Forest. *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 29:440-444.

Bernal, R., S.R. Gradstein & M. Celis (eds.). 2019. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>

Bruijnzeel LA. 2001. Hydrology of tropical montane cloud forests: A reassessment. *Land use and water resources research* 1:1-18.

Cárdenas, G., Ramírez-Mosquera, D., Eusse-González, D., Fierro-Calderón, E., Vidal-Astudillo, V., & F. A. Estela. 2020. Aves del departamento del Valle del Cauca, Colombia. *Biota Colombiana*, 21(2), 72-87.

Castaño, C. 2002. Colombia Alto Andina y la Significancia Ambiental del Bioma Páramo en el contexto de los Andes Tropicales: una aproximación a los efectos de un tensor adicional por el Cambio Climático Global (Global Climatic Tensor): 27-51(en) IDEAM. (2002). Páramos y ecosistemas alto andinos de Colombia en Condición HotSpot & Global Climatic Tensor. IDEAM (Instituto de Meteorología, Hidrología y Estudios Ambientales). Bogotá. Colombia.

Castro-Herrera, F., & F, Vargas-Salinas. 2008. Anfibios y reptiles en el departamento del Valle del Cauca, Colombia. *Biota Colombiana*, 9(2).

Ciontescu, N. 2012. Instructivo metodológico para la evaluación de atributos ecológicos e integridad ecológica en áreas protegidas ArcGis-Fragstas. Grupo de planeación y Manejo. Subdirección de Gestión y Manejo. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá. 50p.

CITES. 2015. Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres. Apéndices I, II y III en vigor a partir del 5 de febrero de 2015. *Maison internationale de l'environnement*.

CVC & Fundación Trópico. 1999. Diagnóstico socioeconómico y determinación de áreas de manejo especial con participación comunitaria en el área de páramo de la Cordillera Central del Valle, jurisdicción CVC. Contrato CVC SPA-J-160-97. 133P

CVC & INCIVA. 2007. Elaboración del estudio sobre el estado actual de páramos (EEAP) y del plan de manejo ambiental de los páramos (PMA) del área de jurisdicción de la corporación autónoma regional del Valle del Cauca-CVC. Convenio CVC-INCIVA 219.05. 391p.

CVC. 2007. Construcción colectiva del sistema departamental de áreas protegidas del Valle del Cauca (SIDAP): Propuesta conceptual y metodológica. Corporación Autónoma Regional Del Valle Del Cauca-CVC. Dirección Técnica Ambiental. Grupo Biodiversidad. 134p.

CVC & Fundación Cultivemos. 2015. Convenio 149 de 2015: "Aunar esfuerzos técnicos y recursos económicos para para aportar a la recuperación y conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos del Oroboma Medio y Alto de los Andes mediante la creación de Reservas Naturales de Sociedad Civil". Plan Manejo para las RNSC: El Mirador, La Esperanza, La Mina, Mateguadua y Aguas Vivas en el Corregimiento de Alegrías, Sevilla, Valle del Cauca.

CVC & Fundación Ambiente Colombia. 2016. programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en la zona de Páramos de los municipios de Sevilla y El Cerrito. Convenio de Asociación No. 115de 2016. 425p

CVC. 2017. Balance oferta – Demanda de agua cuenca del río Bugalagrande. Dirección Técnica Ambiental Grupo de Recursos Hídricos. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. 12 pp.

CVC, CIAT & Gobernación del Valle. 2018. Plan Integral de Cambio Climático para el Valle del Cauca PICC. 311p

CVC. 2018. GEO CVC - Ecosistemas. Guía Temática para el usuario SIG corporativo Ecosistemas. Grupo Sistema de Información Ambiental. Santiago de Cali. 15p

CVC 2019. Geomorfología. Guía Temática para el usuario SIG corporativo. Grupo Sistema de Información Ambiental. 19.p

CVC & INCIVA. 2019. Declaratoria de un área protegida en el complejo de páramos de Chili- Barragán y su área de influencia, municipio de Sevilla, Valle del Cauca. Convenio CVC-INCIVA No. 018 de 2018. 222p

- Díaz-Granados Ortiz, Mario A., Navarrete González, Juan D., & Suárez López, Tatiana. (2005). Páramos: Hidrosistemas Sensibles. *Revista de Ingeniería*, (22), 64-75.
- Dudley, N. (Editor) (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland, Suiza: UICN. x + 96pp.
- Etter, A., Andrade, A., Saavedra, K. & J. Cortés. 2018. Actualización de la Lista Roja de los Ecosistemas Terrestres de Colombia: Herramienta para la gestión de los ecosistemas. En Moreno, L. A., Rueda, C. y Andrade, G. I. (Eds.). 2018. *Biodiversidad 2017. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.
- Fundared & Alcaldía de Tuluá. 2009. Plan de Manejo La Judea V. Convenio N. 320021001001 de 2009. 116p.
- Fundared & Alcaldía de Tuluá. 2009. Plan de Manejo Madre Selva. Convenio N. 320021001001 de 2009. 103p.
- Guzmán D.; Ruiz, J. F. & M. Cadena. 2014. Regionalización de Colombia según la estacionalidad de la precipitación media mensual, a través análisis de componentes principales (Acp). Grupo De Modelamiento De Tiempo, Clima Y Escenarios De Cambio Climático Subdirección De Meteorología - IDEAM. 54p
- IAvH & Fundación Mellizas. 2015. Estudio De Flora, Edafofauna Epígea, Anfibios Y Aves En El Complejo De Páramos Las Hermosas. Transectos altitudinales, municipios de Sevilla, Tuluá, Palmira (Valle del Cauca) y Rioblanco (Tolima). Componente Biótico, Convenio de Cooperación No. 14-13-014-184CE de 2015 Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) Fundación Ecológica las Mellizas. 451p
- IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi, IIAP. 2007. Ecosistemas continentales, costeros, y marinos de Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés. Ins
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP & CANCELLETERÍA. 2017. Resumen ejecutivo Tercera Comunicación Nacional De Colombia a La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLETERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) & Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). 2004. Levantamiento de Suelos y Zonificación de Tierras del Departamento del Valle del Cauca, escala 1:100.000. Santiago de Cali, Colombia.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) & Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). 2016. Levantamiento semidetallado de suelos de las cuencas priorizadas por la CVC en el Departamento del Valle del Cauca. Santiago de Cali, Colombia.
- IUCN. 2021. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2. <http://www.iucnredlist.org>.
- Kattan GH, Franco P, Rojas V, Morales G. 2004. Biological diversification in a complex region: A spatial analysis of faunistic diversity and biogeography of the Andes of Colombia. *Journal of Biogeography* 31:1829-1839.
- MADS. 2017. Resolución 1912 de 2017, "Por la cual se establece el listado de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones".

- Medina, A. E. & O. E. Aldana. 2019. Análisis comparativo de las zonificaciones climáticas de Caldas-Lang y Holdridge, con la zonificación del clima edáfico del estudio semidetallado de suelos, en la cuenca del río Cauca, Departamento del Valle del Cauca. Tesis. Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad Santo Tomas. Bogotá. 111p.
- Mittermeier, R. A., Myeers, N., Mittermeier, C. G. & G. P. Robles. 1999. Hotspots: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. Conservation International. CEMEX S.A. Agrupación Sierra Madre, S. C. Mexico City. 431p.
- Moreno, C. D. & J. D. Palma. 2016. Vulnerabilidad ecológica del complejo de páramos Chilí- Barragán a los incrementos de temperatura en un escenario de cambio climático. Facultad de Ingeniería Geográfica y Ambiental. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. Bogotá D.C. Tesis. 277p.
- Mosquera, D. & A. Orrego. 1990. Simposios de Geología Regional (Cordillera Central y Occidental), INGEOMINAS, Informe Inédito, Bogotá.
- Muñoz-Osorio, L. A. 2020. Caracterización socioeconómica de las comunidades mineras artesanales y caracterización preliminar de la actividad en el municipio de Sevilla. Oficina Asesora de Planeación. Sector Ambiental. Municipio de Sevilla. 33p.
- Padilla, O. 2018. Estudio de suelos para la construcción de aulas de clases ubicadas en la institución educativa La Leona, del Municipio de Cajamarca, Departamento del Tolima. IDECONSTRU S.A.S. Santander. Colombia.
- Rangel Ch., J. O. 2000. Colombia diversidad biológica III. La Región de vida paramuna. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá. 866p.
- Rojas D., V; Reyes G., M. & M. S. Alberico. 2012. Mamíferos (Synapsida, Theria) del Valle del Cauca, Colombia. Biota Colombiana, vol. 13, núm. 1, pp. 99-116.