

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento De Economía, Ambiente Y Territorio

Convocatoria 2022 - 2024

Tesis para obtener el título de Maestría En Estudios Socioambientales

ENTRE EL AGUA Y LA CONSERVACIÓN DEL PÁRAMO: RECONFIGURACIONES
HIDROSOCIALES DE LA COMUNIDAD VIRGEN DEL CARMEN, PINTAG,
ECUADOR

Villasante Villafuerte María Angélica

Asesora: Latorre Tomás Sara

Lectores: Krainer Anita Josefa, Hidalgo Bastidas Juan Pablo

Quito, enero de 2025

Dedicatoria

A Tania, quien me leía al Tayta Arguedas para dormir cuando era niña. A Auristela, la primera que me enseñó que quienes están en campo siembran y cosechan su agua. Por ustedes, mami y abuela, mi relación con el agua comenzó mucho antes de siquiera saberlo.

Epígrafe

Con un abrazo de musgo y pajonales
En lo alto... el páramo vigila.
Deja correr el viento en sus laderas
Porque le gusta cómo silba...
Se viste de niebla cuando quiere...
Pero también se viste de soles y de brisa.

Desde su corazón esponjoso.
Gotas de agua, llora de alegría.
Y protege el río recién nacido con un manto tenue de llovizna.¹

—María Susana Ruggiero

¹ Extracto del poema “Páramo” de María Susana Ruggiero, 2009. Poemario del páramo. Versos inéditos de parameros andinos. pág.10.

Índice de contenidos

Resumen	13
Agradecimientos	14
Introducción.....	15
Capítulo 1. Entre el agua y la conservación.....	21
1.1. ¿Qué es el agua?: una mirada desde la ecología política	21
1.1.1. Hablemos del agua, más allá de la molécula de H ₂ O.....	24
1.1.2. Los territorios hidrosociales	28
1.1.3. El poder y las múltiples gubernamentalidades	32
1.2. La conservación neoliberal.....	38
1.2.2. Los servicios ecosistémicos	41
1.2.3. Los pagos por servicios ecosistémicos como dispositivos de poder	43
1.2.4. Los fondos de agua.....	47
Capítulo 2. Metodología.....	49
2.1. Herramientas metodológicas	53
2.1.1. Revisión de información secundaria	53
2.1.2. Recolección de información primaria	54
2.1.3. Procesamiento de información	60
Capítulo 3. Los territorios del agua en los Andes.....	62
3.1. Las diversas miradas sobre los páramos	64
3.2. Marco legal de los servicios ecosistémicos	69

3.3. ¿De dónde viene el agua para la ciudad de Quito?	70
3.3.1. El FONAG.....	72
3.4. De la hacienda al territorio comunal: la historia de la Asociación Virgen de El Carmen	78
3.5. La configuración social del Carmen en la actualidad	79
3.5.1. Asociación Virgen del Carmen de Pullurima.....	80
3.5.2. Club de chagras del Carmen.....	85
3.5.3. Comité Pro Mejoras del barrio el Carmen de Pullurima.....	86
3.5.4. Junta de agua de riego	88
3.5.5. Comité de turismo comunitario El Carmen-Shincholagua	90
Capítulo 4. Pluralismo territorial en el Carmen	91
4.1. Territorio hidrosocial escala meso	91
4.1.1. El Sistema hídrico La Mica Quito-Sur.....	96
4.1.2. De los páramos viene el agua: las iniciativas de conservación de los páramos de Pintag.....	99
4.2. Territorio hidrosocial escala micro	105
4.2.1 Comunidad sí, comunitario no: las tensiones en El Carmen.....	109
Capítulo 5. Las reconfiguraciones hidrosociales de la comunidad virgen del Carmen. 115	
5.1. Las gubernamentalidades en el acuerdo de conservación	124
5.1.1. Gubernamentalidad soberana	125
5.1.2. Gubernamentalidad disciplinaria.....	125
5.1.3. Gubernamentalidad neoliberal	127
5.2. Los nuevos sujetos ambientales	128
5.2.1. Fuego bueno, fuego malo	128
5.2.2. Los guardapáramos	133

5.3. Las contra conductas como respuesta	137
5.4. Las dimensiones de los poderes y contra poderes del acuerdo de conservación	140
Conclusiones	145
Referencias bibliográficas.....	147
Anexos	162

Lista de ilustraciones

Figuras

Figura 1.1. Las dimensiones y redes del territorio hidrosocial	29
Figura 1.2. Las dimensiones del poder.....	34
Figura 1.3. El acuerdo de conservación dentro del territorio hidrosocial	38
Figura 1.4. Diagrama de flujo del funcionamiento base de los fondos de agua.....	48
Figura 2.1. Organigrama y junta directiva de la Asociación Virgen del Carmen 2024.....	81
Figura 2.2. Organigrama y junta directiva del comité Pro Mejoras 2022-2024.....	87
Figura 2.3. Ubicación de las quebradas y la primera toma de agua de riego	88
Figura 2.4. Organigrama y junta directiva de la junta de riego 2023.....	89
Figura 4.1. Esquema del sistema La Mica Quito-Sur	98
Figura 4.2. Línea de tiempo de las iniciativas en el sector Antisana	99
Figura 4.3. Cadena de producción láctica	108
Figura 4.4. Organización y tipo de relación en el Carmen 2019.....	109
Figura 4.5. Organización y relaciones en el Carmen. 2024.	113
Figura 5.1. Propuesta del acuerdo de conservación vs el acuerdo firmado . ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 5.2. Línea del tiempo de trabajo del FONAG en el Carmen	121
Figura 5.3. Diseño, construcción inauguración y uso de los espacios comunales remodelados	124
Figura 5.4. Invitación al evento de inauguración de las áreas comunes	124
Figura 5.5. Chagra y guardapáramo	139

Fotografías

Fotografía 1.1. Niña de El Carmen en el límite entre la frontera agrícola y el páramo	21
---	----

Fotografía 2.1. Entrevista al secretario técnico del FONAG. 2024.	58
Fotografía 2.2. Desarrollo del proceso de cartografía social.....	59
Fotografía 3.1. Canal de riego que atraviesa los páramos de Pintag.....	62
Fotografía 3.2. Casa de la vaquerada, propiedad de la Asociación. 29 de mayo del 2024	83
Fotografía 3.3. Corral para el ganado bravo. 29 de mayo del 2024.	83
Fotografía 3.4. Territorio comunal acorde a la Asociación. 18 de noviembre del 2023.....	84
Fotografía 3.5. Club de chagra en el encuentro de chagras de Pintag. 18 de abril del 2024.....	85
Fotografía 3.6. Caballos propiedad del club de chagras en los páramos de la Asociación.....	86
Fotografía 3.7. Mapa de la ruta turística en El Carmen. 17 de mayo del 2024.....	90
Fotografía 4.1. Hacienda en Pintag.	93
Fotografía 4.2. Páramo intervenido en el sector Pullurima, limite con los páramos de El Carmen	95
Fotografía 4.3. Incendio en el páramo del sector Pullurima. 1 de junio del 2024	96
Fotografía 4.4. Vista de la laguna La Mica. 23 de junio del 2024.	97
Fotografía 4.5. Hidroeléctrica el sistema La Mica Quito-Sur ubicado en el Carmen. 26 de mayo del 2024.	98
Fotografía 4.6. Conformación del comité de turismo comunitario El Carmen-Shincholagua con presencia del PNA. 17 de mayo del 2024.....	102
Fotografía 4.7. Cosecha de papa en el Carmen. 25 de mayo del 2024.	106
Fotografía 4.8. Pareja de esposos haciendo el ordeño en el Carmen. 25 de mayo del 2024..	108
Fotografía 4.9. Entrada a los páramos de El Carmen. 29 de mayo del 2024.	111
Fotografía 5.1. Forestación en la zona de páramo de la comunidad Virgen del Carmen.	115
Fotografía 5.2. Vista del páramo incluido en el acuerdo de conservación. 29 de mayo del 2024.....	119
Fotografía 5.3. Rebrote de paja de páramo luego de una quema	129
Fotografía 5.4. Porción de paja quemada en el páramo del Carmen. 29 de mayo del 2024. .	130

Fotografía 5.5. Franja corta fuego instalada y sin mantenimiento en el páramo del Carmen. 29 de mayo del 2024.	131
Fotografía 5.6. Minga de mantenimiento de la franja corta fuegos. 19 de junio del 2024. ...	132
Fotografía 5.7. Guardapáramo apagando incendio en el páramo del Carmen. 2018.	136
Fotografía 5.8 Equipo de guardapáramos apagando el incendio en el páramo de El Carmen. 2024.....	136

Tablas

Tabla 1.1. Relación entre procesos ecohidrológicos y servicios ecosistémicos hídricos.....	42
Tabla 1.2. Tipos de esquemas de Pagos por Servicios Ecosistémicos	44
Tabla 2.1. Matriz de variables de estudio.....	51
Tabla 2.2. Listado de actividades contempladas en la observación participante	54
Tabla 2.3. Cronograma de salidas de campo para el reconocimiento del territorio.....	57
Tabla 3.1. Composición del sistema de abastecimiento de agua de Quito.....	71
Tabla 4.1. El sistema de Áreas Protegidas en Pintag	104
Tabla 4.2. Actores involucrados en las Áreas de conservación en Pintag	105
Tabla 5.1. Extensión de la zona de trabajo del FONAG en El Carmen	119
Tabla 5.2. Participación de actores en marco a la implementación del acuerdo de conservación	122
Tabla 5.3. Relación entre procesos ecohidrológicos y servicios ecosistémicos hídricos.....	136
Tabla 5.4. Múltiples gubernamntalidades y las dimensiones de poder implementados a través del acuerdo de conservación	142

Mapas

Mapa 3.1. Área de intervención del FONAG.....	73
Mapa 4.1. Mapa de ubicación de Pintag	92

Mapa 4.2. Territorio hidrosocial escala meso	103
Mapa 4.3. Cartografía social del Carmen.....	114
Mapa 5.1. Áreas de intervención del acuerdo de conservación del Carmen.....	120

Lista de abreviaturas y siglas

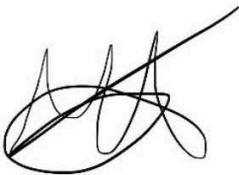
DMQ	Distrito Metropolitano de Quito
EEQ	Empresa Eléctrica Quito
EP	Ecología política
EPA	Ecología política del Agua
EPMAPS	Empresa Pública Municipal de Agua
FONAG	Fondo para la protección del agua de Quito
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
IERAC	Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización
IPBES	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
LORHUyA	Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua
MAATE	Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica
MERESE	Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos
PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PSE	Pagos por Servicio Ecosistémicos
PSEH	Pagos por Servicio Ecosistémicos Hídricos
SE	Servicio Ecosistémico
SEH	Servicios Ecosistémicos Hídricos
TNC	The Nature Conservancy

Declaración de cesión de derechos de publicación de la tesis

Yo, María Angélica Villasante Villafuerte, autora de la tesis titulada “Entre el agua y la conservación del páramo: reconfiguraciones hidrosociales de la comunidad Virgen del Carmen, Pintag, Ecuador”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría en Estudios Socioambientales, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, enero de 2025



María Angélica Villasante Villafuerte

Resumen

El crecimiento poblacional en las ciudades ubicadas en la región andina ha elevado la demanda de agua, generando inquietudes y reflexiones sobre la seguridad hídrica y el rol ecológico que cumplen los ecosistemas y los servicios ecosistémicos hídricos que brindan. En respuesta, se han implementado mecanismos mercantiles orientados a la restauración y conservación de los ecosistemas de interés hídrico. Un ejemplo de lo mencionado es el Fondo para la Protección del Agua de Quito (FONAG), cuyo trabajo se enfoca principalmente en los páramos, ecosistemas que también forman parte de territorios comunales. Una de sus estrategias de intervención es la firma de acuerdos de conservación con las comunidades propietarias y colindantes a las zonas de interés, acción que plantea interrogantes sobre la distribución del poder en cuanto al control territorial y la priorización de necesidades urbanas en detrimento de las rurales-locales. La presente investigación, ubicada en la parroquia de Pintag y basada en la ecología política del agua, buscó analizar los poderes, contra poderes, estrategias y efectos producidos por la firma del acuerdo de conservación entre la Asociación Virgen de El Carmen y el FONAG en el 2019. Los hallazgos revelan que las iniciativas de conservación en los páramos de Pintag demuestran el impacto de las intervenciones multiescalares en las dinámicas locales, generando tanto cooperación como tensiones. Las reconfiguraciones hidrosociales en la comunidad Virgen de El Carmen son el resultado de una compleja interacción entre diversas gubernamentalidades y las respuestas de la comunidad. Además, las múltiples gubernamentalidades aplicadas a través del acuerdo de conservación ilustran cómo se moldea el poder, regulando las relaciones entre la comunidad, el territorio y las políticas de conservación del páramo. Finalmente, el estudio reflexiona sobre las conductas como manifestaciones de resistencia y adaptación de la comunidad, que aprovechan los espacios y oportunidades creados por las políticas de conservación para negociar y redefinir prioridades en favor de sus intereses.

Agradecimientos

A Sara, todo mi cariño y admiración. Gracias por aceptar ser mi asesora y confiar en mí. Por darme calma y guía cuando más lo necesitaba. Agradezco tu paciencia, tu apoyo constante y por empujarme a superar mis propios límites, llevándome más allá de lo que pensaba que era capaz. Sin ti, esta tesis no habría alcanzado la profundidad y el nivel que tiene ahora.

A Juan Pablo, por haber respondido un correo hace algún tiempo y aceptar juntarte con quien en ese momento era una extraña. Gracias por todos los momentos en los que necesité un consejo y no dudaste en dárme los, convirtiéndote en más que un lector, en un co asesor.

A Anita, que sin tus enseñanzas no hubiera podido emplear mis herramientas de campo. Fueron tus clases las que me inspiraron a desarrollar mis mapas con la creatividad que se necesitaba. Fue aquel primer dibujo de idea de tesis en tus clases de métodos cualitativos los que enmarcaron esta investigación.

A todo el equipo del FONAG, en especial a Bert, Susi, Fer Pazmiño, Fer Olmedo, Andrea, Lore, Galo Coral, Galito Ushiña y Juan Sebastián. Gracias por abrirme las puertas, por dejar que les acompañe tantas veces, por darme de su tiempo, por responder a mi curiosidad. La colaboración que me han ofrecido es invaluable. Se necesitan más fondos de agua como el suyo, dispuestos a recibir investigaciones críticas que enriquezcan su labor.

Al Carmen, a Galo, Enrique, Raul, Marco, Luis, Mario, Rolando, Darwin por las conversaciones, por permitirme acompañarles en tantas actividades, en mingas donde aprendí mucho. Gracias especiales a Doris por abrirme las puertas de su hogar y ser mi compañía en el Carmen.

A mis amigas y amigos de la maestría a Les, Jackson, León, Tati, Diego, Ana, Luis, Nico, Dani y Dome. Sin ustedes la maestría no hubiera sido la misma, gracias por todas las risas, las amanecidas y las pasadas de palo santo. Por hacerme sentir todo el cariño ecuatoriano y colombiano.

Gracias a mis hermanas Adri y Dalia. Por ser mi familia, mi sostén en todo el tiempo que vivimos juntas. Gracias por todo.

Gracias agüita por tejer siempre para mí.

Introducción

En las principales ciudades de la región andina existe un aumento acelerado de la demanda de agua debido al crecimiento poblacional de los últimos años (Buytaert et al. 2012). Satisfacer estas crecientes necesidades representa un desafío considerable, dado que tanto la disponibilidad como la suficiencia hídrica están influenciadas por una variedad de procesos antrópicos y ecosistémicos (De Bièvre et al. 2012). Estos incluyen los cambios de uso de suelo y el tipo de cobertura vegetal (Ochoa-Tocachi et al. 2016; Vigerstol et al. 2021) que, junto a los impactos del cambio climático en la temperatura y precipitación (Viviroli et al. 2011), son los principales *drivers* de cambios hidrológicos en los Andes tropicales (Ochoa-Tocachi et al. 2016).

En el contexto de una preocupación compartida por la seguridad hídrica² en la región y el reconocimiento al rol que cumplen los ecosistemas en este ámbito (Cassin et al. 2021), es que emergen diversas propuestas orientadas hacia la conservación y restauración de ecosistemas de interés hídrico, como son los páramos, para la continuidad de abastecimiento de agua, principalmente para las zonas urbanas (Hommes et al. 2019). Los páramos son ecosistemas de montaña considerados de alta importancia hídrica por la provisión de servicios ecosistémicos hídricos³ (SEH en adelante) que generan a lo largo de toda la cuenca (Mosquera et al. 2023; Garzón 2010).

Una de las estrategias más desarrolladas e implementadas durante las últimas 2 décadas son los esquemas de Pagos por Servicios Ecosistémicos⁴ (PSE en adelante) (Jones et al. 2021; Quintero 2010). En ciertos casos, se han operativizado a través de los fondos de agua. Estos esquemas tienen como objetivo establecer una conexión entre los usuarios urbanos de las ciudades y los socioecosistemas que proveen dichos servicios, como las comunidades

² Para América Latina y el Caribe, la seguridad hídrica implica tener acceso a agua en suficiencia y calidad para satisfacer las necesidades humanas, la conservación de ecosistemas y la producción. Además, requiere la capacidad para gestionar y utilizar estos recursos de manera sostenible minimizando los riesgos para la población, el ambiente y la economía (Peña 2016).

³ Los servicios ecosistémicos hídricos (SEH), se definen como todos aquellos servicios producidos por los efectos de los ecosistemas terrestres sobre el agua dulce (Brauman 2015), desarrollo más este concepto en el acápite 1.2.2.

⁴ Los pagos por servicios ecosistémicos (PSE) son un tipo de instrumento de conservación basado en el mercado, los cuales permiten convertir los servicios ecosistémicos que los ecosistemas proporcionan de forma gratuita en incentivos financieros para su conservación, dirigidos a los actores locales que son propietarios o gestionan los recursos naturales (Quintero 2010), desarrollo más este concepto en el acápite 1.2.3.

campesinas ubicadas en las partes altas de las cuencas de abastecimiento (Joslin et al. 2018). Lo mencionado se logra a partir de dirigir la interacción humana con el suelo y el agua, transformándose en mecanismo de gobernanza de conservación de cuencas (Joslin 2015).

El caso del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ en adelante) es muy especial, ya que es zona de intervención del primer fondo del agua del mundo creado en el año 2000: el Fondo para la Protección de Agua de Quito (FONAG en adelante). El FONAG tiene dentro de sus estrategias de acción la firma de acuerdos de conservación entre la institución y las comunidades ubicadas en las zonas de trabajo del fondo. En términos generales, los acuerdos son instrumentos vinculantes de corresponsabilidad que buscan la mejora de condiciones de las comunidades y la contribución a la conservación de las áreas de interés hídrico del FONAG (FONAG 2020). En la actualidad, el FONAG mantiene 10 acuerdos, uno de ellos es con la Asociación Virgen del Carmen de Pintag firmado en el 2019 y con una adenda en el 2020 (FONAG 2021). El documento contiene las zonas destinadas a la conservación de los páramos y las actividades productivas sostenibles a desarrollarse en la propiedad comunal. Además, se detallan los compromisos adquiridos por las 2 partes firmantes⁵, incluyendo las precisiones de uso y las actividades relacionadas con los páramos a fin de generar la continuidad o mejora de los SEH priorizados especialmente para el DMQ.

Como se verá a lo largo de toda mi investigación, resalto la naturaleza disputada de los páramos y el agua: diversos grupos otorgan diferentes valoraciones y reconocimientos a estos territorios, lo que genera tensiones y contraposiciones (Duarte-Abadia 2021). Además, se debe tomar en cuenta que esta clase de acuerdos se proponen y negocian desde la lógica de los esquemas de PSE, por lo que un sector de la academia critica a los esquemas de mercantilización de la naturaleza por su potencial para reconfigurar territorios, al priorizar la provisión de SEH para las ciudades e invisibilizando las realidades hidroterritoriales específicas de las zonas rurales (Bleeker et al. 2019). Además, argumentan que los PSE pueden redefinir los derechos de agua y las propiedades socioecológicas de la naturaleza, así como las definiciones políticas y culturales relaciones con el agua y la propiedad colectiva (Bruley et al. 2021; Rodríguez-de-Francisco et al. 2016) ya que para acceder a los SEH provistos por los páramos se requiere gestionar una serie de recursos, incluyendo tecnología,

⁵ Para ver mayor detalle del trabajo del FONAG en la comunidad y el contenido del acuerdo de conservación se puede revisar las secciones 3 y 4 del capítulo 2.

conocimiento, capital financiero y manejo territorial (Bruley et al. 2021; Rodríguez-de-Francisco et al. 2014; Rodríguez-de-Francisco et al. 2016).

Por tanto, estas iniciativas de conservación de los recursos hídricos generan diferentes regímenes de autoridad y gobierno sobre los territorios hidrosociales. De este modo, éstas pueden ser entendidas como formas de gubernamentalidad que disciplinan la vida social de sus habitantes y territorios. El ejercicio de poder, que realizan sus proponentes, busca moldear las poblaciones, sus cuerpos y naturaleza no humana, por medio de tecnologías y discursos, con la finalidad de crear sujetos con comportamientos ecológicamente sustentables.

En ese sentido, con esta investigación pretendo responder a las siguientes preguntas: ¿Cómo y de qué manera se reconfiguró el territorio hidrosocial de la comunidad Virgen del Carmen tras la firma del acuerdo de conservación con el FONAG en el año 2019 y qué efectos socio-materiales ha tenido para los habitantes de la comunidad? En adición, a partir de estas dos preguntas principales de investigación busco responder a tres preguntas específicas: ¿cuáles son las gubernamentalidades y poderes empleados y de qué manera se han implementado en el territorio comunal?; ¿Cómo las gubernamentalidades impactan a las subjetividades y la red hidrosocial en la comunidad Virgen del Carmen? Y, finalmente ¿Cuáles son las agencialidades que los pobladores de la comunidad Virgen del Carmen ejercen ante las estrategias gubernamentales del acuerdo de conservación promovido por el FONAG?

Objetivos de investigación

Como objetivo principal de investigación propongo analizar los poderes, contra poderes, estrategias y efectos producidos por la firma del acuerdo de conservación entre la Asociación y el FONAG en el 2019.

Y como objetivos secundarios que respondan a mis 3 preguntas de investigación específicas propongo:

- Analizar las diferentes gubernamentalidades implementadas en el territorio hidro social de la comunidad Virgen del Carmen.

- Indagar los efectos de dichas gubernamentalidades en las subjetividades de los habitantes de la comunidad Virgen del Carmen así como en la red hidrosocial de la que forman parte.
- Analizar las agencialidades ejercidas por los pobladores de la comunidad Virgen del Carmen ante el proceso de territorialización del acuerdo de conservación promovido por el FONAG

Justificación

A lo largo de la historia del Ecuador, la gestión hídrica ha sido un tema de gran relevancia y complejidad al ser el agua un recurso invaluable que ha moldeado la vida, la cultura y el desarrollo del país (Nuñez 2018, 9- 14). Por lo que ha sido objeto de diversas apropiaciones, disputas y discursos que reflejan las perspectivas y prioridades de diferentes actores sociales, económicos y políticos (Recault 2007). En la actualidad, este foco de discusión se centra en las estrategias para el aumento de disponibilidad hídrica los cuales incluyen a los ecosistemas y los servicios ecosistémicos que proveen (Quintero 2010).

Para muchos autores, los mecanismos financieros de conservación hídrica enfocados en hacer uso de la naturaleza para mejorar la calidad del agua, reducir picos y aumentar los flujos base o la recarga de aguas subterráneas como los fondos de agua (Bremer et al. 2021), tienen una variedad de beneficios eco hidrológicos y socio económicos (véase Echavarría et al. 2021, 217-219; Quintero 2010), siendo considerado el FONAG uno de los mayores casos de éxito en la región (Chafla et al. 2016). Para otro grupo, los fondos de agua son mecanismos que surgen en un contexto neoliberal y desde la racionalidad económica donde la naturaleza tiene valores de uso y cambio asignados por el ser humano, es decir, una mirada completamente antropocéntrica (Gudynas 2003). De esta manera, se promueve el control y despojo de bienes comunes como ríos, lagos y humedales, restringiendo su acceso y uso (Ávila-García 2016; Bleeker et al. 2019; Büscher et al. 2014), aumentando inequidades existentes, produciendo la marginalización de valores y derechos (Bremer et al. 2021; Rodríguez de Francisco et al. 2013) y transformando a las comunidades en administradoras de ecosistemas mercantilizados (Hommes et al. 2020).

En cuanto a estudios e investigaciones específicas relacionadas al FONAG, la gran mayoría se enfoca en analizar el impacto hidrológico de sus intervenciones como las de Molina (2022) y

Parra (2020), su impacto económico⁶ o el mecanismo financiero en sí (Bremmer et al. 2016 y Echavarría 2012 y Kauffman 2014), incluyendo múltiples retornos de inversión (véase ATUK 2022 y Lascano 2018). Mientras que investigaciones relacionadas a las implicancias sociales locales del mecanismo y la implementación de actividades de conservación/restauración son más reducidas y limitadas en cuanto a los lugares que se estudian. De esta manera, identifiqué principalmente la investigación desarrollada por Joslin (2015) en marco a su tesis doctoral, la cual estudia el funcionamiento del FONAG, y mecanismos de acción, como los acuerdos de gobernanza ambiental, los cuales implican procesos de territorialización, pues es a través del cambio en los comportamientos que une, redefine y controla los espacios por un fin social. De manera complementaria, la investigación de Flohr (2021) la cual buscó identificar las estrategias que el FONAG usa para relacionar las prácticas de restauración con los medios de vida de las comunidades ubicadas en la parte alta de las cuencas, principalmente en Oyacachi y San Francisco de la Loma. Finalmente, la investigación de Manosalvas et al. (2023) también en Oyacachi, donde analiza los cambios en los imaginarios relacionados al páramo y las gubernamentalidades implementadas que transforman las relaciones socio naturales.

Este limitado número de investigaciones que abordan a los impactos sociales ya ha sido cuestionado y explicitado en algunas investigaciones (véase Bremer 2012, Joslin 2019 a,b; 2023 y Manosalvas et al. 2023). Por esta razón, la intención de la investigación es poder aportar a esta discusión ya que evaluaré, de manera crítica, un instrumento específico de intervención del FONAG, como son los acuerdos de conservación y el impacto que este genera en la re configuración del territorio hidrosocial de otra comunidad de estudio. La relevancia de utilizar los territorios hidrosociales como objeto principal del marco teórico y unidad de análisis es que se rompe con la relación dicotómica entre naturaleza y cultura (Smith 2008); además, se reconoce a la naturaleza disputada del agua (Boelens et al. 2016) al ser un producto híbrido que incorpora enfoques holísticos, multiescalares y diacrónicos (Méndez et al. 2020). Se enfoca en la comprensión de cómo se usa, se gestiona y controla el agua a nivel local, investigando las dinámicas políticas, poderes y contra poderes que entran

⁶ En marco al proyecto “Análisis hidro-económico de las estrategias implementadas por el FONAG para la conservación y recuperación de fuentes de agua que abastecen a los sistemas filtros Pichincha Sur y Atacazo”

en juego en diferentes escalas geográficas (Coloma 2018; Duarte-Abadia 2021; Flaminio et al. 2022).

El enfoque holístico de los desafíos relacionados con el agua nos invita a reflexionar sobre la necesidad de desarrollar estrategias adaptadas a las particularidades de cada territorio. En este contexto, surge una pregunta fundamental que se enfoca en la comprensión de diversas posturas, acciones y conflictos: ¿hacia dónde queremos que se mueva el agua? Esta pregunta abarca una serie de elementos cruciales, incluyendo los actores involucrados, los motivos que impulsan sus acciones, las metodologías empleadas, los intereses en juego y las consecuencias que se materializan en el territorio. Ello, debido a que tanto las intervenciones físicas infraestructurales o tecnológicas, están relacionadas con diversas estrategias gubernamentales, teniendo un rol en la transformación de territorios hidrosociales (Duarte-Abadia 2021).

En última instancia, no solo servirá para ampliar la comprensión de los desafíos relacionados con el agua desde un enfoque académico, sino también resalto la importancia para la comunidad Virgen del Carmen. Gracias a que mi metodología está adaptada a las necesidades específicas de información de la comunidad. Así, los resultados de este estudio enriquecerán el conocimiento local y proporcionarán herramientas concretas para la toma de decisiones informadas que contemplen modificaciones territoriales a partir del manejo del páramo y el agua.

La presente tesis constará de 3 secciones. En la primera sección abordo la teoría y el contexto en el que se da mi investigación. En el primer capítulo de esta sección, abordo de manera teórica las variables de análisis de investigación correspondientes a los territorios hidrosociales y sus reconfiguraciones. En el segundo capítulo detalló el contexto donde se da la investigación, el cual incluye información recolectada y procesada a través de mapas, organigramas y matrices, los mismos que servirán para la delimitación del territorio hidrosocial a ser estudiado. La siguiente sección es el desarrollo metodológico que consta de un solo capítulo. Finalmente, la última sección consta de dos capítulos destinados a los resultados y discusiones; y como última parte presento las conclusiones de mi estudio, las mismas que giran en torno a las reconfiguraciones del territorio hidrosocial, producto de las múltiples gubernamentalidades por el cual el acuerdo de conservación se ha implementado y las agencialidades de la comunidad.

Capítulo 1. Entre el agua y la conservación

Este primer capítulo, de corte teórico, se subdivide en 2 grandes secciones. Dentro de la primera, examino los enfoques teóricos desarrollados dentro del ámbito de la ecología política post estructural y del agua que estudian las interacciones entre el agua y la sociedad, más conocidos como estudios hidrosociales. Así introduzco el concepto de territorios hidrosociales, múltiples gubernamentalidades y poderes como herramientas fundamentales en esta investigación. Por otro lado, en la segunda sub sección, desarrollo las estrategias aplicadas dentro de la lógica de la conservación neoliberal, como son los fondos de agua, un tipo de pago por servicio ecosistémico hídrico.

Fotografía 1.1. Niña de El Carmen en el límite entre la frontera agrícola y el páramo



Fuente: trabajo de campo

1.1. ¿Qué es el agua?: una mirada desde la ecología política

Las discusiones académicas en relación al agua reflejan una compleja red de interacciones a nivel global y local entre una diversidad de actores con intereses variados (Romero-Toledo et al. 2018). En este contexto, la ecología política del agua se destaca como uno de los campos que ofrece un análisis más incisivo.

La ecología política (EP en adelante) es un campo de estudio transdisciplinario que examina de manera crítica las relaciones entre la naturaleza y la sociedad, centrándose especialmente en las relaciones de poder que se cruzan y afectan el acceso a los recursos naturales, incluyendo la distribución de costos y beneficios (Robbins 2012). De esta manera, la politización del ambiente busca demostrar los impactos locales diferenciados de las políticas y condiciones de mercado a grupos marginados y vulnerables.

Este campo de estudio surgió en los años 70 al combinar marcos de la ecología y de la economía política, buscando abordar las debilidades de la ecología humana y cultural, que descuidaban el poder, y de la economía política, que no conceptualizaba adecuadamente a la naturaleza (Blaser et al. 2016). El término fue acuñado por Eric Wolf en 1972, cuya investigación analizó la dinámica de la propiedad de la tierra y los recursos en los Alpes suizos, haciendo uso de conceptos del marxismo para plantear dudas sobre la noción de autorregulación previamente resaltada por la ecología cultural (Wolf 1972). Desde entonces, se ha nutrido de diversas corrientes de pensamiento dando como resultado generaciones de ecología política, las cuales paso a describir de manera breve a continuación.

La EP de primera generación estuvo fuertemente influenciada por los principios marxistas de la teoría de la dependencia y la teoría del sistema mundo propuesta por Wallerstein en 1974 (Roberts 2020). Se enfoca en estudiar la degradación ambiental ocasionada por estructuras capitalistas, y el control que ejerce el Estado sobre los recursos naturales (Duarte-Abadía 2021). Analiza la interacción entre las culturas y la naturaleza como respuesta a la desconexión entre las aproximaciones de la ecología humana y cultural, que reducían la cultura a una adaptación natural, y la economía política, que minimizaba la importancia del entorno en las dinámicas sociales. De esta manera, las investigaciones basadas en la EP de primera generación se enfocan, por un lado, en analizar cómo las comunidades se adaptan a su entorno y cómo las dinámicas de poder y el capitalismo impactan en esta relación, y por otro lado, a cuestionar las teorías de la modernización, todo a través de estudios de caso específicos. (Biersack 2006; Blaser et al. 2016). Uno de los más emblemáticos es el análisis multi factor y multi escalar propuesto por Blaikie para estudiar el proceso de desertificación en África. El autor sostiene que este fenómeno no es solo resultado de condiciones climáticas adversas, es también resultado de la interacción de factores socio económicos, políticos y ambientales tanto locales como globales (Blaikie 1989; Ribot 2017). Estudios similares se

fueron dando con un dualismo naturaleza-cultura presente, cuya comprensión de la realidad se podría dar a través del acercamiento científico (Blaser et al. 2016), ideas que fueron cuestionadas por una siguiente generación de ecología política.

Con aportes que van más allá del enfoque estructuralista característico de esta primera generación, la EP de segunda generación incorpora enfoques aún más críticos como el post marxismo, el post estructuralismo y post colonialismo (Blaser et al. 2016), reconociendo, a su vez, que existen múltiples voces e interpretaciones relacionadas con los cambios ambientales (Roberts 2020). Es así como esta EP pone más énfasis en las relaciones de poder, identidad y las subjetividades como determinantes que median los modos de acceso, intervención, apropiación y degradación de la naturaleza. (Escobar 1996; Leff 2012, 2017).

Los aportes generados se pueden agrupar en 2 abordajes: El primero, relacionado a la naturaleza como un dominio ontológico distinto, se entrelaza cada vez más con la cultura y la tecnología llegando a una hibridización. El segundo, sostiene que el ambiente siempre ha sido cultural ya que solo podemos conocerlo a través de prácticas culturales (Blaser et al. 2016). En adición, estas investigaciones introdujeron dos ideas principales al debate fomentado principalmente por el constructivismo y el anti esencialismo (Blaser et al. 2016): i) los individuos tienen capacidad de agencia y transformación, ii) el discurso no como reflejo de la realidad, sino como constituyente de la misma (Escobar 1996). Resalto lo trabajado por Foucault, al mencionar que no puede haber un análisis materialista que no sea, al mismo tiempo, un análisis del discurso (Foucault 1970). Foucault, además, percibía las sociedades como formadas por múltiples discursos con diferentes significados y relaciones superpuestas, a menudo en conflicto (Peet et al. 1993). A diferencia de las ideas marxistas sobre ideología y hegemonía, Foucault argumenta que los discursos no son exclusivos de grupos dominantes en la sociedad (Castree 2005). Se entiende que la realidad se encuentra impregnada de significado y que esta construye nuestra percepción de la realidad misma.

Es así que esta generación transformó la discusión sobre la epistemología en muchos campos, incluyendo aquellos que hacen referencia a la naturaleza (Escobar 2010). Gracias a los nuevos debates es que los estudios relacionados con la naturaleza dejaron de provenir únicamente de las ciencias exactas o positivistas (Vitt et al. 2009). Al adquirir diversos significados y definiciones como resultado de la actividad humana, se da paso a una segunda naturaleza o naturaleza humanizada (Biersack et al. 2006).

La investigación que llevo a cabo se centra en las interacciones entre el poder, la identidad y el significado en el contexto del manejo de los páramos y el agua. Por esta razón, adopto una perspectiva posestructuralista de la EP, que considera que la realidad está socialmente construida. En este marco, examino cómo los discursos relacionados al manejo de los páramos y el agua influyen en la manera en que las personas y los grupos entienden y valoran estos recursos, y cómo estas comprensiones y valoraciones influyen en las decisiones que se toman sobre su manejo.

1.1.1. Hablemos del agua, más allá de la molécula de H₂O

Resulta innegable mencionar que el agua es vital para nuestra vida y reproducción (Larsimont 2014). Desde el inicio de la vida en el planeta hasta el desarrollo y colapso de las diversas civilizaciones, la presencia o ausencia de agua y su manejo ha sido determinante para marcar el curso de la historia humana⁷ (véase Boccaletti 2020; Fagan 2009; Fagan 2011; Gleick 2023). Es así que el agua se ha ido constituyendo en un tema fundamental de análisis y debate por parte de diversas disciplinas y campos de estudio (Damonte et al. 2016). Durante las dos últimas décadas estudios críticos han ido en aumento (Larsimot et al. 2022). Dentro de la ecología política, por ejemplo, se reconoce que el agua, al igual que la naturaleza, se construyen a través de narrativas y prácticas que no son neutrales.

La ecología política del agua (EPA en adelante) es un campo relativamente reciente de investigación que estudia las relaciones entre el agua, la sociedad y el poder. Si bien, comenzó centrándose en la degradación del recurso por estructuras capitalistas y el control del Estado (Duarte-Abadia 2021), en la actualidad aborda una gama más amplia de temas, la mayoría analizados desde un enfoque hidrosocial (Larsimot et al. 2022). Por ejemplo, la distribución desigual del recurso, las injusticias ambientales relacionadas con el acceso al agua potable, los

⁷ Para ver a detalle esta relación histórica entre la vida, la humanidad y el agua se pueden revisar los libros de los 3 autores citados. Todos estos tienen una extensa revisión de data histórica climática, arqueológica y archivos, abordando el tema desde distintas perspectivas. Boccaletti (2020) se enfoca en cómo la gestión del agua ha venido moldeando sociedades desde que las personas pasaron de ser nómadas a sedentarias. Por otro lado, Gleick (2023) se centra en la ciencia y los aspectos técnicos del agua, incluyendo la hidrología y la sostenibilidad, así como los desafíos contemporáneos en torno a la disponibilidad y calidad del recurso hídrico. Finalmente Fagan (2009) explora cómo El Niño ha afectado a sociedades antiguas y modernas, alterando la agricultura, el comercio y la política. Y Fagan (2011) destaca más los efectos culturales y sociales del agua en diferentes civilizaciones.

conflictos por el agua en un contexto globalizado, las implicaciones políticas y sociales del control del agua y las perspectivas poscoloniales en torno al agua y su uso (Romero-Toledo et al. 2018). Específicamente en Latinoamérica, investigaciones hidrosociales desde la ecología política del agua llevadas a cabo en la región se centran en las relaciones asimétricas de poder en términos de acceso, distribución y control del agua, que a su vez re configuran la articulación entre el agua, la sociedad y el territorio. Es a partir de una extensa revisión de literatura sobre investigaciones hidrosociales desde la EPA llevadas a cabo en la región que Larsimot et al. (2022) proponen los siguientes temas o dominios:

- i) Conocimiento hidrológico: ¿cómo es que el conocimiento técnico-científico reorganiza la legitimidad relacionada a la distribución de agua?
- ii) Pluralismo territorial hídrico: ¿cuál es la implicancia de los conocimientos y prácticas tradicionales y locales en la gestión hídrica?
- iii) Gobernanza hídrica y políticas: ¿Hasta qué punto y cómo las regulaciones, instituciones y políticas cambian la forma en que se reparte y se accede al agua en la actualidad?
- iv) Acaparamiento de agua: ¿Cuáles son las estrategias que los actores dominantes adoptan para mantener o aumentar su control y acumulación hídrica?
- v) Conflictos hídricos: ¿cuáles son los principales aspectos de los conflictos relacionados con el agua? ¿cuál ha sido la productividad social, territorial e institucional? (Larsimot et al. 2022).

Los autores también precisan que los estudios no se centran exclusivamente en una de esas líneas de investigación, al contrario, estas están conectadas y superpuestas. Siendo un reflejo de lo diverso y complejo que puede ser estudiar al agua desde el enfoque hidro social (Larsimot et al. 2022). Así, la literatura actual relacionada con la EPA ha integrado una gama de temas a ser abordados desde el enfoque hidrosocial. Dichos estudios han dado como resultado una serie de conceptos que se han ido aplicando para analizar las complejas problemáticas y conflictos hídricos (Merlinsky et al. 2020), los cuales procedo a comentar de manera breve.

Ejemplo de lo mencionado es el trabajo de Erik Swyngedouw (1992; 1997; 1999; 2004), uno de los principales referentes en la ecología política del agua. Argumenta que el agua no es simplemente un recurso natural y nuestra relación con ella no solo se da por vínculos físicos,

sino también por vínculos sociales y políticos. Así, su trabajo académico, influenciado por el materialismo histórico geográfico sobre la producción social del espacio, las escalas y la naturaleza, posicionó la dialéctica hidro-social (Larsimot et al. 2022). Además, sugiere que esta dialéctica debe ser considerada como híbrida, en vez de entidades predeterminadas que caen o en lo social o en lo natural (Budds et al. 2012). Uno de sus casos de estudio más emblemáticos se da en la ciudad de Guayaquil, ubicada en la costa ecuatoriana. El autor analizó cómo las infraestructuras hídricas, como los proyectos de drenaje y la gestión del agua, moldearon y fueron moldeadas por las tensiones políticas y económicas en la ciudad, influyendo en la vida de diferentes grupos sociales y su acceso al agua y los recursos. De esta manera, destaca la naturaleza política del agua y cómo su control y distribución están arraigados en relaciones de poder político y económico (Swyngedouw 1992, 1997).

Swyngedouw (1999), en su artículo "Modernity and Hybridity: Nature, Regeneracionismo, and the Production of the Spanish Waterscape, 1890-1930", define el concepto de paisaje hídrico más conocido como *waterscape*. En este artículo, sostiene que los paisajes hídricos son espacios geográficos en los que el agua, las relaciones sociales y políticas son elementos centrales de análisis (Swyngedouw 1999). A partir de este primer concepto se han venido desarrollando investigaciones donde el término es utilizado para conocer cómo los flujos de agua, energía, capital, artefactos, instituciones e imaginarios se entrelazan y generan acuerdos socioecológicos desiguales que varían según el lugar y el momento (Budds et al. 2012). Este análisis no se limita a grandes infraestructuras, como sugieren Ekers et al. (2007), también incluye prácticas de la cotidianidad. Tampoco se limita a solo una nueva unidad espacial de análisis, sino, a una configuración socio espacial donde convergen perspectivas sobre el agua, tanto aquellas relacionadas con su uso práctico, como las que se reflejan en las estructuras institucionales y tecnológicas (Loftus et al. 2008) y los significados culturales y simbólicos (Budds et al. 2012). De manera aplicada, Budds et al (2012) hacen uso del término para analizar las relaciones hidrosociales entre el agua y la minería en la sierra de Perú. Dentro de sus resultados identifican las siguientes relaciones: flujos del agua, derechos del agua, infraestructura hídrica, instituciones y discursos.

Volviendo con los estudios relacionados al agua en contextos de modernización, Karen Bakker, en su investigación llamada "From the state to market" analiza cómo en el siglo XX el agua se transformó en un recurso estratégico de la modernización, dejando de ser un

servicio público y pasando a ser tratada como una mercancía. El agua, con su capacidad de conectar cosas, es que fluye entre el Estado y el mercado (Bakker 2003; Linton 2010). En línea a investigaciones que estudien al agua en contextos de modernización, se propone la terminología “agua moderna” para hacer referencia a aquella que es producto del aislamiento de aspectos sociales, culturales y ambientales (Linton 2010; Romero-Toledo et al. 2018). A esa agua abstraída de su contexto ambiental y social pudiendo ser universalizada a partir de su compuesto químico (H₂O) y su medición (tiempo/volumen, por ejemplo) (Rocha et al. 2019). Es a partir de esta abstracción, y a su vez universalización, que puede ser recolectada, canalizada, embotellada y transportada en diferentes cantidades (Linton 2010; Romero-Toledo et al. 2018). También se resalta el rol que tienen los expertos y académicos para el proceso de hegemonización de este tipo de agua (Linton 2010).

Siguiendo con las propuestas de abordaje hidrosocial, Linton (2010) también propone ver y estudiar al agua no como un elemento material, sino como un proceso dinámico. Si bien las sociedades no crearon el agua, sí le dieron un significado y valor. El reconocimiento de la naturaleza social del recurso (Romero-Toledo et al. 2018) ha llevado a una nueva comprensión del agua como un protagonista en los procesos sociales (Camargo et al. 2019), que invita a reflexionar sobre la convivencia con el agua en lo cotidiano e histórico (Giraldo 2020). Bajo esta premisa es que se han venido desarrollando investigaciones donde se analizan cómo la sociedad influye en el agua y viceversa, tanto de manera material como discursiva (Budds 2009; Linton et al. 2013). En esta visión, la esencia del agua no se limita al compuesto de la molécula H₂O; más bien, es un concepto en constante evolución, influenciado por los procesos físicos y las interacciones sociales (Linton 2010). Estas miradas se añaden a lo ya propuesto por Swyngedouw (1996, 1999) quien aborda al agua como un híbrido, que no se encuentra al margen de las relaciones sociales y le da forma a nuevas geografías (Bear et al. 2011; Linton et al. 2013). De esta manera, y como respuesta al ciclo hidrológico abstracto y asocial presentado por Horton en 1931, donde solo se consideran elementos biofísicos y ecológicos provenientes de la hidrología relacionados más con la materialidad del agua (Horton 1931), es que Linton y Budds (2013) presentan el ciclo hidrosocial. Un proceso socio-natural donde el agua y la sociedad se construyen y reconstruyen mutuamente a lo largo del espacio y el tiempo, con un especial énfasis en la ciclicidad del agua entre los dominios hídricos y sociales (Karpouzoglou et al. 2017). En esta propuesta, los autores añaden las relaciones y estructuras de poder y las infraestructuras y tecnologías de manejo de agua (Linton et al. 2013).

1.1.2. Los territorios hidrosociales

Los conceptos presentados anteriormente sirvieron de base para la construcción de una propuesta teórica novedosa: los territorios hidrosociales propuesto por Boelens et al. (2016). En base a estos campos de estudio es que los territorios no solo están determinados por su geografía y clima, son considerados como construcciones dinámicas e históricas a través de las interfaces producidas entre la sociedad, la tecnología y la naturaleza (Boelens et al. 2016). En ese sentido, los territorios hidro sociales están definidos como:

La materialización imaginaria y socioambiental de una red multiescalar espacialmente ligada en la que los seres humanos, los flujos de agua, las relaciones ecológicas, la infraestructura hidráulica, los medios financieros, los acuerdos jurídico-administrativos y las instituciones y prácticas culturales se definen, alinean y se definen interactivamente y movilizados a través de sistemas de creencias epistemológicas, jerarquías políticas y discursos naturalizadores (Boelens et al. 2016, 2).

Por lo que, desde la perspectiva de los territorios hidrosociales, la EPA se ocupa de comprender cómo las sociedades interactúan con el agua, en términos de acceso y control sobre el territorio. También presta atención a cómo los cambios en la integridad ecológica del territorio afectan a diferentes grupos sociales (Yacoub et al. 2015).

Este reciente marco analítico ha ido ganando terreno en los estudios de las relaciones entre agua y sociedad. Resalto lo trabajado por Damonte-Valencia (2015), quien propone que los territorios hidrosociales están compuestos por la articulación de tres dimensiones territoriales: los espacios físicos de la cuenca, los espacios sociales y los espacios político-administrativos (Damonte-Valencia 2015).

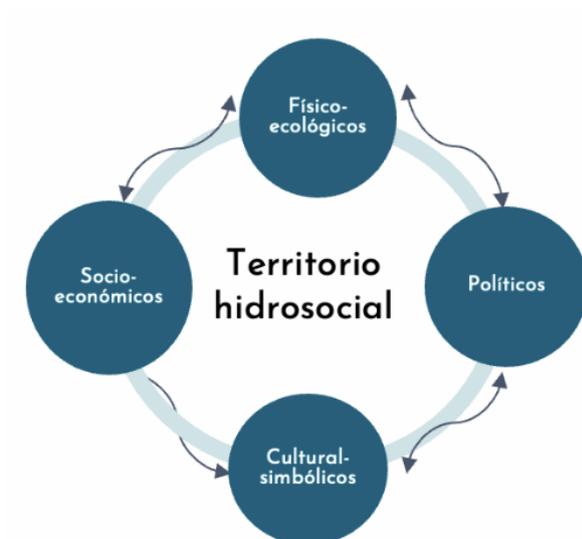
En cuanto a las relaciones producidas entre estos componentes, denominadas redes hidrosociales, se tienen (1) actores como la comunidad, y su organización interna, e instituciones con competencias y trabajo enfocado en la gestión de los recursos hídricos, y por (2) actantes⁸ como las infraestructuras hidráulicas, los flujos de agua y acuerdos para su manejo (Boelens et al. 2016; Latour 1993). Complementando con esta propuesta, en la

⁸ Las definiciones de actor y actante están enmarcadas en la Teoría Acción Red (ANT por sus siglas en inglés), propuesta por Bruno Latour (1993) para entender las relaciones sociales. Según esta teoría, los actores hacen referencia a cualquier entidad (humana o no) con capacidad de influencia en el curso de los eventos. Mientras que actante hace referencia a cualquier entidad que participe en esta red de interacciones (como herramientas, artefactos tecnológicos, etc.).

investigación liderada por Mills-Novoa (2020) se detalla y caracteriza los elementos que conforman la red hidrosocial dentro del territorio: humanos, flujos de agua, relaciones ecológicas, infraestructura hidráulica, arreglos legales-administrativos, prácticas culturales, límites geográficos, autoridad y recursos financieros (Mills-Novoa et al. 2020), una clasificación similar propuesta en el estudio de Budds et al. (2012).

A manera de resumen gráfico, propongo la figura 1.1. donde se detallan los componentes del territorio hidrosocial así como las relaciones que se dan entre estos. Con ella quisiera resaltar el dinámismo que se puede dar dentro de un mis territorio hidrosocial.

Figura 1.1. Las dimensiones y redes del territorio hidrosocial



Fuente: Elaboración propia en base a Boelens et al. (2016) y Damonte-Valencia (2015).

Los territorios hidrosociales, al ser considerados como procesos, están en constante transformación, dado que requieren una continua reproducción y, por lo tanto, están sujetos a negociaciones, contestaciones y luchas (Boelens et al. 2016; Duarte-Abadía et al. 2016; Hommes et al. 2023; Swyngedouw et al. 2018). El concepto no se refiere a una entidad estática que solo se ve afectada por las fuerzas capitalistas; más bien, es un concepto dinámico, un proceso en constante evolución impulsado por las diversas respuestas y acciones sociales (Duarte-Abadía et al. 2016; Hidalgo-Bastidas et al. 2018). De esta manera, se comienza el reconocimiento de la presencia y confrontación de diversos proyectos territoriales hídricos (Duarte-Abadía 2021). Este reconocimiento al pluralismo territorial es la

característica diferenciadora al abordaje propuesto por los paisajes hídricos (Duarte-Abadia 2021).

Mi elección por el enfoque teórico de los territorios hidrosociales radica en el interés por explorar cómo diversas perspectivas, conceptualizaciones y valoraciones vinculadas al páramo influyen en las percepciones sobre el uso del territorio, el agua, la generación de beneficios y su distribución (Manosalvas et al. 2021; Manosalvas et al. 2023). Además, busco comprender cómo los acuerdos de conservación, como instrumentos legales derivados de las concepciones sobre el uso del páramo, forman parte de estas redes hidrosociales y, por ende, tienen el potencial de transformar los territorios hidrosociales (Sanchis et al. 2018). Si bien estoy considerando utilizar como base analítica las tres dimensiones propuestas por Damonte-Valencia (2015) así como el listado de relaciones hidrosociales propuesto por Mills-Novoa (2020) como propuesta inicial, se debe tomar en cuenta que estas relaciones son esenciales y no esencialistas ni mucho menos están pre definidas (Rodríguez-de-Francisco y Boelens 2016), por lo que estas relaciones pueden variar en mi caso de estudio.

En cuanto a estudios de caso que aborden reconfiguraciones hidrosociales en ecosistemas andinos, pude identificar dos temas centrales de estudio: i) aquellas enfocadas en analizar cómo grandes intervenciones de infraestructura gris como trasvases y proyectos de riego e hidro energía han transformado el territorio y ii) aquellas enfocadas en analizar el impacto de mecanismos de mercado e intervenciones de conservación, principalmente en páramos. En relación al primer grupo, los casos de estudio se encuentran principalmente en la sierra de Lima, Cochabamba y Tarapacá. En el primer caso se examina la forma en que los valores, perspectivas y metas contemporáneas arraigadas en lo urbano se han plasmado en tecnologías hidráulicas y acuerdos para el control y acceso al agua, modelando así las relaciones hidrosociales actuales en la cuenca. Mientras que en el segundo, se analiza la dinámica de la territorialización hidrosocial promovida por comunidades rurales que buscan establecer y reivindicar derechos sobre el agua, mientras interactúan con entidades gubernamentales e internacionales. En relación al caso en Tarapacá se hace un análisis histórico geográfico de las transformaciones territoriales en 2 comunidades y cómo la propuesta territorial impuesta desde un Estado modernizado, modificó las relaciones hidrosociales de los pobladores, dejando de ser territorios multisituados y dinámicos de administración local, a ser estáticos,

delimitados y regulados por el gobierno central de turno (Hommes et al. 2019; Méndez et al. 2020; Rocha et al. 2019).

Sobre el segundo grupo, se tienen casos de estudio en los páramos de Santurbán, Colombia, en los páramos de Pimampiro, La Chimba y Oyacachi en Ecuador. En el caso de Santurbán, la investigación es liderada principalmente por Duarte-Abadia (2014, 2016, 2021). Su abordaje se centra en analizar cómo los imaginarios territoriales conducen a proyectos tecnológicos, políticos y culturales para definir su orden y son las estructuras de poder que dan las condiciones de acceso y control sobre el territorio hidrosocial. De esta manera, las diferentes definiciones y valoraciones del páramo son usadas para legitimar formas de gestionar y apropiarse del páramo. Además, se tiene el trabajo de investigación de Rodríguez de Francisco et al. (2014, 2016) en los páramos de Pimampiro, socio ecosistemas que fueron parte del primer esquema de Pago por Servicios Ecosistémicos de la región. El autor explora en 2 casos de estudio, cómo este esquema visualiza, diseña y constituye activamente nuevos territorios hidrosociales mediante la reconfiguración de los ámbitos locales de control del agua, desarrollando así las gubernamentalidades propuestas bajo esta lógica en contra posición con las gubernamentalidades de manejo territorial local comunal. Además, explora cómo las diferentes formas de poder se manifiestan en los esquemas de pagos. En relación con los páramos de la Chimba, Manosalvas et al. (2021) estudian cómo una comunidad indígena de la Sierra ecuatoriana resiste a presiones externas de modificación a su territorio, esto a través de la creación y recreación de redes hidrosociales basadas en la reciprocidad. Por último, en relación con los páramos de Oyacachi se analiza cómo los imaginarios relacionados a la valoración del páramo proponen intervenciones del Estado y privadas para controlarlos. Sobre todo, con fines de conservación para la producción de agua (Manosalvas et al. 2023).

La reconfiguración territorial implica un proceso político complejo que, al igual que otras negociaciones, se encuentra intrincado en relaciones de poder. Así, la reconfiguración implica un proceso político de toma de decisión que, como en otros tipos de negociación, involucra relaciones de poder que hacen posible la reproducción de tal o cual territorialidad. Dado que las relaciones de poder son por defecto desiguales, los procesos de reconfiguración con frecuencia explicitan formas de inequidad que obedecen a ciertos regímenes de gobierno y de orden, dispuestos para alcanzar un objetivo determinado.

1.1.3. El poder y las múltiples gubernamentalidades

En varios de los estudios previamente mencionados se tiene un marco analítico complementario al de territorios hidrosociales: el poder y las gubernamentalidades. Por lo que resulta crucial definir lo que se entiende por “poder” y “gubernamentalidad” cuando se busca comprender los territorios hidrosociales y sus transformaciones, como es el caso de mi investigación. Por ejemplo, el concepto de poder es clave para comprender tanto los procesos como las estructuradas asociadas con la gobernanza de los recursos naturales que acompañan a la implementación de acciones con fines de conservación (Raik et al. 2008). Ambos conceptos fueron desarrollados por Michel Foucault, quien tuvo una gran influencia dentro de la ecología política de segunda generación (Hidalgo-Bastidas 2019).

En cuanto al poder, es entendido por Foucault como una dinámica relacional que otorga la capacidad o posibilidad de efectuar cambios o afrontarlos, así como resistirlos (Foucault 1980), siendo fundamental poder concebirlo desde una mirada temporal y contextual (Hidalgo-Bastidas 2020). Además, la teoría foucaultiana propone reconocer al poder no solo como un elemento negativo que nos fuerza a hacer cosas en contra de nuestra voluntad, sino que también puede ser necesario, convirtiéndose en una fuerza productiva y positiva de la sociedad (2003).

De manera complementaria, Gaventa (1980; 2006) clasifica al poder en 3 dimensiones en las que puede ser ejercido: en relación al nivel, a los espacios y a las formas. Su propuesta es presentada como un cubo, donde cada dimensión representa una cara del mismo (ver figura 1.2.). En relación a la primera dimensión de niveles o escalas, se clasifica, a su vez en: global, nacional y local, haciendo énfasis de las conexiones entre niveles. Así por ejemplo, Bleeker et al. (2019) señalan que esta dimensión facilita el entendimiento de cómo un PSEH puede “fluir” en diferentes escalas.

La segunda dimensión es la espacial. Entendida como las arenas donde diferentes actores con intereses variados tienen distintos niveles de poder en la toma de decisiones. Esta dimensión se clasifica por:

- i) espacios cerrados.- se caracterizan por la toma de decisiones limitada a un grupo específico, que puede incluir burócratas, funcionarios electos, expertos o incluso entidades dentro de empresas privadas y organizaciones de la sociedad civil.
- ii) espacios invitados.- implican que las autoridades extienden invitaciones a ciertas partes interesadas para participar en procesos de toma de decisiones, a menudo vistos en consultas públicas donde los grupos marginados suelen ser excluidos, con agendas predeterminadas y tipos de argumentos restringidos.
- iii) espacios reclamados.- son aquellos establecidos y asegurados por grupos organizados de partes interesadas mismas, aprovechando los medios de comunicación y a veces redes internacionales para dar forma a las agendas e influir en las decisiones (Gaventa 2006).

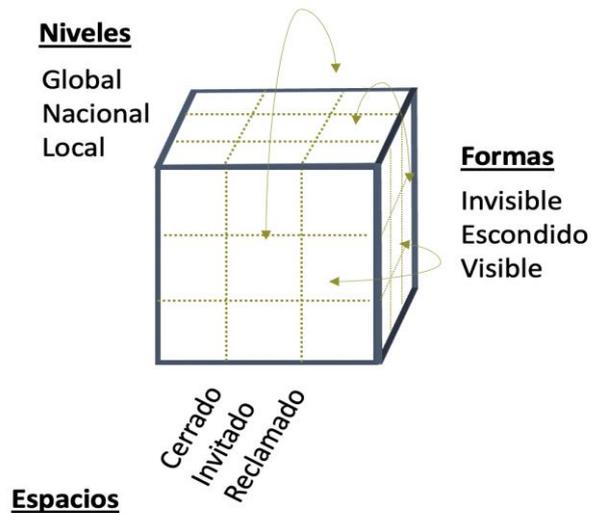
Finalmente, la dimensión de formas se puede clasificar en:

- i) poder visible.- como la concepción más básica de poder, donde una entidad ejerce influencia sobre otra al hacerla actuar en contra de sus propios intereses. En este contexto, la evaluación del poder puede realizarse analizando quién participa en la toma de decisiones, quién se beneficia o pierde, y qué normas, instituciones y procesos guían dicho proceso decisional
- ii) poder invisible.- es aquel que configura los límites psicológicos de la participación al mantener ciertos temas fuera de la agenda de toma de decisiones y, además, fuera de la conciencia de las personas, al influir en la formación de sus sistemas de creencias.
- iii) poder oculto.- Enfocado en describir cómo ciertas personas o instituciones mantienen su influencia al determinar qué temas se discuten y quiénes participan en esas discusiones. Este poder es más conocido como el “poder del establecimiento de agenda”

A los 2 primeros tipos de poderes por la forma en la que son ejercidos, Boelens (2008) los denomina como coercitivos o clásicos los cuales se caracterizan por tener una naturaleza jerárquica y centralizada, con tendencia a ser excluyente y negativa. Además, se basan en derechos formales y están institucionalizados en estructuras y leyes; vinculados al territorio, pero incidental y no omnipresente; y un generador de escasez localizada sobre la base de la usurpación directa de la propiedad (Boelens 2008). Mientras que para Hidalgo-Bastidas (2019), este poder no es necesariamente negativo, sino productivo e incluyente.

Al igual que un cubo rubik, Gaventa (2006) enfatiza que su propuesta debe ser vista no de manera estática, sino como un conjunto de interacciones, sugiriendo las posibilidades en las que las 3 dimensiones se pueden combinar y aplicar, ya que están vinculadas las unas de las otras. Su propuesta se puede ver en la figura 1.2.

Figura 1.2. Las dimensiones del poder



Fuente: Gaventa (2006, 25). Traducción propia.

En conversación con lo previamente planteado por Foucault (2008) y Gaventa (2006), ecólogo/as político/as optan por reconocer al poder como proceso de construcción social de carácter relacional, pues es a través de las relaciones sociales donde el poder se produce y altera (Duarte-Abadía 2019; Hidalgo-Bastidas 2019). En este contexto, el poder no solo ejerce control sobre la realidad, sino que también contribuye a su producción (Boelens 2008).

Visto de esta manera, el poder puede ser entendido también por las respuestas que se generan cuando este es aplicado y analizado en relación con la capacidad de resistencia, movilización o forma de recibir el cambio de quienes ejercen el poder conocido como contra poder (Duarte-Abadía 2019). Así, Boelens (2008) complementa el marco conceptual expuesto “el poder sobre” con 3 tipos de poder adicionales:

- i) El poder con: relacionado a la capacidad para actuar y la acción colectiva
- ii) El poder para: es la capacidad que tiene una persona de actuar y conseguir lo que desea
- iii) El poder dentro: hace referencia a la auto confianza, autoestima, identidad y exclusividad de una persona o en colectivo, así como su autodeterminación de autonomía

Es así que el poder y la agencia se entrelazan como dos caras de la misma moneda: el poder determina la forma en que la agencia se ejerce, y la agencia determina la forma en que el poder se ejerce (Fletcher 2007).

Por otro lado, la gubernamentalidad es definida como el conjunto de estrategias, técnicas y saberes que se emplean para dirigir la conducta de los individuos y gobernar una población. Dicha descripción no se refiere solo al Estado, sino que abarca diversos actores como la familia, la escuela, las empresas, etc. (Foucault 1991). En reconocimiento a que no exista solo una manera de conducir la conducta, es que Foucault (2008) opta por referirse a las múltiples gubernamentalidades.

- i) La primera denominada “de la verdad”, hace referencia a la verdad invariable y representada por reglas y creencias fijas que imponen patrones de conducta incuestionables.
- ii) La segunda, la soberana busca proteger el bienestar colectivo y el interés público a través del establecimiento y el acatamiento de leyes y políticas estatales. Esta forma de gobierno es impuesta por una entidad soberana que, en caso necesario, utiliza la violencia. Por el tipo de tácticas coercitivas de poder es que está más relacionada con el poder visible (Foucault 2008).
- iii) La tercera, “disciplinaria” moldea pensamientos, comportamientos y prácticas mediante sutiles mecanismos morales presentes en una diversidad de discursos, instituciones, leyes, diseños tecnológicos, medidas administrativas, verdades científicas y valores éticos. En la sociedad moderna, este sistema se basa en prácticas disciplinarias que incluyen la vigilancia, autocontrol y corrección individual (sin ser percibida como coercitiva), siendo el poder más eficiente para el Estado-nación moderno (Foucault 1980).

- iv) Finalmente, la gubernamentalidad “neoliberal” la cual se basa en las fuerzas del mercado para organizar las interacciones sociales, influenciando tanto la circulación de bienes como los comportamientos individuales, motivados por incentivos económicos y la búsqueda de maximizar ganancias (Binkley 2009; Foucault 2008).

De esta manera, las propuestas de Foucault post estructuralistas relacionadas a las múltiples gubernamentalidades y el poder, proporcionan un lente útil para comprender las dinámicas en juego. Dado que se puede analizar cómo el poder se difunde a través de técnicas y prácticas que buscan gobernar la conducta humana, tanto a nivel individual como colectivo, y cómo estas formas de poder pueden ser comprendidas, criticadas y resistidas. Así, toda la variedad de mecanismos desplegados logran configurar y reconfigurar los territorios y las relaciones que lo conforman. Es así que estas propuestas teóricas llegaron a influenciar de manera considerable la literatura relacionada a los procesos y prácticas relacionadas con la creación de ambientalidades (Joslin 2015); es decir, cómo el poder se expresa dentro de gubernamentalidades específicas dentro de la esfera ambiental.

Por ejemplo, Fletcher (2017), quien analiza la compleja intersección de enfoques superpuestos en la gestión ambiental dentro de un contexto dado y entre sitios interrelacionados en la política ambiental contemporánea. A esta manera específica de abordaje las llama “ambientalidades”, las cuales, en diálogo con lo propuesto por Foucault las clasifica como disciplinarias y neoliberales. En adición, el autor sugiere que este enfoque puede facilitar un análisis detallado de las diversas estrategias de gobernanza ambiental y cómo se relacionan entre sí, lo que permite una comprensión más profunda de la complejidad de la política ambiental actual como, por ejemplo, la implementación de los PSE (Fletcher 2017).

En cuanto a su utilidad específica en el análisis de reconfiguraciones hidrosociales, permite conocer los juegos de poder que moldean las concepciones sobre el medio ambiente, sus valoraciones, los problemas que se asocian al agua y las soluciones que se proponen para resolverlos (Hommes et al. 2019). En particular, cuando el estudio aborda PSEH, como en mi caso, el marco analítico propuesto por Gaventa (2006) para analizar el poder y Boelens (2008), combinado con el de las múltiples gubernamentalidades de Foucault (2008), enmarcados en la unidad de análisis como son los territorios hidrosociales de Boelens et al.

(2016) permite entrelazar el enfoque discursivo con un enfoque institucional del poder (Bleeker et al. 2019), así como poder comprender la gran expansión de los PSEH y su impacto a nivel local, en las relaciones sociales y económicas de las comunidades y las cuencas (Rodríguez-de-Francisco 2013).

Además, me permite poder comprender las formas en que las verdades, las racionalidades y las tecnologías se desempeñan como formas de ejercer poder al configurar subjetividades y comportamientos (Hommes et al. 2020), dado que los PSEH son diseñados y operados acorde a normas y reglas que delimitan niveles de participación, flujos financieros y jerarquías al momento de la toma de decisiones (Bleeker et al. 2019).

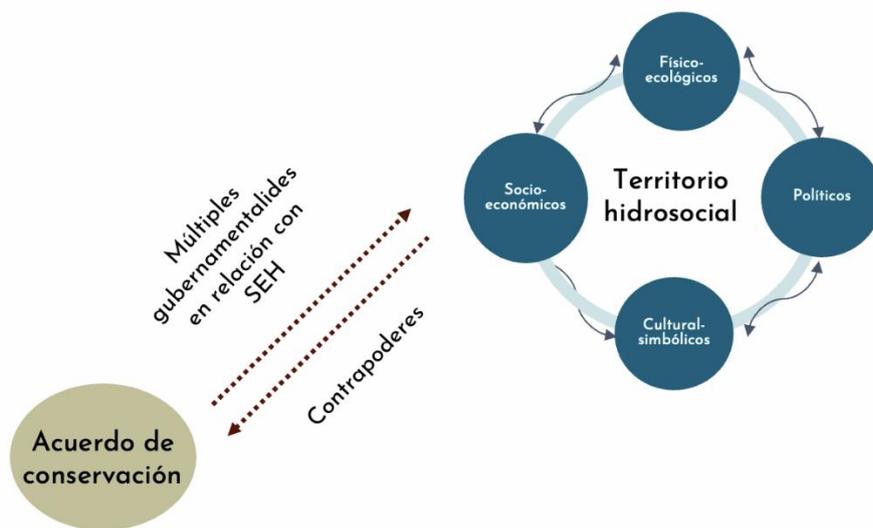
Así, por ejemplo, se tiene la investigación de Bleeker (2019) donde la propuesta foucaultiana y el marco analítico de Gaventa (2006) son utilizados como el enfoque para analizar los discursos y racionalidades dominantes y cómo estos actúan como una forma de poder para moldear subjetividades y comportamientos en relación con la conservación de los ecosistemas andinos en la sierra de Lima, en el marco a los PSEH, reconocidos como MERESE en la normativa peruana. Abordaje similar encontrado en las investigaciones de Rodríguez-de-Francisco (2013, 2016) en los PSEH de Pimampiro. Mientras que en la investigación de Mills-Novoa (2020) se combina el marco teórico de los territorios hidrosociales y las múltiples gubernamentalidades, no para analizar PSEH, sino para analizar 2 casos de estudio de adaptación al cambio climático en Ecuador. Al utilizar los territorios hidrosociales como herramienta analítica, la investigadora desglosa explícitamente los elementos constitutivos del imaginario dominante promovido dentro de los proyectos de adaptación al cambio climático.

La exploración de las dinámicas hidrosociales y los cambios territoriales generados por iniciativas de conservación basadas en la provisión de servicios ecosistémicos se enmarca dentro del contexto más amplio de la conservación neoliberal. En ese sentido, al igual que en las tesis de Duarte-Abadía (2019) y Rodríguez-de-Francisco (2013), mi investigación explora las formas en las que flujos hídricos imaginados y materializados a través de iniciativas de conservación basadas en la provisión de servicios ecosistémicos de las zonas rurales a las zonas urbanas configura nuevos órdenes territoriales y relaciones hidrosociales, y a su vez, producen nuevas verdades, racionalidades y valores socio naturales que sustentan el paradigma neoliberal de conservación.

Como resumen gráfico y en continuidad con lo abordado en la subsección sobre territorios hidrosociales, presento la Figura 1.3. Esta ilustra cómo un acuerdo de conservación,

concebido como un instrumento promovido en contextos neoliberales, articula diversas formas de gubernamentalidad para garantizar la continuidad o mejora de los servicios ecosistémicos hídricos priorizados por las organizaciones de conservación. Como respuesta a estas formas de poder ejercidos, los contrapoderes surgen para resistir o aceptar los cambios impuestos sobre cómo se debe manejar los territorios. Esta combinación de poderes y contra poderes da como resultado nuevas relaciones hidrosociales y elementos que componen al territorio hidrosocial en un contexto y momento dado.

Figura 1.2. El acuerdo de conservación dentro del territorio hidrosocial



Fuente: elaboración propia.

1.2. La conservación neoliberal

Como comenté con anterioridad, a lo largo de la historia de la humanidad, la naturaleza ha adquirido definiciones y significados variados: la naturaleza salvaje, la que debe ser dominada, la proveedora de recursos, entre muchas otras (Gudynas 2003, 17-28). Fue a partir de la década de los setenta, cuando surge el consenso científico, político y público sobre la necesidad de “proteger la naturaleza” (Worster 1994). En respuesta al acelerado crecimiento poblacional y sus consecuencias en el estado de los ecosistemas (Gudynas 2003), dando paso a diversas estrategias de conservación, entre ellas, la conservación neoliberal.

El neoliberalismo es un fenómeno no solo político y económico, sino también cultural y espacial iniciado en la década de los ochentas (Venugopal 2015), se basa en las ideas de reducir el poder, el alcance y la interferencia del Estado dando al sector privado mayor

libertad y menos burocracia (Brockington et al. 2008). En sus inicios, el neoliberalismo se centró en la desregulación de la economía y la privatización de los servicios públicos. En cambio, en la década de los noventa, el neoliberalismo se centró en la apertura de las economías, la liberalización del comercio y la reducción del gasto público. En relación a temas ambientales, tanto en las décadas de las ochentas como en los noventa, se dio un traslado de recursos financieros lejos de los Estados, lo que los llevó hacia la descentralización y a depender más del financiamiento, la tecnología y la experiencia externa, así como a abrirse a inversiones de instituciones foráneas (Joslin et al. 2018). Los mandatos de financiamiento multilateral ejercieron presión sobre los Estados para establecer áreas protegidas y otros espacios de conservación, fundamentados en la presunta complementariedad entre la conservación, la sostenibilidad y el crecimiento económico (Igoe et al. 2007), lo que condujo a un aumento significativo en la creación de áreas protegidas, especialmente en naciones en desarrollo (Brockington et al. 2008).

Considerando este contexto, la conservación neoliberal es una tendencia contemporánea que busca hacer que la conservación ambiental sea compatible con el capitalismo y, a su vez, una fuente de crecimiento económico (Büscher 2012). Como Rodríguez-de-Francisco (2013) resalta, la conservación neoliberal encuentra su afinidad más estrecha con el enfoque del ambientalismo de mercado y la corriente de la economía verde. Esta tendencia se basa en la idea de que la naturaleza tiene un valor económico, y que la conservación puede generar beneficios económicos para las comunidades locales y las empresas (Brockington et al. 2008; Büscher et al. 2012). Esta mercantilización de la naturaleza se basa en que la naturaleza solo se podrá salvar si se somete al capital y se revaloriza en términos capitalistas (Buscher et al. 2012). Se sostiene que un ambiente de libre mercado y escasos incentivos gubernamentales fomentará la innovación tecnológica para resolver la crisis ecológica de forma rentable (Oels 2006. Castree (2008) precisa que la neoliberalización de la naturaleza implica: i) la privatización (propiedad privada de recursos), ii) Mercadeo: precios para bienes y servicios, iii) Desregulación: menos reglas del gobierno, iv) Reregulación: nuevas reglas para apoyar la privatización y el mercadeo, v) Proxies de mercado: servicios públicos como empresas, vi) apoyo de ONGs.

De esta manera, la conservación neoliberal se convierte en la principal respuesta a esta crisis ambiental (Büscher et al. 2012), lo mismo sucede con la gestión de agua al volverse el terreno de prueba central para la implementación de políticas neoliberales para hacerle frente a las

crisis hídricas (Swyngedouw 2005). En consecuencia, la conservación neoliberal de los ecosistemas y el agua llegaron a políticas internacionales y nacionales (Ducarme y Couvet 2020). Dichas lógicas han sido criticadas por la ecología política.

Desde los lentes de la ecología política, las intervenciones en la gestión de recursos naturales son más que un conjunto de acciones neutrales, pragmáticas y técnico-económicas destinadas a abordar problemas ambientales; son un esfuerzo político, ya que definen y autorizan usos específicos y el acceso a los recursos naturales (Stott et al. 2008). Mediante instituciones, legislaciones, normativas y reglamentos, se establecen entidades encargadas de regular el uso de recursos y gestionar su explotación (Castree 2005). Como es el caso del agua que pasó a ser privatizada en muchos lugares, volviéndose un recurso escaso por tener un alto precio en el mercado (Bakker 2007; Romero-Toledo 2018). Además, haciendo énfasis en los discursos como constructores de realidad, se menciona la existencia de una segunda forma de colonización, que se da a través del discurso: el capital no solo busca la acumulación a través de la explotación, sino que también propugna la “gestión sustentable” de una “naturaleza capitalizada”, esto de la mano con la creación de realidades basadas en la “exclusión y prohibición” (Foucault 1996; O’Connor 1994). Por lo que el discurso, más allá de ser reflejo de las luchas de poder, es un mecanismo por el cual uno se adueña del poder (Foucault 1996). En última instancia, esto no es otra cosa que un mecanismo a través del cual el capitalismo se autolegitima en nombre del “uso racional y sostenible de la naturaleza” (O’Connor 1994) con el cual se ofrecen incentivos adecuados para estimular a las personas a optar por comportamientos que favorezcan la conservación (Fletcher 2010). Entonces, los "asuntos ambientales" ya no se perciben desde una perspectiva ética, sino que se enfocan como problemas que requieren un examen de costos y beneficios. Esta mercantilización de la naturaleza se basa en que la naturaleza solo se podrá salvar si se somete al capital y se revaloriza en términos capitalistas (Buscher et al. 2012). Se sostiene que un ambiente de libre mercado y escasos incentivos gubernamentales fomentará la innovación tecnológica para resolver la crisis ecológica de forma rentable (Oels 2006), con una tendencia a ocultar las experiencias negativas y reconocer la no neutralidad de las intervenciones y los discursos, por lo que no reflejan del todo la realidad (Büscher 2009, 2012; Igoe 2007).

Un ejemplo muy ilustrativo de lo que acabo de mencionar se evidencia en el trabajo de Gammie et al. (2015), donde, a partir de una evaluación costo/beneficio (USD/m³), analizan

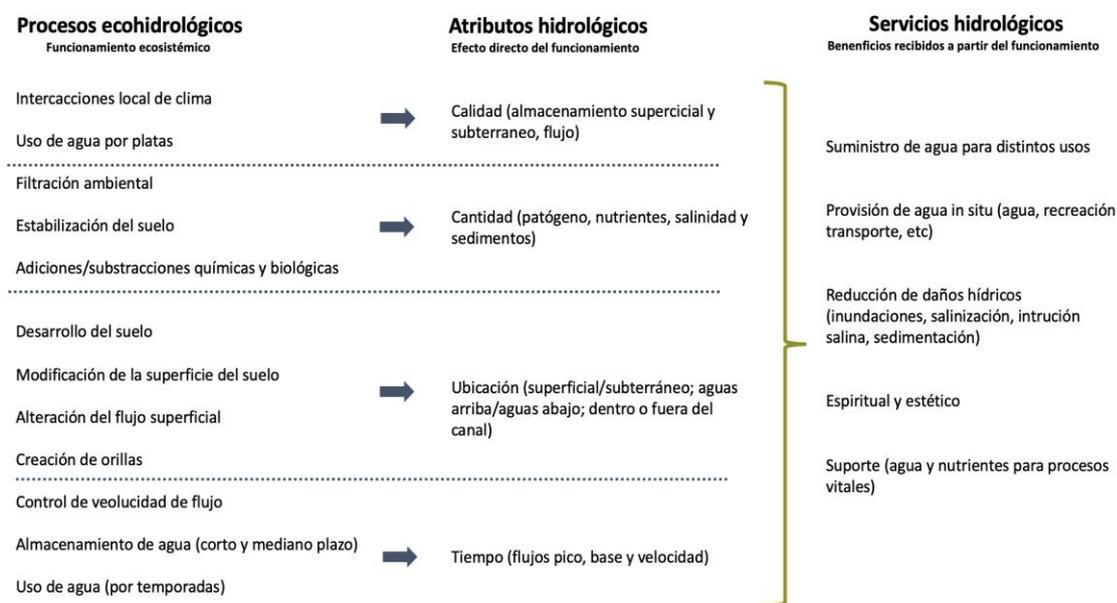
una variedad de intervenciones para la continuidad de provisión del agua de Lima y así determinan aquellas más costo-eficaces para la provisión de SEH.

1.2.2. Los servicios ecosistémicos

Académicos de distintas disciplinas comenzaron a plantearse la necesidad de superar la visión de la naturaleza esencialmente como proveedora de materia prima, reconociéndola también como un componente esencial para el logro del bienestar humano. (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio 2005). Es así como, bajo el liderazgo de las Naciones Unidas (Marzec 2018), entre 2001 al 2005 expertos de todo el mundo sintetizaron investigaciones y trabajaron en un marco conceptual que permita fomentar una valoración que tome en cuenta todos aquellos beneficios que se derivan del buen funcionamiento de los ecosistemas, como por ejemplo la captura de carbono, el mantenimiento de la biodiversidad, el suelo y el agua, llegando a definirlos como servicios ecosistémicos⁹ (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio 2003). Esta definición, sirvió como una metáfora que permita ilustrar de mejor manera la dependencia humana hacia los ecosistemas (Gómez-Baggethun y Muradian 2015). Para un abordaje más práctico, se propuso su clasificación en 4 grandes grupos: soporte, aprovechamiento, regulación y culturales (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio 2005). De manera particular, Brauman (2015) desarrolla más el concepto de Servicios Ecosistémicos Hídricos (SEH) como todos aquellos servicios producidos por los efectos de los ecosistemas terrestres sobre el agua dulce. Para más detalle de la relación entre los procesos ecohidrológicos y la producción de SEH se puede ver la tabla 1.1.

⁹ En la literatura también se puede encontrar la misma definición para el término servicios ambientales. Por lo que en mi investigación opto por estandarizar el uso del término ecosistémico (Kadykalo et al. 2019)

Tabla 2.1. Relación entre procesos ecohidrológicos y servicios ecosistémicos hídricos



Fuente: Brauman et al. (2015, 346). Traducción propia.

Ambos estudios tuvieron gran influencia en la construcción de políticas de desarrollo y conservación de las últimas décadas (McElwee y Shapiro-Garza 2020). Ahora, la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES por sus siglas en inglés), en reconocimiento a las múltiples valoraciones crematísticas y no crematísticas de la naturaleza, ha venido trabajando en un concepto complementario al de los SE: las Contribuciones de la Naturaleza hacia a las Personas¹⁰ (NCPs por sus siglas en inglés). Un abordaje más amplio, donde se reconocen tanto los efectos positivos como negativos en la calidad de vida humana, se incluye los valores no instrumentales como perspectivas culturales, valores relacionales como reflejo de una comprensión más holística de la relación entre las personas y la naturaleza (Kadykalo et al. 2019).

Desde esta lógica de economía neoliberal, se reconoce la necesidad de proteger estos SE, por lo que propone hacerlo a través de mecanismos de mercado que internalicen los costos con el

¹⁰ Según Pascual et al. (2017, 9) las NCPs se definen como: “todas las contribuciones positivas, pérdidas o perjuicios que las personas obtienen de la naturaleza para capturar los efectos tanto beneficiosos como dañinos de la naturaleza sobre la calidad de vida de las personas”

establecimiento de cuotas para la contaminación, el uso y la conservación, que pueden ser utilizadas, ahorradas o comercializadas (Liverman et al. 2006). Para poder lograr lo mencionado, es necesario que el objeto, en este caso la naturaleza y sus servicios sean convertidos en mercancías para ser poseídos, intercambiados y así poder ser incorporados en el mercado (Joslin 2015). Es así que surgen nuevos métodos para implementar la gobernanza neoliberal que han promovido la comercialización de los recursos hídricos mediante la introducción de diferentes formas de ambientalismo de mercado y así reorganizar los territorios locales (Rodríguez-de-Francisco y Boelens 2016). Por excelencia el mecanismo más desarrollado e implementado son los esquemas de pagos por servicios ecosistémicos hídricos (Salzman 2018)

1.2.3. Los pagos por servicios ecosistémicos como dispositivos de poder

Probablemente la definición de los PSE es una de las que más ha evolucionado los últimos años, debido a que se ha ido adecuando y retroalimentando por los esquemas implementados. Originalmente, Wunder define a los PSE como:

Una transacción voluntaria en la que un servicio ecosistémico bien definido (o un uso de la tierra que probablemente garantice ese servicio), está siendo 'comprado' por un (mínimo uno) comprador de SE de un (mínimo uno) Proveedor de SE si y solo si el proveedor de SE asegura la provisión de SE (Wunder 2005, 3).

Además, el autor propone una clasificación de los esquemas en base a características específicas en su formulación (ver tabla 1.2.).

Tabla 1.4. Tipos de esquemas de Pagos por Servicios Ecosistémicos

Tipos	Contenido
Esquemas basados en áreas vs esquemas basados en producto	El primero hace referencia a la generación de contratos donde se delimitan los usos de tierras y recursos. Mientras que los segundos se enfocan en esquemas de pagos por certificaciones eco amigables.
Esquemas privados vs esquemas públicos	Los esquemas públicos donde el Estado actúa como intermediario recaudando impuestos y subvenciones para pagar a los proveedores de SE. Por otro lado, los esquemas privados, implican que los compradores pagan directamente a los proveedores. Aunque los esquemas públicos suelen tener un alcance más amplio y cuentan con la legitimidad estatal, pueden verse afectados por objetivos secundarios políticos y ser menos flexibles y eficientes en comparación con los esquemas privados en términos de focalización y provisión de servicios ecológicos adicionales
Esquemas de restricción de uso vs. Esquemas de creación de activos	Los esquemas de PSA de restricción de uso, donde a los propietarios de zonas de interés se les paga por limitar el acceso y uso a áreas específicas. Mientras que los de creación de activos se enfocan en pagos por restaurar un área.

Fuente: Elaborado por la autora en base a Wunder (2005, 9-10). Traducción propia.

Uno de los ejemplos más emblemáticos es el caso de la ciudad de Nueva York, que en 1997 invirtió en la protección de zonas ubicadas en las partes altas de las cuencas que abastecen de agua a la ciudad. Esta medida evitó la necesidad de invertir en instalaciones de tratamiento de agua costosas (McElwee et al. 2020), marcando de esta manera en el inicio de proyectos de inversión que buscan restaurar y conservar ecosistemas de interés hídrico para la continuidad de servicios de agua en la ciudad. Desde ese momento, el desarrollo y la implementación de intervenciones basadas en incentivos financieros han sido estimulados por la creciente evidencia de la acelerada degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad (Vargas et al. 2011). Sin embargo, esta definición y formas en las que viene siendo implementada, ha generado diversas críticas.

El PSE es, en última instancia, una configuración de gobernanza ambiental. La gobernanza ambiental es a la vez un acuerdo social para la toma de decisiones sobre el medio ambiente y un mecanismo que produce un orden social particular a través de la gestión ambiental (Liverman 2004; Ekers y Loftus 2008; Lemos y Agrawal 2006; Corson 2010; Himley 2008). Todos los modelos de gestión de recursos naturales, incluidos los esquemas de PSE, pueden considerarse acuerdos de gobernanza ambiental destinados a dirigir las interacciones humanas con su entorno. Debido a que operan dentro de un ámbito político y social, están impregnados de relaciones de poder, lo que hace que los acuerdos de gobernanza ambiental sean un tema

estándar en la literatura sobre ecología política (Sanderson y Bird 1998; Bates y Rudel 2000; Bridge y Perreault 2009).

A pesar de que los PSE son presentados muchas veces como instrumentos basados en el mercado cuyo propósito es incentivar la conservación y cuya implementación se da de una manera no coercitiva y eficiente (Sandbrook et al. 2013), recibe críticas desde otros campos de estudio. Por ejemplo, desde la ecología política, una de las críticas principales a esta lógica de conservación, la cual busca promover la “preservación de la naturaleza” o la “sostenibilidad”, es que no se dé la suficiente atención al contexto y las relaciones de poder al momento de crearlos (Fletcher et al. 2017). Como mencionan Joslin et al. (2018), los esquemas PSE necesariamente deben incorporar el componente humano para el mantenimiento y mejora de los SE, por lo que un PSE resulta ser una “asignación de valor a los procesos socioambientales abstractos” (Joslin et al. 2018, 11). Es así que la implementación de estas iniciativas pueden generar la desarticulación de los sistemas locales relacionados con el sustento, la producción y la estructura sociopolítica (Robbins 2012, 178). Por lo que examinar los juegos de poder que se tienen dentro de los PSE nos facilita la comprensión de su expansión, así como los impactos locales en las zonas de implementación (Rodríguez-de-Francisco 2013). Además, se comenzó a crear la privatización y generación de nuevos espacios de inversión y acumulación de capital, así como nuevas funciones para el Estado y la sociedad civil, que facilitan, regulan, resisten o evitan sus consecuencias (Nygren 2019). Específicamente en el caso de los PSEH, buscan garantizar los flujos de agua que sustenten la producción del capital aguas abajo, lo mencionado se logra a través de la regulación y control de la tierra y sus usos (Rodríguez-de-Francisco y Boelens 2016). De esta manera, se transforman en herramientas de control de agua (Rodríguez-de-Francisco y Boelens 2016). Por otro lado, el diseño de los PSEH involucra la negociación entre compradores y vendedores ambientales para resolver las externalidades ambientales. No obstante, estos actores son diversos en sus atributos (como sus perspectivas del mundo, historias, estatus social, intereses, conexiones y conocimientos que respaldan sus opiniones sobre la naturaleza), lo que puede tener un impacto importante en las negociaciones

(Rodríguez-de-Francisco 2013). En adición, las iniciativas basadas en la economía de Coase¹¹ (economía ambiental), descartan las disparidades de poder y las tácticas de poder del análisis de los PSE. Coase (1960) no contempla cómo los agentes con más poder pueden, a través de diversas tácticas de poder, imponer su voluntad sobre otros. Además, no se aborda el control ni la distribución desigual de los recursos entre los agentes involucrados en la negociación (Rodríguez-de-Francisco 2013). De esta manera, como menciona Duarte-Abadía (2019, 60): “controlar la naturaleza y las sociedades a la vez, a través del agua”. Por otro lado, se tienen críticas por parte de la economía ecológica, principalmente por tener una visión limitada en cuanto a las relaciones sociales y ecológicas involucradas en esta lógica de esquemas, razón por la que se pueden presentar problemas en los marcos de gobernanza que acompañan los procesos dentro del esquema al no tener claridad sobre la propiedad y la distribución de beneficios (Muradian et al. 2010). En adición, Martínez Alier (2008) destaca la dificultad de conciliar la valoración ecológica y económica de la naturaleza por su inconmensurabilidad pues, como menciona Escobar (2014) resulta crucial reconocer que diversas comunidades poseen percepciones y prácticas distintas en su relación con la naturaleza. En estas, los recursos naturales no se limitan a ser meros objetos de cambio y valor económico (Escobar 2014).

Siguiendo en la línea de las diferentes tácticas de poder enmarcadas en las múltiples gubernamentalidades en PSE de Latinoamérica, pude identificar los siguientes estudios: la investigación liderada por Hommes et al. (2020), donde identificaron que en Lima, la gubernamentalidad neoliberal adquiere cada vez más importancia en el contexto de un proyecto de PSEH, que se combina con leyes y reglamentos (gubernamentalidad soberana) y una gubernamentalidad normalizadora y disciplinaria. Mientras que Fletcher et al. (2012) se enfocaron en estudiar el PSEH de Costa Rica, como el resultado de una visión de gubernamentalidad neoliberal, incluso cuando implementa prácticas decididamente no neoliberales. En Latinoamérica, muchos de los PSEH están enmarcados dentro de leyes e iniciativas creadas específicamente para la conservación y restauración de SEH, como son los fondos de agua.

¹¹ En respuesta a la ineficiencia de las soluciones típicas a las externalidades, Ronald Coase, uno de los principales referentes de la economía ambiental, en su obra “El problema del costo social” propone lo siguiente: si se definen claramente los derechos de propiedad y los costos de transacción son bajos, las partes involucradas en una externalidad pueden llegar a un acuerdo privado que maximice el valor social, sin necesidad de intervención estatal (Coase 1960).

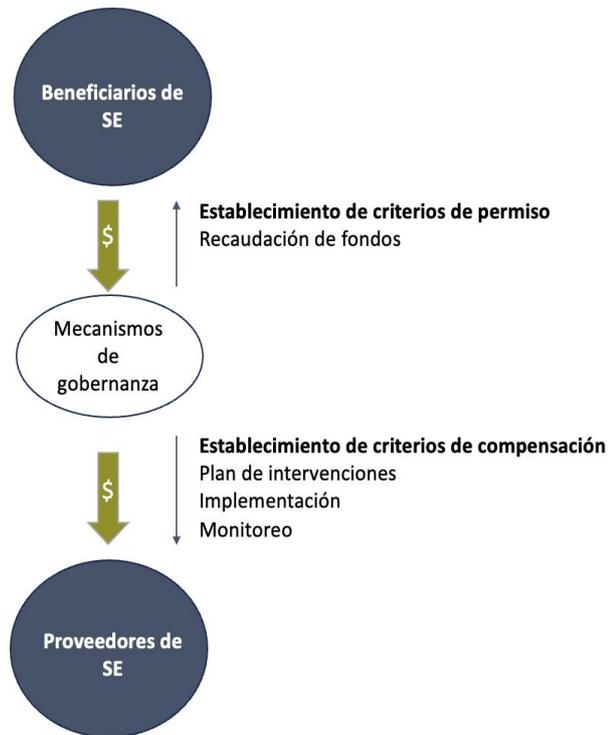
1.2.4. Los fondos de agua

Los fondos de agua son un tipo de inversión en los SEH que brindan las cuencas, el cual tiene como base conceptual a los PSE (Goldman-Benner et al. 2012). Acorde a Brauman et al. (2019, 121-122) son definidos como: “un conjunto particular de enfoques de conservación de cuencas que incluyen mecanismos de gobernanza, financieros y de gestión de tierras”. Este modelo financiero y de gobernanza reproducible, ha sido desarrollado por ciudades, bancos de desarrollo y organizaciones conservacionistas. Su funcionamiento se basa en vincular a los usuarios de agua de las zonas bajas con los habitantes de las zonas altas de la cuenca (ver figura 1.3.) (Brauman et al. 2019). Esto se da por un flujo monetario en el que usuarios urbanos (ubicados en partes más bajas de las cuencas) contribuyen a un fondo fiduciario cuyo objetivo es motivar a los administradores de tierras (ubicados en partes más altas de las cuencas) a implementar prácticas de manejo de tierras enfocadas en la conservación, dentro de ecosistemas clave para la cantidad y calidad de agua que fluye hacia las ciudades (Joslin et al. 2018). Todos los fondos parten de 3 componentes organizativos principales: i) mecanismo de financiamiento (flujo monetario), ii) mecanismo de gobernanza (planificación y toma de decisiones), y iii) mecanismo de gestión de cuencas (implementación) (Bremer et al. 2016). Según particularidades en el diseño y forma de implementación, los fondos de agua en Latinoamérica varían por sus objetivos biofísicos y socioeconómicos, así como mecanismos de financiamiento, modelos para la toma de decisiones, acciones y estrategias de compensación (Bremer et al. 2016). Sobre esta última característica diferenciadora, se identificaron estrategias como pagos directos por acciones implementadas, intervenciones directas de conservación, guardaparques y acuerdos de conservación (Bremer et al. 2016).

Según Brauman et al. (2015) cuando están bien diseñados y son equitativos, los fondos de agua pueden crear un círculo virtuoso: i) Las inversiones del fondo brindan oportunidades y apoyo a las comunidades de la cuenca alta para que gestionen sus tierras de manera que mejoren los recursos hídricos para los usuarios de las zonas bajas. ii) Los usuarios de la zona baja, a su vez, siguen brindando apoyo político y económico al fondo, beneficiando a las comunidades de la cuenca alta y garantizando la sostenibilidad del modelo (Brauman et al. 2019). Sin embargo, según otros puntos de vista, como los de Joslin et al. (2018), un fondo de agua busca influenciar en los comportamientos del uso de suelo de determinadas áreas. Es así

que los mecanismos de gobernanza (ver figura 1.4.), como un acuerdo de conservación, reflejan la intención de un orden particular enfocado en el manejo ambiental.

Figura 1.4. Diagrama de flujo del funcionamiento base de los fondos de agua



Elaborado por Brauman et al. (2019, 120). Traducción propia.

En términos foucaultianos, los acuerdos de conservación pueden ser concebidos como “verdades medio ambientales” producidos con una gubernamentalidad específica el cual incorpora diversas formas de poder con el fin de “conducir la conducta”. Así, estas intervenciones (Bleeker et al. 2019; Foucault 1991).

A modo de resumen con este primer capítulo, desde la perspectiva de la ecología política postestructural, establecí una base teórica sólida para poder abordar las complejas relaciones entre el agua y la conservación. Desde la ecología política, ni el manejo del agua, ni la conservación del páramo son prácticas inherentemente políticas e históricas, carentes de neutralidad, y moldeadas por intereses específicos. Es así que al introducir los conceptos de territorios hidrosociales como unidades analíticas en combinación con las múltiples gubernamentalidades y poderes como variables teóricas me permite examinar de mejor

manera impacto y las respuestas que la firma del acuerdo de conservación ha generado dentro del territorio comunal. Dinámicas que ya han sido estudiadas en otras comunidades campesinas andinas ubicadas en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

Capítulo 2. Metodología

Mi investigación tiene como objeto de estudio o unidad de análisis a las reconfiguraciones hidrosociales generadas por la implementación del Fondo de agua en la comunidad Virgen del Carmen. Al ser un lugar específico en un tiempo determinado, mi investigación es un estudio

de caso del tipo II descriptivo (un caso de estudio con diversas escalas de observación), ya que estoy interesada en conocer un fenómeno en un contexto real, donde no está necesariamente diferenciado, pero con herramientas que me permitan recolectar información y múltiples fuentes de evidencia, se converge a una triangulación y delimitación del caso (Denzin 1978; Yin 2018). Su importancia radica en la capacidad de ser crítico y así, poder confirmar, cambiar, ajustar o ampliar el conocimiento sobre el tema de investigación, ello puede desempeñar un papel crucial en el desarrollo de la construcción teórica (López 2013).

Inspirada por el abordaje de la tesis de Sanchez (2023), quien estudia las configuraciones hidrosociales en ciudades amazónicas, es que yo también opté por operativizar la propuesta teórica de la multiescalaridad a través del manejo de dos escalas de análisis: la meso y la micro. La escala meso del territorio hidrosocial responde a un análisis contextual parroquial de los actores, actantes y las relaciones hidrosociales; es decir, las redes hidrosociales generadas en el marco de las iniciativas de conservación de los páramos en Pintag, incluyendo los páramos pertenecientes a la Asociación Virgen del Carmen de Pullurima. Mientras que con la escala micro abordé las reconfiguraciones generadas por el acuerdo de conservación, esto a través de las variables teóricas de mis tres objetivos específicos de investigación: gubernamentalidades, subjetividades y contra conductas que se dan en la comunidad y barrio¹², los que incluyen un acercamiento con diversas organizaciones locales como son: Asociación Virgen del Carmen, comité Pro mejoras, comité de turismo comunitario El Carmen-Sincholagua y la junta de agua de riego; y acercamiento al equipo del FONAG que ha diseñado y viene implementando el acuerdo de conservación. A continuación, presento una matriz donde se resume mis categorías teóricas y operativas, los instrumentos que utilicé para cada una de ellas, las fuentes y formas de procesamiento de la información recolectada.

¹² En mi caso de estudio, y como se explica en mis resultados, uso los términos comunidad y barrio cuando aborde la escala micro, pues para la asociación Virgen de Carmen este territorio es comunidad, mientras que para los no asociados responde a una definición de barrio

Tabla 2.1. Matriz de variables de estudio

Conceptos generales	Variables teóricas		Variables operativas	Indicador	Instrumentos de recolección	Escala Hidrográfica política	Fuente	Análisis de datos
Territorios hidrosociales (THS)	CONTEXTO	Redes hidrosociales	Actores	Humanos Organización social	Entrevistas Revisión de información secundaria	THS escala meso Subcuenca Parroquia	Normativa relacionada al agua y tierra Comunidad (Asociación virgen del Carmen, barrio, asociación de turismo, asociación de recolección de leche)	Mapa de actores
			Actantes	Fujos de agua Límites geográficos Arreglos legales-administrativos Prácticas culturales	Revisión de geodata Registro fotográfico		THS escala micro Microcuenca Comunidad Barrio	MAATE, FONAG, EPMAPS
			Relaciones hidrosociales	Construcciones hidrosociales	Cartografía social Entrevistas Observación participante Registro fotográfico	Recorrido en campo Comunidad (miembros y no miembros de la asociación firmante)		Diagramas de relaciones Contra mapeo
	RECONFIGURACIONES HIDROSOCIALES	O.E.1 Gubernamentalidades Poder hídrico	Soberana Disciplinaria Neoliberal Verdad	Discursos, negociación y arreglos legales-administrativos relacionados a la posesión y usos del agua, la tierra y la conservación	Entrevistas Revisión de información secundaria Observación participante	THS escala micro Microcuenca Comunidad Barrio	Comunidad FONAG	Análisis de discurso Cubo de Gaventa Triangulación de información
		O.E.2. Subjetividades	Sujetos ambientales Comportamientos Imaginario	Conocimiento del acuerdo y el trabajo del FONAG, Opinión sobre el acuerdo, Participación de las actividades enmarcadas en el acuerdo, cambios en los usos del páramo y agua	Entrevistas Revisión de información secundaria Observación participante		Comunidad (miembros y no miembros de la asociación firmante) Guardapáramos	Análisis de discurso Triangulación de información
		O.E.3. Contra conductas	Soberana Disciplinaria Neoliberal Verdad	Prioridades comunitarias, Eventos organizados, propuestas presentadas y su alcance, grado de consenso, articulación con otros actores	Entrevistas Revisión de información secundaria Observación participante		Comunidad (miembros y no miembros de la asociación firmante) Guardapáramos	Análisis de discurso Triangulación de información

Fuente: elaboración propia.

Antes de detallar todas las herramientas metodológicas que apliqué, procedo a explicar las fases que guiaron mi trabajo de campo.

Figura 2.1. Fases metodológicas de la investigación



Fuente: Elaborado por la autora.

A lo largo de la investigación, seguí las fases previamente planificadas; sin embargo, surgieron desafíos que requirieron ajustes metodológicos. Uno de los momentos críticos ocurrió durante mi interacción con el representante legal de la Asociación Virgen del Carmen, donde se evidenciaron tensiones internas dentro de la comunidad, particularmente entre los miembros de la Asociación y los habitantes no asociados, es decir, aquellos que forman parte del barrio pero no están afiliados a dicha organización. Estas tensiones ya habían sido identificadas por el FONAG. Inicialmente, la aprobación para realizar mi investigación fue otorgada de forma oral por el representante legal de la Asociación, en presencia del secretario técnico del FONAG. Como parte de esta aprobación, se acordó que, de manera paralela a mi investigación, debía redactar la historia de la Asociación, incluyendo su lucha por obtener

tierras y un relato biográfico del representante legal. Asimismo, se me indicó que era necesario presentarme formalmente en una reunión barrial para explicar mi presencia y objetivos en la comunidad.

Un momento clave ocurrió durante las primeras semanas de trabajo con la Asociación Virgen del Carmen, cuando surgieron evidencias de conflictos internos entre los miembros de la Asociación y los residentes no asociados del barrio, conflictos que detallo en mis resultados. Este episodio fue motivo de reflexión, ya que no deseaba agravar los conflictos internos ni afectar mi relación con la Asociación o el FONAG. Sin embargo, también consideré importante entender las posturas de las distintas organizaciones involucradas. Por ello, decidí mantener el enfoque inicial de mi investigación, entrevistando tanto a personas asociadas como no asociadas y participando en actividades de diferentes grupos organizativos. Adopté una estrategia cuidadosa, asegurándome de que las preguntas y los espacios de interacción no incrementaran las tensiones. El ajuste más significativo en mi metodología ocurrió en el diseño del proceso de cartografía social. Mi propuesta inicial era realizar un taller con dos grupos: uno de personas asociadas y otro de no asociadas, con el objetivo de contrastar sus visiones territoriales. Sin embargo, considerando el contexto, opté por una aproximación diferente para evitar escalar el conflicto. Este cambio permitió explorar dinámicas igualmente enriquecedoras, las cuales detallaré más adelante al explicar las herramientas metodológicas empleadas.

2.1. Herramientas metodológicas

2.1.1. Revisión de información secundaria

La información secundaria que pude revisar se clasifica en cuatro grupos:

- a. Documentos internos y geodata del FONAG-. Incluye los planes estratégicos, operativos del FONAG, así como informes internos de trabajo. Relacionado a toda la geodata que hice uso, esta la descargué del geovisor¹³ propiedad del fondo.

¹³ El geovisor es una herramienta diseñada por FONAG con el fin de poder compartir la data que han levantado todos estos años sobre la conservación y restauración de sus áreas de interés.

Específicamente usé tres capas i) incendios 2018-2024, ii) acuerdos de conservación, iii) cobertura y uso de suelo 2022¹⁴

- b. Investigaciones relacionados a mi tema de investigación: revisión de tesis de maestría y doctorado que aborden el estudio de reconfiguraciones hidrosociales en ecosistemas andinos, así como tesis que tengan como objeto de estudio al FONAG o la situación hídrica del DMQ. Así mismo, papers que aborden las mismas temáticas.
- c. Revisión de archivos.- revisión de registros de licencias de uso de agua en el SENAGUA y el MAATE; revisión de mapas censales de Pintag 1974, 1990 y 2010 elaborados por el INEC
- d. Revisión de medio de comunicación.- con el fin de recopilar testimonios de los actores y, por otro lado, mantenerme al tanto de las actividades del FONAG en la zona de estudio.

2.1.2. Recolección de información primaria

Observación participante.- en base a lo mencionado por Fernández (2009) y Jociles (2018): acompañar en las mingas, reuniones del barrio y de la asociación, actividades culturales comunales, de juntas de regantes y salidas de trabajo con el FONAG, junto con los equipos de acuerdos de conservación, incluyendo guardapáramos.

En la siguiente matriz se detallan todas las actividades que he podido acompañar

Tabla 2.3. Listado de actividades contempladas en la observación participante

Actividad	Fecha	Detalle
-----------	-------	---------

¹⁴ En esta capa ya se encuentran incluidos los tipos de ecosistema

Entrega de materiales por parte del FONAG	9 de mayo del 2023	Remodelación de la casa comunal y diseño del jardín y patio de juegos para niños en coordinación con la junta directiva de la asociación
Inauguración de la casa comunal y el patio de juegos	18 de noviembre del 2023	Evento convocado por la asociación con asistencia del secretario técnico del FONAG
Reunión de barrio	6 de abril del 2024	Discusión sobre la próxima minga Presentación de mi investigación Discusión sobre mejoras a la gestión de agua potable
Minga de limpieza	10 de abril del 2024	Minga para la limpieza de la carretera que lleva al Carmen propuesta por el barrio
Encuentro parroquial chagra	18 de abril del 2024	Reunión abierta con todas las organizaciones de chagras de Pintag y parroquias colindantes
Entrega de materiales	25 de abril del 2024	Entrega de azulejos para el suelo por parte del FONAG en coordinación con la junta directiva de la asociación

Reunión para conformar junta directiva del comité de turismo	17 de mayo del 2024	Reunión entre las personas del barrio interesadas en trabajar turismo comunitario y el equipo del Parque Nacional Antisana
Ordeño y recojo de leche	25-26 de mayo del 2024	Acompañamiento a la familia Cuichán-Achiq en sus actividades ganaderas
Concurso chagra de lazo	25 de mayo del 2024	Evento en el Carmen organizado por todos los chagras de Pintag
Minga de cultivo de papa	26 de mayo del 2024	Acompañamiento a la familia Achiq para la siembra de papa
Reunión de barrio	1 de junio del 2024	Balance de gestión, acuerdos para las próximas festividades y taller de salud mental

Elaborado por la autora en trabajo de campo.

Recorrido en campo. - georreferenciación de las intervenciones, fuentes de agua y tipos de cobertura vegetal, las mismas que sirvieron para triangular la información que obtuve con el trabajo de cartografía social, como se hizo en la investigación de Hoffmann et al (2014). Para facilitar el registro y que este sea más completo con acompañamiento fotográfico es que opté por usar la aplicación para celular llamada Avenza, en la misma pude trabajar encima de un mapa que estaba geo referenciado, por lo que podía ir marcando puntos y adjuntando fotografías.

En total fueron tres salidas de reconocimiento, como se puede ver en la siguiente matriz

Tabla 2.4. Cronograma de salidas de campo para el reconocimiento del territorio

Actividad	Guiado	Detalle
Salida de campo sector Pullurima	Guardapáramo	Reconomiento de las zonas colindantes al acuerdo de conservación
Salida de campo páramos y casa comunal de la asociación	Guardapáramo	Reconocimiento de toda la zona del acuerdo de conservación, las intervenciones del FONAG en el páramo, la casa de la vaquerada de la asociación y las fuentes de agua de riego y consumo humano para la comunidad
Recorrido por las quebradas del centro poblado	Presidente del comité de turismo comunitario	Identificación del sistema de quebradas y canales de riego del centro poblado

Fuente: Elaborado por la autora en trabajo de campo.

Entrevistas semiestructuradas.- en base a lo mencionado por Russel (2006), donde se diseñaron cuatro grupos de preguntas al ser cuatro grupos de actores a entrevistar: miembros de la asociación firmante, miembros del barrio (que incluye a todas las figuras organizativas fuera de la asociación), al FONAG y otras organizaciones que trabajan en el territorio. En ese sentido, las temáticas fueron abordadas de la siguiente manera:

- a. Asociación Virgen del Carmen: con el fin de reconstruir la historia de tenencia de tierras, la evolución del uso y manejo y significado del páramo y el agua, opiniones sobre el trabajo del FONAG y las intervenciones en el territorio.
- b. Miembros del barrio: con el fin de identificar tensiones, visiones territoriales diferenciadas y opiniones sobre el trabajo del FONAG y el acuerdo de conservación
- c. FONAG: para conocer el desarrollo de los acuerdos de conservación, la evolución del FONAG y los mecanismos, estrategias de intervención y experiencia trabajando con la Asociación Virgen del Carmen
- d. Otras organizaciones: relación con el FONAG e interés y trabajo en el Carmen

Así, logré hacer un total de 28 entrevistas: 15 entrevistas a miembros de la comunidad entre asociados y no asociados, 10 entrevistas con el FONAG, y tres con entidades del Estado que trabajan en la zona, las mismas que se pueden ver en el anexo 1.

Fotografía 2.2. Entrevista al secretario técnico del FONAG. 2024.



Fuente: trabajo de campo.

Cartografía social: debido a las circunstancias que comenté previamente, la idea de poder desarrollar cartografía social a través de talleres no fue posible. Sin embargo, adapté la

metodología para que de todas maneras pueda obtener información a través de un proceso cartográfico participativo. Esto, debido a que este tipo de cartografía me permitió conocer la diversidad de conocimientos y visiones territoriales que los actores tienen del mismo espacio. Así, se desafía las miradas dominantes sobre el territorio al construir miradas críticas del mismo (Ares et al. 2013). En mi caso de estudio fue bastante práctico, pues me permitió conocer a mayor detalle el pluralismo territorial y los discursos que vienen con estos a escala micro, y que solo haciendo uso de geodata y procesamiento GIS hubiera sido imposible de obtener. En adición, también se corrigió el nombre de varias quebradas y se añadió el nombre de aquellas que aparecían sin etiqueta.

Adaptando la metodología de Hoffmann et al (2014), es que de manera asincrónica se desarrollaron tres mapas: uno de la parte alta, es decir solo el sector del páramo, el mismo que incluye el acuerdo de conservación, el siguiente solo de la parte baja, donde se ubica el centro poblado y, finalmente uno general de todo el territorio del Carmen. En los tres casos presenté imágenes base que sirvieron de guía de ubicación, donde solo se tenían los límites políticos, las quebradas y el centro poblado. Estas se procesaron con Google Earth (ver anexo 3). De manera paralela, tenían estas mismas imágenes impresas en papel bond con fondo transparente para que puedan marcar, dibujar y escribir encima del mismo, estas sí fueron procesadas en QGIS e incluí el nombre de las quebradas y la escala (ver fotografía 3.2)

Fueron 10 las personas de la comunidad, entre mayores, jóvenes varones y mujeres quienes aportaron a la preparación de los tres 3 mapas. Y esto se dio mientras me encontraba en las actividades enlistadas en mi metodología de observación participante. Las indicaciones que se les daba a las personas era que caractericen su territorio, así se fueron identificando los ojos de agua, las zonas comunitarias, las zonas privadas, las intervenciones con el FONAG, los sectores previamente incendiados, las zonas del ganado bravo y de leche, las rutas turísticas, el sistema de distribución de agua potable y de riego (Hoffmann et al. 2014). Al ser mapas que resultan de aportes de diversos actores (tanto de la asociación como del barrio) es que también se identificaron zonas que cumplían varios roles y que son disputadas.

Fotografía 2.5. Desarrollo del proceso de cartografía social



Fuente: trabajo de campo

2.1.3. Procesamiento de información

En relación al tratamiento de la información que fui recolectando, esta fue clasificada y codificada acorde a mis categorías previamente presentadas en el marco teórico y mi matriz metodológica del cuadro 3.1.

Mi información fue procesada en *softwares* específicos que facilitaron su análisis y posterior triangulación así hice uso de los siguientes:

- Para la información cualitativa, producto de mis entrevistas transcritas, hice uso de excel para ordenar la metadata y del ATLAS.ti para categorizar la información
- Para la geodata hice uso de QGIS para la producción de mapas y de excel para la extracción de datos cuantitativos de las capas
- Para la cartografía social hice uso de la aplicación Procreate para digitalizar los mapas

Al tener distintos métodos de recolección de información procedí con un proceso de triangulación. Este enfoque busca converger en una comprensión más profunda y robusta de mi objeto de estudio, ya que pude contrastar los discursos que giran en torno a un mismo fenómeno.

Capítulo 3. Los territorios del agua en los Andes

En este capítulo abordo cómo la gestión del agua y la conservación de ecosistemas como los páramos se configuran como procesos socio cultural complejos, arraigados a la historia y tradiciones. Exploro diversas perspectivas sobre los páramos, el marco legal que enmarca su conservación, destacando el rol protagónico del FONAG. En la última sección cuento la historia del territorio del agua de estudio: El Carmen

Fotografía 3.1. Canal de riego que atraviesa los páramos de Pintag



Fuente: trabajo de campo

En las zonas andinas de la región, la gestión del agua trasciende su dimensión material para convertirse en una dinámica sociocultural profundamente arraigada en las normas y tradiciones de comunidades campesinas e indígenas (Boelens 2013). Los sistemas comunitarios de agua son producto de luchas históricas por el acceso y control de la tierra, así como de las diversas formas de organización, dando como resultado la implementación de una diversidad de mecanismos de distribución del recurso (Cisneros 2010). Estos mecanismos no son producto de intervenciones externas, sino que han surgido de manera orgánica a partir de las necesidades y capacidades intrínsecas de las comunidades que habitan el territorio,

consolidando un vínculo indisoluble entre el recurso y su identidad cultural (Cisneros 2010; Boelens et al. 2005). Lo mencionado pone de manifiesto la importancia del manejo andino como el riego, no solo como actividad productiva, sino también como factor de subsistencia y cohesión social (Coloma 2018). Queda claro que la gestión del agua no solo se trata de la distribución física del recurso, sino también de las relaciones sociales y culturales que se establecen en torno al agua (Boelens et al. 2018). A escalas nacionales, sin embargo, la realidad es otra. Prevalece una concepción hegemónica en la que el agua es considerada como un recurso público, por ende, su infraestructura es desarrollada por el Estado o instituciones autorizadas para tal fin (Ulloa et al. 2020). Lo mencionado fue continuamente expresado durante del Décimo Segundo Encuentro del Foro Nacional de Recursos Hídricos: “Casi siempre los abogados, académicos y políticos piensan que deben poner orden cuando las comunidades hacen su propio orden” Boelens (2023).

El caso ecuatoriano es bastante particular pues fue el primer país en declarar el acceso al agua como derecho humano en la Constitución del 2008 (Wingfield et al. 2021), dando como resultado la creación de una ley de aguas aprobada en el 2014. Dentro de esta ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyA en adelante) se menciona que el derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable, y que ninguna persona puede ser privada, excluída o despojada de él. A partir de esta premisa, la ley contempla dos puntos: 1) La privatización de agua está prohibida, 2) La prestación del servicio de agua potable y saneamiento es exclusivamente pública o comunitaria, significa que el Estado o las comunidades locales son los únicos responsables de proporcionar este servicio a la población. Además, resalta el rol más protagónico que cumplen las juntas de usuarios de agua para fines de consumo humano y de riego. La iniciativa privada solo puede participar en la prestación del servicio de agua potable y saneamiento por excepción, y siempre bajo la supervisión del Estado. A pesar de este avance en el reconocimiento formal del rol que cumple el manejo local de agua, en la práctica muy poco ha sido modificado (Klarenbeek 2023).

De esta manera, tanto el movimiento indígena como muchas de las organizaciones que representan a los usuarios de sistemas de agua con gestión colectiva han expresado inquietudes acerca de los aspectos de la ley y su reglamentación, al mismo tiempo que han cuestionado la constitucionalidad de diversos artículos de esta normativa (Zapatta 2016, 74). Por esta razón, el pasado 28 de enero del 2022 fueron declarados inconstitucionales por La Corte Constitucional de Ecuador, debido a que la consulta prelegislativa no cumplió con su

propósito de asegurar que las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas tuvieran la oportunidad de expresar sus opiniones sobre los asuntos públicos que los afectan, lo que incluye las múltiples valoraciones que tienen en relación al agua; es decir, la forma en la que fue elaborada fue incorrecta (Camaren 2022). La sentencia estableció que la ley y su reglamento fueron aprobadas sin cumplir con los requisitos constitucionales para la consulta prelegislativa¹⁵. La sentencia también dio un plazo de un año para la elaboración de una nueva ley. Actualmente, el proyecto de una nueva ley está en elaboración. Hasta que no se apruebe un nuevo instrumento normativo, tanto la Ley del 2008 como su reglamento seguirán vigentes (Rivadeneira et al. 2023).

3.1. Las diversas miradas sobre los páramos

Definir lo que es el páramo puede resultar complicado, dado que su significado y valoración dependen del enfoque que se utilice, generando distintas interpretaciones con posiciones tanto positivistas como constructivistas (Mena-Vásquez et al. 2023). Esta es una de las primeras aclaraciones que hacen los editores del libro más completo sobre páramos del Ecuador titulado “Páramos del Ecuador: presente, pasado y futuro” recientemente publicado (Hofstede et al. 2023). Sin embargo, sí coinciden en partir de un mismo punto, proponiendo lo siguiente: “La definición clásica del páramo como ecosistema planetario —un bioma— es que se encuentra solamente a grandes altitudes en las regiones cercanas a la línea ecuatorial en Sudamérica” (Mena-Vásquez et al. 2023, 19). Entonces, estamos hablando de ecosistemas ubicados en Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú (Hofstede et al. 2003). Aunque su extensión exacta depende de la metodología aplicada¹⁶, todos los estudios coinciden en que en Ecuador se encuentra la mayor extensión de estos ecosistemas. Además, según los datos más actualizados del MAATE, se encuentran en todas las provincias del territorio continental. En la provincia de Pichincha, donde se ubica mi investigación, se tiene el 15,4% del total

¹⁵ Sentencia No. 45-15-IN/22 donde se presentan las razones de fondo y forma por las cuales las organizaciones indígenas presentaron la acción de inconstitucionalidad. En el inciso 19 de la sentencia, por ejemplo, se detalla los artículos que promueven un modelo centralista y homogeneizador de la administración y gestión de agua, contrario a lo expuesto en la constitución. (Corte Constitucional del Ecuador 2022).

¹⁶ Según el MAATE (2023), la extensión de páramo es de 1.52 MM hectáreas mientras que para Peyre et al. (2021) es de 1.13 MM hectáreas.

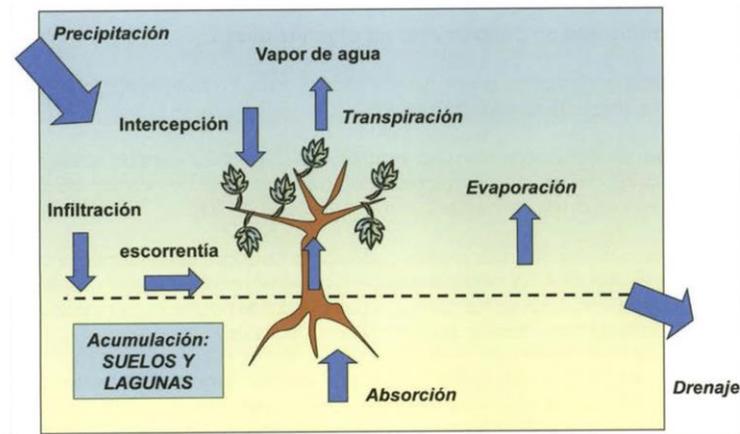
nacional registrado, llegándose a identificar 8 de los 11 tipos de páramo¹⁷, acorde a la clasificación nacional (MAE 2014).

Desde el enfoque eco hidrológico, los páramos han sido ampliamente estudiados en Ecuador, especialmente en el sur (Mosquera et al. 2022). Es así como se ha podido determinar una de sus características más importantes, la misma que motiva a su conservación: la provisión de SEH (ver figura 2.1.). Debido a sus características geográficas, biofísicas e hidrometeorológicas es que posee una alta capacidad de provisión y regulación hídrica (Buytaert et al. 2006), razón por la que los páramos son conocidos como los ecosistemas esponjas: retienen agua y la liberan lentamente (Llambí et al. 2012). De esta manera, muchos usos y usuarios de agua son abastecidos por procesos eco hidrológicos que se dan en el ecosistema, como el consumo doméstico, industrial, agrícola y ganadero, así como usos en la hidro energía y la recreación (Célleri 2009).

Ahora bien, como señala Mosquera (2022), actividades que puedan degradar el ecosistema como la extracción de minerales, la forestación con especies exóticas, el pastoreo intensivo y la agricultura a gran escala, pueden afectar su capacidad de proporcionar dichos beneficios (Mosquera et al. 2022). Por lo que, lo que se decida hacer (o no) con y en los páramos resulta ser crítico. Además, señala que si bien se ha generado bastante información relacionada a comprender procesos específicos como las dinámicas de lluvia y niebla, evapotranspiración, el movimiento del agua en el suelo, escorrentía y almacenamiento, esta información aún se encuentra dispersa sin lograr tener mayor incidencia en la formulación de políticas públicas que apunten a asegurar la gestión sostenible de los recursos hídricos del páramo (Mosquera et al. 2022).

Figura 3.1. Proceso eco hidrológicos en los páramos

¹⁷ Acorde al Ministerio del Ambiente, se tienen los páramos del tipo: i) Arbustal siempreverde y herbazal del páramo, ii) Bosque siempreverde del páramo, iii) Herbazal del páramo, iv) Herbazal húmedo montano alto superior del páramo, v) Herbazal húmedo subnival del páramo, vi) Herbazal inundable del páramo, vii) Herbazal ultrahúmedo subnival del páramo, viii) Herbazal y arbustal siempreverde subnival del páramo



Fuente: Llambí et al. (2012).

En la actualidad, la conservación y restauración de los páramos han adquirido no solo importancia nacional sino también internacional. En materia de cambio climático por ejemplo, son considerados ecosistemas claves tanto para la mitigación de gases de efecto invernadero, como para la adaptación, al ser proveedores de agua para las grandes ciudades. Es así que, la Convención de RAMSAR reconoció la importancia de los páramos a través de la Resolución VII.39 sobre Los Humedales Altoandinos como Ecosistemas Estratégicos (Convención de Ramsar 2002), siendo 6 páramos los considerados como sitios RAMSAR (Rivadeneira 2023). Además, se tiene reconocimiento de la UNESCO a través de su sistema de Reservas de Biósfera, donde el Macizo del Cajas es incluido (Loaiza 2022).

En adición con fondos de cooperación internacional, se han venido desarrollando una cantidad considerable de proyectos regionales de conservación de páramos, aquí detallo algunos: i) proyecto “Comunidades de los Páramos” implementado en Colombia, Perú y Ecuador liderado por la UICN América del Sur y financiado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia (MAEF)¹⁸, ii) Proyecto “Páramo Andino” implementado en Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú liderado por CONDESAN y financiado por el GEF a

¹⁸ Tuvo como objetivo el fortalecimiento y desarrollo de capacidades de diversos actores para la implementación de acciones frente al cambio climático en los países mencionados.

través del PNUMA¹⁹. Con implementación nacional, se tiene el proyecto financiado por la Unión Europea llamado “Diálogo político con participación indígena para la gestión sustentable y democrática de los páramos-Urku Ñan” ejecutado por Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF), ECUARUNARI, el Consorcio Camaren, el Sistema de investigación sobre la problemática agraria en Ecuador (SIPAE) y el Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE)²⁰

En cuanto a las iniciativas del Estado, el 2021 la Asamblea Nacional del Ecuador declaró el 23 de junio como el Día Nacional de los Páramos, día dedicado a promover la importancia de estos ecosistemas y reflexionar sobre su conservación (Asamblea Nacional de Ecuador 2021). Diversas organizaciones y grupos dedicados a la conservación de los páramos celebran esta fecha con actividades educativas, culturales y de sensibilización. El Ministerio de Educación, por su parte, ha desarrollado la estrategia nacional “Actívate por los páramos: educación para el desarrollo sostenible”. Esta estrategia brinda lineamientos para que instituciones de educación básica puedan conmemorar el día y reflexionar en torno a la importancia de tener páramos conservados (Ministerio de Educación 2023). En adición, recientemente se ha aprobado el Plan de Acción Nacional para la Conservación, Restauración y Uso Sostenible de los Páramos – PAN Páramos, en palabras del ministro de Ambiente: “Este es otro hito en nuestra gestión hacia la transición ecológica, ya que este plan es uno de los pocos que nace con el financiamiento necesario, demostrando una vez más nuestro compromiso con la protección y preservación de estos ecosistemas vitales” (MAATE 2023).

A escala subnacional, se tiene una nueva iniciativa impulsada por los GADs de Pichincha, Chimborazo, Imbabura y Cotopaxi denominado “Consorcio para la Siembra y Cosecha de Agua-CASCA” cuya misión es “Fortalecer la gestión para la protección, conservación y manejo sostenible de los ecosistemas frágiles, con enfoque de corredores biológicos y unidades hidrográficas para asegurar el flujo de bienes y servicios ambientales, en el marco de la competencia de gestión ambiental de los GADP miembros” (CASCA 2023). En este punto, quiero destacar que las iniciativas de conservación que presenté abordan al páramo como un

¹⁹ Tiene como objetivo la conservación de la biodiversidad, así como la protección de los SEH que dan los páramos, desarrollándose entre el 2006 al 2012.

²⁰ Busca apoyar la participación de organizaciones indígenas y la apertura de espacios democráticos de diálogo político para la defensa de sus territorios de altura y formas de gestión. Se desarrolló del 2021 al 2023.

binomio con el agua. Este reconocimiento ha ido en aumento, sobre todo por el papel clave que los páramos desempeñan en la provisión de agua para las ciudades (Duarte-Abadía et al. 2023).

Dejando un momento el enfoque conservacionista basado en la ecohidrología, los páramos también pueden ser descritos desde un enfoque social e histórico, donde pasan a ser considerados como paisajes socio culturales; es decir, como productos de la relación de más de 10 000 años entre las personas y el ecosistema (Manosalvas et al. 2023; Molano 2010; White 2013). Comenzando por la llegada de grupos tras el derretimiento glaciario, su asentamiento y desarrollo, su transformación tras la llegada de los incas y la posterior invasión española, y finalizando con la época de haciendas y post reforma agraria (Ramon 2006). En relación al impacto de la llegada del imperio inca, resalto la transformación de los territorios con la incorporación de camélidos sudamericanos, así como infraestructuras de riego (Mena-Vásquez et al. 2020; Zapatta 2013). Y con relación a la invasión española, se introdujeron nuevos cultivos, así como ganado, en especial vacas, cerdos, caballos y ovejas, cuya presencia en los páramos tuvo efectos negativos, llegando a degradarlos, ya que tanto las vacas como los caballos tienen cascos en sus patas que compactan el suelo, quitándole la propiedad esponja que previamente mencioné. Además, las ovejas consumen la cobertura vegetal como la paja y otras especies, desnudando el suelo, como los cerdos que extraen las plantas desde la raíz (Larrea 2006; Manosalvas et al. 2023). Ya entrando a la época republicana, los páramos pasaron a ser parte de los extensos sistemas de haciendas donde se promovía el cuidado y el pastoreo extensivo del ganado del hacendado de turno en los páramos, además de la apropiación de agua, tomándose antiguas acequias prehispánicas o construyéndose nuevas canalizaciones para la producción agraria en las zonas bajas más fértiles, prácticas que promovieron la relegación y subyugación de las comunidades indígenas (Acosta 2006; Hofstede et al. 2014; Manosalvas et al. 2023). Con la reforma agraria (1964) muchas de estas haciendas se parcelaron, comenzando un proceso de minifundios, que previamente tenían propiedad colectiva (Manosalvas et al. 2023). Esto generó que muchas de las comunidades indígenas y campesinas que administran los páramos no cuenten con seguridad legal sobre su propiedad colectiva, ni claridad sobre sus límites (Rivadeneira 2023).

Como pude describir brevemente, las decisiones en torno al uso de los páramos han sido reflejo de una diversidad de visiones y valoraciones a lo largo de la historia. Una de las más

recientes contra-posiciones se puede ver en la relación campo-ciudad en torno al agua, ya que a menudo, las prioridades territoriales de las comunidades rurales difieren de las prioridades de las personas que viven en las ciudades, ya que el páramo no solo es proveedor de servicios para la ciudad, es territorio comunal (Medina et al. 2021). En palabras de Manosalvas: “Es difícil saber cuánto las personas de los campos y las ciudades han internalizado que hay gente en los páramos que muchas veces sobrevive en condiciones precarias que les obligan a desarrollar actividades que precisamente afectan este servicio ambiental” (Manosalvas 2023, 229).

3.2. Marco legal de los servicios ecosistémicos

En relación con los PSEH, la modalidad de PSEH de regulación y calidad hídrica es la más madura a escala global, en términos de valor transaccional y distribución geográfica llega a un valor de 24,7 billones de dólares en 62 países para el 2015 (Salzman 2018). En Latinoamérica su desarrollo fue particular pues los pioneros del PSEH fueron tanto organizaciones conservacionistas internacionales y nacionales como usuarios privados del agua (Stanton et al. 2010). Esto, debido a que las iniciativas de conservación hídrica no comenzaron con el objetivo de protección de las fuente en sí, sino, son resultado de una nueva propuesta de conservación de la biodiversidad (Joslin et al. 2018). En la actualidad países como Colombia²¹, Ecuador y Perú²² han generado instrumentos normativos que permiten incorporar los PSEH en la política pública (Rodríguez-de-Francisco 2013).

En el caso ecuatoriano, las ONGs internacionales tuvieron un rol determinante para el desarrollo de iniciativas ambientales, siguiendo las tendencias globales de conservación neoliberal, como comenté en el capítulo anterior. The Nature Conservancy (TNC en adelante), una de las más grandes ONGs conservacionistas en el mundo, facilitó los intercambios de canje de deuda por naturaleza, canalizando fondos para organizaciones nacionales dedicadas a

²¹ En el año 2011 se modificó la ley 1450 con la cual se incorpora a los PSE como una alternativa de inversión para la conservación de zonas abastecedoras de acueductos (Ministerio de Ambiente de Colombia 2011).

²² En Perú fue a partir del año 2015 con la promulgación de la Ley 30215 de Mecanismos de Retribución por servicios Ecosistémicos (MERESE) y su reglamento (Ministerio de Ambiente de Perú 2015).

la conservación como la Fundación Antisana para impulsar y la creación del área protegida alrededor del volcán Antisana (Lewis 2000) y el primer fondo de agua.

En adición, la Constitución prohíbe que cualquier otra entidad distinta al Estado regule la producción, entrega o uso de los servicios ecosistémicos, se detalla de la siguiente manera:

Art. 74.– Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado (Constitución del Ecuador 2008, 34).

En este sentido, las iniciativas se han dado a nivel del gobierno municipal, mediante algunas ordenanzas que en su mayoría han generado los fondos de PSE relacionados a la provisión del agua (Magallanes 2013). Siendo en el año 2000, mucho antes de las modificaciones constitucionales, en el municipio de Pimampiro, provincia de Imbabura la primera iniciativa. Es a partir de esta experiencia sumada al contexto internacional de conservación, que se han desarrollado en el Ecuador al menos 8 iniciativas similares de valoración económica y uso sostenible de los SEH, a partir del establecimiento de los fondos de agua y otros mecanismos semejantes: Fondo para la protección del agua de Quito (FONAG en adelante), Fondo de manejo de páramos Tungurahua, Fondo de protección del agua de Riobamba (FOPAR), El Fondo Ambiental para la Protección del Agua en la cuenca del río Paute (FONAPA), Fondo regional del agua de Loja, Zamora y El Oro (FORAGUA), Fondo del agua de Zamora (PROCUENCAS); Fondo de agua del río Ayampe, Fondo de conservación de la cuenca del río Portoviejo, entre los principales. De los seis Fondos de Agua existentes, cinco tienen incidencia en los páramos (Coronel 2023). Cada uno de estos ha sido diseñado con particularidades de cada zona de intervención, por ejemplo el FONAG, cuyo trabajo se basa en recuperar la calidad hídrica para el consumo humano, aumentar/mantener en flujo base en época seca y procurar la integridad de los ecosistemas terrestres e hídricos proveedores de los SEH mencionados para el abastecimiento de Quito (Bremer et al. 2016).

3.3. ¿De dónde viene el agua para la ciudad de Quito?

Quito, la capital de Ecuador, está ubicada en la subcuenca del río Guayllabamba, también conocida como Hoya de Quito (Tucci 2009, 22). Los ecosistemas que componen a la subcuenca son principalmente pastos, bosques, matorrales, cultivos y páramos, representando

un 81% de toda la cobertura vegetal de la subcuenca (Tucci 2009). Estos ecosistemas, junto con el deshielo de los glaciares ubicados en los volcanes Antisana y Cotopaxi, la precipitación estacional y el trasvase, son las principales fuentes de agua para la ciudad (Hernandez 2019). En especial los páramos pues, acorde a Buytaert et al. (2006) un 85% del agua para la ciudad proviene del páramo; es decir, Quito es una ciudad que hídricamente depende de sus páramos. En cuanto a su dinámica demográfica, pasó de tener 240 670 habitantes a inicios del siglo dieciséis a 1 839 853 habitantes para el año 2010 (Hernández 2019) y a 2 679 722 para el 2022 (INEC 2023). Por supuesto que más personas significa mayor demanda de agua. Esto se puede corroborar con datos del año 1992 y 2013, años en los que el consumo promedio anual pasó de 19 655,4 m³ a 122 415,2 m³ respectivamente (Hernández 2019). Razón por la cual, su sistema de abastecimiento de agua se ha ido desarrollando ampliamente. En la actualidad, son nueve plantas de tratamiento siendo alimentadas por siete grandes sistemas de abastecimiento, cuya cobertura llega al 94% de la población (Hernández 2019).

Tabla 3.1. Composición del sistema de abastecimiento de agua de Quito

Sistema	Captación (millones de m ³)	Aporte (%)
Papallacta	103,022	36,25
La Mica	49,280	17,34
Conducciones orientales	78,240	27,53
Conducciones occidentales	31,518	11,09
Rural	3,410	1,2
Pozos	5,542	1,95
Vertientes	13,18688	4,64
TOTAL	284,2 millones de m ³ captados	100%

Fuente: Elaborado por la autora con base a partir de EPMAPS (2022).

En una ciudad como Quito, cuya tendencia es el aumento de demanda hídrica y que depende de los procesos eco hidrológicos principalmente de los páramos para el abastecimiento,

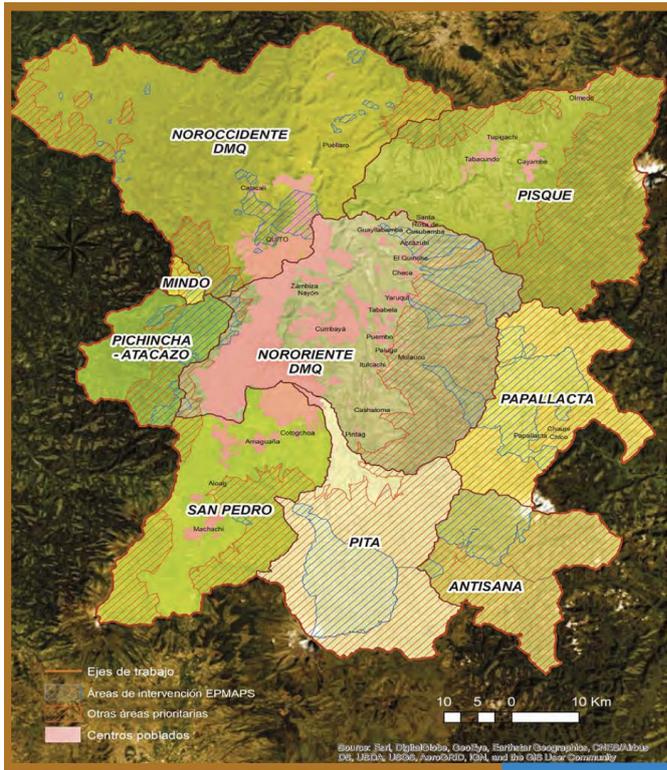
iniciativas que se enfoquen en la restauración y conservación de estos ecosistemas resultan ser claves.

3.3.1. El FONAG

El Fondo para la Protección de Agua de Quito (FONAG) trabaja para conservar y restaurar las fuentes de agua del Distrito Metropolitano de Quito (Coronel 2023). Fue creado con la figura legal de fideicomiso mercantil privado²³ el 25 de enero del año 2000, como producto de la suscripción del contrato de constitución entre la EPMAAPS y TNC, en base a diversos estudios financiados por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID en adelante) (Lloret 2008). En un principio, TNC y la Fundación Antisana pensaron en FONAG como un mecanismo para financiar el trabajo de conservación de las organizaciones locales. La propuesta inicial consistía en una junta de usuarios del agua que pagaría una cuota y que, a su vez, identificaría los problemas ambientales y tomaría decisiones sobre cómo asignar los recursos para resolverlos. FONAG no se concibió como una nueva organización, sino como una plataforma que permitiría a los usuarios del agua colaborar en la conservación de los páramos (Joslin 2015). Sin embargo, en la actualidad se desempeña como mecanismo económico financiero permanente con una vida útil de 80 años. En cuanto a su área de intervención, este se sitúa en las áreas productoras de agua, denominadas áreas de interés hídrico, que rodean Quito y sobre pasan los límites políticos del DMQ, como por ejemplo la zona de Antisana, ubicado en la provincia de Napo (ver figura 3.2.)

²³ Un fideicomiso mercantil es un acuerdo en el que una persona (llamada fideicomitente) transfiere la propiedad de ciertos bienes o activos a otra persona o institución (llamada fiduciario), con el propósito de que este último administre, invierta o distribuya los bienes de acuerdo con las instrucciones establecidas en el contrato de fideicomiso. En el caso del FONAG, este fue creado bajo el nombre de El Fideicomiso Mercantil Fondo Ambiental para la Protección de las Cuencas y Agua

Mapa 3.1. Área de intervención del FONAG



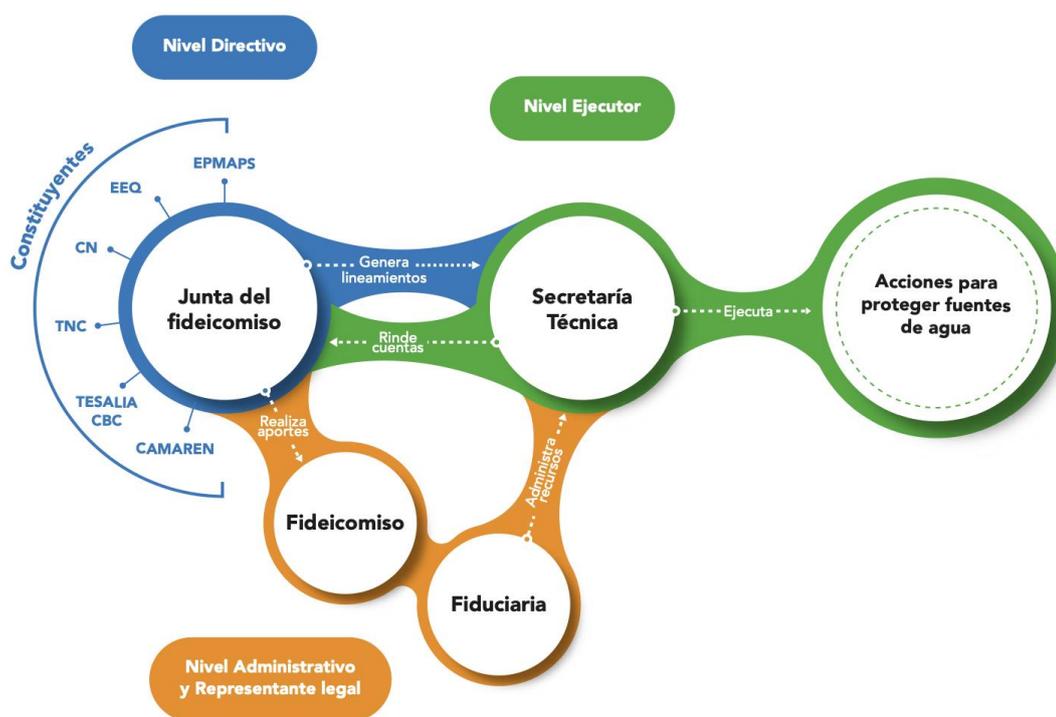
Fuente: FONAG (2020, 13).

En relación a su estructura organizacional, el fondo responde a tres niveles:

- i) Nivel directivo y junta del fideicomiso.- compuesto por una variedad de organizaciones tanto públicas como privadas: la EPMAPS, Empresa Eléctrica Quito (EEQ), TNC, Tesalia Springs CBC, Cervecería Nacional y Consorcio de Capacitación en el Manejo de los Recursos Naturales Renovables. Usuarios que hacen las aportaciones al fideicomiso
- ii) Nivel administrativo y representación legal.- recaudación y administración de lo recaudado
- iii) Nivel ejecutor y secretaria técnica. - implementación de acciones

En la figura 3.3. se detallan las relaciones y responsabilidades entre los tres niveles.

Figura 3.3. Estructura del FONAG

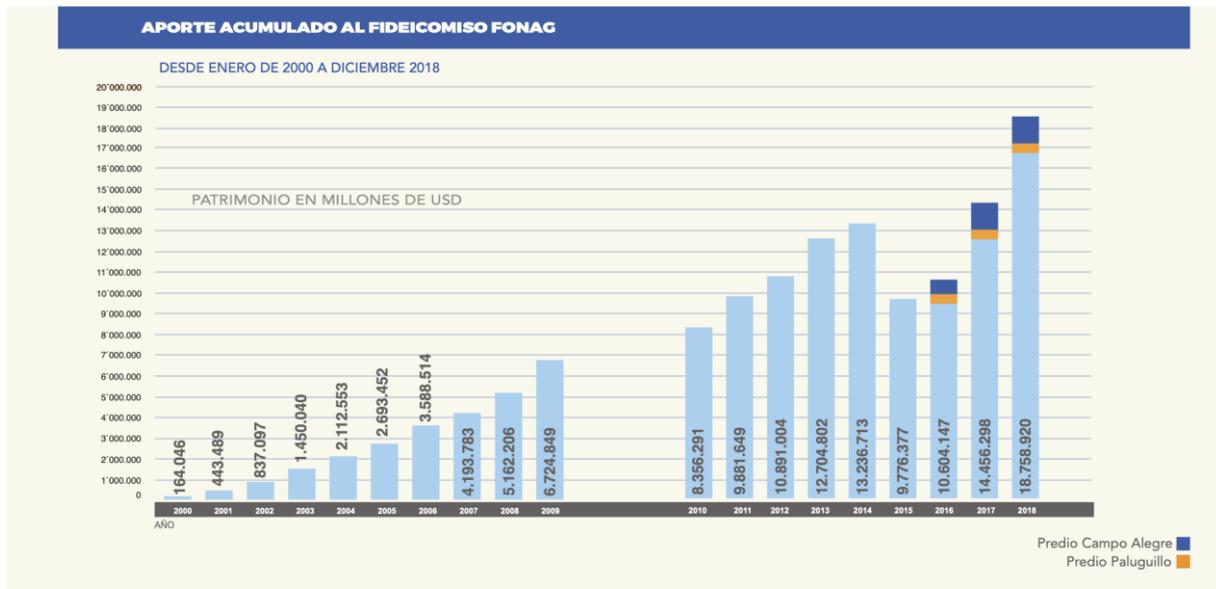


La estructura del FONAG consta de tres niveles: (1) Directivo- Junta del Fideicomiso, (2) Administrador y representante legal - Fiduciaria y (3) Ejecutor- Secretaría Técnica.

Fuente: FONAG (2019c, 22).

En relación con los aportes financieros que cada uno de los constituyentes da, el 9% proviene de EEQ, mientras que el 87% corresponde a lo aportado por la EPMAPS, siendo el 4% restante aportado por los constituyentes restantes (FONAG 2019). El gran aporte de la empresa de agua se debe a que a través de la Ordenanza Metropolitana N°213 detalla que el 2% de lo recaudado a través del pago de planillas por la empresa se destine a la protección de cuencas que abastecen de agua al DMQ (Concejo Metropolitano de Quito 2007). De esta manera, el fondo pasó de tener un aporte inicial de \$164 000 al año 2000 a un total de \$18.7 millones a diciembre del 2018 (FONAG 2019c). El detalle de la impresionante evolución del aporte acumulado del fideicomiso se puede en la siguiente figura.

Figura 3.4. Aporte acumulado al fideicomiso



El patrimonio del FONAG ha incrementado paulatinamente en el tiempo. Sin embargo, en 2015 y según lo establecido en el contrato del fideicomiso, se destinó parte del patrimonio a acciones emergentes por la amenaza de erupción del volcán Cotopaxi.

Fuente: FONAG (2019c, 20).

Ahora bien, según Bremmer et al. (2016), en Latinoamérica existen una diversidad de fondos de agua, los cuales varían en términos de sus fuentes de financiamiento, ecosistemas y estrategias de conservación y restauración. Aunque no podemos hablar de un solo tipo de fondo de agua, Duarte-Abadía et al. (2023) detallan que sí existen características compartidas entre estos como son: 1) su implementación se ubica en zonas con alto potencial hídrico, 2) interactúan diversos actores y poderes, 3) apoyan la implementación de SbN y 4) la directiva es conformada por actores con alta capacidad financiera. A pesar que este último estudio citado se dio en los fondos de agua de Tungurahua y Bogotá, los elementos que mencionan sí se llegan a identificar en el fondo de agua de estudio.

En concordancia con las características mencionadas, Joslin (2014) considera que el FONAG, más allá de ser un fideicomiso, es una organización que diseña e implementa intervenciones en las comunidades ubicadas en los páramos de interés hídrico. Así, la ejecución de actividades y proyectos están enfocados en mantener las cuencas hidrográficas y satisfacer las múltiples necesidades de consumo del DMQ y sus áreas de influencia, razón por la cual el FONAG realiza proyectos a corto y largo plazo de rehabilitación, cuidado y conservación de las fuentes de agua. Uno de los mecanismos de implementación del FONAG desde el año

2006, considerado un instrumento de corresponsabilidad entre lo urbano y lo rural, es la firma de acuerdos de conservación entre la institución y la comunidad, los que buscan la mejora de condiciones de las comunidades y que al mismo tiempo contribuyan a la conservación de las áreas de interés de FONAG (FONAG 2020). En el documento, de carácter vinculante, se expone el sustento legal y detalla los compromisos y responsabilidades de las partes para lograr reducir las presiones que afecten la disponibilidad, acceso y gobernanza del agua (FONAG 2020). Además, se aplica un enfoque hidrosocial para la construcción del mismo acuerdo. Según su definición del enfoque:

Explica un territorio como la articulación de los espacios físicos de cuenca, sociales y político administrativos. Es decir, combina los sistemas hídricos y biofísicos, con los usos, manejos y valores -materiales y simbólicos- que las personas hacen del agua, y la institucionalidad alrededor del recurso hídrico. Si se desea lograr un cambio en el recurso hídrico es indispensable trabajar en el entorno social alrededor del agua (FONAG 2020, 5).

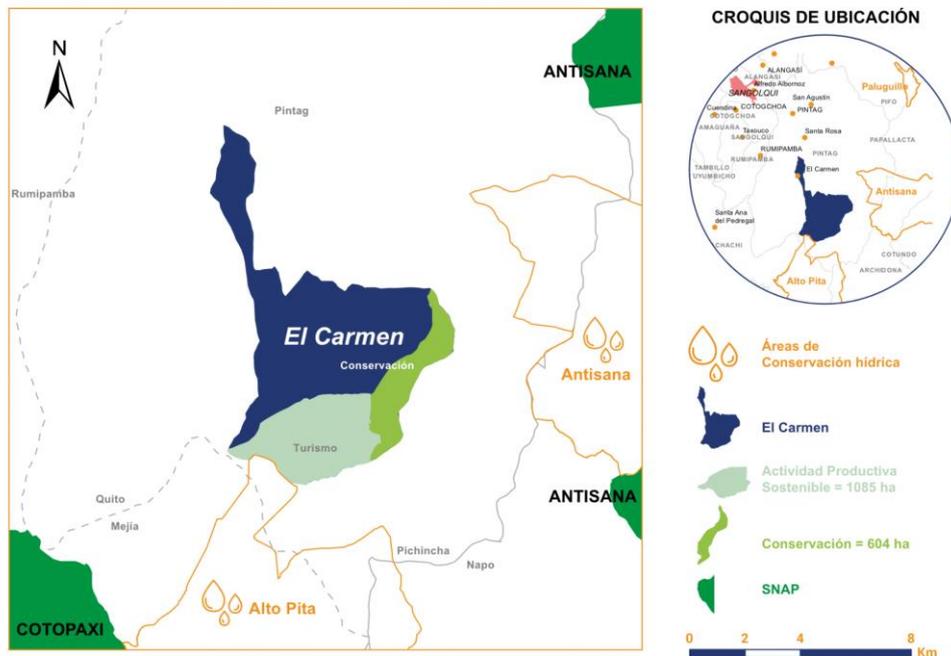
Este enfoque, que según mencionan va alineado a lo mencionado en la Constitución y la Ley de Recursos Hídricos, tiene los siguientes principios de aplicación: i) derecho de agua segura para las comunidades, ii) alternativas de ingresos económicos que no generen presiones negativas en los ecosistemas de interés hídrico del FONAG, ii) justicia relacionada a la percepción o existencia de diferencias de acceso al agua (FONAG 2020).

En la actualidad, son 10 los acuerdos firmados que involucran a más de 500 familias de los cuales uno de estos fue firmado con la Asociación Virgen del Carmen en el 2019 con el cual se busca la protección de 1689 hectáreas de páramo (FONAG 2019b).

La ubicación de la comunidad del Carmen es estratégica para el abastecimiento de agua de la ciudad de Quito, ya que colinda con el Área de Conservación Hídrica Alto Pita y el Área de Conservación Hídrica Antisana; en adición, colinda con las áreas protegidas de Cotopaxi y Antisana, convirtiéndolo en un potencial corredor hidrobiológico, como se puede ver en la figura 3.5. En cuanto al acuerdo de conservación suscrito, este fue firmado con la Asociación de la comunidad Virgen del Carmen el cual está compuesto por 17 hombres de la comunidad, habiendo sido aprobado previamente en asamblea comunal. Este instrumento busca la conservación de 1689 hectáreas y la restauración de 465,53 hectáreas de páramo, las cuales fueron afectadas por incendios en el año 2020 (FONAG 2021). Además, se contempla complementar estas actividades con otras relacionadas a la educación ambiental, fortalecimiento de capacidades y apoyo en levantamiento de información solicitada (FONAG

2019b). Todas estas intervenciones llegan a representar un costo valorado en \$10 000 anuales²⁴ (FONAG 2019b).

Figura 3.5. Mapa de ubicación de la zona de estudio



Fuente: FONAG 2020.

La firma de este acuerdo fue un proceso tanto de negociación como de aclaración de algunos puntos, dando como resultado una segunda versión del documento. Dentro de las precisiones que se hicieron, resalta:

- i) Baja de carga animal del páramo: la presencia de ganado en el páramos es una de las principales presiones de degradaciones, por lo que se acordó su retiro de manera progresiva
- ii) Propiedad de la tierra: El FONAG no compra predios comunitarios, se enfoca en el uso del mismo.

²⁴ No es una transacción directa de pago por conservación. Este representa el monto relacionado a las actividades que se hacen en marco al acuerdo, como la compra de materiales, pago a maestros de obra, por ejemplo.

- iii) Transferencia de recursos: Se aclaró que no existe ninguna transferencia de dinero a las comunidades. Lo que se financia como parte del convenio son las acciones para poner en marcha la alternativa económica seleccionada, estas acciones podrán ser desarrolladas por miembros de la comunidad, siempre y cuando existan las capacidades para hacerlo.
- iv) Acciones del convenio: La comunidad, a pesar de muchos esfuerzos, no ha logrado legalizar ni inscribir sus predios. Como parte del convenio solicitan realizar el levantamiento topográfico, que les permitiría inscribir sus predios en el registrador de la propiedad. FONAG incluyó esta actividad como parte del convenio.
- v) Género: FONAG señala que la participación de las mujeres es sumamente importante para el desarrollo del acuerdo.
- vi) Apoyo en procesos: La comunidad solicita el apoyo de FONAG para tener un acercamiento con la EPMAPS por temas de saneamiento (FONAG 2020).

Ahora bien, el FONAG, es también considerado como un mecanismo de gobernanza ambiental, el cual abarca un conjunto de prácticas tanto materiales como discursivas (Joslin 2015). Por ende, puede moldear la conducta de las personas hacia su entorno con el fin de la continuidad de provisión de servicios ecosistémicos hídricos (Joslin 2015). Estos planteamientos han generado críticas debido a su enfoque basado en PSEH. Las comunidades indígenas en el país han mostrado resistencia a esta idea, ya que perciben que implica la privatización y apropiación de valores tradicionales no relacionados con el dinero, así como el cambio en las relaciones vinculadas a valores económicos (Boelens 2006). Para estas comunidades, el FONAG representa un mecanismo de PSEH que ha sido cuestionado, ya que históricamente han gestionado los páramos sin depender de apoyo financiero externo (Diehn 2010). Tal es el caso de la comunidad Virgen del Carmen.

3.4. De la hacienda al territorio comunal: la historia de la Asociación Virgen de El Carmen

En 1940, la hacienda Pintag pertenecía a varios arrendatarios, pero en 1960 pasó a la administración de la asistencia social. En 1964, se promulgó la Ley de Reforma Agraria, que establecía que las tierras serían entregadas a los campesinos mediante la organización. Sin embargo, la mayoría de los campesinos de Pintag eran trabajadores de la hacienda, con un bajo nivel educativo y una fuerte dependencia del patrón. Por lo tanto, la organización fue un

proceso difícil y lento. En 1975, se obtuvo la personería jurídica de la organización, pero la mitad de los campesinos aún no estaba organizada. En 1979, el administrador de la hacienda, Fausto Subía Martínez, comenzó a amenazar a los campesinos que participaban en la organización. Dijo que nunca obtendrían la hacienda porque su hermano, el general Marco Aurelio Subía Martínez, era ministro de defensa. Estas amenazas provocaron la indignación de los campesinos organizados. En 1980, varios de ellos fueron despedidos de la hacienda, pero decidieron invadir una parte de las tierras. Este acto de rebeldía fue un punto de inflexión en el proceso de lucha por la tierra. Ese mismo año, la organización consiguió su inscripción formal, luego de un proceso de lucha y organización de los campesinos de la zona (Presidente de la Asociación Virgen del Carmen en conversación con la autora, julio 2023).

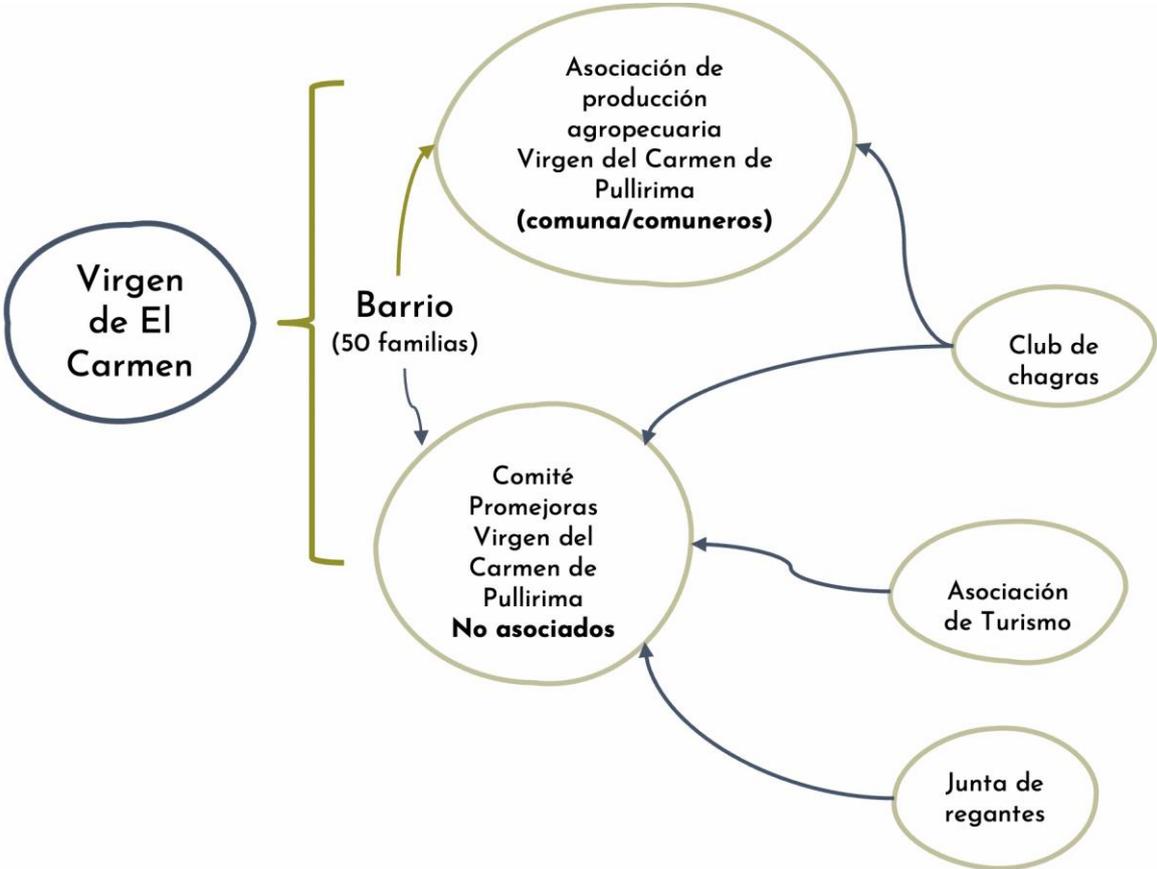
De esta manera, los campesinos organizados lograron obtener un préstamo para pagar la hacienda. También tuvieron una audiencia con el presidente de la República, Rodrigo Borja, en la que le expusieron su caso. El presidente ordenó al ministro de salud que se hiciera la entrega recepción de la hacienda. Finalmente, en noviembre de 1980, la hacienda Pintag fue entregada a los campesinos organizados. A partir de entonces, la comunidad comenzó a desarrollarse y mejorar sus condiciones de vida, incluyendo el trabajo coordinado con el FONAG. (Presidente de la Asociación Virgen del Carmen en conversación con la autora, julio 2023).

3.5. La configuración social del Carmen en la actualidad

Para poder comprender de mejor manera cómo es que el acuerdo de conservación llega a reconfigurar a El Carmen, resulta relevante entender las dinámicas entre las diferentes figuras organizativas presentes en el territorio. Cuando me refiero al territorio de El Carmen hago alusión al barrio, como escala más pequeña del orden político-administrativo de Ecuador y cuya representación se da a través del comité Pro mejoras. Por otro lado, dentro del barrio se tiene a la Asociación de producción Virgen del Carmen, la primera organización considerada, a su vez, como comuna, la cual es representada por la junta de la Asociación, con la cual el FONAG firmó el acuerdo de conservación. Estas son las dos principales figuras dentro del Carmen. Poder diferenciarlas es clave para comprender las tensiones que se tienen. En adición se tienen tres figuras organizativas más: el club de chagras, la Asociación de turismo

comunitario y la junta de agua de riego. El detalle de cada una de estas las describo a continuación.

Figura 3.6. Conformación del Carmen



Fuente: elaboración propia

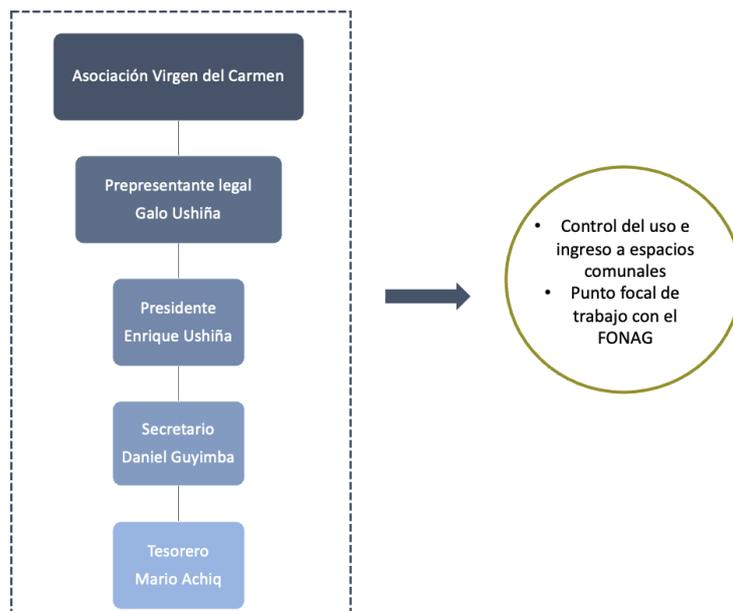
3.5.1. Asociación Virgen del Carmen de Pullurima

Como mencioné en la sección previa, esta figura organizativa surgió como respuesta a la necesidad colectiva de reclamar las tierras que, por años, habían cuidado y trabajado y que, según la reforma agraria, les correspondían por derecho. Esta relación con las tierras, principalmente con el páramo, ha evolucionado con el tiempo, llegando a convertirse íconos de lucha y reivindicación (Manosalvas et al. 2023). Si bien comenzaron siendo más de 30 miembros, en la actualidad son 15 los miembros activos, todos hombres. Si bien el enfoque de género no es un enfoque aplicado en mi investigación, el hecho que no existan representantes mujeres en una organización que surgió para defender derechos sobre la tierra tiene varias implicaciones importantes. La falta de representación femenina limitada las perspectivas con

las que se llegan a tomar las decisiones relacionadas al manejo de los territorios comunales como son los páramos y el agua proveniente de estos.

La organización cuenta con un representante legal y una junta directiva como se ve en la figura 3.7. Cabe resaltar que el presidente y el representante legal son hermanos.

Figura 3.7. Organigrama y junta directiva de la Asociación Virgen del Carmen 2024



Elaborado por la autora con información el trabajo de campo

En cuanto a sus dinámicas y organización, la mayoría de los miembros viven en el Carmen y algunos viven en Pintag, por razones de salud, como el representante legal. Sobre la inclusión de nuevos miembros, esto no es posible, pues la únicas dos maneras de hacerlo es: a) si por herencia de padre se decide que ingreses, o b) por la compra de acciones a uno de los miembros (caso que es un muy atípico). Razón por la cual, la mayoría de los miembros se encuentran por encima de los 70 años (Presidente de la Asociación Virgen del Carmen en conversación con la autora, julio 2023).

Sobre sus actividades, al igual que los demás, se han dedicado a la agricultura y ganadería, teniendo una particularidad: ellos crían ganado bravo en el páramo. Esta especie de ganado es de crecimiento libre y no tiene fines de extracción de leche para ser parte de la cadena de

producción láctica, como los vacunos. Viven en condiciones extremas con las bajas temperaturas del páramo y consumen la paja que crece de manera natural, características que no han permitido su domesticación. El ganado bravo que existe en el páramo también es propiedad colectiva de la asociación, por lo que representa una responsabilidad y organización de su parte. En la parte alta, justo a la entrada del páramo, se tiene un casa construida por la asociación más conocida como “la casa de la vaquerada”(ver fotografía 4.8), una casa con cocina y cuartos, acondicionada para que se pueda vivir periodos largos de tiempo. Junto a esta, se encuentra un corral. Ambos sirven para el cuidado del ganado, pues los miembros de la organización se turnan cada tres meses para estar en la parte alta y vigilar al ganado. Si bien no se recibe ninguna retribución económica por la acción, sí hay un beneficio cuando se destina alguno de los animales para la venta. Para poder arrear al ganado, se va en caballo y en grupo, pues llegan a ser agresivos. Este ganado es utilizado para venta, como ya comenté, y también para eventos populares como los concursos de lazo de los *chagras*. Personas que no son parte de la asociación ya sea en el Carmen o en todo Pintag pueden alquilar el ganado a la asociación. Por lo que se coordina y se determina quiénes serán los encargados de bajar al ganado hasta la zona del corral para luego ser transportado por camiones. Esta ruta es una trocha ya marcada lo que facilita las subidas para quienes les toca vigilar o arrear, y el movimiento de carros.

Fotografía 3.4. Casa de la vaquerada, propiedad de la Asociación. 29 de mayo del 2024



Fuente: Trabajo de campo

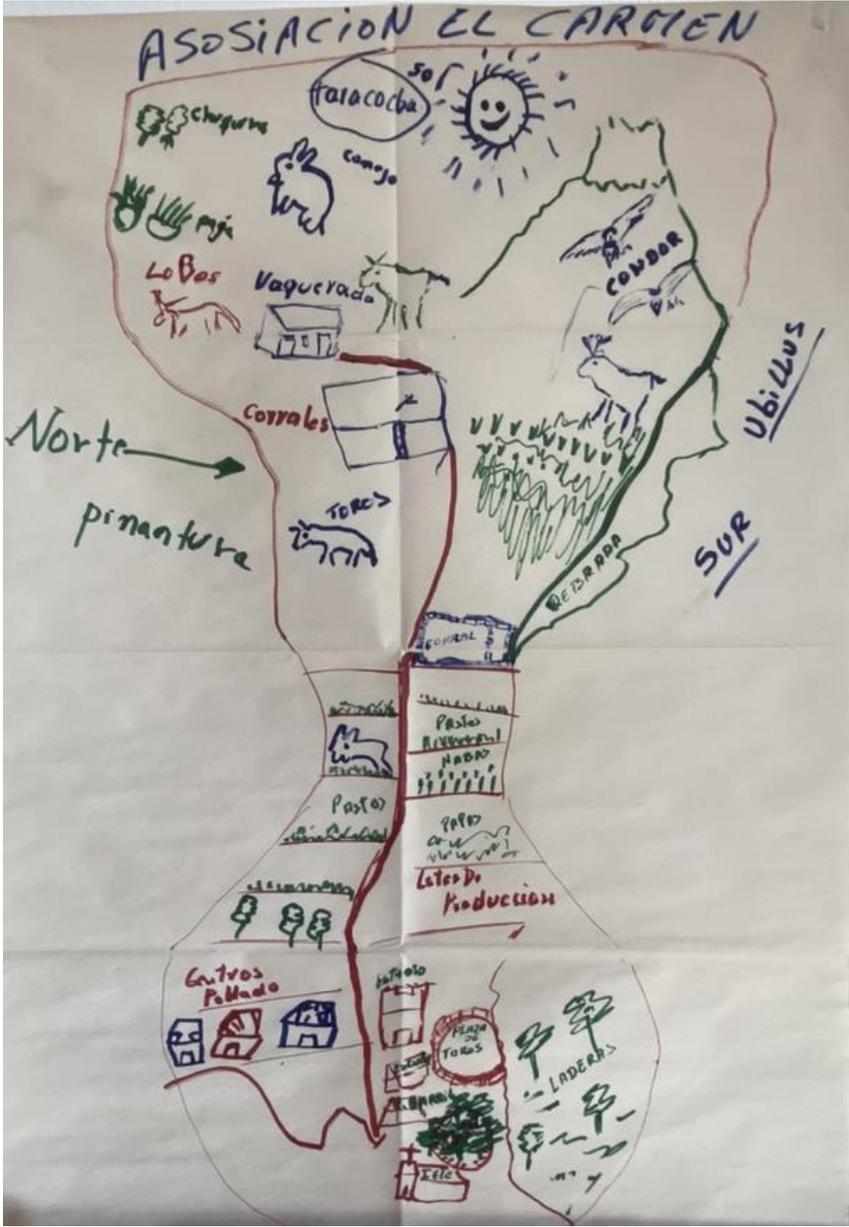
Fotografía 3.6. Corral para el ganado bravo. 29 de mayo del 2024.



Fuente: Trabajo de campo

En la zona poblada, la Asociación también tiene propiedades colectivas como son la casa de la comunidad, la iglesia, la escuela y el cementerio. De todos, solo la escuela no se encuentra en uso. Estos elementos han sido identificado y graficados en un mapa trabajado por la Asociación y que se encuentra expuesto en la casa comunal:

Fotografía 3.9. Territorio comunal acorde a la Asociación. 18 de noviembre del 2023.



Fuente: Asociación Virgen del Carmen. 2023.

Otro de los roles importantes de la Asociación en el Carmen es la gestión del agua potable para los asociados y no asociados. El presidente de la organización es el encargado de potabilizar el agua todos los días. Por esta razón cobra 3\$ mensuales por familia con el fin de dar correcto uso y mantenimiento del sistema recientemente mejorado con el apoyo del FONAG.

3.5.2. Club de chagras del Carmen

Los *chagras* son conocidos como los vaqueros del páramo. Ellos surgieron en la época de hacienda con la finalidad de hacerse cargo del ganado de los hacendados. Al ser grandes extensiones de páramo para recorrer, los chagras tienen como medio de transporte caballos, los cuales les acompañan por años. Esta relación páramo-chagra-caballo no se extinguió con la reforma agraria, al contrario, es una práctica tradicional muy conocida en Pintag. Razón por la cual el Carmen, como otros barrios, tiene una asociación de chagras. Esta no es estricta ni excluyente como la asociación comunitaria que detallé previamente, pues incluye a mujeres y a todas las edades (ver fotografía 3.5.). Si bien no tienen infraestructura física propia, sí tienen permitido el paso por los páramos de la Asociación. Probablemente se deba a que muchos miembros de la asociación también son chagras y que el representante del club es hermano tanto del representante legal como el presidente de la asociación.

Fotografía 3.12. Club de chagra en el encuentro de chagras de Pintag. 18 de abril del 2024



Fuente: Trabajo de campo

Fotografía 3.15. Caballos propiedad del club de chagras en los páramos de la Asociación



Fuente: Trabajo de campo

3.5.3. Comité Pro Mejoras del barrio el Carmen de Pullurima

El comité Pro Mejoras es una figura organizativa impulsada por el Ministerio de Vivienda, con la finalidad de poder coordinar obras infraestructurales con barrios y comunas. De acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Vivienda, todos los comités pro mejoras tienen como objetivos el promover las gestiones para ser beneficiarios de planes y proyectos de vivienda social promovido por el MIDUVI, así como la coordinación con entidades públicas y periurbanas el desarrollo de obras de infraestructura y mejoramiento de la vivienda. En general, la organización surge para facilitar las coordinaciones entre el barrio con la entidaes públicas y privadas (MIDUVI 2019).

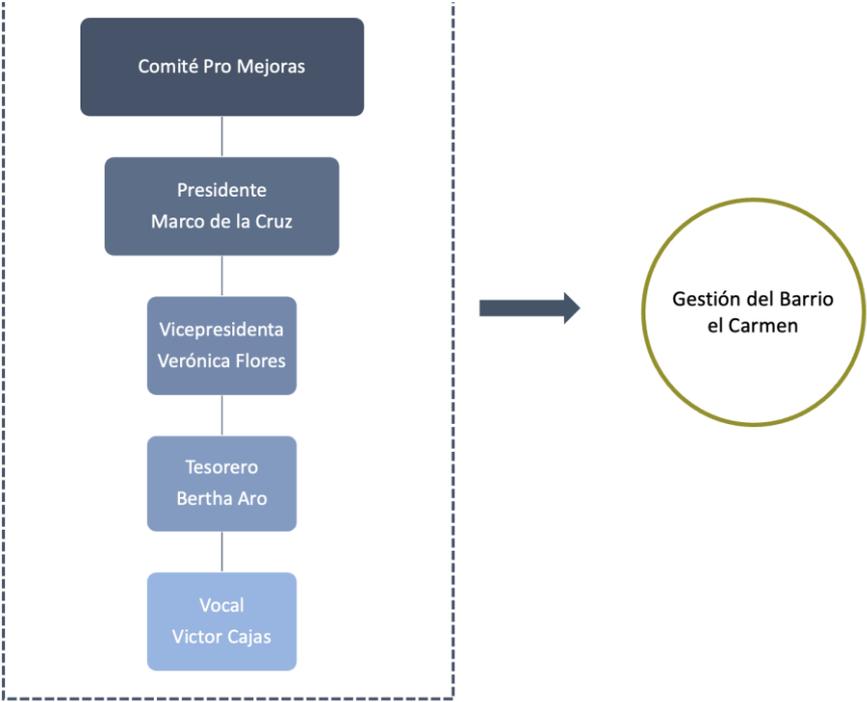
Desde el año 2022, se tiene el nombramiento del comité Pro mejoras del Carmen, con una primera junta directiva (ver figura 3.8). Surge con la idea y necesidad de poder tener una organización más incluyente y representativa que la asociación que, como comenté, son bastante cerrados en cuanto a su organización, decisiones y acciones ”una de las principales motivaciones para crear tanto el barrio como el comité es que se puedan hacer todas las

mejoras al barrio que no se pueden hacer a través de la Asociación” (COM_01, en conversación con la autora, mayo 2024).

A pesar de ser una de las dos organizaciones más jóvenes en el Carmen, han venido organizando y coordinando procesos para la mejora del barrio, sobre todo en mejoras de la vía en coordinación con el GAD parroquial y la EPMAPS.

Además, tienen intenciones de querer mejorar el sistema de saneamiento del barrio.

Figura 3.8. Organigrama y junta directiva del comité Pro Mejoras 2022-2024

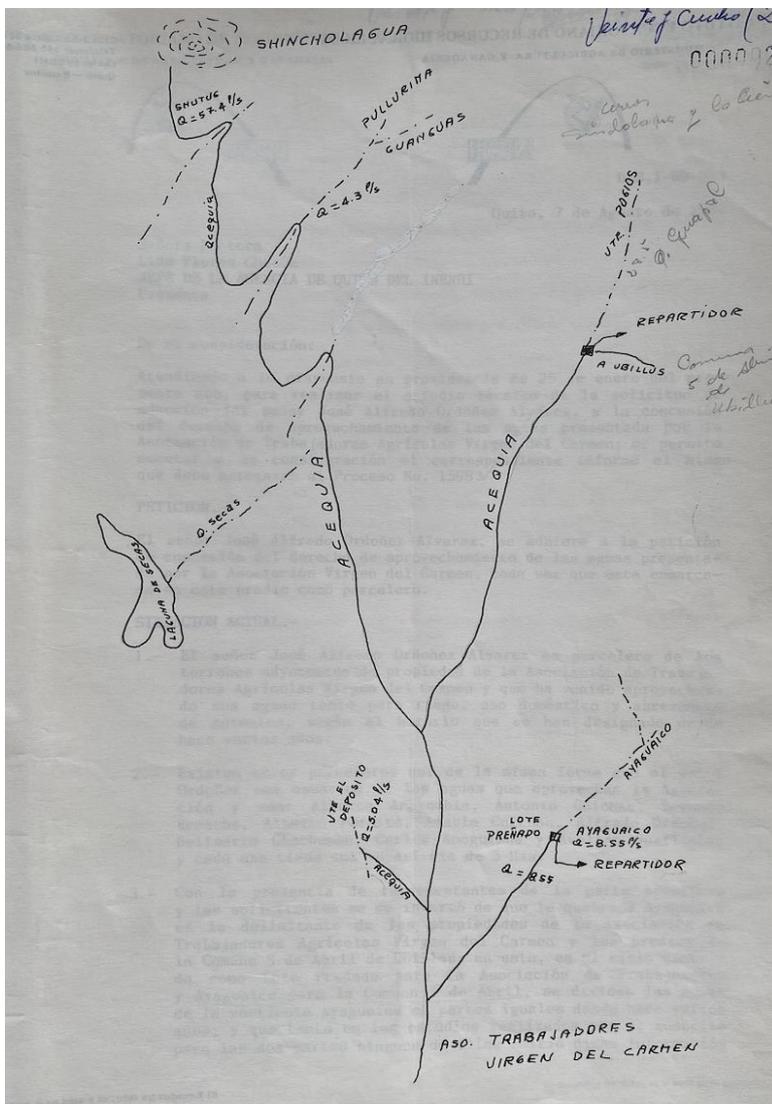


Elaborado por la autora con información el trabajo de campo

3.5.4. Junta de agua de riego

Casi tan antigua como la Asociación Virgen del Carmen es la junta de riego. Nos remontamos a 1988, cuando se hizo la primera solicitud de licencia para uso de agua. La cual fue hecha por la Asociación como única figura organizativa de la comunidad. La primera vertiente ayaguaico se compartió con la comuna 5 de abril ubicada en Ubillus, colindantes la Carmen (ver figura 3.9)

Figura 3.9. Ubicación de las quebradas y la primera toma de agua de riego



Fuente: Informe técnico presentado por la asociación para solicitud de licencia de agua. 1988.

En la actualidad son un total de 54 los usuarios de agua registrados, los cuales deben pagar 6\$/hectarea/año. El cobro aún lo está haciendo la Asociación, pues no se ha hecho la transferencia de cargo ni oficialización de la nueva junta directiva elegida hace unos meses. La última personería jurídica registrada fue en el 19 de febrero del 2020²⁵

Figura 3.10. Organigrama y junta directiva de la junta de riego 2023



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo

²⁵ Número de proceso 185-2020. Registrado en lo que en su momento fue la subsecretaria de la demarcación hidrogáfica de Esmeraldas del SENAGUA

3.5.5. Comité de turismo comunitario El Carmen-Shincholagua

El comité es la última organización en ser creada. Este se impulsó con apoyo e interés principalmente del equipo técnico del parque Antisana y miembros del barrio que ya estaban trabajando en ingresos alternativos a la ganadería y agricultura. Para crearlo, se hicieron convocatorias abiertas a todo el barrio, donde se socializaba la propuesta, hasta ese momento como idea, para poder trabajarla en conjunto. Así, se pudo determinar en las rutas, las zonas y los elementos de infraestructura que compondrían la actividad turística. La idea central del comité es poder aprovechar la ubicación estratégica de los páramos del Carmen como opción alternativa al turismo del Antisana, siendo una ruta que llegue al Volcán Shincholagua. De esta manera, junto al equipo del parque, se diseñó el mapa y se trabajó en lo que serían las señalizaciones que irían por la ruta y a la entrada del parque Antisana.

Fotografía 3.18. Mapa de la ruta turística en El Carmen. 17 de mayo del 2024.



Fuente: Trabajo de campo

Capítulo 4. Pluralismo territorial en el Carmen

Como mencioné en el capítulo 2, al usar el concepto de “territorio hidrosocial” como unidad de análisis y concepto teórico, también reconozco el pluralismo territorial multiescalar, entendido como “la coexistencia de múltiples nociones territoriales y procesos de construcción en pugna” (Hoogesteger et al. 2016, 93) que se dan en mi caso de estudio. Este ejercicio me permite analizar cómo los actores territoriales interactúan en torno a desencuentros de valores y relaciones de poder que los cuales están estrechamente relacionados las transformaciones territoriales y conflictos (Van Teijlingen 2019). Hablando específicamente de territorios hidrosociales, se requiere pasar de una visión hegemónica del agua (el agua moderna que definí en el capítulo teórico) a una que permita reflexionar sobre lo que es y que debería ser el agua en términos sociales, políticos y culturales para los actores que disputan su manejo (Boelens 2015; Swyngedouw et al. 2018).

Como menciona Hoogesteger et al (2016), el agua y sus flujos son el factor unificador que delimita los territorios hidrosociales. Así, he podido identificar dos principales escalas de análisis: escala meso y escala micro. La escala meso responde a una escala parroquial mientras que la micro responde a la escala más local de la propia comunidad.

4.1. Territorio hidrosocial escala meso

San Jerónimo de Pintag es una de las 33 parroquias rurales del Distrito Metropolitano de Quito. Fue creada como parroquia civil en 1861 en el gobierno de Gabriel Carcía Moreno. Esta se ubica a 27.5 kilómetros al sureste de la capital del país y limita al norte con Pifo, La Merced, Tumbaco y Alangasí; al este con la provincia de Napo, al oeste con Rumiñahui y al sur con Mejía. Según data estadística del INEC (2018), cuenta con una extensión de 9484 km² y una población de 20.908 habitantes. Posee una tasa de crecimiento demográfico de 2.4%, distribuidos en 38 barrios y 6 comunas, estando registrado como barrio el Carmen (Vizúete 2019).

En cuanto a su topografía, es del tipo irregular al ubicarse de manera próxima al volcán Antisana, por lo que su distribución altitudinal va desde los 2 800 ms.n.m a los 4 800 ms.n.m. En relación a su hidrología, Pintag se ubica en la subcuenca del río Guayllabamba, siendo las

microcuencas Cariyacu (norte de la parroquia) y Guapal (sur de la parroquia) de alta importancia hídrica por ser las principales fuentes de agua para consumo y riego para la parroquia. Si bien el detalle de toda la red hídrica que atraviesa Pintag se puede ver en el anexo 1. Me gustaría hacer incapié que mi zona de estudio se ubica específicamente en la red hídrica de la microcuenca Guapal, coincidentemente es la microcuenca con las lagunas más importantes de todo Pintag, pues son las que sirven como fuente principal de abastecimiento de agua potable, teniendo, además, potencial turístico.

Mapa 4.1. Mapa de ubicación de Pintag



Fuente: elaboración propia

En relación a sus principales actividades económicas y productivas, se tiene a la agricultura y ganadería representando el 18% del PEA, seguido de actividades relacionadas a la construcción 16% (Vizuet 2019). En adición, la parroquia es conocida por ser una de las zonas agrícolas y ganaderas más importantes de todo el DMQ (Orozco et al. 2006).

En relación a su historia, la parroquia toma su nombre en honor al cacique y héroe nacional, el general Píntag, conocido como el primer guerrillero ecuatoriano que luchó contra del imperio Inca. Además, se conoce que entre los años 1520 y 1525 surge el primer asentamiento ubicado en los páramos del sureste. Posteriormente, las erupciones del volcán Antisana en esas épocas se convirtieron en los principales factores para que la población de los páramos se movilizara hacia zonas más bajas (Vizúete 2019). Ello no originó que los páramos fueran olvidados, al contrario, se convirtieron en protagonistas de nuevas dinámicas territoriales. Ya que en épocas de la Colonia y la República formaron parte del sistema hacendatario. Estos extensos terrenos de páramo servían para dos propósitos principalmente: i) sitios para mantener el ganado ii) tierras donde se relegaban a las comunidades indígenas por diversos mecanismos de usurpación y subyugación (Manosalvas et al. 2024).

Décadas más adelante, con la creación del IERAC en el año de 1964 se da un proceso de parcelación de las antiguas haciendas pertenecientes a la Asistencia Social, lo que permitió la salida de la población de las haciendas y marca una serie de cambios en lo social, político y económico. En la actualidad, y acorde al PDOT 2019-2023 de Pintag, se mantiene aún las siguientes haciendas: San Alfonso, Santo Domingo, Pinantura, Achupallas, la Clemencia, Valencia de la Escolta Presidencial, la Victoria, San Agustín, San Francisco de Yurag, Patichubamba y Huagrahuasi. Estas haciendas han generado procesos productivos agrícolas y ganaderos bastante exitosos (GAD Pintag 2019) .

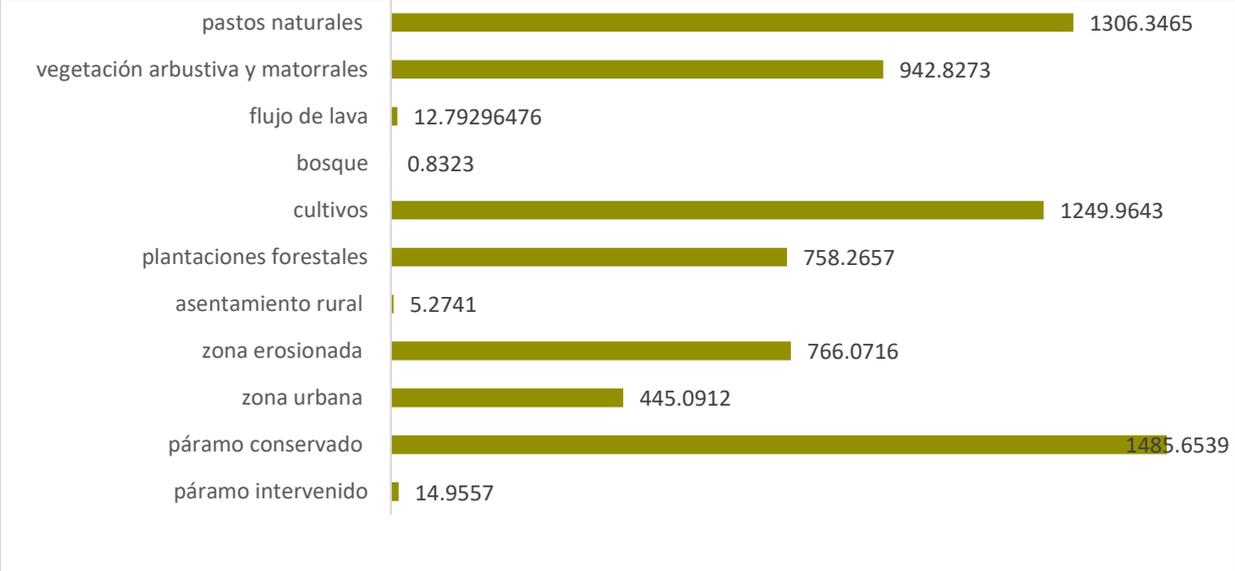
Fotografía 4.1. Hacienda en Pintag



Fuente: trabajo de campo

En cuanto a los tipos de cobertura y usos actuales del suelo, en base al geovisor de acceso libre que posee el FONAG, es que dentro de su capa de uso de suelo y cobertura 2022 de todo DMQ, pude hacer una extracción de la data correspondiente a Pintag. Como se puede ver en la figura 4.2, los páramos del tipo conservado representan un 21% de todo el territorio parroquial con un total de 1485.65 km², seguido por pastos naturales y cultivos representando un 18% y 17% respectivamente. Otro dato relevante es porcentaje de páramo intervenido en la parroquia, este no supera el 1% en el territorio (ver fotografía 4.2).

Gráfico 4.1. Cobertura y uso de suelo (km²) de la Parroquia Pintag al año 2022



Fuente: elaboración propia en base al geovisor del FONAG 2022.

Fotografía 4.4. Páramo intervenido en el sector Pullurima, límite con los páramos de El Carmen



Fuente: trabajo de campo

Ahora bien, en relación a áreas consideradas como degradadas dentro de la parroquia se tiene que para el año 2019 llegan a un total de 74 km² los degradados, acorde al mapa de zonas degradadas de todo el DMQ (FONAG 2024). La gran mayoría ubicados en las partes altas de la parroquia; es decir, en ecosistemas tipo páramo. Como menciona Larrea (2006), la intensificación y cantidad de ganado lanar en la época colonial dejó como legado páramos con suelos muy degradados en las provincias vecinas de Cotopaxi y Chimborazo. Un fenómeno similar se ha dado en los páramos de Pintag por la presencia de ganado como se menciona en la actualización del PDOT 2019-2023: “hay un gran número de ganado ovino en el páramo, pese a ser área de mitigación” (GAD Pintag 2019). Si bien en la actualidad, el páramo sigue siendo un paisaje dominado por procesos naturales que evolucionó sin presencia masiva de herbívoros grandes, el ganado introducido posee características que resultan perjudiciales para el ecosistema del páramo. La pisada pesada de vacas y caballos compacta el suelo frágil, destruyendo su estructura esponjosa. Las ovejas, por su parte, consumen la paja nativa, llegando a arrancar los *cogollos* o brotes y dejar el suelo completamente expuesto. De igual manera, los cerdos extraen la vegetación por completo. Estas prácticas ganaderas se han

visto acompañadas de otras actividades perjudiciales como la deforestación, la desecación de humedales y la quema (Manosalvas et al. 2024).

Fotografía 4.7. Incendio en el páramo del sector Pullurima. 1 de junio del 2024



Fuente: FONAG 2024. Recuperado de

https://www.facebook.com/story.php/?story_fbid=483374084213779&id=100076235735273

4.1.1. El Sistema hídrico La Mica Quito-Sur

Resulta imposible hablar de los elementos hidrosociales que componen el territorio a esta escala y no mencionar al sistema de agua potable La Mica Quito Sur. Este sistema se ubica entre las provincias de Napo y Pichincha, pasando por toda la parroquia de Pintag y atravesando el Carmen. Este sistema nació hace 23 años y beneficia a un promedio de 276 000 personas que habitan desde el sector de Quitumbe hacia el sur, alcanzando el límite con el cantón Mejía. Por lo que es uno de los principales sistemas de abastecimiento de agua potable todo el DMQ.

Con una variación altitudinal que va desde los 3100 msnm hasta los 3900 msnm, el sistema La Mica Quito Sur se divide en dos grandes tramos: el "superior", que abarca desde el embalse hasta la planta hidroeléctrica del Carmen, y el "inferior", que va desde el Carmen hasta la planta de tratamiento El Troje. Este sistema lo componen tres tipos

infraestructuras: captaciones, conducción y obras complementarias. El sistema comienza con el embalse de la Mica, el cual se ubica cerca al Área Protegida Antisana y tiene una capacidad de almacenamiento de 24 millones de m³ (ver fotografía 4.4.). A este le sigue una línea de conducción superior que se inicia en el embalse y se complementa con las captaciones Jatunhuaico, Antisana y Diguchi. Esta agua es conducida hasta la central hidroléctrica ubicada en el Carmen cuya energía producida sirve para abastecer al mismo sistema. En la misma zona se tiene un regulador de caudal, dando inicio a la conducción inferior hasta llegar a la estación reguladora de la Moca y posteriormente a ser tratada para consumo en el Troje (Andrade et al. 2019). Lo mencionado se puede ver como diagrama de flujo en la figura 4.3.

Fotografía 4.10. Vista de la laguna La Mica. 23 de junio del 2024.



Fuente: Parque Nacional Antisana. Recuperado de

https://www.facebook.com/ParqueNacionalAntisana/?locale=es_LA

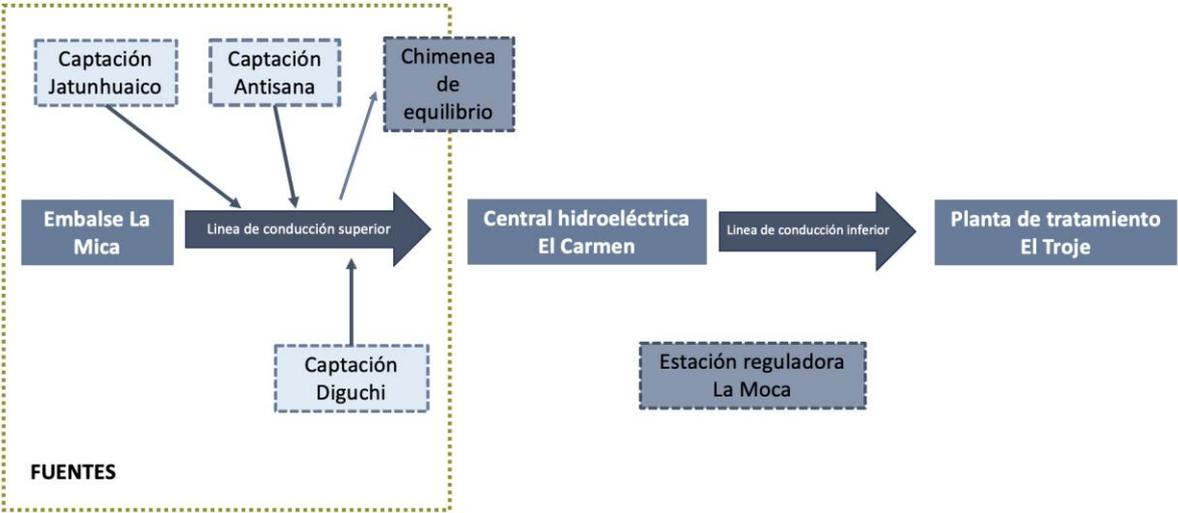
Ahora, hablando específicamente de la hidroeléctrica que se ubica en el Carmen (ver fotografía 4.5.), esta se construyó en 1998 y tiene la finalidad de abastecer de energía al propio sistema, en especial a la planta El troje. Razón por la cual, y como parte de la responsabilidad social empresarial, la EPMAPS construyó la carretera de ingreso al Carmen.

Fotografía 5.13. Hidroeléctrica el sistema La Mica Quito-Sur ubicado en el Carmen. 26 de mayo del 2024.



Fuente: trabajo de campo

Figura 4.1. Esquema del sistema La Mica Quito-Sur



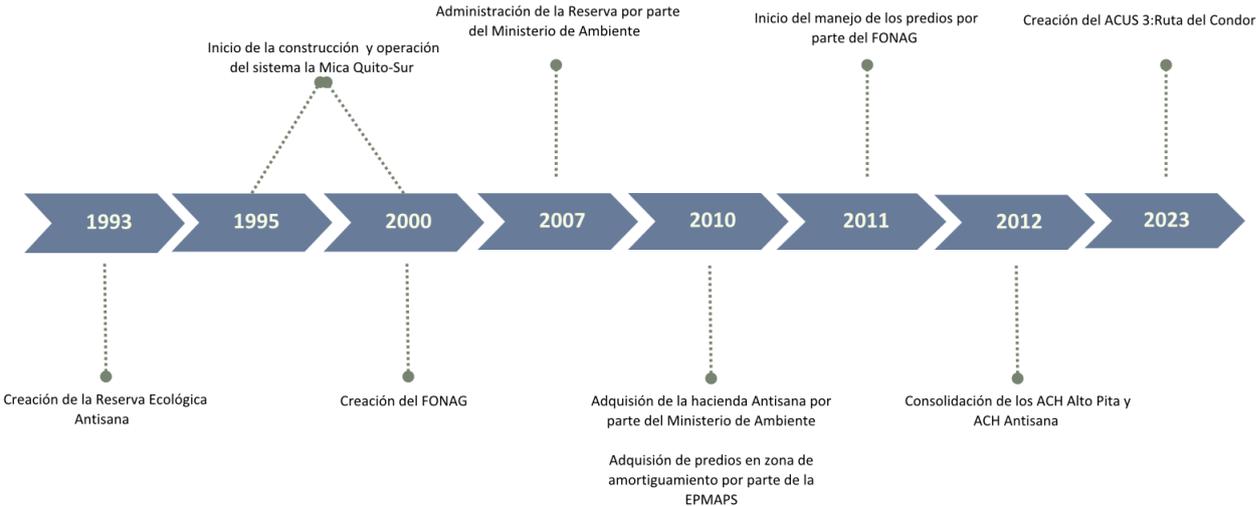
Fuente: elaboración propia en base a Andrade et al. (2019).

Como se menciona en la memoria institucional 2019 de la EPMAPS “Al menos el 85% del agua para Quito depende exclusivamente del ecosistema páramo, por lo tanto, los esfuerzos se basan por un lado, en conocer los procesos hidrológicos, y por otro, en aplicar acciones efectivas de conservación de las fuentes de agua” (EPMAPS 2020, 52). Dada la importancia hídrica de los páramos que rodean a la ciudad, diversas las iniciativas de conservación que se conjugan con la finalidad de proteger al ecosistemas fuentes de agua. A continuación en la siguiente subsección paso a detallar.

4.1.2. De los páramos viene el agua: las iniciativas de conservación de los páramos de Pintag

Como se mencionó anteriormente, toda la zona colindante al volcán Antisana ha sido propiedad de haciendas y cooperativas comunitarias. En los últimos años se añaden propiedades destinadas a la conservación, manejadas por entidades con competencias en la gestión de áreas de conservación. De esta manera, y para hacer que esta narrativa sea más fluida, la información recopilada la presento en la siguiente línea de tiempo:

Figura 4.2. Línea de tiempo de las iniciativas en el sector Antisana



Elaborado por la autora con información el trabajo de campo

Nos podríamos remontar en la historia hasta 1940, cuando gran parte de la Reserva Ecológica era propiedad de la hacienda Antisana cuyos dueños eran la familia Delgado, donde la actividad principal era la ganadería intensiva (Roger 2007). Años más tarde, y como resultado del trabajo coordinado entre distintas organizaciones, es que se crea la Reserva Ecológica Antisana. Dos años luego de declarado, la EPMAPS inicia los estudios para la implementación del proyecto La Mica Quito-Sur, cuyo embalse se nutre del agua procedente de la reserva. Los primeros años, la administración del área protegida estuvo a cargo de la Fundación Antisana hasta el año 2007, que es cuando el Ministerio del Ambiente (MAATE) asume la rectoría del sistema nacional de áreas protegidas del Ecuador-SNAP. Tres años más tarde, tanto el MAATE como la EPMAPS comienzan un proceso de adquisición de predios colindantes al área protegida, sobre todo en la zona de amortiguamiento. El hecho que la entidad encargada de proveer de agua potable al DMQ se interese en la compra de predios, mayoritariamente ecosistemas tipo páramo, responde a una de las estrategias que han venido adoptando para asegurar la prestación de su servicio, en palabras de Wilson Oña, ex subgerente de la EPMAPS:

La institución se encuentra empeñada en un proceso de conservación del recurso. Y como parte de ello -explicó- la empresa compró en 2011 la hacienda en la que están las fuentes de agua del proyecto La Mica, con la finalidad de preservar la cantidad y calidad del líquido; es decir, para lograr que el líquido que se condensa en la zona llegue a la fuente; y la calidad del agua, lo que equivale al manejo de la fuente (Oña, diario El telégrafo, 2013).

Este abordaje de co-manejo ha llevado a la entidad a suscribir acuerdos de conservación y convenios con entidades estatales, comunidades, hacendados y demás privados, como por ejemplo con el FONAG, con quienes co administran un total de 20 000 hectáreas, muchas de las cuales se encuentran bajo la denominación de área de conservación hídrica. Estas áreas están definidas como territorios donde confluyen procesos ecológicos y actores fundamentales para la conservación de ecosistemas proveedores de agua para el DMQ. Cabe resaltar que la propuesta de denominación proviene del FONAG y no se encuentran dentro de las áreas protegidas por el Estado²⁶, es el nombre que adquieren los predios comprados por el fondo o por la EPMAPS (FONAG_10, en conversación con la autora, marzo del 2024). Así, son zonas

²⁶ Existe una denominación similar la cual sí se encuentra del del SNAP y es manejada por el Estado: las Áreas de Protección Hídrica (APH).

donde el fondo trabaja de manera integral para dar orientaciones del manejo del territorio con el fin de poder reducir las presiones que ponen en riesgo la continuidad de provisión de SEH. Ello, a través de la mejora de la vigilancia control y administración llegando a acuerdos y consensos (FONAG 2019), “las intervenciones en estas áreas se basan en la confianza, la voluntad y el compromiso de conservación de propietarios comunitarios y privados” (FONAG 2019, 76). De esta manera se tienen 2 ACH en las zonas colindantes al Carmen: ACH Antisana y ACH Alto Pita.

Con el pasar de los años, las actividades productivas han desaparecido en estas áreas. Ello, sumado al acuerdo Ministerial 006 del 2012, donde se decreta el ingreso gratuito a las Áreas Protegidas, impulsó las actividades recreativas, turísticas y deportivas en el área protegida. Dichas medidas impulsaron la expansión del sector turístico en la zona, convirtiéndola en una de las más complejas de lidiar. Ya que para el 2016 se tenía un promedio de ingreso de 79 carros y 49 personas a la semana (Osorio 2017).

Por lo que el parque ha optado por trabajar en el impulso del turismo comunitario en zonas colindantes al parque, con un especial énfasis en las zonas de amortiguamiento como es el Carmen (ver fotografía 4.6), tal como me comentan miembros del equipo del parque:

Queremos hacer algunas actividades, pero que no afecten tanto al ecosistema del páramo con este objetivo es también que dentro del parque Antisana se reduzca la carga, pues recibimos un promedio de 60 000 personas al año. Trabajamos aquí (en el Carmen) porque es zona de amortiguamiento. Entonces esta ruta El Carmen-Sincholagua es una buena opción, además que la gente se beneficiaría porque es un turismo que si puede cobrar al no ser área protegida del Estado. (ANTISANA_01, entrevista personal, Pintag, 17 de mayo 2024).

Fotografía 4.16. Conformación del comité de turismo comunitario El Carmen-Shincholagua con presencia del PNA. 17 de mayo del 2024.



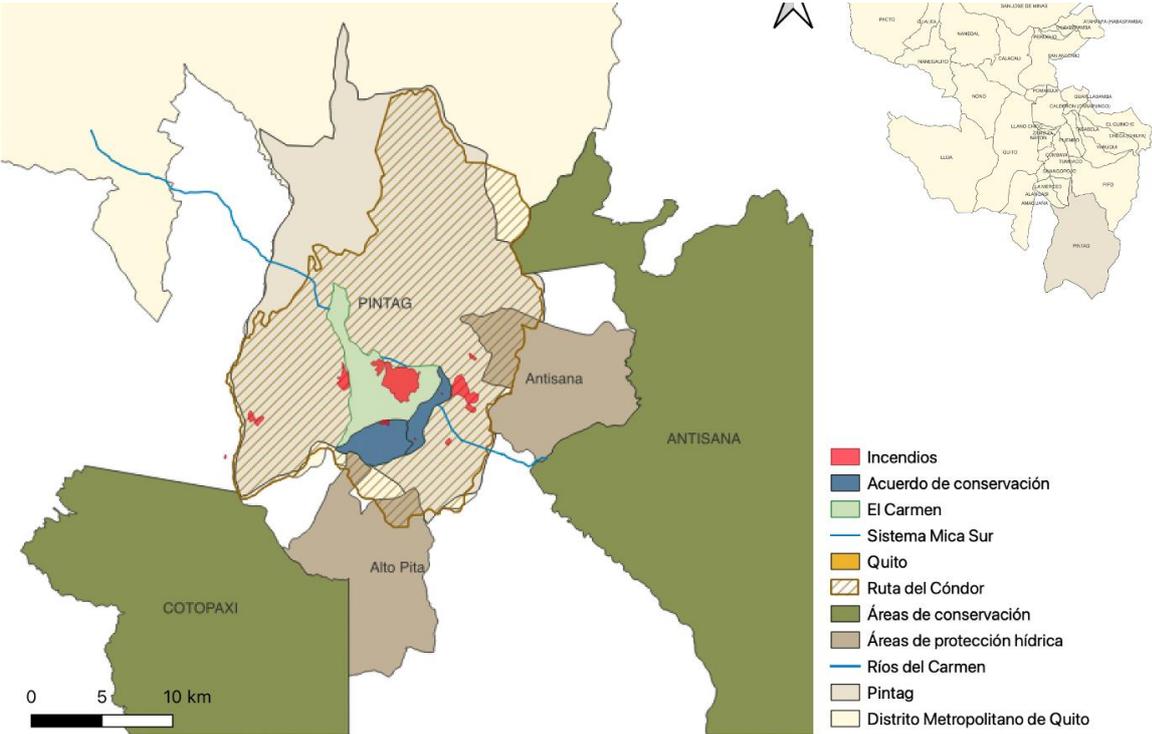
Fuente: trabajo de campo

Otro de los actores que ha tomado relevancia en los últimos años en relación al sistema de áreas protegidas, son los GADs, al iniciar un proceso de declaratoria de Áreas de Conservación y Uso Sustentable, más conocidos como ACUS. De acuerdo al artículo 7 del Acuerdo Ministerial n°83, publicado en el 2016 que define a la ACUS como áreas creadas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados, actores sociales o propietarios privados de importancia social cuyo fin es la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de actividades sustentables para garantizar el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que benefician a la vida humana. Fue en julio del 2023 que mediante la resolución N° 31-SG-23, el GAD provincial de Pichincha declara el ACUSP3: ruta del Cóndor Andino, cuyo objetivo es mejorar los medios de vida humanos y salvaguardar los ecosistemas naturales de la provincia de Pichincha.

Ahora bien, como menciona Himley (2009), al menos un 30% de todo el sistema de áreas protegidas se sobrepone con propiedades tanto individuales como comunales. Patrón que se llega a cumplir en mi zona de estudio, como se puede ver en la figura 4.4., donde presento un mapa con todas las áreas de conservación. Se puede evidenciar cómo el ACUS aborda casi toda la parroquia, incluyendo al Carmen. En adición, se puede ver cómo se crea un corredor de

conservación que va desde el Parque Nacional Cotopaxi hasta el Parque Nacional Antisana, siendo el área delimitada del acuerdo de conservación en los páramos de El Carmen clave para que se pueda completar.

Mapa 4.3. Territorio hidrosocial escala meso



Fuente: elaboración propia en base al geovisor del FONAG 2024.

A modo de resumen, presento una tabla que detalla las extensiones de las Áreas protegidas presentes en la zona. Es importante precisar que las hectáreas mencionadas no deben interpretarse de manera acumulativa para obtener un total de superficie destinada a la conservación. Esto se debe a que existe una superposición de áreas entre las distintas unidades de conservación, en particular entre el Área de Conservación y Uso Sostenible 3 (ACUS3), la ACH Alto Pita, el Antisana, y el acuerdo de conservación con la comunidad de Virgen del Carmen. Esta contraposición implica que las hectáreas correspondientes a cada área de conservación no son independientes, sino que algunas áreas se solapan, lo cual debe considerarse al analizar y reportar la extensión total de territorio bajo esquemas de conservación (ver tabla 4.1).

Tabla 4.1. El sistema de Áreas Protegidas en Pintag

Categoría	Nombre	Administración	Extensión (ha)	Fechas importantes
Área de Conservación Hídrica-ACHA	Antisana	EPMAPS -FONAG	8457	Compra de predios 2010 Manejo del FONAG 2011 Consolidación del ACH 2012 Adición de ha por la compra de una parte de la hacienda Pullurima (zona Jatunhuayco) 2017
Área de Conservación Hídrica-ACHA	Alto Pita	EPMAPS -FONAG	10104,23	Consolidación del ACH 2012
Parque Nacional	Antisana	Ministerio del Ambiente	120 000	Reserva Nacional 1993 Cambio de denominación 2021
Área de conservación y Uso Sostenible de Pichincha-ACUSP	Ruta del Cóndor	GAD Pichincha	39 516	2023

Fuente: Elaborado por la autora con información el trabajo de campo.

En la tabla 4.2, presento un resumen de los actores e intereses específicos que involucran las intervenciones en el Carmen

Tabla 4.2. Actores involucrados en las Áreas de conservación en Pintag

Actor	Interés en el Carmen, Pintag	Acciones
EPMAPS	Protección de la línea de conducción e hidro eléctrica del sistema La Mica Quito-Sur	Instalación de sistema de saneamiento en el centro poblado
Ministerio del Ambiente, Parque Nacional Antisana	Disminuir la presión en los ecosistemas por el flujo de turismo Conservar las áreas de amortiguamiento del parque	Impulso de ruta alterna turística y colindante al Parque Nacional Apoyo para la creación del comité de turismo comunitario El Carmen-Sincholagua
FONAG	Conservación de las fuentes de agua Tener un corredor hidrológico y biológico entre los parques Cotopaxi y Antisana	Impulso del acuerdo de conservación Monitoreo, control y vigilancia por parte de guardapáramos
GAD Provincial	Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos de la zona	Creación del SPACUS 3: Ruta del Cóndor

Fuente: Elaborado por la autora con información el trabajo de campo

Así, en esta sub sección del capítulo se ha evidenciado que la gestión del páramo en las últimas décadas ha estado influenciada fuertemente por un conocimiento y agenda compartida entre diversos actores que reconocen el papel crucial del ecosistema en la provisión de agua.

4.2. Territorio hidrosocial escala micro

En esta subsección más local hablaré de El Carmen, sus actividades principales y dinámicas, figuras organizativas, la relación entre estas y su evolución en el tiempo. Ello, incluyendo las relaciones hidrosociales con los actores a escala meso que presenté en la sección anterior.

El Carmen de Pullurima es uno de los barrios pertenecientes a la parroquia de Pintag y también una comunidad. Cuenta con una extensión de 4830, 5 ha y está ubicada a 3200 m.s.n.m, a unos 40 minutos de la plaza de Pintag. Tiene una población aproximada de 2000

personas, siendo 50 familias que viven en un área de 4 674 hectáreas, de las cuales 425 ha están destinadas a usos agropecuarios, 64 ha con cobertura vegetal del tipo arbustiva, 30 ha a otros usos y 4155 ha a páramo que son de propiedad comunal (FONAG 2020). Por propiedad comunal se hace referencia a la propiedad de la Asociación, pues ellos son los dueños del páramo. En ese sentido, casi todo el territorio del Carmen es páramo, propiedad de la Asociación. Acorde a algunos datos hidrometeorológicos que la estación del FONAG vienen recolectando desde el 2010, se tiene la siguiente información: una precipitación mínima de 439 mm/año y una máxima de 1238 mm/año, la temperatura oscila entre los 4-5 °C y con una humedad de suelo entre 35% y 45% (FONAGb 2023).

Como actividades económicas principales se tiene tanto la agricultura como la crianza de ganado bravo y de leche. En relación a la agricultura, esta es de auto consumo, además, sirve para el intercambio entre vecinos y la venta en Pintag. Como menciona el GAD parroquial, en este sector se ha dejado la siembra tradicional de avena, trigo y cebada para ser reemplazadas por la intensificación del cultivo de papas y habas y, en menor medida chochos, zambos, mellocos y ocas (GAD Pintag 2019). Cuando acompañé a un grupo de mujeres a cosechar papa, me comentaron que se tiene un promedio de 2 campañas al año y que, si bien los cultivos dan en las partes más bajas del territorio, estos darían mejor en las partes altas, cerca al páramo, debido a la menor presencia de químicos que se tiene en el suelo, pero que no es posible porque son áreas de conservación (ver fotografía 4.7.).

Fotografía 4.19. Cosecha de papa en el Carmen. 25 de mayo del 2024.



Fuente: trabajo de campo

En relación a la ganadería, esta tiene una cadena de producción y recolección de leche mucho más organizada que cualquier otro producto, convirtiéndola en la actividad económica principal. Esto se debe a que en toda la parroquia se tienen cooperativas lecheras. Un ejemplo de lo mencionado es la Asociación Agropecuaria de Pintag- AGROPI. La organización se constituyó el 2021 y en la actualidad cuenta con 176 socios, entre productores y transportistas. Tal es el caso de una pareja de esposos de la zona quienes se dedican a la recolección de leche de los barrios del Carmen y Ubillús. Sus días comienzan a las 4 de la mañana para recoger la leche de los demás asociados, en total son 11 puntos de recogida de leche que les corresponde. En relación a la cantidad de leche, va a depender enteramente de la cantidad de vacas que se tengan y su capacidad de producción. Así, los productores pueden tener de 4 a 12 vacas y producir de 12 a 20 litros de leche/vaca/día²⁷. Sobre el pago, este se diferencia por el rol que se cumple dentro de la asociación: Productores: 42-56 centavos/litro, pago cada 15 días (precio variante por calidad de la leche)²⁸. Transportistas: 2\$ / litro, pago a fin de mes (precio fijo)

En relación con la calidad de la leche, esta debe cumplir parámetros instaurados desde el Ministerio de Agricultura para que pueda ser aceptada, por lo que se hacen evaluaciones en campo como en la planta de acopio. En campo se toma una muestra para que sirva de testigo, y se evalúa la temperatura y el pH. Así, cuando la leche llegue a la planta se complementa con otras evaluaciones organolépticas, y de haber algún parámetro que no cumple, se pueda identificar la procedencia. Ya en la planta se da el tratamiento necesario para su venta. Esta se separa en 2 principales grupos de consumidores: i) los primarios, quienes viven en Pintag y la compran para consumo directo, y ii) entidades entre públicas, como el Programa de Alimentación Escolar (PAE) y privadas como Nestlé.

Sobre la extracción de leche, esta se puede dar de manera mecánica como automática, y siempre 2 veces al día (5 am-7 am y 4 pm-6 pm). La actividad la hacen tanto hombres como mujeres, pues mientras se ordeña, se tiene que dar el alimento y el agua al ganado, por lo que una sola persona no es suficiente para el ordeño. Así, el proceso dura en total de 4 a 6 horas al día, todos los días (ver fotografía 4.8). En el entre tiempo de los ordeños, las personas se dedican a tareas de hogar, trabajo en la chacras y preparar a sus hijos para la escuela. Si bien

²⁷ Hago referencia a los pequeños productores, no a la producción lechera de las haciendas

²⁸ El precio final de pago por la leche va a depender de la calidad del producto, por lo que cada variable a medir (pH, temperatura, etc.) tienen un puntaje. Ello con la finalidad de mantener controles de calidad del producto.

las tareas de ordeño son compartidas, las del hogar y cuidado sí están más presentes las mujeres.

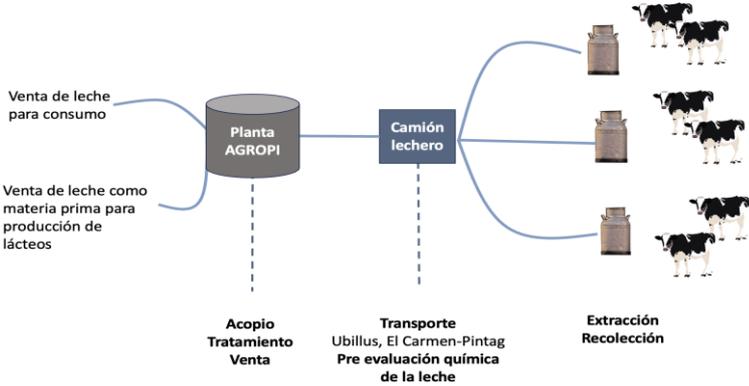
Fotografía 4.22. Pareja de esposos haciendo el ordeño en el Carmen. 25 de mayo del 2024.



Fuente: trabajo de campo

A modo de resumen, este flujo del proceso producción/recolección/tratamiento de la leche lo pongo en el siguiente diagrama (ver en la figura 4.3).

Figura 4.3 Cadena de producción láctica



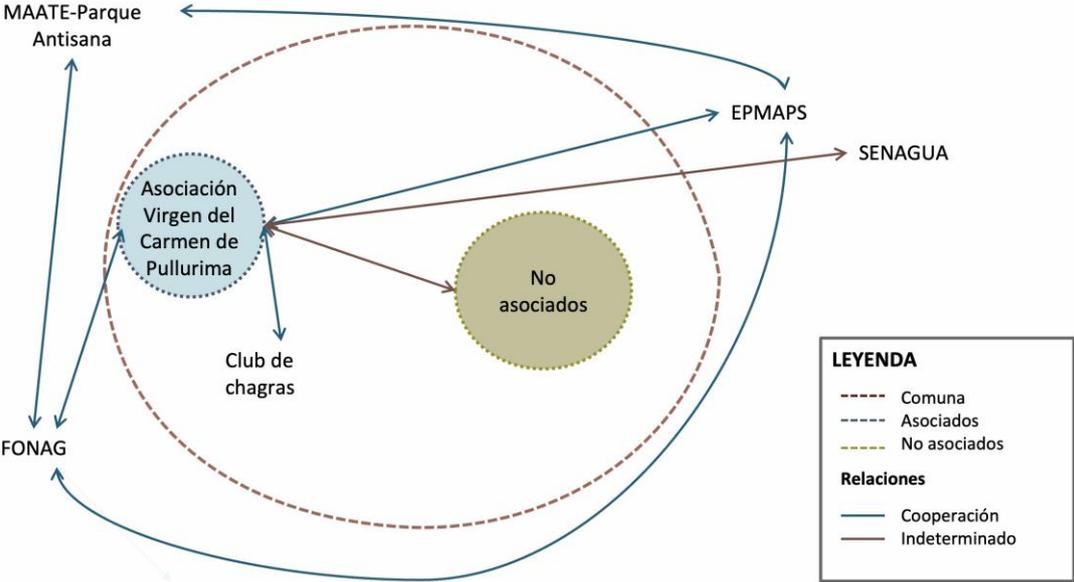
Fuente: elaboración propia en base al trabajo de campo

Si bien se ha intentado impulsar cadenas de valor para la producción de derivados lácticos como el queso, estas iniciativas no tuvieron éxito, pues no se encuentran dentro de un mercado que les permita vender los productos.

4.2.1 Comunidad sí, comunitario no: las tensiones en El Carmen

Desde la firma del acuerdo de conservación en el 2019, la estructura social y política del Carmen ha atravesado por cambios significativos. Hasta ese año, solo existían tres organizaciones principales: la Asociación, el club de chagras y la junta de regantes. Las tres tienen una larga historia y están profundamente entrelazadas, con miembros que a menudo pertenecen a las tres organizaciones debido a lazos familiares directos. Los usos del páramo y las propiedades de la Asociación en la parte alta podían ser usadas sin ningún problema por parte de los miembros del club de chagras, por ejemplo, en tanto se tenga comunicado. En cuanto a las organizaciones externas se tenían principalmente cuatro, de las cuales tres trabajan en conjunto con la Asociación (ver figura 4.4).

Figura 4.4. Organización y tipo de relación en el Carmen 2019



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo

Sin embargo, la mayoría de personas, “los no asociados” comenzaron a agruparse y auto organizarse para dar lugar a lo que ahora se conoce como el comité Pro Mejoras. Por lo que para el 2024, la dinámicas sociales cambian bastante. En palabras de un miembro del equipo del FONAG: “ahorita la organización dejó de ser jerárquica y cronológica y pasó a ser política administrativa” (FONAG_08, entrevista personal, Quito, 22 de abril del 2024).

De esta manera, para el 2024 se da un “boom” de nuevos actores a nivel local. La gran mayoría de estos, trabajando en cooperación. Mientras que las relaciones entre la asociación con la junta de agua de riego y el Comité pro mejoras resultan ser bastante tensas.

Con el comité pro mejoras, debido a que estos son los representantes legales del barrio y como tal, suponen una figura nueva con poder, siendo una de las principales incomodidades con los miembros de la asociación, comentarios como “esos pendejos nos quieren quitar poder” suelen ser muy comunes cuando se tienen conversaciones entre los miembros de la Asociación. Y es que el presidente del comité consiguió las escrituras originales de la asociación, en vista de la negativa de esta por querer compartírsela. Sobre esto, se menciona lo siguiente:

Yo he conseguido las escrituras madre de la Asociación sin que ellos sepan (..), ahí dice que dejan espacios comunitarios para el pastoreo comunitario, para los habitantes del barrio y dejan espacios exclusivos también para la asociación. En un momento la Asociación era el barrio, o sea, era todo. Todo lo ha manejado la Asociación hasta ahora, nunca se dio el pastoreo comunitario en sí. (COM_01, mayo 2024, en conversación con la autora).

Así, identifiqué que existen dos interpretaciones de lo que significa comunitario: el primero, por la Asociación, implica el resultado de la lucha colectiva organizada de ex trabajadores de la hacienda y que por derecho consiguieron estas tierras bajo titulación colectiva. Con ellas, toda la potestad de controlar y decidir lo que se hace dentro. La segunda visión responde a la necesidad de los no asociados por mejorar el territorio y ser partícipes de esta mejora, pues lo comunitario termina siendo de quienes en la actualidad viven en el Carmen y están organizados, no solo la asociación. Como menciona uno de los miembros del comité: “el páramo empezó siendo de todos, pero luego expulsaron a algunas personas y ahora ya se entiende que el páramo más injerencia tienen solamente estas 15 personas” (COM_01, mayo 2024, en conversación con la autora).

Sus comentarios corresponden a que la Asociación controla la entrada y salida de los páramos. Nadie puede subir sin comunicar (en el caso de los chagras), sin que se le apruebe la

entrada y se pague por el paso (todos los no asociados y externos al Carmen), cuyo costo es de 2\$ por persona. Este control lo hacen a través de una reja que se encuentra en la entrada al páramo y que estratégicamente se ubica en una zona que imposibilita continuar si no es por la entrada. El cobro lo hace el asociado de turno que se encuentra viviendo en la casa de la vaquerada (ver fotografía 4.9).

Fotografía 4.25. Entrada a los páramos de El Carmen. 29 de mayo del 2024.



Fuente: trabajo de campo

Por otro lado, la relación con la junta de agua de riego es muy similar a la que se mantiene con el comité Pro mejoras, ya que las tensiones surgen en torno al control del agua utilizada para el riego. Aunque la primera junta directiva de riego fue inscrita con los miembros de la Asociación, para la segunda ya se tenían representantes que no son asociados. Ya para la tercer y actual junta de riego, se tienen a personas no asociadas en todos los cargos. En ese periodo de transición entre la segunda y tercera junta de agua de riego es que la Asociación, consciente de que el agua proviene de un manantial ubicado en sus terrenos, propuso en asamblea barrial que, dado que el agua proviene de sus páramos, estos quedaran exentos del pago de agua por cinco años. Esta idea fue rechazada en la asamblea. Por lo que, ante la negativa del barrio, la segunda junta de agua continúa cobrando por el agua y de consumo, sin transferir el cargo a la nueva junta ni oficializarlo ante las autoridades competentes.

Razón por la cual la nueva junta de agua no puede cobrar al no estar legalizados en el viceministerio de agua. Ello representa un gran problema, principalmente por dos razones: i) se tienen registro de morosidad por un monto superior a \$400 en el viceministerio de agua ii) no se ha renovado la licencia de uso de agua, ni el padrón de usuarios que de 54 registrados en la actualidad son 64 los usuarios. Ambos puntos pudiendo ser razón suficiente para que el organismo competente les quite la autorización de uso y aprovechamiento y se las pueda entregar a algún barrio colindante en caso lo soliciten.

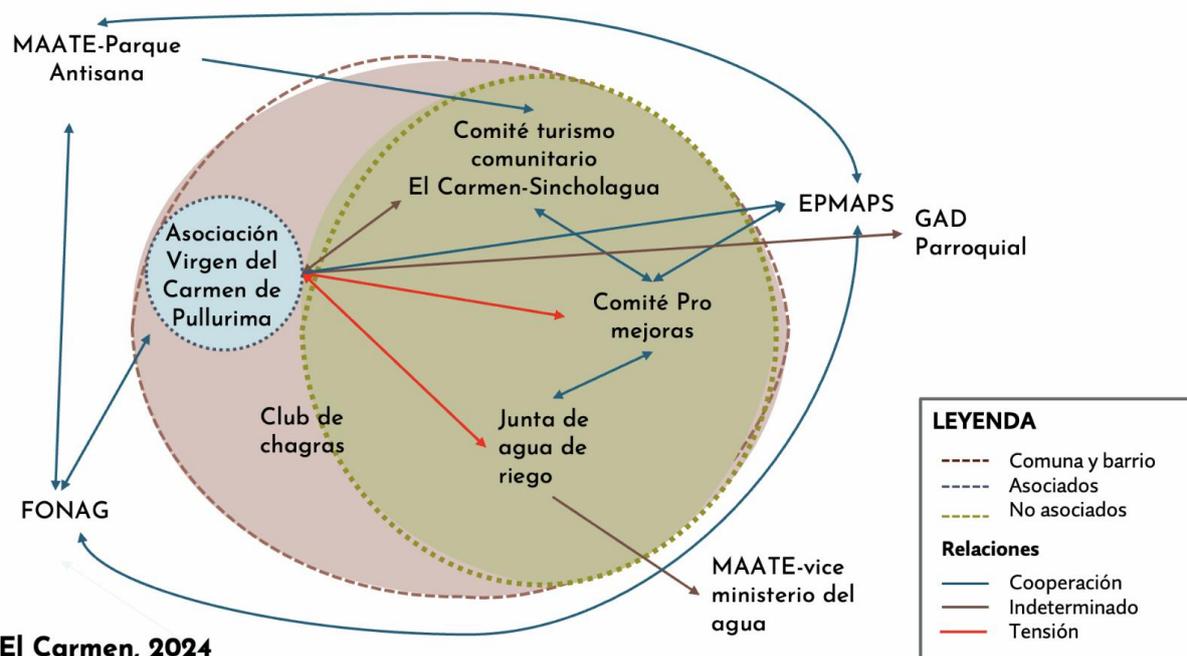
La evolución de la junta de agua de riego, desde una primera conformación dominada por miembros de la Asociación hasta la actual tercera junta compuesta enteramente por personas ajenas a la Asociación, indica una pérdida significativa de poder y control por parte de esta organización. Esto podría estar reflejando un cambio en las dinámicas de poder dentro de la comunidad, donde actores antes marginados o con menor influencia están logrando posicionarse. Por otro lado, el rechazo de la propuesta de la Asociación para no pagar el uso de agua de riego, basándose en la propiedad de los terrenos donde se origina el recurso, indica un conflicto latente entre la percepción de propiedad y los derechos de uso del agua. Por un lado, la Asociación intenta hacer valer su derecho sobre el recurso por su origen geográfico, mientras que la comunidad en general parece oponerse a esta lógica, posiblemente en favor de una gestión más equitativa o comunitaria del agua. Finalmente, la negativa a querer transferir el cargo, no solo escala el conflicto, sino que introduce dimensiones ilegales y de falta de transparencia. En conversaciones sostenidas con el presidente de barrio me comenta que se tiene mucho temor que el Estado les llegue a quitar la licencia de agua por no tener sus documentos en orden. De ser así, esta negativa a querer ceder el poder, repercutiría en consecuencias legales y comunitarias graves.

Por lo que se puede evidenciar cómo los derechos sobre el agua son objeto de disputa entre diferentes actores dentro de una misma comunidad. Además, las nuevas modificaciones en cuanto a la institucionalidad de agua llegan a desafiar lo que se considera “tradicional” en ese caso, como es el control completo del territorio por parte de la Asociación. Por lo que intervenciones de otras figuras locales pueden ser interpretadas como intervenciones estatales a las cuales la Asociación resiste ceder poder. En palabras de un miembro de la junta directiva de la organización: “Esos del Estado nos quieren quitar lo que es nuestro, lo que hemos luchado por conseguir. No vamos a permitir” (COM_14, 25 de abril del 2024, en conversación con la autora).

Finalmente, la relación con el nuevo comité de turismo sigue siendo indeterminada, pues se

Figura 4.5. Organización y relaciones en el Carmen. 2024.

está a la espera de la firma de un acuerdo de cooperación entre ambas organizaciones. En el mismo, se definen las zonas del páramo donde se haría turismo así como el monto por persona que se cobraría. Estas nuevas relaciones se pueden ver en la figura 4.5 a continuación:



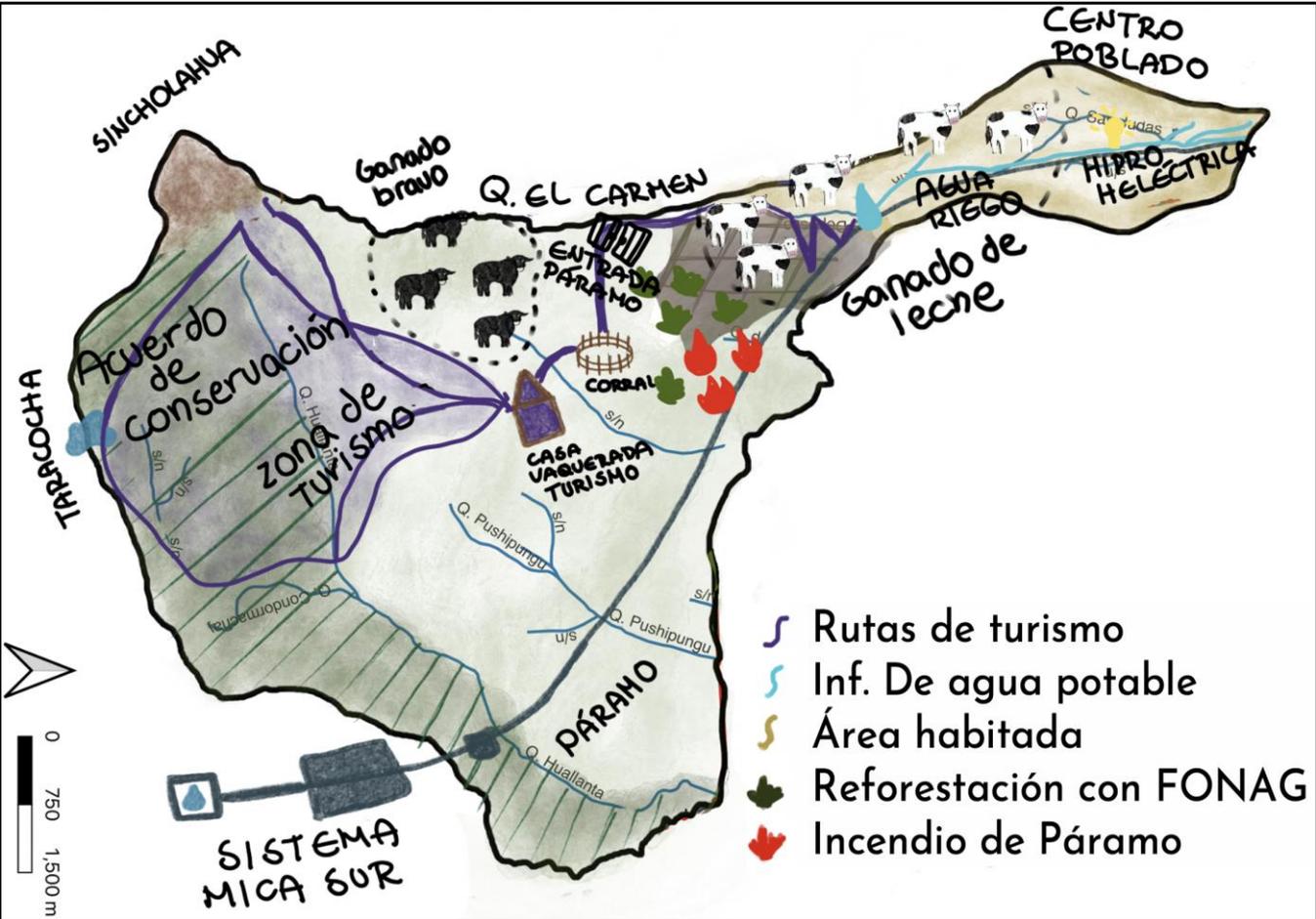
El Carmen, 2024

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo

A modo de resumen de esta escala, presento el mapa trabajado por varios miembros (asociados y no asociados) de El Carmen al momento de entrevistarlos y acompañarlos en sus actividades. En el mismo se muestran los espacios compartidos como la casa de la vaquerada, las zonas donde están ubicados tanto el ganado bravo como el de leche, las rutas propuestas por el turismo (líneas moradas): el inicio y puesto de control del páramo, el incendio que está contenido dentro del acuerdo de conservación y la infraestructura hídrica que atraviesa por el territorio. Con esta cartografía social de todo el territorio de El Carmen pretendo mostrar de manera gráfica las complejas relaciones que se tienen y las distintas visiones territoriales presentes, las cuales se encuentran contrapuestas. En algunos casos, esta contra posición por intereses compartidos termina en un trabajo colaborativo, como se espera sea el caso entre la

asociación de El Carmen y el comité de turismo. Mientras que otras veces se tienen tensiones que van escalando, como es el caso entre la asociación con la junta de regantes y sobre todo con el comité pro mejoras, al tener visiones diferentes e intenciones de administración de los recursos, principalmente agua de riego, potable y residual (ver figura 4.8).

Mapa 4.5. Cartografía social del Carmen



Fuente: Elaborado de manera conjunta en el trabajo de campo. Digitalizado por la autora.

Dada la gravedad de las relaciones internas entre las organizaciones por el manejo del agua, el páramo y las infraestructuras de uso común, estas tensiones podrían desintegrar por completo a la comunidad. En la próxima sección analizaré si es que el acuerdo de conservación llega a tener algún tipo de impacto en estas relaciones.

Capítulo 5. Las reconfiguraciones hidrosociales de la comunidad virgen del Carmen

Si bien, la firma del acuerdo de conservación se dio en el 2019, el trabajo del FONAG en esta zona se remonta unos años más atrás. A partir del 2006, el FONAG, en el marco a su programa de recuperación de la cobertura vegetal, comenzó a trabajar con las comunidades ubicadas en áreas de amortiguamiento del Parque Antisana. Esto se hacía a través de convenios tri partitos entre el Parque, la comunidad y el fondo, con la finalidad de conservar las fuentes de agua. En él, se definían las intervenciones, las cuales estaban enmarcadas en proyectos productivos como son viveros, agricultura, turismo etc., a cambio de la baja de carga animal. Dependiendo de los resultados y el cumplimiento del acuerdo es que el FONAG hacía pagos (FONAG 2019d). En el Carmen se hicieron forestaciones con *Polilepys*²⁹ (ver fotografía 5.1) llegando a un total de 1000 hectáreas entre áreas forestadas y reforestadas (FONAG 2011). Además, se instaló un sistema de monitoreo compuesto por una estación meteorológica, pluviómetro y humedad de suelo con el fin de medir el impacto de la intervención (FONAG 2010).

Fotografía 5.1. Forestación en la zona de páramo de la comunidad Virgen del Carmen.



Fuente: FONAG 2011.
Recuperado de

<https://www.fonag.org.ec/web/wp-content/uploads/2024/06/Agua-a-Fondo-Edicion-19.pdf>

²⁹ Esta intervención se hizo en marco a la implementación del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del protocolo de Kyoto (FONAG 2011).

Entonces, acorde a la clasificación de esquemas de PSE de Wunder (2005), estaríamos hablando de una lógica de esquemas de pago por creación de activos: pagos directos por conservar las áreas de interés hídrico por parte del fondo. Así lo recuerda uno de los miembros de la asociación: “El FONAG nos arrendó para conservar los ojos de agua, las plantas. Todito eso de arriba es sembrado. Nos pagaban por planta 10 o 20 centavos, y de ahí se fueron” (COM_ 12, entrevista personal, El Carmen, 26 de mayo del 2024).

Esta lógica de trabajo con las comunidades duró hasta el año 2015, coincidiendo con la llegada de un nuevo secretario técnico al fondo. A partir de este hito es que se comenzó a incorporar el enfoque hidrosocial en el trabajo con las comunidades, y en concordancia a lo mencionado en la Constitución y la LRHyAA haciendo referencia al derecho humano al agua (FONAG 2019). Como mencionan: “El FONAG considera que es importante conocer el territorio y sus dinámicas sociales para poder gestionarlo de manera adecuada... Si se desea lograr un cambio en el recurso hídrico es indispensable trabajar en el entorno social alrededor del agua.” (FONAG 2019d, 5).

Así, consideran que desde este enfoque, para el FONAG (2019d), el territorio es reconocido como la articulación de los espacios físicos, sociales y político administrativos de la cuenca. Este se rige de 3 principios:

- i) Derecho al agua.- toda comunidad deber tener disponibilidad de agua segura
- ii) Alternativas.- las comunidades deben tener opción a alternativas económicas que no generen presiones negativas en los ecosistemas de interés del FONAG
- iii) Justicia.- no debe existir ni percibirse desigualdad de acceso al agua

En adición, implementar el enfoque hidrosocial supondría lo siguiente:

- i) Se reconoce la corresponsabilidad y relación urbano rural
- ii) El agua como punto de encuentro de saberes y conocimientos
- iii) Comprender la relación histórica con el agua
- iv) Se busca impulsar alianzas duraderas y con bases en la confianza mutua
- v) Las mujeres tienen un rol fundamental en la gestión del agua

De esta manera y con una nueva mirada de trabajo, es que a partir del año 2017 se retomaron las actividades en El Carmen, donde ya no habrían pagos directos por conservación. Se inició

con un diagnóstico socio económico del territorio de la mano con la organización Cambugan. Ya para el 2018 se facilitó la asistencia de miembros de la asociación a talleres de capacitación sobre el manejo de la calidad de agua, impulsado por la ex Secretaria del agua (hoy viceministerio del agua) y el ministerio de salud. Además, se brindó un taller sobre el mejoramiento del manejo de pastos. El 2019 fue clave para el reinicio de actividades en el territorio de El Carmen. Se comenzó con una evaluación de la calidad de agua de consumo humano y el sistema de potabilización, en conjunto con la EPMAPS. De esta manera se identificaron los puntos críticos para que puedan ser mejorados, entre ellos la mejora de la infraestructura y la potabilización del agua. En adición, se llevó a 3 personas de la asociación a Cuenca para que sean capacitados en relación a la importancia y formas de desinfección de agua con pastillas de cloruro de sodio; es decir, sal común (FONAG 2020).

De manera paralela, se comenzó el proceso de construcción del acuerdo de conservación. Así, en mayo del 2019, se presentó en asamblea los resultados de lo previamente trabajado y se propuso la firma de un acuerdo de conservación. Con esta nueva propuesta, el pago no era directo, sino se daba a través del financiamiento de intervenciones. Es así que, para concretar este siguiente paso, la comunidad debía identificar aquellos aspectos en los que quisieran que el FONAG apoye y la zona que estaría destinada a la conservación (ver fotografía 5.2) . Como mencionan “estos temas debían ser tratados por la comunidad de manera autónoma y siguiendo los reglamentos internos establecidos para la toma de decisiones” (FONAG 2019d, 14). Es así que los representantes comunitarios presentaron al apoyo del turismo comunitario y continuidad en actividades de agroecología y manejo de pastos, como actividades a trabajar en conjunto con el fondo. En adición, se identificó la necesidad de mejorar las infraestructuras de los espacios comunales como son las areas verdes que rodean la iglesia, añadiendo un patio de juegos para los niños y la remodelación de la casa comunal, sobre todo el techo y el piso. Por otro lado, se identificó la zona del páramo que estaría destinada a la conservación y al turismo comunitario, donde se tendría que reducir, de manera progresiva, la presencia de ganado bravo y otras actividades que degraden al ecosistema, como el fuego. Luego de un largo proceso de negociación de ambas partes, el 9 de diciembre del 2019 se logra concretar la firma del acuerdo. El mismo que fue firmado entre el secretario técnico del FONAG y el representante legal de la Asociación Virgen del Carmen. El acuerdo, con una duración de 10 años, contiene los compromisos de ambas partes en cuanto a la implementación y la sostenibilidad del mismo, el que incluye el cuidado del área a conservar y las infraestructuras

mejoradas, así como la asistencia a capacitaciones por parte de la asociación. En el documento también se detalla el aporte anual el FONAG, el cual es un promedio aproximado de \$10 000/año expresado en compra de materiales, pagos de servicios (principalmente de construcción), mejoramiento de actividades productivas, etc³⁰. En adición, se firmó una adenda el 18 de marzo del 2021, donde se añadió el compromiso de ambas partes de restaurar una zona de páramo afectada por un incendio en el 2021, dando como resultado el contenido del acuerdo ajustado como se ve en a figura 5.1.

Figura 5.1. Contenido del acuerdo de conservación

PROPUESTA COMPROMISOS DEL FONAG	ACUERDO FIRMADO COMPROMISOS DEL FONAG
<ol style="list-style-type: none"> Fortalecer el proceso de acceso a agua segura, para la comunidad, así como el apoyo en desarrollo de soberanía alimentaria (a través de apoyo técnico, materiales, mejoramiento de actividades productivas). Apoyo en la recuperación de la cobertura vegetal en zonas priorizadas en conjunto. Continuar con procesos de educación ambiental y cuidado de la salud. Apoyar con fortalecimiento organizativo de la comunidad. Acordar con otros actores <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo para el desarrollo de proyectos, incluye actores públicos o privados. Aporte económico promedio anual de \$ 10.000,00 	<ol style="list-style-type: none"> Fortalecer el proceso de acceso a agua segura, para la comunidad, así como el apoyo en desarrollo de soberanía alimentaria (a través de apoyo técnico, materiales, mejora- miento de actividades productivas) Apoyo en el primer año, en temas de levantamiento topográfico. Apoyar el desarrollo de actividades productivas, basadas en turismo comunitario. Apoyo en la recuperación de la cobertura vegetal en zonas priorizadas en conjunto. Continuar con procesos de educación ambiental y cuidado de la salud Apoyar con fortalecimiento organizativo de la comunidad. Acordar con otros actores <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo para desarrollo de proyectos, incluye actores públicos o privados. Aporte a la implementación de alternativa de turismo a tra- vés de mejoramiento del servicio, infraestructura básica, capacitación y otras acciones de fortalecimiento. Aporte económico promedio anual de \$10.000,00
PROPUESTA ACUERDO DE SOSTENIBILIDAD Compromisos de la asociación	ACUERDO FIRMADO ACUERDO DE SOSTENIBILIDAD Compromisos de la asociación
<ol style="list-style-type: none"> Conservar XXX ha de páramo, de manera estricta a través de procesos de vigilancia comunitaria, así como en el polígono de intervención del FONAG en temas de soberanía alimentaria xxx ha (estas hectáreas corresponden al espacio de trabajo con FONAG) Participar en los procesos de capacitación, intercambio de experiencias, acceso a nuevas tecnologías y recursos del acuerdo en equilibrio de género que permita reducir brechas existentes. Mantener bajo cuidado permanente ojos de agua, ríos, quebradas y ecosistemas páramo dentro de la zona de acción de la asociación, mantener el límite de la frontera agrícola en 3600 msnm limitando actividades agripecuarias Cuidar la infraestructuraimplementada que permite acceso a agua para agua potable y demás actividades que se vayan priorizando 	<ol style="list-style-type: none"> Conservar 604 ha de páramo, de manera estricta a través de procesos de vigilancia comunitaria, así como en el polígono de intervención del FONAG en temas de pro- ducción sostenible 1085 ha (estas hectáreas correspon- den al espacio de trabajo con FONAG), total de hectáreas: 1689 ha. Participar en los procesos de capacitación, intercambio de experiencias, acceso a nuevas tecnologías y recursos del acuerdo en equilibrio de género que permita reducir brechas existentes. Mantener bajo cuidado permanente ojos de agua, ríos, quebradas y ecosistemas páramo dentro de las zonas de acción de la asociación, mantener el límite de la frontera agrícola en 3600 msnm limitando actividades agripecuarias. Cuidar la infraestructura implementada que permite acceso a agua para agua potable y demás actividades que se vayan priorizando.

³⁰ No es un pago directo

Fuente: FONAG 2019, 2021.

En cuanto a la extensión de las zonas de trabajo contempladas dentro del acuerdo de conservación, se tiene lo siguiente: área de conservación y turismo comunitario (1689 ha), área de restauración (465.53 ha), total= 2154.53 ha. Tomando en cuenta que el área total del Carmen es de 4830 ha y del páramo es de 4155 ha, estamos hablando que la zona de trabajo del FONAG representa un aproximado del 45% de todo el territorio del Carmen y un 50% de todo el páramo de la Asociación, como se detalla en la tabla 5.1. a continuación:

Tabla 5.1. Extensión de la zona de trabajo del FONAG en El Carmen

Área	Extensión (ha)	% que representa del páramo (territorio exclusivo de la Asociación, 4155 ha)	% que representa del territorio total (4830 ha)
Conservación y turismo comunitario	1689	40.64 %	34.96%
Restauración	465.53	11.20 %	9.63%
TOTAL	2154.53	51.84%	44.59%

Fuente: Elaborado por la autora con información el trabajo de campo y geodata del FONAG

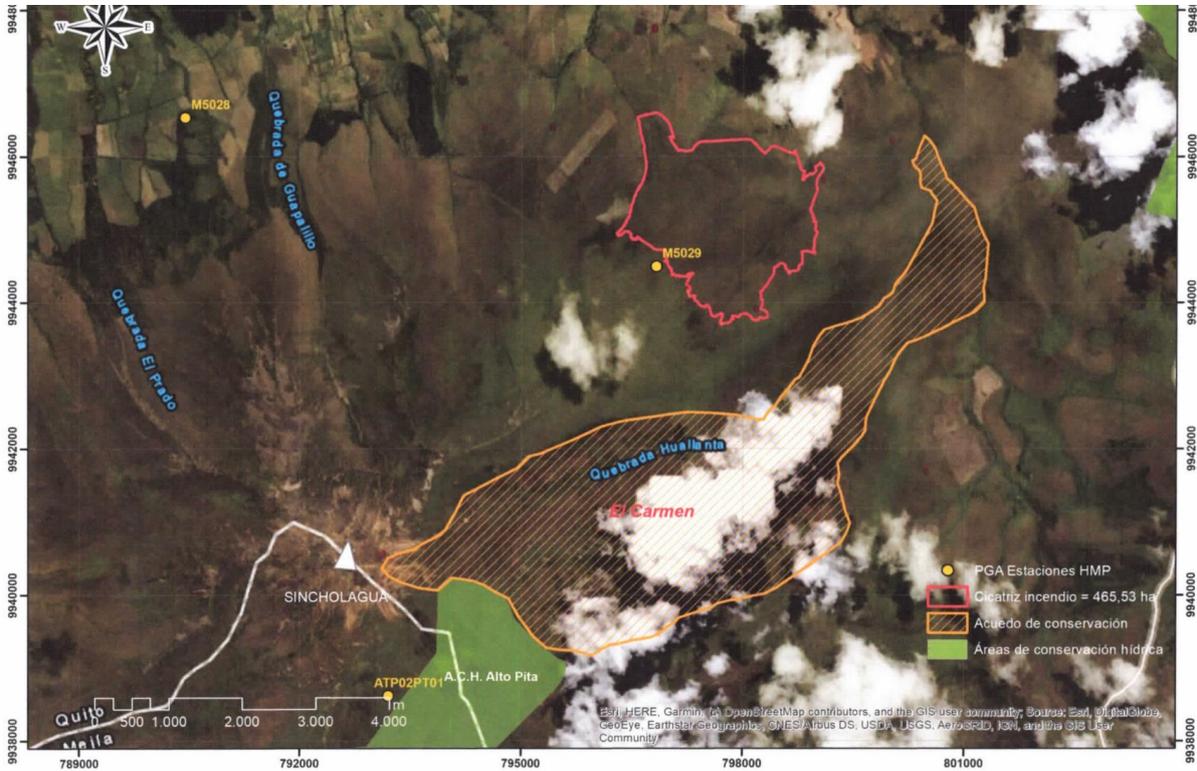
Fotografía 5.4. Vista del páramo incluido en el acuerdo de conservación. 29 de mayo del 2024.



Fuente: Trabajo de campo

Espacialmente, las zonas contenidas dentro del acuerdo se pueden ver en el siguiente mapa, el cual es anexo a la adenda firmada por las partes en el año 2020.

Mapa 5.2. Áreas de intervención del acuerdo de conservación del Carmen



Fuente: FONAG 2020.

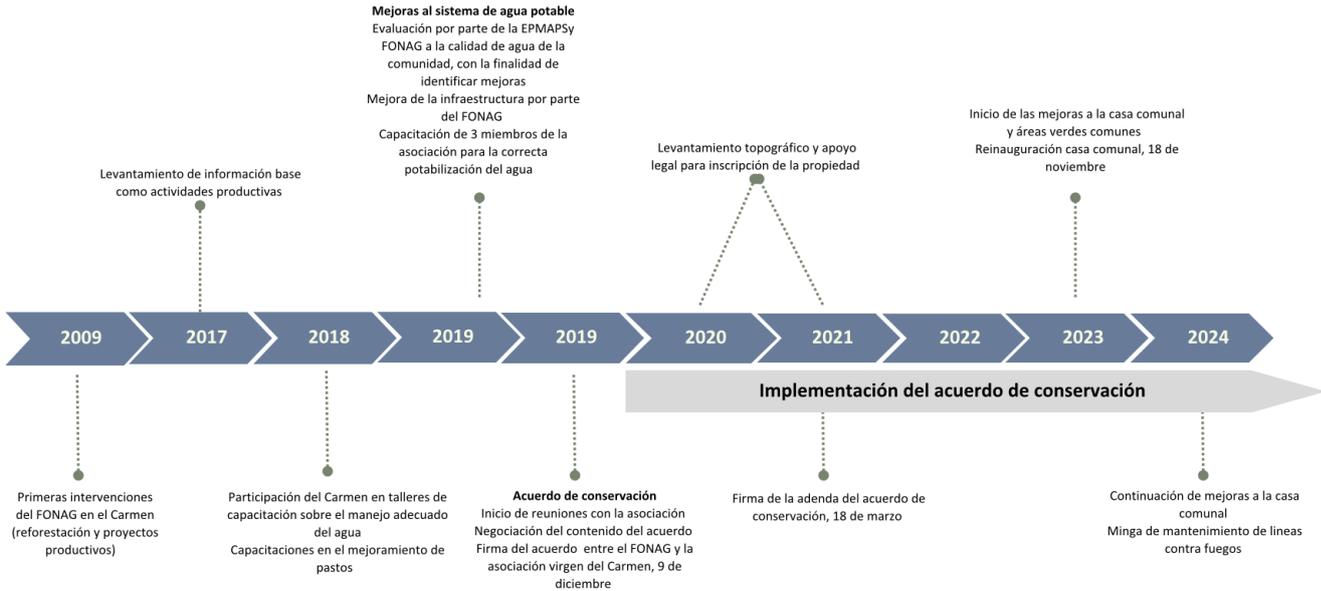
Estos 15 años de presencia del FONAG en el territorio de El Carmen, se pueden resumir a través de la siguiente línea de tiempo donde se detallan los hitos principales de trabajo (ver figura 5.2). Se evidencia la clara evolución de trabajo del fondo, donde quisiera resaltar dos elementos. El primero, relacionado a que su presencia en el territorio se da de manera más continua y con una mayor cobertura una vez firmado el acuerdo de conservación, al ser este un documento vinculante de mediano plazo. Relacionado a este punto, el acuerdo de conservación en sí marca un hito importante en la forma de trabajo con las comunidades para fines de conservación. Se pasa de un esquema enfocado en los pagos directos por conservación a un esquema enfocado en la restricción de uso (Wunder 2005). Ello se refleja en el contenido del acuerdo, cuyo objetivo central es evitar la degradación del páramo a través de la baja de carga animal. El segundo elemento a resaltar es que el FONAG no solo considera trabajar con aquellos componentes que incluyen directamente la provisión de agua para Quito, sino en los procesos socio ecosistémicos que dan soporte a esta provisión; es

decir, las actividades que involucran a los páramos y a las personas que hacen uso de estos. Estas consideraciones son impulsadas por el dinámicas el enfoque hidrosocial que el FONAG comenzó a implementar al momento de trabajar con las comunidades. Así lo menciona una persona del equipo del fondo:

La idea social era que se pueda vincular diferentes dimensiones en las cuales está relacionada el agua obviamente empezando por el tema de calidad y cantida de agua y su relación con el estado de los ecosistemas. Una visión claramente ambiental, pero integramos también un análisis de gobernanza, conflictos de intereses, relaciones de cómo la gente veía el agua desde una perspectiva también cultural, las relaciones de poder, la normativa e institucionalidad a nivel local (...) Así, la idea del análisis hidrosocial era también integrar un plan de acción que pueda ser aplicado inmediatamente porque no sólo se queda en el levantamiento de información y análisis de actores que se hace comúnmente. Sino que además se definieron las acciones emergentes teniendo en cuenta una opinión técnica obviamente del parte del equipo y siendo validadas localmente en el cual se ponía por delante de las prioridades de acción de la gente (FONAG_01, entrevista personal, Quito, 14 febrero del 2024)

En este caso, la comunidad con intereses y necesidades relacionadas a su desarrollo económico y la infraestructura que acompaña a sus actividades, como la casa comunal, la iglesia y la casa de la vaquerada.

Figura 5.2. Línea del tiempo de trabajo del FONAG en el Carmen



Fuente: Trabajo de campo

Ahora bien, quisiera hacer hincapié en que todo lo que se ha venido trabajando con el Carmen ha sido en coordinación directa con la Asociación Virgen del Carmen. La razón se debe principalmente a dos elementos mencionados en entrevistas al equipo del FONAG que ha estado impulsando e implementando el acuerdo de conservación: i) en reconocimiento a la primera figura organizativa y a su lucha por obtener las tierras y, ii) la Asociación es dueña de gran parte del páramo, siendo el interés principal de conservación del fondo. Si bien, el fondo tiene conocimiento y reconocen la existencia de las otras figuras organizativas que se han estado formando en el territorio, el FONAG se ha enfocado en trabajar con la Asociación y canalizar todos los pedidos y coordinaciones a través de la junta directiva de la organización. Ello con la intención de respetar los procesos internos de toma de decisiones, acorde al enfoque hidrosocial contemplado en el acuerdo. Por lo que la inclusión de las demás personas no asociadas se da de manera muy puntual y restringida en algunos casos. A continuación presento una tabla que sirve para entender mejor la participación de cada actor.

Tabla 5.2. Participación de actores en marco a la implementación del acuerdo de conservación

Proceso	Diseño	Aprobación	Construcción	Uso	Mantenimiento
Mejora casa comunal	FONAG	Junta directiva	Empresa	Asociados	Asociados
	Junta directiva de la Asociación	de la Asociación	contratada por FONAG	No asociados ³¹	
			Asociados		
			No asociados		
Construcción patio de juegos	FONAG	Junta directiva	Empresa	Asociados	Asociados
	Junta directiva de la Asociación	de la Asociación	contratada por FONAG	No asociados	No asociados
			Asociados		
			No asociados		

³¹ Haciendo solicitud de uso al presidente de la Asociación

Fuente: Elaborado por la autora con información el trabajo de campo

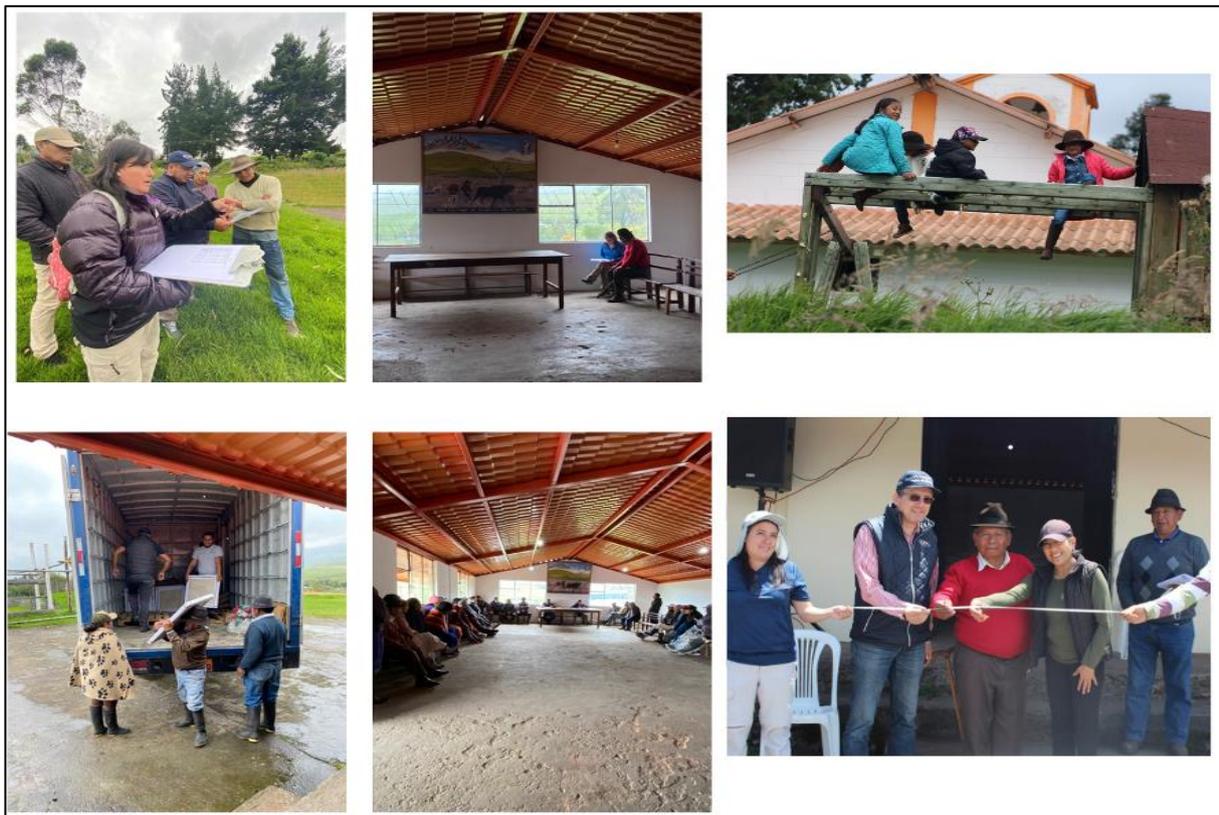
Este proceso presentado en la tabla anterior, donde se muestran las infraestructuras a mejorar y las organizaciones involucradas, se dio a que estas son las principales áreas comunes que benefician tanto a los asociados como a los no asociados, ya que son infraestructuras de uso comunal. Aunque la asociación tiene el control sobre el acceso y uso, al igual que con el páramo, ello no impide que puedan ser utilizados, siempre y cuando el uso esté comunicado y coordinado, y se realice el pago correspondiente por alquiler o paso, de ser el caso. (ver figura 5.3).

Si bien, la intervención del FONAG no ha reconfigurado quién tiene el control y la autoridad sobre los recursos hídricos y el páramo en la comunidad, sí ha reforzado el imaginario que el páramo debe ser conservado. Por lo que las decisiones que internamente se toman son un reflejo del acuerdo de conservación y las políticas externas del FONAG, como la normativa nacional que detallé en el contexto, y los actores que intervienen alrededor de la zona de estudio. Esta reconfiguración puede generar tensiones, ya que la comunidad debe adaptarse a nuevas reglas y restricciones que pueden no alinearse completamente con sus prácticas y conocimientos tradicionales. Principalmente, las prácticas que acompañan a los chagras y su relación con el ganado bravo. Como la intención del acuerdo de conservación es la eliminación progresiva del ganado en el ecosistema, una parte importante de la chagrería estaría limitada. Hablamos de una reconfiguración hidrosocial mediante la cual el páramo es visto como un recurso que provee SEH, y por ende debe ser manejado acorde a las políticas de conservación impulsadas a otras escalas de trabajo fuera de lo local.

Por otro lado, que el trabajo se haya focalizado con la Asociación puede estar bien justificado; sin embargo, no deja de ser excluyente e inequitativo en cuanto a los beneficios potenciales que se generan con la mejora de los espacios. Aquellos que no están directamente representados por la asociación pueden sentir que sus voces y preocupaciones no son adecuadamente consideradas, lo que puede conducir a una mayor fragmentación del tejido social. Al igual que la investigación de Joslin (2014), los PSE tienden a reconfigurar las estructuras de poder dentro de las comunidades. El enfoque hidrosocial que el FONAG implementa dentro de los acuerdos de conservación y con el cual respetan los procesos internos de toma de decisión, al final está centralizando el poder en actores específicos como es mi caso. Ello conlleva a dañar el tejido social, pues al priorizar los intereses de un grupo

específico, invisibiliza los intereses de las personas no asociadas que viven en el Carmen, lo que dificulta los procesos de gobernanza comunitaria al tener conflictos preexistentes internos que van escalando.

Figura 5.3. Diseño, construcción inauguración y uso de los espacios comunales remodelados



Fuente: Elaborado por la autora con información del trabajo de campo

5.1. Las gubernamentalidades en el acuerdo de conservación

Tanto en el trabajo del FONAG en el Carmen durante todos estos años como específicamente en el acuerdo de conservación, se puede identificar diversas gubernamentalidades que confluyen con el fin de conservar los páramos y las infraestructuras que proveen de agua al DMQ. Como mencionan, el enfoque interinstitucional a través de incentivos, sanciones, educación, tecnificación y prevención está logrando conservar ecosistemas, reducir incendios

e impulsar medios de vida. (FONAG 2019e, 7). De esta manera, se tienen una serie de estrategias que buscan controlar y modificar conductas, las cuales paso a clasificar en relación con las múltiples gubernamentalidades.

5.1.1. Gubernamentalidad soberana

Este tipo de gubernamentalidad se manifiesta al momento que el FONAG propone acuerdos que regulan el uso del páramo. Este documento, de carácter vinculante, respaldado por normativas nacionales como la Ley Orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales o la catalogación como delito ambiental de los incendios generados, delimitan muy bien los usos “correctos del páramo”, los cuales deben ser acatados. Esta reconfiguración además de imponer un nuevo orden territorial, re define la relación de las personas con su entorno. Así, el páramo es visto bajo el enfoque de conservación el cual restringe prácticas tradicionales como la ganadería, imponiendo un nuevo régimen de uso basado en criterios técnicos y ecológicos definidos por el FONAG y no necesariamente por la comunidad.

De manera complementaria, y como ya comenté, el acuerdo tiende a centralizar el poder en personas específicas de la comunidad. El punto crítico es que sin importar en qué parte del proceso del acuerdo (negociación, implementación, sostenibilidad) que la persona se encuentre involucrada, esta se ve impactada por de cierta manera por el acuerdo. Así lo manifiesta un miembro no asociado de la comunidad: ”qué alternativas nos dan estas instituciones? Porque no es cuestión de que decir tú sacas el el ganado y listo, yo no tengo pero de que vive la gente. Si toda la vida ha vivido de esta actividad” (COM_15, 25 de mayo del 2024, en conversación con la autora).

5.1.2. Gubernamentalidad disciplinaria

Uno de los elementos clave en mi caso de estudio es el enfoque de educación y capacitaciones que acompañan el accionar del FONAG. Desde el 2017 se han organizado diversos talleres sobre el manejo de la calidad de agua técnicas en agroecología, manejo de pastos, entre otros. Esta transferencia de conocimiento tiene como objetivo final la adopción de prácticas que favorezcan la conservación del páramo y el agua. Así, se llegan a internalizar normas y comportamientos que están alineados a los objetivos de conservación del FONAG.

Por otro lado, la generación de co beneficios para la comunidad. Estos acondicionamientos a través de proyectos productivos o la mejora de la infraestructura comunal están condicionado al cumplimiento de las norma de conservación. Esta lógica implica que los “beneficios” solo

se llegarían a otorgar si la comunidad sigue los comportamientos esperados por el FONAG. Así, se crean incentivos para que las acciones de la comunidad estén alienadas a los objetivos de conservación.

Es importante mencionar que el cambio de un esquema de pago directo por conservación a uno basado en la restricción de uso, involucra un cambio de las prácticas diarias en la comunidad, como es la reducción de la carga animal y la conservación del páramo. Estos no son inmediatos, por lo que su internalización es progresiva a través de las rutinas. Y en este punto, el Programa de Educación Ambiental del fondo es clave, en palabras de un miembro del equipo del programa:

En el Carmen no hay una escuela como tal y en las otras comunidades que están cerca tampoco, la mayoría se concentra en Pintag entonces nosotros tenemos las escuelas con las que trabajamos ahí...no satanizamos el tema de la ganadería, queremos hablar de los impactos de las actividades y sus soluciones...queremos que esto sea sostenido en el tiempo (FONAG_02, entrevista personal, Quito, 22 de abril del 2024).

De esta manera, la capacitación sobre el valor hidrológico del páramo no solo se da en la misma comunidad o a los miembros de la Asociación. Este se extiende a un mayor grupo. Así, la creación de estas rutinas disciplinarias asegura que los miembros de la comunidad adopten y mantengan comportamientos que son coherentes con los objetivos de largo plazo del FONAG, incluso cuando no están bajo una supervisión directa. Esta misma estrategia de educación ambiental para conducir conductas que buscan proteger el páramo para conservar el agua, se ha dado en otras comunidades ubicadas en los páramos, como es el caso de Oyacachi (Manosalvas et al. 2023).

Otro punto importante a señalar es el rol que juegan los guardapáramos cuando estos son convocados a los rodeos, pues desempeñan un papel disciplinario fundamental. Los rodeos, al ser prácticas tradicionales de manejo del ganado, son los eventos clave para supervisar y controlar cómo la comunidad maneja el ganado en el páramo. Mientras que la comunidad, al verse observada, se ve incentivada a seguir las reglas “normalizadas” en el páramo.

Finalmente, la existencia de una brigada contra incendios responde a un control constante del territorio. Al incluir miembros de la misma comunidad, se crea un sentido de responsabilidad compartida, donde los habitantes se regulan entre sí.

5.1.3. Gubernamentalidad neoliberal

El contenido y la manera en la que se ha implementado el acuerdo de conservación ya han sido identificados en otros esquemas PSE en la región. Al promover la gestión ambiental como una corresponsabilidad entre distintos actores, llegando a destacar los beneficios a través de mecanismos de mercado y compensación (Fletcher et al. 2012; Hommes et al. 2020; Josiles 2014). En el caso del Carmen, si bien no se traduce en pagos directos, están orientados a generar beneficios tangibles como mejoras en la infraestructura. Es así que, a través de la firma del acuerdo, se promueve a que las comunidades estén incentivadas por conservar los ecosistemas. Si bien, según como se cuenta el proceso de negociación del acuerdo, la Asociación fue quien decidió qué parte del páramo destinar para la conservación, esta supuesta gobernanza autónoma, fue incentivada por los beneficios económicos que terminaron guiando la decisión. Al presentarse el turismo como alternativa, se introduce una lógica de mercado de la conservación, fomentando de esta manera una gobernanza donde las decisiones ambientales están orientadas por incentivos económicos. "Nosotros tenemos claro los puntos que vamos a que van en nuestro favor y también las obligaciones que vamos a tener." (COM_15, entrevista personal, El Carmen, 25 de mayo del 2024).

Otro punto es el cómo se mide el trabajo del FONAG, este gira en torno a indicadores que midan su eficiencia (eco hidrológicos y económicos) y la alineación del trabajo comunitario con esta lógica de medición de impacto. "esperamos tener un impacto en las comunidades, pero todavía estamos evolucionando en cómo queremos medirlo...recuerdo haber visto números de acuerdos de conservación en nuestro plan estratégico pero no como indicador" (FONAG_07, entrevista personal, Quito, 8 de mayo del 2024).

Al igual que en la investigación de Rodríguez-de-Francisco (2013) sobre el esquema PSE en Nima, Colombia, donde se concluye que estos esquemas no persiguen metas de conservación que sean neutrales, mi caso de estudio demuestra ser similar. Aunque el área específica a conservar fue decidida en mutuo acuerdo con los miembros de la Asociación, el ecosistema a conservar no fue sujeto de discusión, ya que los páramos son el principal foco de trabajo del fondo. Tal como menciona un miembro del equipo: "el objeto de fideicomiso es conservar y recuperar las fuentes de agua, no es el desarrollo comunitario" (FONAG_04, entrevista personal, Quito, 10 de mayo del 2024). En esa misma investigación se estudia otra comunidad llamada Nueva América, donde, al igual que en El Carmen, se tiene una división

interna mucho antes que el acuerdo de conservación se llegara a firmar. Lo que hizo el acuerdo en mi caso, fue tensionar aún más las relaciones.

5.2. Los nuevos sujetos ambientales

5.2.1. Fuego bueno, fuego malo

Como he venido mencionando a lo largo de la investigación, una de las principales presiones que ponen en peligro la conservación de los páramos y, por ende, la provisión de agua, es la generación de incendios. Estos se dan, sobre todo, en época seca de junio a noviembre. Por lo que el trabajo del FONAG se intensifica durante esos meses, tanto para la prevención de los incendios como su mitigación. Solo en el Carmen, se han presentado incendios de pequeñas dimensiones con algunas hectáreas de extensión hasta el gran incendio del 2021 el cual supera las 460 ha (FONAG_06, entrevista personal, Quito, 30 de abril del 2024). Una de las mayores preocupaciones del FONAG con los incendios es el tiempo que le toma a los páramos regresar a las condiciones previas al incendio: “Páramos que están sin tocar desde hace 12 años y todavía no tienes cobertura vegetal, entonces tú ves que ya no solamente es el conservar, sino que tienes que ya poco más y rezar para que recuperar un páramo” (FONAG_08, entrevista personal, Quito, 22 de abril del 2024).

En adición, dentro de la normativa ecuatoriana, la quema de páramo se encuentra catalogada como delito ambiental dentro del Código Integral Penal³². A pesar de esto, la quema de páramos en El Carmen se sigue dando. Una de las razones es que en la mayoría de los casos no se llegan a identificar a las personas responsables ya que son foráneas de paso: “Lo que te dicen en el Carmen es que es alguien desconocido que justo pasó caminando para ir al Antisana, porque hay una entrada que es como una entrada informal al parque para pesca que es por el Carmen. Toma el Carmen y prende el fuego” (FONAG_08, entrevista personal, Quito, 22 de abril del 2024).

³² El Código Orgánico Integral Penal en su Art. 246 establece que la persona que provoque directa o indirectamente incendios o instigue la comisión de tales actos, en bosques nativos o plantados o páramos, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

Otra de las razones es la quema para el rebrote de paja. De esta manera, el ganado no tiene problemas en comer ya que son brotes nuevos y la digestión se facilita al no tener partes duras que son dificultosas en la alimentación del ganado (ver fotografía 5.2). Según el FONAG, esta es una actividad que está más o menos controlada, pues se sabe los sectores donde se practica y se hacen capacitaciones sobre las consecuencias del fuego no controlado, principalmente en las comunidades colindantes a las áreas de conservación. Como menciona un miembro del equipo “se van concientizando y es bastante interesante esa estrategia. Pero en todo caso siempre es como que un pequeñito malestar también no es que al 100% nosotros estamos como quien dice bien vistos” (FONAG_06, entrevista personal, Quito, 30 de abril del 2024).

Fotografía 5.9. Rebrote de paja de páramo luego de una quema



Fuente: trabajo de campo

Sin embargo, no todo fuego es malo. Y eso depende de quién lo diga y las razones socio culturales e históricas que legitiman sus prácticas. Por ejemplo, el fuego es utilizado “para llamar a las lluvias” cuando se está en época de estiaje o sequía. Una práctica conocida y aplicada a lo largo de los Andes, incluyendo en Pintag (notas de campo, mayo del 2024, El Carmen). Otro ejemplo es el uso tradicional del fuego como medio de comunicación de los *chagras* cuando se encuentran de rodeo en los páramos. A través de los años, y con la práctica, comenzaron a utilizar al fuego, específicamente al humo que sale de quemar pequeñas porciones de paja, para avisar a sus compañeros su ubicación, pues estamos hablando de extensiones significativas de páramo que eran y son utilizados para el rodeo. El problema surge cuando se tienen vientos fuertes y el pequeño fuego se extiende,

convirtiéndose en un gran incendio (FONAG_05, entrevista personal, Pintag, 14 de abril del 2024) (ver fotografía 5.4).

Fotografía 5.18. Porción de paja quemada en el páramo del Carmen. 29 de mayo del 2024.



Fuente: Trabajo de campo.

En palabras de un guardapáramo: “Todo el fuego no es malo, el fuego algunos le ven como malo, pero el fuego sí es bueno. Por ejemplo, cuando cocinamos no es malo. El fuego controlado no es malo” (FONAG_05, entrevista personal, Pintag, 14 de abril del 2024).

Si bien, se tienen diferencias claras entre los efectos en la cobertura vegetal y la estructura de los suelos de los incendios que son extensos y de una gran duración, en comparación con los incendios controlados en extensión y tiempo, todos estos son catalogados como negativos por parte del fondo. Así me comenta uno de los entrevistados:

Acá en el Carmen hay parcelas que quieren dividirlos. Ellos quieren quemar un partecita. Eso es una quema controlada y ellos nos llaman a nosotros que sabemos manejar el fuego, quemaríamos solo un área y no se iría así como ellos prenden. Pero la inge no nos deja hacer, porque ya donde propaguemos esta información del fuego controlado, todo el mundo va a querer hacer, y ahí va a ser peor (FONAG_05, entrevista personal, Pintag, 14 de abril del 2024).

La decisión del FONAG por querer prevenir y mitigar los incendios es clara, y cada vez va mejorando en su capacidad de respuesta, tanto infraestructural como organizativa. Por un lado, ha impulsado la creación de una brigada de incendios en el Carmen, compuesta principalmente por jóvenes. Esta brigada es la que recibe las capacitaciones sobre el manejo de fuego y son convocados cuando se dan en el territorio. Por otro lado, ha diseñado una infraestructura especial piloto para evitar la propagación de incendios en las partes alta del Carmen, colindante a la zona de restauración. Estas franjas largas, con un aproximado de 2 metros de ancho son conocidas como franjas corta fuegos, cuya finalidad es delimitar la expansión del fuego. La idea es que entre las 2 columnas de palos no exista materia orgánica vegetal disponible que sirva como combustible. Sin embargo, y como se puede ver en la fotografía 5.5., esta carece de mantenimiento (notas de campo, El Carmen, 29 de mayo del 2024). Hasta que en junio de este año, por el día nacional de los páramos, se hizo una minga para dar mantenimiento en conjunto con varias autoridades y la Asociación (ver fotografía 5.6.)

Fotografía 5.27. Franja corta fuego instalada y sin mantenimiento en el páramo del Carmen. 29 de mayo del 2024.



Fuente: Trabajo de campo.

Fotografía 5.36. Minga de mantenimiento de la franja corta fuegos. 19 de junio del 2024.



Fuente: FONAG 2024. Recuperado de https://www.instagram.com/fonaguio/p/C8cK3UAMDGI/?img_index=1

Así, la concepción del fuego como elemento negativo y quienes incendian son reconocidos como personas cometiendo un crimen, se ha ido expandiendo:

Nosotros fuimos los principales depredadores del páramo, pero nos hemos capacitado. Hemos capacitado a la juventud. Para que no haya un palo de fosforo en el páramo. Pero desgraciadamente han venido gente de otros lados. Hemos tenido plantaciones con el FONAG, vino un loco y desapareció, era realmente para llorar. Esperamos podamos seguir trabajando en conservacion. (Representante legal de la Asociación durante la inauguración de la casa comunal. 18 de noviembre del 2023. Trabajo de campo).

Más allá del control de incendios, el manejo del suelo y la selección de especies nativas son elementos complementarios cruciales para la conservación del páramo. Esta postura se refleja en las palabras del presidente de la Asociación, quien afirma:

Hemos venido luchando contra la deforestación, ahora con el trabajo del FONAG dejamos de sembrar las plantas exóticas para con para sembrar plantas nativas que no generan muchas riquezas pero sí generan el bienestar de la comunidad (Presidente de la Asociación en reunión con el FONAG, 23 de marzo del 2023. Trabajo de campo)

5.2.2. Los guardapáramos

La figura de guardapáramo fue creada por el FONAG con la finalidad de trabajar en el control y vigilancia de las áreas de interés hídrico del fondo³³, por lo que no es una definición estandarizada para las áreas manejadas por el Estado. En el organigrama de la organización se encuentran dentro del Programa de Áreas de Conservación Hídrica Sostenible (PACHS), al igual que la implementación de los acuerdos de conservación. Así, en la actualidad se tienen 25 guardapáramos, entre hombres y mujeres, distribuidos en 10 sectores del DMQ³⁴. Representan, además, un tercio de todo el equipo del fondo y son gran parte de todo el equipo del PACHS (casi 80% del programa son guardapáramos).

Si bien, en los territorios donde se firman los acuerdos de conservación no se tienen guardapáramos, dado que la contra parte que firma el acuerdo se compromete a suplir el rol de control y vigilancia de las zonas a conservar, el caso del Carmen es bastante particular. Pues, como comenté, se ubica en medio de 2 ACH: Antisana y Alto Pita. Por lo que resulta prioritario reducir las presiones de las zonas colindantes como son los páramos de la comunidad. Así, Fhlor (2021) identificó que otros de los roles cruciales de los guardapáramos es ser intermediarios que permitan al FONAG influir en los medios de vida de la comunidad a través de actividades de restauración, al mismo tiempo que garantizan la confianza y el intercambio entre las comunidades y el fondo. Para conseguirlo, una de las estrategias adoptadas por el fondo es la contratación de personas locales o de zonas colindantes a las áreas de interés hídrico. En palabras de uno de los guardapáramos que entrevisté:

Yo entré al FONAG en el 2002, cuando tenía 15 años, algo así. Entonces, como a mí me gusta la vida de campo, subí a trabajar aquí y desde que inicié me quedé aquí enganchado ... Para mí ser guardapáramo significa cuidar la naturaleza, las fuentes de agua. También salimos a apagar incendios. Hemos recibido talleres de control de incendios y de primeros auxilios, también nos han dado todo el equipo completo para incendios (FONAG_05, entrevista personal, Pintag, 14 de abril del 2024)

³³ Incluye las áreas co manejadas con la EPMAPS

³⁴ 6 ACHs: Antisana, Atacazo, Alto Pita, Chalpi, Rumipamba, Ponce Paluguillo; Volcán Pichincha, Cerro Puntas, Noroccidente y Oyacachi.

El guardapáramo entrevistado no solo es oriundo del Carmen, sino que es el hijo del representante legal de la Asociación, la contraparte del acuerdo de conservación. Por lo que la “llegada” a las personas del Carmen no resultó ser tan complicada pues resulta ser una persona conocida, aún cuando el FONAG en su momento podía resultar una organización externa y ajena a las dinámicas locales. De hecho, él fue clave para que la firma del acuerdo se pueda concretar pues fue a partir de conversaciones previas con los miembros de la Asociación es que se accedió a un trabajo en conjunto, sobre todo determinando un área destinada a la conservación. Así lo detalla el documento que resumen el proceso de construcción del acuerdo:

El lograr un trabajo coordinado con la comunidad es clave para manejar las presiones, para lo cual el guardapáramo, Galo Ushiña, oriundo de El Carmen, mantuvo varias reuniones con el presidente, miembros de la comunidad y con su familia, para exponer el trabajo del FONAG. Luego de varias solicitudes, reuniones fallidas y conversaciones previas, se logró hacer una presentación en la Asamblea del trabajo con el FONAG y se logró tener información suficiente y la voluntad de la comunidad para iniciar el proceso (FONAG 2019d, 11).

Cuando son convocados para el acompañamiento en el rodeo, se comienza con una pequeña charla relacionada a los peligros de los incendios y el cuidado de las fuentes de agua. También se entregan intercomunicadores para facilitar la comunicación en el páramo. Así, de existir algún contra tiempo o emergencia se facilita la comunicación (FONAG_06, entrevista personal, Quito, 30 de abril del 2024). Si bien, al inicio su presencia en el territorio no era del todo aceptada, pues estamos hablando personas que representan a una organización la cual busca un manejo particular del páramo; en la actualidad, los guardapáramos son convocados cuando se tienen que hacer los rodeos comunitarios en el páramo (FONAG_06, entrevista personal, Quito, 30 de abril del 2024). Al igual que en las comunidades de estudio de Fhlor (2021) ubicadas en Oyacachi y San Francisco de Cruz Loma, los locales tienen una alta confianza en los guardapáramos y su conocimiento adquirido en torno al manejo de fuegos, siendo vistos como personas con un alto grado de instrucción en el manejo integrado del páramo (Fhlor 2021).

Este cambio de actitud en cuanto al relacionamiento con el páramo se ha dado de manera progresiva a lo largo de los años, transformando no solo el colectivo imaginario del valor del páramo, sino también las experiencias individuales identitarias. Ello se puede evidenciar con claridad en el testimonio del guardapáramo:

Sí ha cambiado como veo a los páramos, mucho. A mí me gustaban los rodeos, yo salía a los rodeos de la hacienda yanahurco que está al lado del ACH Alto Pita. El dueño llevaba una caja de fósforos y nos daba la orden de meter candela. Nuestro rodeo duraba un mes, imagínate todo este páramo quedaba negro. Por los talleres que me dieron de los bomberos y todo eso ya cambié (FONAG_05, 14 de abril del 2024, en conversación con la autora).

De la misma manera con declaraciones del representante legal de la Asociación:

Nosotros fuimos los principales depredadores del páramo, pero nos hemos capacitado. Hemos capacitado a la juventud. Para que o haya un palo de fosforo en el páramo. Pero desgraciadamente han venido gente de otros lados. Hemos tenido plantaciones con el FONAG, vino un loco y desapareció, era realmente para llorar. Esperamos podamos seguir trabajando en conservacion. (Representante legal de la Asociación. Inauguración de la casa comunal. 18 de noviembre del 2023. Trabajo de campo).

En relación con el protocolo de acción cuando es un incendio de dimensiones mayores, estos llegan a ser atendidos por 3 entidades: el FONAG, el cuerpo de bomberos y el Ministerio del Ambiente. Hablando específicamente del FONAG, los guardapáramos tienen recorridos diarios con rutas definidas en las zonas de trabajo los cuales van rotando. Cuando llegan a ver humo, notifican al equipo, evalúan el desarrollo del incendio. Si es que pueden apagarlo ellos lo hacen con las herramientas especiales contra incendios, incluyendo la ropa de protección. Si consideran que la situación excede sus capacidades, notifican al equipo del PACHs en las oficinas del FONAG para que se emita la orden de apoyo por parte de los guardapáramos ubicados en las zonas colindantes. De ser necesario también se notifica al cuerpo de bomberos y al equipo del MAATE dentro del Parque Nacional.

Al ser una actividad ilegal, los incendios se pueden dar en cualquier momento, día, noche, feriado, etc. Por lo que los guardapáramos deben estar en constante comunicación, ya sea que estén en la casa construída para ellos dentro del parque nacional o en sus casas, abajo en Pintag y zonas cercanas. Son los primeros que deben atender la emergencia.

Fotografía 5.44. Guardapáramo apagando incendio en el páramo del Carmen. 2018.



Fuente: Archivo del FONAG 2018.

Fotografía 5.48 Equipo de guardapáramos apagando el incendio en el páramo de El Carmen. 2024



Fuente: Archivo del FONAG 2024.

5.3. Las contra conductas como respuesta

El trabajo del FONAG en el Carmen no es reciente y no es solo a través del acuerdo de conservación, como pude detallar. A pesar de las diversas estrategias empleadas por el fondo para reducir las presiones en el páramo, estas aún no han desaparecido del todo.

Al haber migrado de una estrategia de pago por conservación, donde no daban opción a una negociación o a la expresión de otras necesidades, a una mirada hidrosocial en su accionar, se abrió una oportunidad para que se puedan expresar más prioridades sociales. Esta transformación resulta evidente al contrastar las prioridades aparentemente dispares: ¿qué relación podría existir, a simple vista, entre la mejora de la casa comunal y la continuidad del suministro de agua para Quito? La clave reside en el reconocimiento, tanto por parte de la Asociación como de la comunidad, de que la conservación del páramo es fundamental para el correcto desempeño de diversas organizaciones, incluido el FONAG. Esta comprensión compartida se convierte en una herramienta valiosa al momento de negociar y presentar sus requerimientos, asegurando la protección del páramo y atendiendo, al mismo tiempo, las necesidades sociales de la comunidad.

Una de las formas en las que presentan y comprometen al fondo es en eventos públicos, donde aprovechan para agradecer por el trabajo realizado y sus expectativas para continuar las coordinaciones. Esto sucedió en la inauguración de la casa comunal (ver figura 5.2), donde el representante legal de la Asociación le mencionó lo siguiente al equipo del FONAG:

El Carmen es tierra de soñadores, en el contexto en el que fue fundado había que ser soñadores. Un grupo de trabajadores agrícolas ... Hoy es la inauguración espacio que nos reivindica como carmeños. Gracias al FONAG que nos han apoyado con la planificación y ejecución con las diferentes plantas, los juegos, los materiales. Todo se lo debemos al FONAG. En este parque se encuentra el placentero esfuerzo de 9 mingas. ... Estimada ing Pazmiño, en esta oportunidad solicitamos la ayuda del FONAG para cercar el cementerio con cerco vivo a base de Cipres. Entendemos que no es nativo, por eso, nos comprometemos a cuidar que no se extienda más. Hemos desistido de un ofrecimiento de hacerlo de cemento, queremos que sea vistoso y alegre. Por eso con su ayuda podremos lograrlo (Palabras del representante legal de la Asociación en la inauguración de la casa comunal, 18 de noviembre del 2023, trabajo de campo).

Así mismo, la noción de los elementos ajenos que no son de beneficio directo para la comunidad pero que atraviesan el territorio es bastante clara para los líderes comunitarios.

Así, exigen el trabajo de estas organizaciones en beneficio del territorio:

Por nueve kilómetros se tiene una tubería que pasa por el Carmen y da agua a la ciudad de Quito, así también se tiene la central hidroléctrica. El sistema de la Mica pasa por nuestros páramos...¿Por qué no nos van a atender si de aquí sale el agua de Quito? (Palabras del representante legal de la Asociación en la inauguración de la casa comunal, 18 de noviembre del 2023, trabajo de campo).

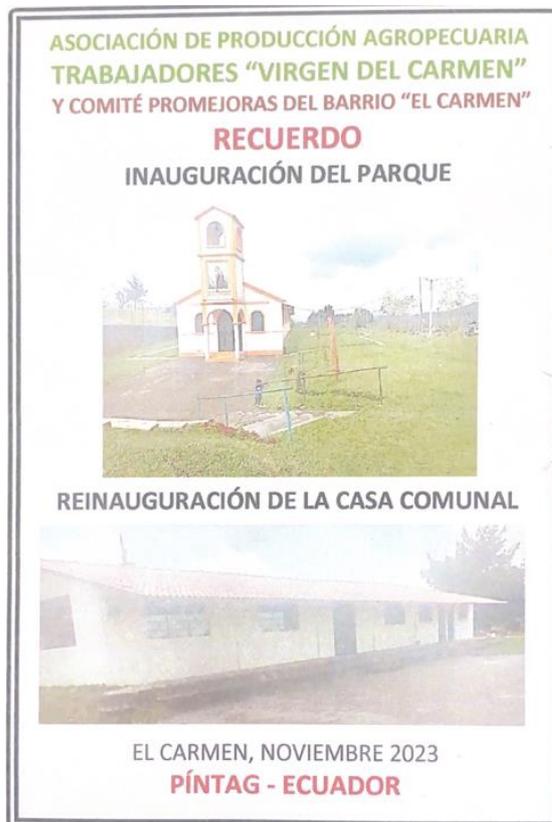
Fue en este mismo evento que el representante legal solicitó de manera formal al secretario técnico que se pueda sacar un documento específico sobre la creación y la lucha de la asociación virgen del Carmen así como la biografía del representante, a lo cual el secretario técnico accedió.

Finalmente, al ser la Asociación la figura principal de coordinación, para el día de la inauguración de la casa comunal se necesitaba la asistencia no solo de los asociados, sino del barrio en su totalidad. Ello, según me comentan, para motivar a que el FONAG siga trabajando con ellos y en el territorio. Lo interesante es la forma en la que convocaron al evento. Uno de los miembros de la asociación mandó el siguiente mensaje al *chat* que tienen todos los del barrio: “compañeros, es importante que asistan, pues con el FONAG vamos a lograr el alcantarillado que nos hace falta”. Ello, con intenciones de llamar la atención e interés general del Carmen. El FONAG no tiene las competencias para dotar del sistema de alcantarillado, pues de eso se encarga la EPMAPS en coordinación con la junta de agua potable del Carmen; es decir, la Asociación misma. Ellos lo saben, y aún así lo usan como estrategia para convocar a las personas.

Así se pueden identificar varios elementos clave en cuanto al comportamiento de la Asociación sobre el acuerdo firmado. Primero, el agradecimiento público al FONAG por el apoyo se convirtió en un momento estratégico para presentar nuevas solicitudes. Así, la Asociación utiliza la comprensión de prioridades del FONAG para conseguir beneficios adicionales, como es la mejora del cementerio, por ejemplo.

Por otro lado, las estrategias utilizadas para convocar la asistencia y llamar el interés de las personas que no son asociadas. Haciendo uso de promesas como incentivos para movilizar a la comunidad y así asegurar una amplia participación mostrando una habilidad para manipular expectativas y necesidades locales para fortalecer su posición frente al FONAG.

Figura 5.4. Invitación al evento de inauguración de las áreas comunes



Fuente: trabajo de campo

Por otro lado, se tienen resistencias a acciones o roles que se deben cumplir en el marco al acuerdo de conservación. Uno de los más evidentes es la negativa a ser partícipes de las brigadas contra incendios por parte de los habitantes del Carmen, pues no encuentran las motivaciones suficientes ni el sentido de hacerlo. Al no recibir pago alguno por el tiempo invertido en las capacitaciones o apoyo en caso de incendios, su respuesta es mínima (FONAG_05, entrevista personal, Pintag, 1 de abril del 2024).

Razón por la cual el comité contra fuegos no se encuentra activo. Esta resistencia desafía directamente a la gubernamentalidad disciplinaria que se ha intentado imponer. El hecho de no encontrar suficiente motivación demuestra cómo la comunidad prioriza sus propios intereses y necesidades frente a las expectativas institucionales. A diferencia de otros lugares donde interviene el fondo, como en San Francisco de Cruz Loma, pues aquí el FONAG sí

llegó a colaborar con todos los miembros de la comunidad, llegando a desarrollar una gran afinidad con los objetivos del fondo. Así, no solo el guardapáramo era el responsable del cumplimiento de los objetivos, sino toda la comunidad al tener una co rresponsabilidad. Auto denominándose guardianes del páramo (Flohr 2021).

Finalmente, la resistencia a dejar una práctica cultural e identitaria, como es la chagrería, se hace presente. Muchos de los guardapáramos cumplen los dos roles: el de chagras y de guardapáramos. Si bien, han tenido que dejar algunas prácticas como la comunicación con el fuego, siguen encontrando la manera de hacer presente su identidad cultural con sus roles actuales. Pues usan sus propios caballos con lo que hacen las rutas de monitoreo en las áreas a ser conservadas. Además, se hacen presentes en eventos que reúnen a los chagras, como fue el concurso de lazo en el Carmen. En la figura 5.5 podemos ver a la misma persona vestida de chagra junto a su hijo chagra (izquierda) en el concurso de chagra, y vestido con la ropa de guardapáramo (derecha). Así, a pesar de las restricciones impuestas, la resistencia destaca la importancia de su identidad cultural y cómo se negocia dentro de los marcos disciplinarios.

Figura 5.5. Chagra y guardapáramo



Fuente: trabajo de campo

5.4. Las dimensiones de los poderes y contra poderes del acuerdo de conservación

La tabla que presento a continuación es un resumen de las principales acciones enmarcadas en cada uno de los tipos de gubernamentalidades analizadas, en adición, retomo las clasificaciones de poder que propone Gaventa (2006) con el fin de caracterizar de mejor manera el alcance de cada tipo de gubernamentalidad y a quién (nes), qué espacios, niveles y

formas es ejercido. Este marco analítico revela las dinámicas complejas de gobernanza ambiental en juego y cómo estas interactúan para moldear tanto las subjetividades comunitarias como los elementos que son parte del territorio hidrosocial. En relación a los niveles en las que el acuerdo de conservación es implementado: dentro de la escala local se hace presentes las gubernamentalidades soberana y disciplinaria las cuales se manifiestan a través de las restricciones explícitas en el uso del páramo, como la prohibición de quemas y ciertas actividades agrícolas, las mismas que están respaldadas por normativas estatales del manejo de los páramos. Este respaldo refuerza la gubernamentalidad soberana, asegurando el cumplimiento de las políticas nacionales y regionales.

En relación a los espacios: La negociación inicial del acuerdo ocurrió en un espacio cerrado, dominado por actores técnicos y administrativos del FONAG, y miembros de la junta directiva de la Asociación. La comunidad tuvo una participación limitada en el diseño del acuerdo, lo que refleja un ejercicio de poder excluyente. También se hacen presentes los espacios invitados, con invitaciones a talleres y reuniones comunitarias, el FONAG en coordinación con la Asociación abrió espacios para socializar el acuerdo, aunque estos fueron estructurados con agendas predeterminadas que limitaron el alcance de las discusiones y la influencia comunitaria. Sobre las formas en las que es ejercido: El poder visible se observa en las restricciones y compromisos explícitos del acuerdo, que regulan el uso del territorio y establecen penalidades claras para su incumplimiento. Por otro lado, el poder oculto opera cuando si bien se discutieron los lugares específicos a conservar, nunca se discutió el ecosistema a conservar, siendo los páramos la máxima prioridad de conservación y restauración del fondo, son innegociables. Finalmente, la gubernamentalidad neoliberal se manifiesta como un poder invisible que naturaliza las dinámicas de mercado y presenta la conservación como un bien común, desvinculándola de las estructuras de poder que subyacen a esta narrativa.

Tabla 5.3. Múltiples gubernamentalidades y las dimensiones de poder implementados a través del acuerdo de conservación

Múltiples gubernamentalidades	Gubernamentalidad soberana	Gubernamentalidad disciplinaria	Gubernamentalidad neoliberal
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque de conservación que restringe prácticas tradicionales (fuego y presencia de ganado bravo en páramos) • Regimen de uso basado en criterios técnicos y ecológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Educación ambiental, creación de moralidad en torno al agua y la conservación (progresivo) • Presencia de guardapáramos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de infraestructura por el cumplimiento del acuerdo • Incentivos guiaron decisión
Dimensiones (acorde al cubo de Gaventa)	<p>Nivel: local (Zona de interés hídrico del fondo)</p> <p>Forma: visible</p>	<p>Nivel: local (Zona de interés hídrico del fondo)</p> <p>Forma: visible</p> <p>Espacio: invitado</p>	<p>Nivel: local</p> <p>Forma: invisible</p> <p>Espacio: cerrado</p>
A quien se ejerce	Todo el barrio	Todo el barrio	Asociación

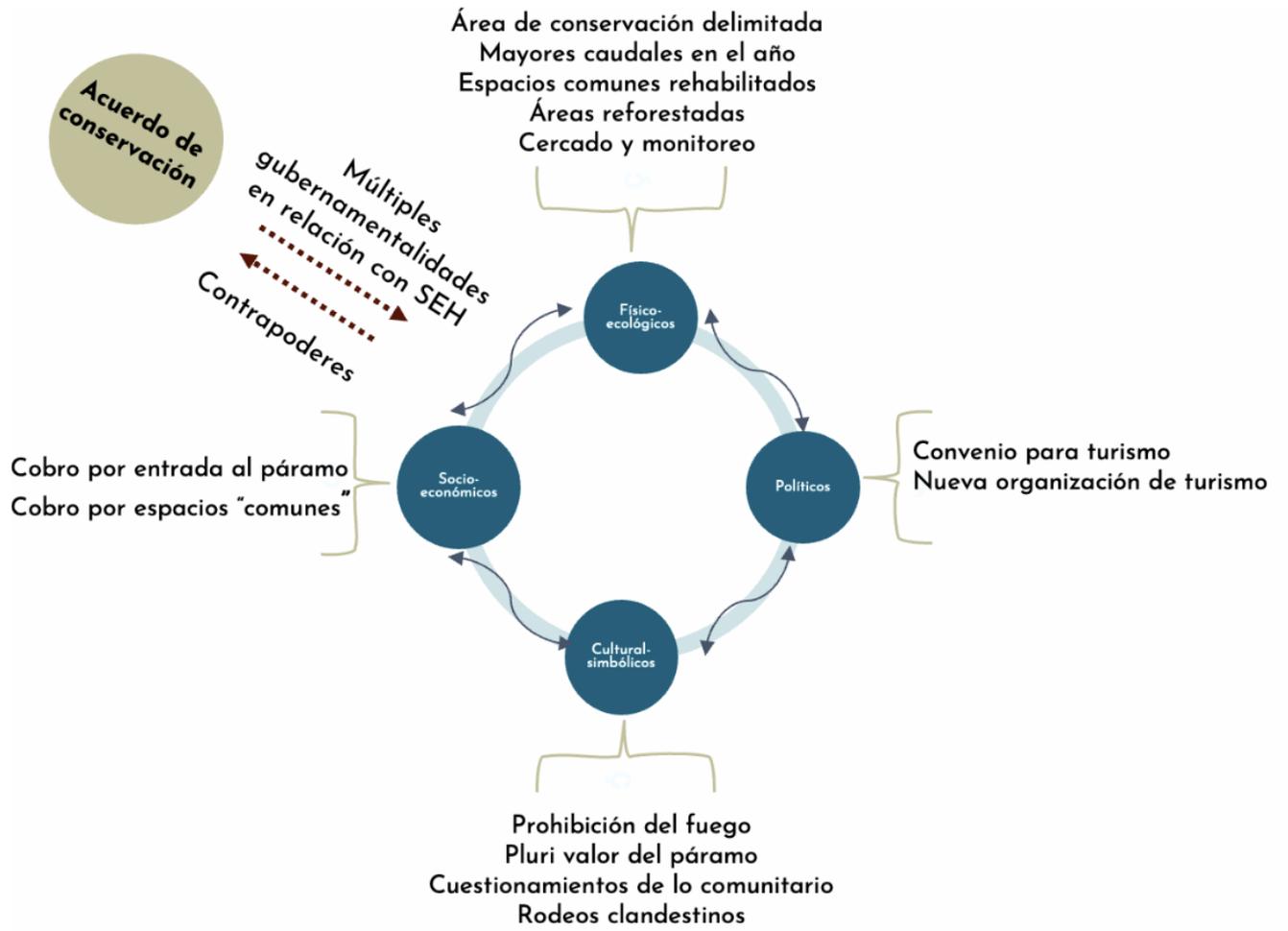
Fuente: elaboración propia

Estos acuerdos, como los establecidos con el FONAG en Ecuador, reflejan cómo los proyectos de conservación pueden transformar dinámicas locales, al tiempo que introducen nuevas formas de gobernanza y manejo sobre los territorios, configurando nuevas subjetividades y comportamientos (Hommes et al. 2020). Son el reflejo de cómo un PSEH es diseñado y operado desde niveles de participación bien delimitados (Bleeker et al. 2019). En

el caso específico del Carmen, el acuerdo no solo reorganiza las relaciones hidrosociales, sino que también introduce nuevas dinámicas de poder. A través de compromisos y restricciones específicas, se redefine el uso del páramo, priorizando las necesidades de conservación sobre prácticas tradicionales de manejo comunal que pongan en peligro a los páramos. Este proceso es comparable a los cambios observados en los esquemas de PSE de Pimampiro y Santurbán, donde las comunidades locales han tenido que negociar sus formas tradicionales de gestión del agua con las demandas externas promovidas por actores estatales y privados (Duarte-Abadía 2019 y Rodríguez-de-Francisco 2013). Sin embargo, estas intervenciones no son unilaterales: como se observa en el caso del Carmen, las contra-conductas y la agencia comunitaria han sido esenciales para negociar y reconfigurar las prioridades locales, manteniendo algunas prácticas tradicionales. La comunidad, a pesar de estas limitaciones, ha reclamado espacios a través de prácticas como la reinterpretación de los compromisos y la resistencia organizada, mostrando formas de contraconducta que desafían el marco impuesto, como se da también en los páramos de Oyacachi (Manosalvas et al. 2023).

Si bien la firma de estos acuerdos tiene la intención de mejorar la conservación de los ecosistemas, también genera tensiones internas, como se refleja en las disputas sobre el uso del agua y el control de las infraestructuras comunes. Las comunidades deben gestionar el agua y los recursos naturales bajo una nueva lógica impuesta por el acuerdo, lo cual redefine las relaciones con el entorno y con otros actores involucrados en la gobernanza del agua. En la siguiente figura presento las reconfiguraciones del territorio hidrosocial generadas a partir de la firma del acuerdo de conservación.

Figura 5.6. Las reconfiguraciones hidrosociales del Carmen



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

El territorio hidrosocial de la comunidad Virgen del Carmen sí se ha reconfigurado tras la firma del acuerdo de conservación con el FONAG, siendo un proceso complejo de negociación y tensión entre las múltiples gubernamentalidades aplicadas y las respuestas comunitarias. A través de los acuerdos de conservación se evidencia cómo el poder es ejercido y moldeado mediante la regulación de las relaciones entre la comunidad, el territorio y las políticas de conservación. Estos acuerdos no solo definen el uso del territorio sino que buscan alinear las prácticas de la comunidad hacia objetivos de conservación. Los hallazgos indican que las estrategias de conservación promovidas, basadas en una lógica neoliberal, han modificado las dinámicas socio-materiales locales, redefiniendo las relaciones comunitarias con el páramo. Sin embargo, estas transformaciones no han sido unilaterales; las contra-conductas de la comunidad, como las prácticas de resistencia y apropiación, han permitido rearticular las prioridades locales, demostrando la capacidad de agencia comunitaria, principalmente de la Asociación, para mediar y reconfigurar estas intervenciones externas.

En relación con las múltiples gubernamentalidades empleadas, se han identificado 3 formas principales en las que el poder es ejercido. La gubernamentalidad soberana la cual es manifestada a través de normativa que regula el uso del páramo, lo que se permite hacer y lo que no, como el uso del fuego o la ampliación de la frontera agrícola. En el acuerdo de conservación y el trabajo del FONAG con la comunidad se explicitan estas prohibiciones.

Sobre la gubernamentalidad disciplinaria, la relacionada con la moralidad, se evidencia con el presentado en las capacitaciones enmarcadas en el programa de educación ambiental y el monitoreo que hacen los guardapáramos, promoviendo comportamientos hacia “el manejo correcto” del territorio y los ecosistemas. Finalmente, la gubernamentalidad neoliberal, la cual se ve reflejada a través de la generación de incentivos que buscan el bienestar local y que motivan a que las decisiones de la Asociación sean coherentes con la de conservación del páramo, en este caso hablo específicamente de la mejora de la casa comunal y del patio de juegos.

A pesar de que la intención del fondo es respetar los procesos de gobernanza internos en el Carmen, se han reforzado las tensiones preexistentes al darle más poder a quienes ya tenían un poder de decisión y acción como es la Asociación Virgen del Carmen. Además, el acuerdo ha tenido un impacto significativo en las subjetividades y las redes hidrosociales del territorio, especialmente en la percepción colectiva sobre el páramo. En particular, ha reforzado la

relación entre la conservación del páramo y los potenciales ingresos derivados del turismo comunitario, principal razón del surgimiento de una nueva figura organizativa como es la Asociación de Turismo comunitario El Carmen-Sincholagua. Sin embargo, este beneficio percibido ha intensificado las tensiones entre la Asociación y otros habitantes del barrio, quienes son los propietarios del páramo.

Las contra-conductas reflejan las dinámicas de resistencia, adaptación y agencia de la comunidad, que aprovecha los espacios y oportunidades generados por las políticas de conservación para negociar, redefinir y orientar estas intervenciones externas en función de sus prioridades e intereses. Un ejemplo claro de estas dinámicas es la participación en rodeos clandestinos, donde la chagrería ocupa un lugar central. Aunque este tipo de actividades están prohibidas en Pintag, y uno de los compromisos asumidos es la reducción del ganado bravo en el páramo, estas prácticas siguen siendo fundamentales para la identidad cultural de la comunidad. De manera similar, los guardapáramos, a pesar de cumplir con sus obligaciones laborales dentro del marco del contrato con el FONAG, continúan participando activamente en eventos comunales, reafirmando su rol como chagras y miembros integrales de la comunidad.

Las iniciativas de conservación en los páramos de Pintag son ejemplos de cómo las intervenciones a diferentes escalas pueden influir en las dinámicas locales, generando tanto cooperación como tensiones. El estudio subraya la necesidad de considerar las múltiples dimensiones y escalas territoriales en la implementación de políticas de conservación.

Referencias

- Acosta, Alberto. 2006. Breve historia económica del Ecuador. Corporación Editora Nacional.
- Leyva, Ana. 2020. “Discursos sobre el agua, conflictos sociales y gobernanza hídrica”. En Cinco años de la Ley de Recursos Hídricos en el Perú, Segundas Jornadas de Derecho de Aguas, editado por Patricia Urteaga y Aarón Verona, 87–100. Lima, PE: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Bakker, Karen J. 2003. “A Political Ecology of Water Privatization”. *Studies in Political Economy* 70 (1): 35–58. <https://doi.org/10.1080/07078552.2003.11827129>.
- Bear, Christopher, y Jacob Bull. 2011. “Water matters: agency, flows, and frictions”. *Environment and Planning* 43 (10): 2261–2266. <http://dx.doi.org/10.1068/a44498>.
- Biersack, Aletta. 2006. “Reimagining Political Ecology”. En *Reimagining Political Ecology*, 3–40. Durham: Duke University Press.
- Blaikie, Piers, Harold Brookfield, Ben Allen, Robin Crittenden, y William Clarke. 1987. *Land Degradation and Society*. Methuen, London.
- Blaser, Mario, y Arturo Escobar. 2016. "Ecología Política". En *Keywords for Environmental Studies*, editado por Joni Adamson, Willian A. Gleason y David N. Pellow. The New York University Press.
- Bleeker, Sonja y Jeroen Vos. 2019. “Payment for Ecosystem Services in Lima’s Watersheds: Power and Imaginaries in an Urban-Rural Hydrosocial Territory”. *Water International* 44 (2): 224–242. <https://doi.org/10.1080/02508060.2019.1558809>.
- Boccaletti, Giulio. 2021. *Water: A biography*. Penguin Random House.
- Boelens, Rutgerd. 2008. “The Rules of the Game and the Game of the Rules: Normalization and Resistance in Andean Water Control”. Tesis de doctorado, Wageningen University and Research.
- Boelens, Rutgerd y Margreet Zwarteveen. 2005. “Prices and Politics in Andean Water Reforms”. *Development and Change* 36 (4): 735–758. <https://doi.org/10.1111/j.0012-155X.2005.00432.x>.

- Boelens, Rutgerd y Paul Gelles. 2005. “Cultural Politics, Communal Resistance and Identity in Andean Irrigation Development”. *Bulletin of Latin American Research* 24 (3): 311–327. <https://www.jstor.org/stable/27733772>.
- Boelens, Rutgerd, Jaime Hoogesteger, Erik Swyngedouw, Jeroen Vos y Philippus Wester. 2016. “Hydrosocial Territories: A Political Ecology Perspective”. *Water International* 41 (1): 1–14. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>.
- Boelens, Rutgerd, Jaime Hoogesteger y Michiel Baud. 2013. “Water Reform Governmentality in Ecuador: Neoliberalism, Centralization, and the Restraining of Poly-Centric Authority and Community Rule-Making”. *Geoforum*. 64: (281–291). <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.07.005>.
- Boelens, Rutgerd. 2006. Water Rights and Politics in Andean Water Policy Reforms. Research, training and seminar results of the program. *Walir Studies* Volumen 11.
- . 2015. *Water, Power and Identity. The Cultural Politics in The Andes*. Routledge.
- Brauman, Kate A. 2015. “Hydrologic Ecosystem Services: Linking Ecohydrologic Processes to Human Well-being in Water Research and Watershed Management.” *WIREs Water* 2 (4): 345–58. <https://doi.org/10.1002/wat2.1081>.
- Brauman, Kate A., Rebecca Benner, Silvia Benítez, Leah Bremer, y Kari Vigerstøl. 2019. “Water Funds.” En *Green Growth That Works*, editado por Lisa Mandle, Zhiyun Ouyang, James E. Salzman, y Gretchen Daily, 118–40. Washington, DC: Island Press/Center for Resource Economics. https://doi.org/10.5822/978-1-64283-004-0_9.
- Bremer, Leah, Dan A. Auerbach, Joshua H. Goldstein, Adrian L. Vogl, Daniel Shemie, Timm Kroeger, Joanna L. Nelson, Silvia P. Benítez, Alejandro Calvache, João Guimarães, Colin Herron, Jonathan Higgins, Claudio Klemz, Jorge León, Juan Sebastián Lozano, Pedro H. Moreno, Francisco Núñez, Fernando Veiga y Gilberto Tiepolo. 2016. “One Size Does Not Fit All: Natural Infrastructure Investments within the Latin American Water Funds Partnership.” *Ecosystem Services* 17: 207–36. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.12.006>.
- Brockington, Dan, Rosaleen Duffy, y Jim Igoe. 2008. *Nature Unbound: Conservation, Capitalism and the Future of Protected Areas*. London; Sterling, VA: Earthscan.

- Budds, Jessica. 2009. "Contested H2O: Science, policy and politics in water resources management in Chile." *Geoforum* 40: 418–430. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.12.008>.
- Büscher, Bram. 2012. "Payments for ecosystem services as neoliberal conservation: (reinterpreting) evidence from the Maloti-Drakensberg, South Africa." *Conservation and Society* 10: 29–41. <https://www.jstor.org/stable/26393061>.
- Büscher, Bram, Sian Sullivan, Katja Neves, Jim Igoe y Dan Brockington. 2012. "Towards a Synthesized Critique of Neoliberal Biodiversity Conservation." *Capitalism Nature Socialism* 23 (2): 4–30. <https://doi.org/10.1080/10455752.2012.674149>.
- Büscher, Bram y Murat Arsel. 2012. "Introduction: Neoliberal conservation, uneven geographical development and the dynamics of contemporary capitalism." *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 103 (2): 129–135. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2012.00712.x>.
- Buytaert, Wouter, Rolando Celleri, Patrick Willems y Bet de Brieve. 2006. "Spatial and temporal rainfall variability in mountainous areas: A case study from the South Ecuadorian Andes." *Journal of Hydrology* 329: 413–421. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2006.02.031>.
- Camaren. 2022. "Se declara inconstitucional la Ley de Recursos Hídricos." Acceso en <https://camaren.org/se-declara-inconstitucional-la-ley-de-recursos-hidricos/>.
- Castree, Noel. 2005. *Nature*. London: Routledge.
- . 2008. "Neoliberalising Nature: The Logics of Deregulation and Reregulation." *Environment and Planning A: Economy and Space* 40 (1): 131–52. <https://doi.org/10.1068/a3999>.
- Célleri, Rolando y Jan Feyen. 2009. "The Hydrology of Tropical Andean Ecosystems: Importance, Knowledge Status, and Perspectives." *Mountain Research and Development* 29: 350-355. <https://doi.org/10.1659/mrd.00007>.
- Cisneros, Iván. 2010. "La importancia del riego campesino." En *Agua: un derecho humano fundamental*, compilado por Alberto Acosta y Esperanza Martínez, 67-83. Quito: Ediciones Abya-Yala.

- Coloma, Carlos. 2018. "Gestión Comunitaria del riego en la Construcción del territorio hidrosocial: Caso de Estudio en el Directorio de Aguas de la Acequia Razochupa – Chaguarpungo, Cantón Cayambe, Provincia de Pichincha, Ecuador." Tesis de maestría, FLACSO Ecuador.
- Consortio Andino para la Siembra y Cosecha de Agua (CASCA). 2024. "Consortio para la siembra y cosecha de agua." <https://casca.gob.ec/#:~:text=CONSORCIO%20PARA%20LA%20SIEMBR A%20Y%20COSECHA%20DE%20AGUA%20%2D%20CASCA&text=Tiene%20c omo%20objetivos%3A,de%20conservaci3n%20y%20uso%20sostenible>.
- Constitución de la República del Ecuador. 2008. Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008.
- Damonte-Valencia, Gerardo. 2015. "Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013)". *Cuadernos de Desarrollo Rural* 12 (76): 109-133. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr12-76.rthc>.
- Damonte, Gerardo, y Bárbara Lynch. 2016. "Cultura, política y ecología política del agua: una presentación". *Anthropologica* 34 (37): 5–12. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/anthropologica/article/view/15617>.
- Diehn, Sonya. 2010. "Rival Models for Land Management in Ecuador." *Cultural Survival Quarterly* 29 (1).
- Duarte-Abadía, Bibiana. 2021. "Imaginaris hidrosociales, utopías contestadas y luchas territoriales en Colombia y España". Tesis de doctorado, University of Amsterdam.
- Duarte-Abadía, Bibiana, y Rutgerd Boelens. 2016. "Disputes over territorial boundaries and diverging valuation languages: the Santurban hydrosocial highlands territory in Colombia". *Water International* 41 (1): 15-36. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1117271>.
- . 2019. "Colonizing rural waters: The politics of hydro-territorial transformation in the Guadalhorce Valley, Málaga, Spain". *Water International* 44 (2): 148-168. <https://doi.org/10.1080/02508060.2019.1578080>.
- Duarte-Abadía, Bibiana, Lucía Galarza y Juan Pablo Hidalgo-Bastidas. 2023. "¿Seguridad hídrica urbano-rural en los fondos de agua? Un análisis desde las relaciones de

- poder, la participación y la co-creación de conocimientos”. *Journal of Political Ecology* 30(1): 391–400. <https://doi.org/10.2458/jpe.5295>.
- Ducarme, Frédéric, y Denis Couvet. 2020. “What Does ‘Nature’ Mean?”. *Palgrave Communications* 6(1): 14. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0390-y>.
- Ekers, Michael y Alex Loftus. 2008. “The power of water: Developing dialogues between Foucault and Gramsci”. *Environment and Planning D: Society and Space* 26(4): 698–718. <https://doi.org/10.1068/d5907>.
- EPMAPS. 2020. Memoria de sostenibilidad 2019.
- Escobar, Arturo. 1996. “Constructing Nature. Elements for a Post-Structural Political Ecology”. En *Liberation Ecologies*, 46–68. Londres: Routledge.
- . 2010. “Postconstructivist Political Ecologies”. En *The International Handbook of Environmental Sociology, Second Edition*, editado por Michael R. Redclift y Graham Woodgate, 91–105. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781849805520.00015>.
- . 2014. “Ontologías relacionales: perspectivas territoriales, más allá de ‘la cultura’”. En *Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*, 103–111. Medellín: Ediciones Unaula.
- FONAG. 2019a. Plan estratégico FONAG 2021-2025. Quito, Ecuador.
- . 2019b. “Acuerdo para la conservación de la Cuenca Alta del Río Pita, entre el Fondo para la Protección del Agua — FONAG y la Asociación Virgen del Carmen”. Documento de trabajo.
- . 2019c. Conócenos, mecanismo de implementación. <https://www.fonag.org.ec/web/>.
- . 2019d. “Acuerdos de conservación-Comunidad El Carmen”. <https://www.fonag.org.ec/web/wp-content/uploads/2020/08/Acuerdos-de-Conservación-El-Carmen-Web.pdf>.
- . 2020. “Adenda n.º 1: Acuerdo de Conservación de la cuenca alta del río Pita entre el FONAG y la Asociación Virgen del Carmen”. Documento de trabajo, FONAG.
- . 2023a. “Informe de cumplimiento de metas 2022”. Documento de trabajo, FONAG.
- . 2023b. Sistema de estandarización de datos hidroclimáticos crudos.

- Fagan, Brian. 2009. *Floods, Famines, and Emperors El Niño and the Fate of Civilizations*
- . 2011. *Elixir A History of Water and humankind*. Bloomsbury press.
- Fletcher, R. 2007. "Introduction: Beyond the resistance?". En R. Fletcher (Ed.). *Beyond Resistance: The Future of Freedom*, (1-19). Nueva York: Nova Science Publishers, Inc.
- . 2010. "Neoliberal environmentality: Towards a poststructuralist political ecology of the conservation debate". *Conservation and Society* (8): 171-181.
<https://www.jstor.org/stable/26393009>.
- Flohr, Nina. 2021. "Livelihood-sensitive restoration: overcoming scale challenges in the governance of landscape restoration. The case of the Quito Water Fund in the Ecuadorian highlands". Tesis de maestría, Wageningen University and Research.
- Foucault, Michel. 1979. *Microfísica del poder*. Madrid: La Piqueta.
- . 1991. "Politics and the study of discourse". En *The Foucault Effect. Studies in governmentality*. Chicago: The University of Chicago Press. 3 de enero 2023.
- Peter Gleick. 2023. *Three Ages of Water. Prehistoric Past, Imperial Present and a Hope for the future*. Public Affairs New York.
- Gammie, Gena y Bert De Bievre. 2015. *Assessing green interventions for the water supply of Lima, Peru. Forest Trends*.
- Gaventa, John. 1980. *Power and powerlessness: Quiescence and rebellion in an Appalachian Valley*. Urbana: University of Illinois Press.
- . 2003. *Power after Lukes: a review of the literature*, Brighton: Institute of Development Studies.
- . 2006. Finding the spaces for change: a power analysis. *IDS Bulletin*. 37 (6): 23-33.
- Giovanny Mosquera, Ana Ochoa-Sánchez, Juan Pesántez Patricio Crespo y Rolando Célleri. 2023. "Hidrología de los Páramos en el Ecuador" En *Los páramos del Ecuador Pasado, presente y futuro*, editado por: Robert Hofstede, Patricio Mena-Vásconez y Esteban Suárez Robalino. 76-101. Quito, ECU: USFQ Press.

- Giraldo Laura. 2020. “Conectar, desvenenar, sanar y reparar: geografías de la memoria del río Magdalena en Barrancabermeja y Puerto Wilches, Colombia (1998-2016)”. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia.
- Gómez-Baggethun, Erik, y Roldan Muradian. 2015. “In Markets We Trust? Setting the Boundaries of Market-Based Instruments in Ecosystem Services Governance”. *Ecological Economics* 117 (1): 217–24.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.03.016>.
- Gudynas, Eduardo. s/f. “Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible”.
- Hernandez, Paola. 2019. “Expansión Urbana y Apropiación Hídrica en Quito”. Tesis de maestría, FLACSO Ecuador.
- Hidalgo-Bastidas, Juan Pablo., Rutgerd Boelens y Edgard Isch. 2018. "Hydro-territorial configuration and confrontation. The Daule-Peripa Multipurpose Hydraulic Scheme in coastal Ecuador". *Latin American Research Review*, 53 (3), 517-534.
<https://doi.org/10.25222/larr.362> .
- Hidalgo-Bastidas, Juan Pablo. 2019. “Agua, poder y tecnología. Una genealogía de tres megaproyectos hídrico en el Ecuador (1954-2017)”. Tesis de doctorado, Universidad de Amsterdam.
- . 2020. *Agua, poder y Tecnología. Megaproyecto hídricos y movilización social en Ecuador*. Quito, ECU: Abya-Yala.
- Hofstede, Robert, Paul Segarra y Patricio Mena-Vásconez. 2003. Los Páramos del Mundo. Proyecto Atlas Mundial de los Páramos. Global Peatland Initiative/NC-IUCN/EcoCiencia.
- Hombres, Lena, Rutgerd Boelens Sonja Bleeker, Bibiana Duarte-Abadía, D. Stolenborg, D y Jeroen Vos (2019a). “Water governmentalities. The shaping of hydrosocial territories, water transfers and rural-urban subjects in Latin America”. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 3 (2), 399-422.
- Hombres, Lena, Rutgerd Boelens, Harris, L. M., y Veldwisch, G. J. (2019b). Rural-urban water struggles: urbanizing hydrosocial territories and evolving connections, discourses and identities. *Water International*, 44 (2), 81-94.

- Hombres, Lena, Jeroen Vos y Rutgerd Boelens. 2023. "The need to acknowledge, study and engage with new water justice movements". *PLOS Water* 2(5)
<https://doi.org/10.1371/journal.pwat.0000128>
- Joslin, Audrey. 2014. Closing Dissertation Fieldwork: Ecuador 2014. Texas A&M University
- . 2015. "Labor and Territory in Payments for Ecosystem Services in Ecuador's Andes". Tesis de doctorado, Texas A&M University.
- . (2019a). "Translating Water Fund Payments for Ecosystem Services in the Ecuadorian Andes". *Development and Change*, 51(1), 94–116.
<https://doi.org/10.1111/dech.12542>
- . (2019b). "Unpacking 'Success': Applying Local Perceptions to Interpret Influences of Water Fund Payments for Ecosystem Services in the Ecuadorian Andes". *Society and Natural Resources*, 32(6), 617–637.
<https://doi.org/10.1080/08941920.2018.1559379>
- Joslin, Audrey y Wendy Jepson. 2018. "Territory and authority of water fund payments for ecosystem services in Ecuador's Andes". *Geoforum*. 98 (1): 10-20. Doi: 10.1016/j.geoforum.2018.02.016
- Kady Andrew N. Kadykalo, María D. López Rodríguez, Jacob Ainscough, Nils Droste, Hyeonju Ryu, Giovanni Ávila-Flores, Solen Le Clec'h, Marcia C. Muñoz, Lovisa Nilsson, Sakshi Rana, Priyanka Sarkar, Katharina J. Sevecke y Zuzana V. Harmáčková. 2019. "Disentangling 'ecosystem services' and 'nature's contributions to people'". *Ecosystems and People*, 15(1): 269-287, DOI: [10.1080/26395916.2019.1669713](https://doi.org/10.1080/26395916.2019.1669713)
- Larrea, Carlos. 2006. Hacia una historia ecológica del Ecuador. Propuestas para el debate. Corporación Editora Nacional.
- Larsimont, Robin. 2014. "Ecología política del agua: reflexiones teórico-metodológicas para el estudio del regadío en la provincia de Mendoza".
- Larsimont, Robin y Facundo Martín. 2022. "Chapter 4. Reflections from Latin America on the Hydrosocial Approach: its Use, Abuse, and a Possible Way Through the Maze". En *Luttes pour l'eau dans les Amériques*, editado por Chloé Nicolas-Artero, Sébastien

- Velut, Graciela Schneier-Madanes, Franck Poupeau y Carine Chavarochette. 101-121. Paris: Éditions de l'IHEAL. <https://doi.org/10.4000/books.iheal.9702>.
- Lascano, Max. 2018. El retorno de la inversión en conservación y restauración. Estudio de caso para el FONAG. The Nature Conservancy.
- Latour, Bruno. 1993. *We Have Never Been Modern*. Cambridge: Harvard University Press.
- Leff, Enrique. 2012. Political Ecology-A Latin American Perspective. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 35, 29-64.
- Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua. 2014. Segundo Suplemento. Registro Oficial N° 305.
- Linton Jaimie y Jessica Budds. 2013. "The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water". *Geoforum*. (57): 170-180. Doi: 10.1016/j.geoforum.2013.10.008
- Linton, Jaimie. 2008. "Is the hydrological cycle sustainable? A historical-geographical critique of a modern concept". *Annals of the Association of American Geographers* 98(3): 630-649.
- Linton, Jamie. 2010. *What Is Water? The history of a modern abstraction*. University of British Columbia Press, Vancouver.
- Liverman Dianan y Silvina Vilas. 2006. "Neoliberalism and the environment in Latin America". *Annual Review of Environment and Resources*. 31(1). 327-363. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.29.102403.140729>
- Llambí, Luis, Alejandra Soto, Rolando Céleri, Bert de Bievre, Boris Ochoa y Pablo Borja. 2012. *Ecología, hidrología y suelos de páramo. Proyecto páramo andino*. Ecuador: Monsalve Moreno.
- Lloret, Pablo. 2008. "El FONAG un fideicomiso como herramienta financiera para la conservación y el cuidado del agua en Quito". Carta circular n°29 , CEPAL.
- Martínez Alier, Joan. 2008. "Conflictos ecológicos y justicia ambiental". En Papeles N°103. Pp 11-27
- Manosalvas, Rossana, Jaime Hoogesteger, y Rutgerd Boelens. 2021. "Contractual reciprocity and the re-making of community hydrosocial territories: The case of la chimba in the

- ecuadorian páramos”. *Water (Switzerland)* 13 (11).
<https://doi.org/10.3390/w13111600>.
- Manosalvas, Rossana, Emilie Dupuits y Patricio Mena-Vásconez. 2023. Historia, realidad social y resistencias territoriales contemporáneas en los páramos ecuatorianos. *En Los páramos del Ecuador Pasado, presente y futuro*, editado por Robert Hofstede, Patricio Mena-Vásconez y Esteban Robalino, 218-245. Quito, ECU: USFQ Press
- Manosalvas, Rossana, Jaime Hoogesteger y Rutgerd Boelens. 2023. “Imaginary of Place in Territorialization Processes: Transforming the Oyacachi Páramos through Nature Conservation and Transfers in the Ecuadorian Highlands”. *Environment and Planning*. Doi: [10.1177/23996544231168050](https://doi.org/10.1177/23996544231168050)
- Marzec, Robert P. 2018. “Securing the Future in the Anthropocene: A Critical Analysis of The Millennium Ecosystem Assessment Scenarios”. *Elem Sci Anth* 6 (1): 42.
<https://doi.org/10.1525/elementa.294>.
- MAATE. 2023. Protección de los páramos, clave en la lucha contra el cambio climático
<https://educacion.gob.ec/proteccion-de-los-paramos-clave-en-la-lucha-contra-el-cambio-climatico/>
- MAE. 2014. Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental.
 Subsecretaría de Patrimonio Natural
- McElwee, Pamela, y Elizabeth Shapiro-Garza. 2020. “Ecosystem Services”. En *International Encyclopedia of Human Geography*, 45–50. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10781-4>.
- Meine, Curt. 2013. “Conservation Movement, Historical”. En *Encyclopedia of Biodiversity*, 278–88. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384719-5.00029-0>.
- Merlinsky, María Gabriela. 2020. “Hacia la conformación de una Ecología Política del Agua en América Latina”.
- Mills-Novoa, Megan, Rutgerd Boelens, Jaime Hoogesteger y Jeroen Vos. 2020. "Governmentalities, hydrosocial territories & recognition politics: The making of objects and subjects for climate change adaptation in Ecuador". *Geoforum*. 15(1): 90-101 <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.06.024>

Ministerio de educación. 2023. Activáte por los páramos.

<https://recursos.educacion.gob.ec/red/activateparamos/>

Ministerio del Ambiente de Colombia. 2021. Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales (PSA). <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/Programa-Nacional-de-Pagos-por-Servicios-Ambientales-2021-.pdf>

Molano, Joaquín. 2002. El páramo: Producción social del espacio en las altas montañas ecuatoriales. Ediciones Uniandes.

Mónica Ribadeneria. 2023. El páramo ecuatoriano: la ley que tenemos y la que deberíamos tener” En *Los páramos del Ecuador Pasado, presente y futuro*, editado por: Robert Hofstede Patricio Mena-Vásconez y Esteban Suárez Robalino. 188-216. Quito, ECU: USFQ Press.

Mosquera, Giovanni, Robert Hofstede, Leah Bremer, Heidi Asbjornsen, Aldemar Carabajo-Hidalgo, Rolando Céleri, Patricio Crespo, Germain Esquivel-Hernández, Jan Feyen, Rossana Manosalvas, Franklin Marín, Patricio Mena-Vásconez, Paola Montenegro-Díaz, Ana Ochoa-Sánchez, Juan Pesántez, Diego A. Riveros-Iregui y Esteban Suárez. 2023. “Frontiers in Páramo Water Resources Research: A Multidisciplinary Assessment”. *Science of The Total Environment*, 892, doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164373.

Muradian, Roldan, Exteve, Corbera, Unai Pascual, Nicolás Kosoy y Peter May. 2010. Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological Economics*, 69(6), 1202–1208. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.11.006>

Nygren, Anja. 2019. *Naturaleza y neoliberalismo en América Latina*. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. <https://doi.org/10.22201/crim.9786073022231e.2019>.

O’Connor, Martin. 1994. "El mercadeo de la naturaleza. Sobre los infortunios de la naturaleza capitalista". En *Ecología Política*, 7(1): 15-34. ISSN 1130-6378

Oels, Angela. 2006. Rendering climate change governable: From biopower to advanced liberal government?. *Environmental Policy & Planning*. 7(3): 185-207, DOI: [10.1080/15239080500339661](https://doi.org/10.1080/15239080500339661)

- Patricio Mena-Vásconez , Robert Hofstede y Esteban Suárez Robalino. 2023. “Introducción: ¿de qué hablamos al hablar de páramos?” En *Los páramos del Ecuador Pasado, presente y futuro*, editado por: Robert Hofstede Patricio Mena-Vásconez y Esteban Suárez Robalino. 14-33. Quito, ECU: USFQ Press.
- Pascual, Unai; Patricia Balvanera, Sandra Díaz, György Pataki, Eva Roth, Marie Stenseke, Robert T Watson, Esra Başak Dessane, Mine Isilar, Eszter Kelemen, Virginie Maris, Martin Quaas, Suneetha M Subramanian, Heidi Wittmer, Asia Adlan, SoEun Ahn, Yousef S Al-Hafedh, Edward Amankwah, Stanley T Asah, Pam Berry, Adem Bilgin, Sara J Breslow, Craig Bullock, Daniel Cáceres, Hamed Daly-Hassen, Eugenio Figueroa, Christopher D Golden, Erik Gómez-Baggethun, David González-Jiménez, Joël Houdet, Hans Keune, Ritesh Kumar, Keping Ma, Peter H May, Aroha Mead, Patrick O’Farrell, Ram Pandit, Walter Pengue, Ramón Pichis-Madruga, Florin Popa, Susan Preston, Diego Pacheco-Balanza, Heli Saarikoski, Bernardo B Strassburg, Marjan van den Belt, Madhu Verma, Fern Wickson y Noboyuki Yagi. 2017. “Valuing nature’s contributions to people: the IPBES approach”. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 26-27: 7-16. Doi: 10.1016/j.cosust.2016.12.006.
- Peet, Richard, y Michael Watts. 1993. “Introduction: Development Theory and Environment in an Age of Market Triumphalism”. *Economic Geography* 69 (3): 227-53.
- Peyre, Gwendolyn, Diego Osorio, Roman François y Fabien Anthelme. 2021. Mapping the páramo land-cover in the Northern Andes. *International Journal of Remote Sensing*, 42: 7777-7797. <https://doi.org/10.1080/01431161.2021.1964709>
- Ramón, Galo. 2006. El poder y los norandinos. La historia en las sociedades norandinas del siglo XVI. Universidad Andina Simón Bolívar y Corporación Editora Nacional.
- República del Perú. 2018. Ley 30215. Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos
- Ribot, Jesse. 2017. “Causa y responsabilidad: vulnerabilidad y clima en el Antropoceno”. *Acta Sociológica* 73 (mayo): 13-81. <https://doi.org/10.1016/j.acso.2017.08.002>.
- Robbins, Paul. 2004. *Political ecology: A critical introduction*. Oxford, Malden y Carlton: Blackwell Pub.

- Roberts, Jason. 2020. "2023. "Political ecology". In *The Open Encyclopedia of Anthropology*", edited by Felix Stein. Facsimile of the first edition in *The Cambridge Encyclopedia of Anthropology*. Online: <http://doi.org/10.29164/20polieco>
- Rocha López, R., Boelens, R., Vos, J., y Rap, E. (2019a). Hydrosocial territories in dispute: Flows of water and power in an interbasin transfer project in Bolivia. *Water Alternatives*, 12 (1), 267-284.
- Rodríguez-de-Francisco, Jean Carlo, Jessica Budds y Rutgerd Boelens. 2013. "Payment for environmental services and unequal resource control in Pimampiro, Ecuador". *Society and Natural Resources* (26): 1217-1233.
- Rodríguez-de-Francisco, Jean Carlo, y Rutgerd Boelens. 2016. "PES Hydrosocial Territories: De-Territorialization and Re-Patterning of Water Control Arenas in the Andean Highlands". *Water International*.41 (1): 140–56.
<https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1129686>.
- Rodríguez-de-Francisco, Jean Carlo. 2013. "PES, Peasants and Power in Andean Watersheds Power relations and payment for environmental services projects in Colombia and Ecuador". Tesis doctoral, Wageningen University and Research.
- Romero-Toledo, Hugo y Astrid Ulloa. 2018. "Hidro-poderes globales-nacionales y resistencias locales". En *Agua y disputas territoriales en Chile y Colombia*. eds. Astrid Ulloa y Hugo Romero Toledo. Universidad Nacional de Colombia. pp 19-56.
- Rossana Manosalvas, Emilie Dupuits y Patricio Mena-Vásconez. 2023. "Historia, realidad social y resistencias territoriales contemporáneas en los páramos ecuatorianos" En *Los páramos del Ecuador Pasado, presente y futuro*, editado por: Robert Hofstede Patricio Mena-Vásconez y Esteban Suárez Robalino. 218-244. Quito, ECU: USFQ Press.
- Ruggiero, María Susana. 2009. "Páramo". En *Poemario del páramo. Versos inéditos de parameros andinos*. pág 10. Ipiales, COL.
- Sandbrook, Chris; Janet Fisher y Bhaskar Vira. 2013. "What do conservationists think about markets?". *Geoforum* 50: 232–240. Doi: [10.1016/j.geoforum.2013.09.009](https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.09.009)
- Sanchis Ibor, Carles y Rutgerd Boelens. 2018. "Gobernanza del agua y territorios hidrosociales: del análisis institucional a la ecología política." *Cuadernos de Geografía de La Universitat de València*, no. 101 (December): 13.
<https://doi.org/10.7203/cguv.101.13718>.

- Salzman, James, Genevieve Bennett, Nathaniel, Carroll, Allie Goldstein y Michael Jenkins. 2018. "The global status and trends of Payments for Ecosystem Services". *Nature Sustainability*, 1(3), 136- 144. doi.org/10.1038/s41893-018-0033-0
- Stanton, Tracy; Marta Echavarría, Katherine Hamilton y Caroline Ott. 2010. State of Watershed Payments: An Emerging Marketplace. Ecosystem Marketplace. http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_2438.pdf
- Stott, P.A., Sullivan, S., 2008. Political ecology: Science, myth and power. Oxford University Press, Oxford.
- Swyngedouw, Erik. 1997. "Power, Nature, and the city. The Conquest of Water and the Political Ecology of Urbanization in Guayaquil, Ecuador: 1880–1990". *Environment and Planning A: Economy and Space* 29 (2): 311–32. <https://doi.org/10.1068/a290311>.
- .1999. "Modernity and hybridity: Nature, regeneracionismo, and the production of the Spanish waterscape, 1890- 1930". *Annals of the Association of American Geographers* 89: 443-465.
- .2004. Social power and the urbanization of water: Flows of power. Oxford University Press, Oxford.
- .2005. "Dispossessing H₂O: The Contested Terrain of Water Privatization". *Capitalism Nature Socialism* 16 (1): 81–98. <https://doi.org/10.1080/1045575052000335384>.
- Swyngedouw, Erick y Rutgerd Boelens. 2018. "And not a single injustice remains: hydro-territorial colonization and techno-political transformation in Spain". En R. Boelens, T. Perreault, J. Vos (Eds.), *Water Justice*, (pp. 115-134). Cambridge, MA: Cambridge University Press
- Tucci, Carlos. 2009. "Plan de Manejo Integrado de los Recursos Hídricos en la Cuenca Alta del Río Guayllabamba". Documento de trabajo, BID Banco Interamericano de Desarrollo Económico y FONAG Fondo para la Protección del Agua.
- Ulloa, Atrid, Gerardo Damonte Catalina Quiroga y Diego Navarro. *Gobernanzas plurales del agua: formas diversas de concepción, relación, accesos, manejos y derechos del agua en contextos de gran minería en Colombia y el Perú*. Lima, PE:Grupo de Análisis para

el Desarrollo-GRADE. <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/GRADEdi103.pdf>

- Valladares, Andrea y Rutgerd Boelens. 2019. “(Re)territorializaciones en tiempos de ‘revolución ciudadana’: petróleo, minerales y Derechos de la Naturaleza en el Ecuador”. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*. 63, 301-313 [dx.doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2019-0030](https://doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2019-0030)
- Vargas, Andres y Mauro Reyes. 2011. Incentivos económicos para la conservación de áreas naturales: Una revisión de la literatura. *Lecturas de Economía* 74(1): 151-170
- Venugopal, Rajesh. 2015. “Neoliberalism as Concept”. *Economy and Society* 44 (2): 165–87. <https://doi.org/10.1080/03085147.2015.1013356>.
- White, Stuart. 2013. “Grass páramo as hunter-gatherer landscape”. *The Holocene*, 23(6), 898-915. . <https://doi.org/10.1177/0959683612471987>
- Wolf, Eric. 1982. *Europe and the People without history*. Berkeley: University of California Press.
- Wunder, Sven. 2005. *Payment for environmental services: Some nuts and bolts*. CIFOR, Bogor Barat.
- . 2015. “Revisiting the concept of payments for environmental services”. *Ecological Economics*. 117: 234-243. Doi: 10.1016/j.ecolecon.2014.08.016
- Yacoub, Cristina, Bibiana Duarte-Abadía y Rutgerd Boelens. 2015. *Agua y ecología política: el extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latino América*. Quito: Abya-Yala.

Anexos

Anexo 1. Carta de presentación formal de la investigación a la asociación por parte mía y del FONAG

Quito, 29 de abril del 2024

Señor

Galo Ushiña

PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN VIRGEN DEL CARMEN

PÍNTAG

Saludos cordiales,

Estimado Galo, la presente tiene por finalidad solicitar su autorización y acompañamiento para que María Angélica Villasante Villafuerte (candidata a máster en estudios sociambientales por la FLACSO Ecuador) pueda realizar su investigación sobre el **Análisis del Impacto del Acuerdo de Conservación FONAG – Asociación Virgen del Carmen**.

Consideramos que siempre es importante y necesaria la investigación académica como un proceso de aprendizajes mutuos, integración de metodologías de análisis diversos y búsqueda de recursos que nos permitan fortalecer acciones a futuro.

Como parte de la investigación María Angélica se ha comprometido a entregar como producto adicional a su tesis de investigación un documento de síntesis de la **Historia de la Asociación Virgen del Carmen**, el que se enfocará en narrar la lucha histórica colectiva y el desarrollo de la Asociación hasta la actualidad, incluyendo la biografía de sus líderes. Para este producto se realizarán: entrevistas con miembros de la asociación, revisión de documentos internos que se consideren pertinentes y un documento para ser posteriormente diagramado con el que cuente la Asociación como parte de su memoria organizativa.

Para el producto de tesis de maestría "**Análisis del Impacto del Acuerdo de Conservación**" se realizarán:

- Entrevistas con miembros de la asociación, el barrio y la junta de regantes.
- Recorridos en campo con la asociación, la junta de regantes y guarda páramos.
- Reunión para la elaboración de mapas participativos con la asociación.

Para el cumplimiento de estos productos se ha presentado una carta con el cronograma respectivo, mismo que adjunto para su revisión.

Cabe destacar que en todo el proceso existe un compromiso de respeto a las dinámicas locales, transparencia en el uso de información, compromiso de entrega de los dos productos a la Asociación Virgen del Carmen y al FONAG, así como la generación de espacios amigables e inclusivos durante todo el proceso.

Por su parte, FONAG se compromete a diagramar e imprimir el documento de la Historia de la Asociación Virgen del Carmen, para su difusión en la Comunidad y otros espacios relevantes.

Seguro de contar con su apoyo, me despido.



Bert de Bievre

SECRETARIO TÉCNICO - FONAG

Asociación Virgen del Carmen

Presente.-

Mi nombre es María Angélica Villasante Villafuerte, actualmente soy candidata a master en estudios sociambientales por la FLACSO Ecuador. El propósito de mi carta es detallar mi trabajo en la comunidad Virgen del Carmen, el cual tendrá 2 productos:

1. Historia de la Asociación: Este primer producto se enfocará en narrar la lucha histórica colectiva y el desarrollo de nuestra asociación hasta la actualidad, incluyendo la biografía de los líderes que han impulsado este proceso. Para lograrlo, llevaré a cabo:

- Entrevistas con miembros de la asociación
- Revisión de documentos internos que se consideren pertinentes.

Como producto se tendrá un borrador final para ser posteriormente diagramado por el FONAG.

2. Análisis del Impacto del Acuerdo de Conservación: En este segundo producto, me centraré en analizar el impacto del acuerdo de conservación firmado entre nuestra asociación y el FONAG. Para ello, llevaré a cabo las siguientes actividades:

- Entrevistas con miembros de la asociación, el barrio y la junta de regantes.
- Recorridos en campo con la asociación, la junta de regantes y guarda páramos.
- Reunión para la elaboración de mapas participativos con la asociación.

Como producto se tendrá mi tesis de maestría

A fin de cumplir con estos objetivos, he elaborado un cronograma detallado de actividades que se llevarán a cabo en las próximas semanas:

Entrevistas: Primera y segunda semana de mayo.

Revisión de documentos: Segunda y tercera semana de mayo.

Recorridos en campo: Primera y segunda semana de mayo.

Reunión para elaboración de mapas: Cuarta semana de mayo.

Revisión del borrador final con la asociación: Primera semana de junio.

Entrega del borrador final de la historia de la comunidad al FONAG: Cuarta semana de junio.



María Angélica Villasante Villafuerte

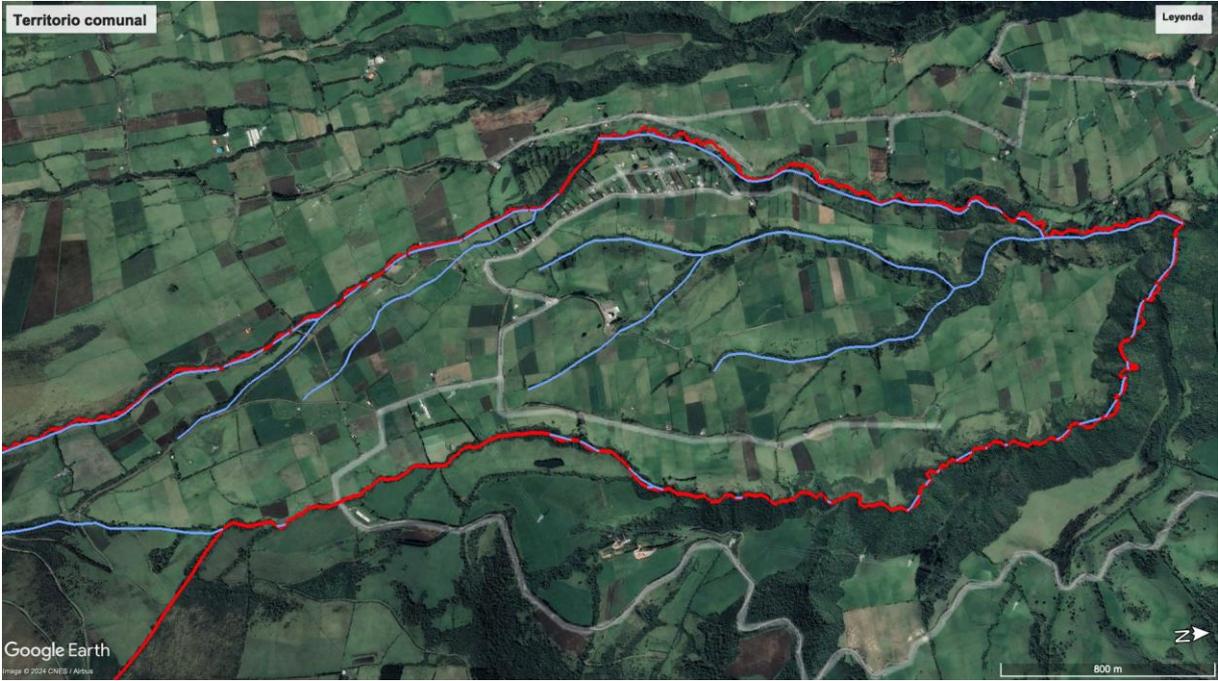
0998378727 

Anexo 2. Listado de entrevistas

ORGANIZACIÓN	DETALLE	FECHA	CÓDIGO
FONAG	coordinadora PACH	14/02/24	FONAG_01_1
FONAG	coordinadora PEA	22/04/24	FONAG_02
FONAG	técnica acuerdos de conservación	10/04/24	FONAG_03
FONAG	secretario técnico	19/04/24	FONAG_04
FONAG	guardapáramo	1/04/24	FONAG_05_1
FONAG	coordinador de guardapáramos	30/04/24	FONAG_06
FONAG	coordinadora monitoreo	19/04/24	FONAG_07
FONAG	coordinadora PACH	16/04/24	FONAG_08
ESTADO	Equipo del Parque Nacional Antisana	17/05/24	ANTISANA_01
COMUNIDAD	presidente de barrio	21/05/24	COM_01_1
OTRO	relacionista gerencia de ambiente epmaps	20/05/24	EPM_01
COMUNIDAD	representante legal asociación Virgen del Carmen.	20/04/24	COM_02
COMUNIDAD	miembro de la Asociación	25/05/24	COM_04
COMUNIDAD	conversación con mujeres en la minga del barrio	21/05/24	COM_05
COMUNIDAD	discusión barrio-asociación	20/04/24	COM_06
FONAG	guardapáramo	1/04/24	FONAG_05_2
FONAG	guardapáramo	1/04/24	FONAG_05_3
COMUNIDAD	Miembro de la Asociación	20/04/24	COM_07
COMUNIDAD	Reunión comunal	20/04/24	COM_08
FONAG	coordinadora PGA	12/03/24	FONAG_10_1

FONAG	coordinadora PGA	12/03/24	FONAG_10_2
FONAG	coordinadora PACH	14/02/24	FONAG_01_2
COMUNIDAD	presidente de barrio	21/05/24	COM_01_2
COMUNIDAD	revisión de la historia comunal con representante legal	21/05/24	COM_09_1
COMUNIDAD	revisión de la historia comunal con representante legal	21/05/24	COM_09_2
COMUNIDAD	historia de la asociación	23/03/23	COM_10
COMUNIDAD	Presidente junta de agua	26/05/24	COM_11
COMUNIDAD	Tesorero Asociación	26/05/24	COM_12
COMUNIDAD	miembros de APROCARI	26/05/24	COM_13_2
COMUNIDAD	Chagra de Ubillus, comuna 5 de abril	25/05/24	COM_14
COMUNIDAD	Presidente asociación de turismo	25/05/24	COM_!5
COMUNIDAD	miembros de APROCARI	26/05/24	COM_13_1

Anexo 3. Mapas bases para la cartografía social



Anexo 4. Sistema hídrico de Pintag

Nombre	Microcuenca	Orden	Longitud (m)	
Quebrada Patasilli	Cariyacu	2	4390,624	
Quebrada San Pedro		2	3008,494	
Quebrada Trojepamba		1	5907,066	
Quebrada Yúrac		3	8751,470	
Quebrada San Marcos		2	4614,367	
Quebrada San Luis		1	1289,775	
Quebrada El Golpe		2	6067,158	
Quebrada Tomaducho		1	3834,818	
Quebrada Cantera		2	7650,001	
Quebrada Carapungo		1	2406,975	
Quebrada Salache		1	2324,795	
Quebrada Martinillo		3	7864,542	
Quebrada Toruno		2	2216,537	
Quebrada Padre Corral		2	8063,749	
Quebrada Convalecencia		1	1457,022	
Quebrada Cruzhuaycu		2	1979,735	
Quebrada Calihuaycu		3	23,239	
Quebrada Rumihuaycu		3	41,120	
Quebrada Garrochal		2	2878,102	
Quebrada Millicococha		1	2003,231	
Quebrada Chambichal		3	4330,893	
Quebrada Moraspunga o Molinuca		2	5395,057	
Quebrada Tagallana		1	2617,253	
Quebrada Quijohuaycu		3	3144,452	
Río Guapal		Guapal	3	7124,065
Quebrada El Carmen			1	6452,719
Quebrada Millohuaicu			1	2892,373
Quebrada Condor Machay			2	1806,144
Quebrada Maucachico			1	3159,344
Quebrada Pellon Maltana			2	3382,913
Quebrada Guanguil	2		3329,828	
Quebrada Pullurima Viejo	3		5509,805	
Quebrada Shutog	2		4760,362	
Quebrada de los Ladrillos	3		7177,863	
Quebrada Chacaucu	4		2215,876	
Quebrada Pacto Ancho	1		1226,711	
Quebrada Huallanta	4		11214,998	
Quebrada Toro Pugru	2		1741,007	
Quebrada Falas	1		809,291	
Quebrada Toro Pugro	1		4843,890	
Quebrada Chaupiloma	1		1075,828	
Quebrada Liseo	4		7725,648	
Quebrada El Depósito	2		4090,320	
Quebrada Chicana	2		1904,297	
Quebrada de Guaguil	1		3841,600	

Laguna	Microcuenca	Area (m ²)
Toruro	Cariyacu	23662
Chaquischacocha		42321
Paracacocha		18236
Tucurasin		14575
Secas	Guapal	233879
Tipo Pugro		59290
Quingray		28968
Muerte Pungo		282376
Turacocha		22499

Fuente: Orosco et al. 2006.