

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador
Departamento De Desarrollo, Ambiente y Territorio
Convocatoria 2014-2016

Tesis para obtener el título de Maestría en Estudios Socioambientales

Derechos sobre la tierra y el manejo del páramo: Gobernanza ecosistémica andina en el contexto
binacional de la frontera Ecuador-Perú

Keith William Madden

Asesor: Teodoro Bustamante
Lectores: Ivette Vallejo y Eduardo Bedoya

Quito, octubre de 2018

Tabla de Contenidos

Resumen	VIII
Agradecimientos	IX
Capítulo 1: Introducción y Presentación	1
1.1 El Problema de Investigación.....	1
1.2 Sitios de estudio.....	3
1.3 Preguntas de investigación.....	4
1.4 Objetivos.....	5
Capítulo 2: Marco Teórico	6
2.1 Conceptualizando el páramo a través de los “Comunes”: Manejo partiendo de los regímenes de propiedad.....	6
2.2 Pisos ecológicos complementarios en la formación del mundo andino actual.....	20
2.3 Gobernanza del sistema socio-ecológico.....	22
2.4 Manejo basado en ecosistemas o <i>Ecosystem-based Management</i>	25
2.5 Síntesis teórico.....	26
Capítulo 3: Metodología	27
3.1 Enfoque metodológico.....	27
3.2 Técnicas de Revisión.....	32
3.3 Técnicas de Campo.....	33
3.4 Cálculos de muestreo.....	41
Capítulo 4: Hacia una contextualización de la zona de páramos transfronterizos, Ecuador-Perú	47
4.1 Los páramos andinos.....	47
4.2 La Depresión de Huancabamba y la Región Sur.....	54
4.3 Conservación en la región “Sabanilla-Huancabamba”.....	59
4.4 Resumen Contextual de Sitios de Estudio.....	69
Capítulo 5: Hallazgos y patrones identificados en el terreno	84
5.1 Tendencias Generales.....	84
5.2 Cruces de la Propiedad con otras variables.....	106
Capítulo 6: Conclusiones: Sinergias y Retos para un Manejo Transfronterizo	118

Anexos	128
Glosario de siglas y acrónimos	134
Lista de referencias	136

Ilustraciones

Fotos

Foto 4.1. Plaza central de Pacaipampa.....	69
Foto 4.2. Cabecera Cantonal Amaluza (Ecuador) y sus alrededores.....	70
Foto 4.3. Edificio municipal de Municipalidad Fronteriza de Lagunas de San Pablo (Perú).....	70
Foto 4.4. Quebrada cerca de Marcola, Parroquia Amaluza	73
Foto 4.5. Paisaje de páramo típico, cerca de Jimbura.....	73
Foto 4.6. Casa típica entre pastos y bosque nublado, Gualache.....	74
Foto 4.7. Vía Amaluza-Jimbura vista desde Cerro Guambo.....	75
Foto 4.8. Pozos pesqueros, San Juan	78
Foto 4.9. Vivero para reforestación, Totora	78
Foto 4.10. Mujer trabajando con tejidos tradicionales, San Juan.....	79
Foto 4.11. Casa típica de las alturas de Pacaipampa	80
Foto 5.1. Las divisiones e interdependencia de los pisos ecológicos en el paisaje, cerca de Totora, Pacaipampa, Perú.....	87
Foto 5.2. Ejemplo de los páramos analizados	93
Foto 5.3. Ejemplo de los bosques analizados.....	93

Mapas

Mapa 3.1. División política de predios y Microcuencas de Pacaipampa.....	35
Mapa 3.2. División política de Cantón Espíndola.....	36
Mapa 3.3. Comunidades de estudio	40
Mapa 4.1. Cuenca Hidrográfica Binacional Catamayo-Chira.....	62
Mapa 4.2. Ubicación relativa de los caseríos analizados, Perú.....	71
Mapa 4.3. Ubicación relativa de los barrios analizados, Ecuador.....	72
Mapa 4.4. Variedad de estructuras de frontera agrícola con el bosque y páramo 1	82
Mapa 4.5. Variedad de estructuras de frontera agrícola con el bosque y páramo 2	83

Tablas

Tabla 2.1. Clasificación de bienes	8
--	---

Tabla 2.2. Clasificación de propiedad de tierra.....	9
Tabla 2.3. Principios de Diseño para Administrar Recursos Comunes	15
Tabla 3.1. Ejes de análisis de las relaciones productivas campesinas en los ecosistemas de altura de los Andes, con atención especial a los Andes ecuatorianos, según Ramón Valarezo (1981,1983)	33
Tabla 3.2. Comunidades de estudio	41
Tabla 3.3. Perfil general de la muestra de hogares: representantes de familias encuestadas.....	46
Tabla 4.1. Comparación de sistemas de áreas protegidas en Ecuador y Perú, y como se encajan bajo las clasificaciones de UICN.....	66
Tabla 4.2. Áreas protegidas de relevancia dentro del SNAP, Ecuador.....	67
Tabla 4.3. Áreas naturales protegidas de relevancia dentro de SERNANP, Perú.....	67
Tabla 5.1. Tamaño del área bajo cultivación por Microcuenca o Parroquia.....	94
Tabla 5.2. Tamaño del área de pastoreo para ganado por Microcuenca o Parroquia	95
Tabla 5.3. Áreas de descanso por división administrativa.....	96
Tabla 5.4. Forma de tenencia de tierra en el predio donde vive el encuestado, por Microcuenca o Parroquia	96
Tabla 5.5. Forma de tenencia de tierra en terreno(s) aparte de la casa, por Microcuenca o Parroquia	97
Tabla 5.6. Cercanía subjetiva a los recursos naturales, Espíndola:	98
Tabla 5.7. Cercanía subjetiva a los recursos naturales, Pacaipampa:	98
Tabla 5.8. Promedio de estilo de decisiones por Microcuenca o Parroquia, según escala independiente-neutro-comunal de 0 a 10.....	99
Tabla 5.9. Mapa de Actores.....	104
Tabla 5.10. Posibles efectos de “Tamaño de propiedad donde vive” sobre Intensidad de uso del páramo, versión Ecuador.....	107
Tabla 5.11. Posibles efectos de “Tamaño de propiedad donde vive” sobre Intensidad de uso del páramo, versión Perú	108
Tabla 5.12. Posibles efectos de “Tamaño de propiedad donde vive” sobre Intensidad de uso del bosque, versión Ecuador	109
Tabla 5.13. Posibles efectos de “Tamaño de propiedad donde vive” sobre Intensidad de uso del bosque, versión Perú.....	110

Tabla 5.14. Posibles efectos de “Tenencia de terrenos aparte” sobre Intensidad de uso del páramo, versión Ecuador.....	111
Tabla 5.15. Posibles efectos de “Tenencia de terrenos aparte” sobre Intensidad de uso del páramo, versión Perú	112
Tabla 5.16. Posibles efectos de “Tenencia de terrenos aparte” sobre Intensidad de uso del bosque, versión Ecuador	113
Tabla 5.17. Posibles efectos de “Tenencia de terrenos aparte” sobre Intensidad de uso del bosque, versión Perú	114
Tabla 5.18. Posibles efectos de “Tenencia de propiedad donde vive” sobre el Promedio de estilo de decisiones, según escala independiente-neutro-comunal de 0 a 10, por país	115
Tabla 5.19. Posibles efectos de “Tenencia de propiedad donde vive” sobre Opinión de “¿A quién pertenecen los páramos y bosques?”	115
Tabla 5.20. Posibles efectos de Cercanía subjetiva a los recursos naturales, sobre estilo de decisiones, según escala independiente-neutro-comunal de 0 a 10, por país.....	116
Tabla 5.21. Posibles efectos de Cercanía subjetiva a los recursos naturales, sobre Opinión de “¿A quién pertenecen los páramos y bosques?”	117

Cuadros

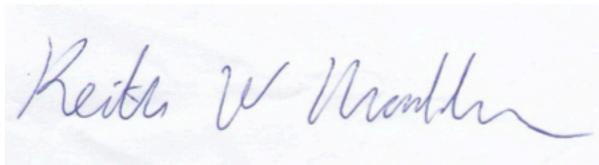
Cuadro 2.1. Formas de administración de recursos basadas en autoridad gubernamental y comunidad local.....	23
Cuadro 2.2. Factores de influencia en los sistemas socio-ecológicos	24
Cuadro 4.1. Paradigmas de ecosistemas andinos de Troll (1958) y Pulgar Vidal (1938)	53
Cuadro 4.2. Perfil de los pisos ecológicos y altura en los Andes 1	56
Cuadro 4.3. Perfil de los pisos ecológicos y altura en los Andes 2	56
Cuadro 4.4. Corte Longitudinal de los Andes a ambos lados de la Depresión de Huancabamba.	58
Cuadro 4.5. Niveles de administración política comparadas entre Perú y Ecuador	69
Cuadro 5.1. Intensidad de Actividades en los Pisos Ecológicos, Espíndola.....	89
Cuadro 5.2. Intensidad de Actividades en los Pisos Ecológicos, Pacaipampa.....	91
Cuadro 5.3. Efecto de administración estatal ecuatoriana sobre el paisaje.....	102

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Keith William Madden, autor de la tesis titulada “Derechos sobre la tierra y el manejo del páramo: Gobernanza ecosistémica andina en el contexto binacional de la frontera Ecuador-Perú” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría 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, 2018

A handwritten signature in blue ink that reads "Keith W. Madden". The signature is written in a cursive style and is positioned above the printed name.

Keith William Madden

RESUMEN

Este proyecto de tesis abarcará un estudio de la influencia de derechos sobre la tierra en el páramo andino, hablando tanto de los que estén formalizados en la ley, como las formas de autorregulación, manejo y gobernanza informal que hay. El fin es analizar cómo todo ello se manifiesta en el grado de conservación que existe en el páramo, que a su vez nos indicará en sentido recíproco algo sobre las reglas y sistemas que gobiernan el páramo. Aquí se interpreta el páramo diversamente como un ecosistema, un piso ecológico, una matriz social, y un sistema socioecológico en que sucede la incidencia de derechos de propiedad, uso y acceso en su gobernanza ambiental y, por tanto, la formación territorial de distintos patrones de manejo de la flora pajonal-arbustiva y los suelos que definen el ecosistema de páramo.

Para realizar esto, el proyecto plantea dos sitios de estudio para un caso comparativo usando mayormente métodos de investigación social y análisis geoespacial, enfocándose en las dos zonas fronterizas de una misma extensión binacional de páramo que empieza en la Cordillera de Sabanilla entre Loja y Zamora Chinchipe y continúa al sur formando las tierras altas piuranas del Perú. Así se puede aprender algo sobre el potencial de un manejo integrado al nivel de un ecosistema compartido entre países y las discrepancias que pueden producir distintas matrices territoriales en términos socio ambientales.

Agradecimientos

Por el apoyo y ánimo que me dieron durante este proceso de aprendizaje y trabajo, quisiera agradecer a todos los profesores inspiradores de nuestro programa por haberme dado las bases necesarias, en particular Profesores Teodoro Bustamante, Anita Krainer, Ivette Vallejo, y Eduardo Bedoya, por sus intuiciones y consejos a lo largo de mis estudios e investigación en FLACSO.

Agradezco mucho también a todos los compañeros indispensables y dispuestos a ayudar que conocí en el camino: Nolberto Patiño y el personal de Yacuri, Paul Viñas y varios compañeros de NCI-Piura, y especialmente los técnicos del Distrito de Pacaipampa, Flavio Ruiz, Berardo Neyra, y las otras familias que me ofrecieron hospedaje.

Finalmente, durante este proyecto, fue invaluable contar con un apoyo para superar los obstáculos y alcanzar mis metas. Por eso estoy tan agradecido del amor de mis papás, mi hermano y mi querida Carlita, mis seres queridos cuyo apoyo aprecio mucho.

Capítulo 1

Introducción y Presentación

1.1. El Problema de Investigación

El páramo es un ecosistema frágil. Su actual distribución remanente en los Andes es un producto de su rango natural potencial y de las influencias sociales que existen en y alrededor del ecosistema, en las cuales los derechos de propiedad, uso, y acceso inciden como antecedentes de la preservación y/o transformación del paisaje. En su definición más amplia, el páramo es un ecosistema húmedo tropical zonal, “dominada por vegetación herbácea y arbustiva, y ubicada predominantemente a partir del límite superior del bosque” (Monasterio & Molinillo 2003; Rangel 2000). Sin embargo, los páramos también representan un territorio y una matriz social: “juegan un papel fundamental en la subsistencia de diversas poblaciones tradicionales y locales asentadas en las zonas altas de montañas” en conexión con los medios de vida (Maldonado & de Bievre 2011). La fragilidad del páramo se da por su lenta capacidad de auto-recuperación después de una perturbación, ya que “cualquier actividad humana provoca grandes impactos” (Balslev & Luteyn 1992, citado en Municipalidad de Pacaipampa 2003).

La zona transfronteriza de páramos que se extiende entre Ecuador y Perú no es necesariamente una zona típica ni representativa del ecosistema del páramo, siendo al contrario la extensión austral del rango de este ecosistema antes de que se convierte en la jalca o puna (Winckell et al. 1997; Pulgar Vidal 1938). Sin embargo, es conveniente para un estudio de caso comparativo interesante. Las zonas de estudio están situadas en 1) El Cantón Espíndola, Loja, Ecuador y 2) El Distrito Pacaipampa, Provincia Ayabaca, Piura, Perú. Éstas son dos unidades administrativas adyacentes a la frontera; ambas poseen un rango altitudinal aproximado entre 1700 y 3800 m.s.n.m., donde las comunidades de bosque y páramo empiezan a unos 2200 m.s.n.m. (Instituto de Montaña 2004; Ecociencia 2008). Este estudio propone investigar cómo los derechos de propiedad sobre el territorio condicionan la conservación del piso ecológico del páramo en este contexto, especialmente viendo la influencia de tierras comunales vis-a-vis otros tipos de posesión como tierras privadas y áreas de conservación del estado.

Si bien cada sistema de páramo tiene cualidades distintas, lo que comparten los páramos del extremo Sur del Ecuador con los del Norte del Perú los hace muy parecidos, y los distingue de los páramos del Norte de Ecuador (Flores et al. 2012). La extensión binacional de páramos empieza con la cordillera delgada que forma la división natural entre la Provincia de Loja y la Provincia de Zamora Chinchipe, a veces conocida como la Cordillera de Sabanilla. En esta parte de los Andes, el ecosistema paramero representa el piso más alto y marginal para los centros poblados. Dadas las semejanzas transfronterizas, se puede comparar en función a un ecosistema compartido y examinar el estado de conservación del ecosistema en modo espacial, como indicador de la organización territorial-institucional acerca de estos temas por cada lado de la frontera. La comparación incluye una nueva examinación del tipo de relación que existiría entre el control y distribución del territorio (tenencia de tierra), el régimen de conservación ambiental, y los resultados que juntos producen. Este proyecto busca conocer lo que le está pasando al páramo y los recursos naturales comunes que contiene su superficie terrestre (el pastizal y pajonal), que son compartidos y divididos bajo regímenes de propiedad.

La viabilidad y sobrevivencia del ecosistema de páramo tiene que ver con la conservación de su suelo y pastizal junto a su vegetación particular endémica, que se ha transformado en décadas recientes por varios factores humanos, a su vez reduciendo la cobertura que tiene el ecosistema dentro de su rango natural (Huttel, Zebrowski, & Gondard 1999; Balslev & Luteyn 1992). El manejo del páramo y su pastizal para el bien común se enfrenta con varias amenazas cumulativas ya que la estructura del páramo cambia después de una intervención, sobre todo con la quema del páramo para fines agrícolas y el pastoreo de ganado vacuno, así como plantaciones y eliminación de vegetación nativa. Varios de éstos son factores interrelacionados (Hofstede s/f; Suárez & Medina 2001). Entonces, la zona de páramos y bosques andinos en el Sur de Ecuador y Norte de Perú representan una prioridad de conservación de biodiversidad amenazada. En el lado ecuatoriano, por ejemplo, el Parque Nacional Yacuri constituye una porción importante como corredor ecológico en el centro de una zona de conservación. Está formando parte integral de la Reserva de Biosfera Podocarpus-El Cóndor que se extiende desde el Parque Nacional Podocarpus en Ecuador hasta el Santuario Nacional Tabaconas-Namballe en Perú, los cuales se pueden conectar a través de un plan de corredores de conservación (MAE Plan de Manejo Colambo-Yacuri, 2009).

En el contexto de nuevas influencias e hitos en la construcción territorial del territorio paramero transfronterizo, como la formación del Parque Nacional Yasuni en Ecuador (Plan de Manejo Colambo-Yasuni 2009) y la presencia de concesiones mineras en Ayabaca y Pacaipampa (Bebbington, 2007), hay que reconocer que la mezcla de diferentes tipos de propiedad sobre la tierra implica un cierto régimen de propiedad y ordenamiento territorial. Puede modificar el manejo de los recursos comunes de diversas maneras: directa e indirecta, partiendo de las decisiones locales o llegando a instituciones jurídicas nacionales. Adicionalmente, podemos decir que cada tipo de propiedad corresponde a un actor cuyo impacto puede ir más allá del predio del cual es el dueño. Por eso, cada actor con sus lógicas ambientales diferentes desempeña un papel en la co-gobernanza de la tierra del páramo y sus recursos naturales (Carlsson & Berkes 2005). Tienen dominio e influencia sobre los mismos recursos colectivos en el mismo ecosistema, pero con reglas y privilegios diferentes.

En Espíndola y Pacaipampa, es relevante mencionar que la degradación ambiental no se debe a un actor u otro bajo un solo esquema de derechos de propiedad. Más bien, existen varios dentro de una misma escala de ecosistema, con interacciones biofísicas y socioeconómicas entre pisos ecológicos, traslapes de autoridad en zonas de amortiguamiento, gobernanza co-producida y efectos derrame entre ellos y en relación a espacios exteriores (Ver: McCay & Jentoff 2006). El marco legal-institucional que enmarca el paisaje socioambiental también está representado en los programas, proyectos, e instituciones ambientales que gobiernan los páramos ecuatorianos y peruanos, así como las leyes que los afectan a través de los derechos de propiedad, como el impacto de las reformas agrarias y hasta las Leyes de Tierras más recientes en los dos países (Mayer 2009; Gondard & Mazurek 2001).

1.2. Sitios de estudio

El primer sitio propuesto (de aquí en adelante denominado “Espíndola”) es el Cantón Espíndola, Provincia Loja. Incluye las parroquias de Jimbura, Amaluza (la cabecera cantonal) y Santa Teresita, incluyendo seis pueblos de altura de dichas parroquias como El Salado, Huacupamba y Marcola, donde hay terrenos también en áreas de incidencia por las vías que van hacia el este y la cordillera desde los valles de abajo. En 2010, el páramo constituyó 4443 hectáreas (9%) de la cobertura vegetal del Cantón Espíndola (NCI 2010, citado en Plan de Desarrollo Espíndola 2014-

2019, 82). Ahora el Estado ecuatoriano tiene una creciente presencia en esas zonas altas por la formalización del Parque Nacional Yacuri.

El segundo sitio (de aquí en adelante denominado “Pacaipampa”) se compone de seis centros poblados (caseríos) como Totorá, San Juan y Tauma, distribuidos en dos predios o microcuencas. Éstos son unidades ubicadas dentro del Distrito Pacaipampa, Provincia Ayabaca, Departamento Piura. En Pacaipampa, la zona del páramo contiene unas 1500 hectáreas, conectándose a extensiones amplias en distritos colindantes también, y prevalece en las únicas partes del distrito que no están repartidas formalmente entre pobladores. Ambos sitios son agrupaciones de pueblos en las vertientes occidentales de la cordillera oriental de los Andes.

1.3. Preguntas de investigación

La pregunta de investigación principal es la siguiente:

“¿Cómo es la relación y asociación entre los derechos y las formas de gobernanza sobre el territorio y la conservación ecosistémica del páramo?”

Esta pregunta se investigará específicamente en términos de uso del suelo y organización en torno al recurso natural de la tierra, entre otros medios de interacción entre estas variables por explorar. Un punto de interés es el contexto de una zona transfronteriza, donde las divisiones entre los países crean una dualidad tanto en las formas de manejo territorial como en el nivel de institucionalidad de políticas de uso y conservación. La conservación de un ecosistema binacional tiene precedentes, no sólo en Ecuador y Perú, en el caso del corredor Cóndor-Kutukú por ejemplo (ver Eliot 2009), sino también en sitios alrededor de América Latina. La misma zona de estudio ha sido contemplada como un corredor ecológico que se extiende desde Yacuambi (Ecuador) hasta el Santuario Nacional Tabaconas Namballe (Perú) (Plan de Manejo Colambo-Yacuri 2009).

Después de una identificación de los patrones de manejo del páramo en función a los derechos territoriales, se efectuará una comparación para analizar el potencial para un manejo más coordinado entre los dos lados del límite político según los principios de manejo ecológico-

ecorregional, que corresponden mejor con la escala ecosistémica y las necesidades de preservación de servicios que benefician poblaciones en ambos países (McLeod et al. 2005; Christensen et al. 1996). Una pregunta complementaria es:

¿En qué sentido se diferencia la asociación propiedad-conservación en cada país en una manera que posibilita o limita la conservación binacional en función al ecosistema?

1.4. Objetivos

General:

Llevar a cabo un estudio comparativo en una zona de páramo en Ecuador y Perú para entender las características coincidentes y las diferencias destacables en la relación de distintos sistemas de propiedad, control, y gobernanza con el ecosistema compartido del páramo.

Específicos:

- Indagar en la relación de derechos de uso y propiedad de la tierra con la conservación en el contexto de los Andes tropicales, en sus páramos remanentes en la frontera Ecuador-Perú
- Investigar los factores y tendencias de impacto directo en el suelo y biodiversidad del páramo, así como las condiciones geográficas, históricas, culturales, y estructurales más difusas que influyen en el impacto de los regímenes de propiedad sobre el medio ambiente, contrastando tierras privadas con las públicas y comunales
- Considerar los procesos de transformación, gobernanza y control asociados con cada tipo de propiedad territorial en la experiencia andina bajo los marcos legales-institucionales
- Estudiar el aspecto transfronterizo de los casos de conservación y gobernanza ambiental

Capítulo 2 Marco Teórico

2.1. Conceptualizando el páramo a través de los “Comunes”: Manejo partiendo de los regímenes de propiedad

Una comprensión de cómo los regímenes de propiedad pueden condicionar el manejo de un ecosistema empieza con una consideración de base: ¿Qué implica la propiedad de tierra como institución social e institución de control?

Primero, el sistema de propiedad superpuesto sobre una zona crea divisiones, las cuales establecen una manera de dividir y asignar valores y beneficios, en otras palabras, estableciendo bienes relativamente definidos. Este sistema, construido socialmente y jurídicamente a través de la historia, permite que bienes de diversa índole, previamente dispersos, estén encajados en distribuciones a distintos actores individuales, familiares, comunales o de contratos sociales más extensos. En este sentido, la manera en que los sistemas económicos con una asignación y manejo del valor crean distintas clases de bienes y servicios, tiene una función equivalente a los sistemas de propiedad, que también distinguen en base a principios de control, posesión, uso y acceso. Estos sistemas aplican distinciones análogas al suelo, formalmente o informalmente.

La propiedad puede tener un impacto evidenciado en el medio ambiente por las decisiones y prácticas humanas que lo maneja precisamente porque hay grandes distinciones en los regímenes de propiedad en cada país, región, y localidad, lo que impone reglas sobre los recursos existentes. En los Andes no hay grandes extensiones carentes de diferenciación, una complejidad que presenta desafíos para todo tipo de manejo; en este caso se adopta un manejo con una meta socioambiental. Considerando la variedad de recursos comunes (*common-pool resources*) que existen en situaciones reales en el campo, entender lo que regula el comportamiento humano en función a estos recursos es difícil y también importante para las políticas públicas (Ostrom, Gardner & Walker 1994, 7). Además, los tipos diferentes de derechos sobre la tierra no se han establecido regularmente sobre ecorregiones enteras, sino que están entremezclados irregularmente hasta un nivel pequeño de detalle en parroquias y distritos como por ejemplo en los estudios de caso aquí presentados.

Varios estudiosos desde la economía, economía política, y el derecho han reconocido el hecho de que existen distinciones de bienes por el efecto del sistema legal o reglas sociales, que se aplican también a la clasificación de propiedad de la tierra conocida como la propiedad inmueble o real. Diferencias resultan de las distintas obligaciones, restricciones y privilegios que cada forma de derechos asigna y establece. Esto es el conjunto de derechos (o *bundle of rights* en inglés) que concede la propiedad a los sujetos. La tierra o ecosistema mismo, que contiene varios recursos o componentes en sí, también llega a ser un recurso delineado cuyas características definitivas puede traer determinadas consecuencias.

Elinor Ostrom, junto a McCay y Acheson (1987) entre otros, fueron los precursores más importantes en el desarrollo del concepto de “los comunes”. Ostrom fue el primero en reconocer la importancia de las instituciones para determinar las secuelas lógicas de estos sistemas en el ámbito de los recursos naturales a largo plazo, después de prácticas y reacciones humanas repetidas (Ostrom 1990). Y, a diferencia de Garrett Hardin, a quien vamos a discutir pronto, ellos definieron los recursos comunales como algo que merece reivindicaciones, una atención y manejo distinto, y ofrece lecciones para las otras clases de recursos o bienes también—no sólo una categoría antigua y desacreditada. La formación conceptual de lo comunal como una categoría de valor existente y comparable a otros tipos de bienes se fortaleció anteriormente por teorías sobre bienes y servicios, específicamente las que explican que hay bienes, interpretados ampliamente, más allá de los privados, y aparte de los que son incorporados y mercantilizados de manera tradicional en el mercado libre.

Paul Samuelson avanzaba esta discusión inicialmente con la aserción de que hay otros tipos de bienes apartes de los privados: los bienes públicos o llamados bienes de consumo colectivo. Éstos se definieron primero por la presencia de “efectos externos” (Samuelson 1954, 389), en otras palabras, las externalidades positivas generadas de su existencia o aprovechamiento, y segundo por la falta de una característica de poseer un valor que se puede sustraer uno del otro, referente al concepto de rivalidad. (También conocido en inglés como *subtractability*). Samuelson explica así este principio que diferencia el modo de consumo de un bien: “*all enjoy in common in the sense that each individual’s consumption of such a good leads to no subtraction from any other individual’s consumption of that good*” (Samuelson 1954, 387).

En teoría la no existencia de la rivalidad, descrita arriba, aplica a los bienes públicos y los bienes club (de peaje) (Cornes & Sandler 1986). Con la obra de trabajo de otros economistas como James Buchanan también surgió otro principio de diferenciación de bienes, la excluibilidad versus no excluibilidad. Esto significa, cuán fácil o costoso es excluir o limitar beneficiarios potenciales (usuarios) de consumir una vez que la naturaleza o actividades de otras personas les han proporcionado bienes, ambos tangibles e intangibles (Cornes & Sandler 1986; Ostrom, Gardner & Walker 1994). Así con dos factores binarios cruzados entre sí, se llega a un sistema de clasificación básica para cuatro grupos de bienes (Tabla 2.1).

Tabla 2.1. Clasificación de bienes

	Excluible	Poco excluible
Rivalidad	Bienes privados	Bienes comunes (<i>common-pool</i>)
No rivalidad	Bienes club	Bienes públicos

Fuente: Datos adaptados de Ostrom, Gardner & Walker 1994

Lo interesante de la aplicación y transformación de la tenencia de tierra en el contexto andino de los páramos (y de hecho en varios casos donde hay servicios ambientales cuyo valor está siendo reconocido) es que unidades divididas en terrenos de varias formas controlan una entidad en que todos podrían tener un interés más allá de los límites de su parcela.

Es muy posible que alguien pensando en los bienes del páramo considere que los bienes de éste, como la vegetación, el pastizal, el suelo no degradado y agua limpia, suenen como bienes públicos. No obstante, al tomar en cuenta el atributo de rivalidad, se ve la distinción en la que los bienes públicos puros suelen ser bienes más abstractos y no fácilmente consumidos en unidades fijas; seguridad pública y accesibilidad al Internet por ejemplo. Se puede ver que es más lógico interpretar al páramo y sus varios bienes como un recurso comunal, donde el agotamiento entre usuarios o degradación, a pesar de no ser resultados necesarios, son posibles. En cualquier caso, primero el bien o recurso de cualquier categoría obedece a una forma de control espacial a través del régimen de propiedad, el cual también puede ser agrupado de manera similar a los bienes.

Tabla 2.2. Clasificación de propiedad de tierra

	Excluíble	Poco excluíble	
Más rivalidad	Propiedad privada, individual y familiar	Propiedad comunal	Tierra de acceso abierto
Menos rivalidad	Propiedad corporativa/transnacional		
	Propiedad de clubes, asociaciones y monopolios	Propiedad pública/estatal	

Fuente: Interpretaciones de ideas basadas en trabajos de Demsetz, Hardin, y Ostrom et al.

En esta discusión (Tabla 2.2) entra el concepto del páramo como un recurso común que contribuye al bien común. Sin embargo, es un recurso común puesto en la realidad de un sistema de derechos de tierra que contiene varios elementos, no sólo propiedad colectiva, una forma de propiedad en disminución. Se destaca Orlove como uno de los primeros de emprender un debate dialéctico con “la tragedia de los comunes” y considerar las implicaciones ambientales directas. Su artículo “The Tragedy of the Commons Revisited: Land Use and Environmental Quality in High-Altitude Andean Grasslands” (Orlove 1979) es un precedente para aplicar las consideraciones del manejo de un ambiente valorado por la comunidad al contexto de las praderas andinas: los páramos, jalcas y punas. Cabe mencionar que si bien los dos cuadros arriba (2.1 y 2.2) son conceptos conciliables para la propiedad y bienes en general, hay que precisar que los recursos comunes no necesariamente se gobiernan por propiedad colectiva (o comunitaria) aunque en varios casos se mantiene esta modalidad de manejo con distintos grados de éxito. Entonces llega a ser evidente que las teorías en torno a los bienes comunes tendrían utilidad en cualquier situación en la cual hay recursos comunes que: están, han sido, o podrían ser manejados mejor bajo un régimen de propiedad con atención a sus beneficios comunales.

También puede haber rupturas en este esquema cuando hay cambios transformativos en la población que vive en la zona. Por lo tanto, es adecuado señalar las diferencias entre asentamientos tradicionales sobre la tierra y asentamientos de colonización. A través de una reivindicación del primero, o el suceso de este último cuando rupturas de excluibilidad ocurren, se puede encontrar o perder oportunidades para manejar un territorio con beneficios ampliamente

compartidos; por ejemplo, de manera comunal en forma de una comunidad campesina, un área protegida autogestionada, y otras. La colonización de tierras es un proceso que introduce excluibilidad y grados variantes de rivalidad en el uso del suelo. Una reforma descolonial en cambio lleva el potencial de efectos al revés al menos en términos de inclusión (Gondard & Mazurek 2001).

Más allá de lo que hacen derechos de propiedad en su función de establecer racionalidades para la planificación territorial o hasta mercantilización de la naturaleza, y la distribución e intercambio de valores en el espacio, también se puede teorizar las implicaciones para los habitantes individuales y su apego con el territorio en términos oficiales. Cabe recordar que los derechos de tierra se originaban de una necesidad social de delimitar hasta qué punto una persona se puede beneficiar y puede ser perjudicado en una sociedad. Esto se centra más en la necesidad de regular a los seres humanos que en la idea manejar los recursos naturales de modo eficiente. Si bien su función es utilitarista en contextos actuales, las medidas para cumplir con esa función social pueden ser varias (Demsetz 1967). Esto significa que muchas posibilidades pueden surgir cuando un orden social externo no existe o no ha sido impuesto desde afuera. En siglos pasados, mientras algunas sociedades manejaban sus tierras con dueños individuales, arrendamientos, sistemas feudales y afines, otras sociedades no poseían concepciones de ser dueño de tierra ni de la propiedad privada (Demsetz 1967). Esto demuestra que es el sistema de derechos sobre la tierra es un producto de las relaciones sociales y no se puede predecir fácilmente los resultados solamente con información cruda sobre el sistema de propiedad determinado.

Entonces, decir que los sistemas de propiedad inherentemente van a conducir a tener impactos directos dados es una presunción grande. Puede ser que las clases de propiedad sean relevantes porque los aspectos de rivalidad y excluibilidad influyen directamente en el manejo de los recursos que la naturaleza nos brinda, pero también es probable que tengan efectos no tan apreciables, sino indirectos, a través de los interlocutores sociales y sus prácticas, normas y decisiones. Eso está incluido en los temas que hay que examinar para entender los efectos de la propiedad y tenencia de la tierra. Una parte esencial de esto es el debate teórico alrededor de los comunes.

¿Entonces, por qué es razonable analizar la conservación y manejo de ecosistemas bajo el concepto de “los comunes” así? Bajo las explicaciones de Godwin y Shepard (1979, citado en Acheson & McCay 1987, 1), se dice que “la tragedia de los comunes” llegó a ser “*the dominant framework within which social scientists portray environmental and resources issues*”. Hoy en día es entendible la importancia central de estos asuntos en las épocas de crecimiento de conciencia ambiental desde los años 1960 hasta los años 1990, cuando conjuntamente empieza a aparecer un reconocimiento de la relevancia de dichos factores en los sustentos de vida campesinos (Weiss & Bustamante 2008). Las primeras ideas que establecen “los comunes” y “la tragedia de los comunes” consisten en un primer análisis tratando de postular el resultado ambiental de distintos regímenes de propiedad en un sistema territorial con recursos valiosos bajo presión.

El debate contemporáneo comienza con Garrett Hardin, y su artículo “The Tragedy of the Commons” publicado en 1968. Él a su vez estaba adaptando anécdotas históricas sobre la propiedad colectiva británica de William Forster Lloyd (1832) para explicar su modelo basado en pastizales.

El artículo de Hardin empieza con una identificación de crecimiento poblacional como una gran amenaza al futuro del planeta Tierra y una identificación de las estructuras de los “comunes” o control comunal como un factor facilitador problemático que lleva poblaciones hacia esta tragedia. La idea es que la naturaleza “inherente” de un sistema social así habilita una tragedia. Como dice Hardin, “*the inherent logic of the commons remorselessly generates tragedy...Each man is locked into a system that compels him to increase his herd without limit—in a world that is limited*” (1968, 1244). Si bien Hardin acepta el individualismo epistemológico en su análisis del funcionamiento de las decisiones de los seres humanos sobre la tierra, sería incorrecto decir que está a favor del capitalismo de libre mercado para resolver problemas. En cambio, él rechaza la mano invisible y dice que “la libertad” de los actores es la verdadera tragedia en los comunes. Él dice que, para asegurar el bien de todos, hay que “reexaminar nuestras libertades individuales” para ver cuáles son defendibles y cuáles no (Hardin 1968, 1244-1246).

Su solución más bien involucra una regulación y legislación fuerte, hasta coactiva. Su fundamento racional es que, en el ejemplo de los pastores en un pastizal común, cada pastor busca añadir más animales al pastizal para generar más utilidad personal. Todos se comportan con esta lógica. Mientras hay ganancias individuales, se genera sobrepastoreo, un efecto negativo colectivo. Para Hardin, los problemas son cuestiones de moralidad y comportamiento consciente, y las soluciones se tratan en los mismos niveles, en lugar de ser soluciones técnicas. La tragedia se vincula también con normas sociales de propiedad, entre otros la idea que todos tienen derecho a la propiedad, otra cosa que se hace problemática cuando la población aumenta. No obstante, se puede leer en Hardin también un llamado a derechos de propiedad más seguros y claramente definidos para evitar la lógica colectiva trágica que predice el autor. Esto es una interpretación apropiada ya que él propone nuevas configuraciones de propiedad privada como alternativas mejores que los comunes (Hardin 1968, 1247). Además, él pone énfasis en las soluciones de “templanza legislada” y “coerción mutua, mutuamente acordada”; en otras palabras, formas rígidas de acuerdos sociales y gubernamentales, sobre todo unas que promuevan baja densidad poblacional (Hardin 1968, 1245-1248). En fin, todas las soluciones posibles de Hardin aíslan cada persona en su búsqueda de rentas del resto del ambiente para supuestamente minimizar el impacto colectivo (Hardin 1998). En este sentido Hardin hace tanto un llamado al encierro de recursos valiosos en tierras públicas—en parques nacionales por ejemplo—como un llamado de encerrarlos en manos de dueños privados.

El cuestionamiento de la ética de manejo social y crítica de propiedad colectiva por parte de Hardin está en el fondo del debate que su artículo generó. Al frente de la crítica está la posición de Elinor Ostrom. Ella reconoce que, si bien la tragedia de los comunes puede ser real, porque muchos ecosistemas que sustentan la vida humana se degradan, hay “muchas instancias” donde instituciones se desarrollan para protegerse ante sobreexplotación (Ostrom, Gardner & Walker 1994). Sin embargo, cuando las más grandes tragedias ambientales ocurren suelen ser en jurisdicciones en las que ningún régimen de propiedad, gobierno, o forma comunal realmente rige, como la atmósfera, las pesquerías internacionales, y zonas de bosque aisladas. Por esta razón, entre otras, varios estudiosos reconocen que la debilidad fundamental de la hipótesis de Garrett Hardin es un error en su identificación de la propiedad colectiva o comunal como punto de vulnerabilidad en un sistema socio-ecológico, y por ende, supuesto problema ambiental. Es

posible que los recursos con acceso plenamente abierto sean realmente más problemáticos que aquellos bajo algún tipo de control plural coordinado, como sugiere Ostrom (1990, 54).

La implicación de derechos para la degradación ecológica también tiene algo que ver con los intereses que la propiedad está legitimando o expulsando. Interpretados ampliamente, los derechos sobre la tierra se tratan de los intereses incorporados en un sistema de reglas sobre la superficie terrestre (Demsetz 1967; Armitage 2008). Como resultado, el sistema de reglas puede llevar al medio ambiente a algunas tendencias. Una lectura de ecología política apunta al concepto de que algunos intereses responden en sinergia con la preservación de ecosistemas, pero muchos en cambio no. Representada ahí es una dicotomía entre la indiferencia del capital hacia la naturaleza (Biersack 2011) y la afirmación de “economías morales” que, por no ser solo racionalidades basadas en incentivos económicos o fines de lucro (Edelman 2005, 332), pueden, o evitar externalizar pasivos ambientales, o auténticamente incorporar la naturaleza y los terrenos como un valor en su cultura, de una manera que va más allá de solamente capitalizar y comercializarla. De hecho, Alimonda propone, en sinergia con las palabras de Karl Polanyi, que la formación de derechos sobre la tierra en sí es un momento de gran significancia por su reducción del valor de la naturaleza, puesta dentro un mercado como algo vendible (Alimonda 2012, 73-75).

Ya que los intereses en el territorio y externos a una parcela no siempre comparten el interés de bienestar ecológico a largo plazo, la conservación puede depender mucho del tipo de intereses que diseña o hace perdurar el régimen de propiedad. Es decir, los intereses son las razones por las que el dueño ha institucionalizado su relación con su parche de tierra. Pueden ser o simplemente económicos o de otro estilo como los intereses sociales, espirituales, culturales o incluso estratégicos para la sobrevivencia (FAO 2003). La propiedad es un medio de actuación de prácticas con la tierra, y de aplicar racionalidades motivadas por intereses, si adoptamos la perspectiva de economía política realista, la cual sirve para entender procesos de apropiación de la naturaleza (Alimonda 2012, 83). Por esta razón, el nivel macro es implícitamente un campo de juego de estos intereses. Visto así, se toma en cuenta una realidad territorial: que los procesos y sistemas territoriales a menudo tienen que ser flexibles, deliberativos, y adaptativos para resolver los retos de manejo que implica vivir de la naturaleza, pero los sistemas de derechos de

propiedad no siempre lo son. En este campo de juego se determina el sistema de distribución del valor de los recursos naturales, o en otros casos una respuesta a la pregunta de cómo mediar relaciones de poder y relaciones con la naturaleza (Armitage 2008). Implícito en esto hay cuestiones de justicia socioambiental también. Por eso, hay la interfaz curiosa y a veces torcida, entre la ley de propiedad formal y las leyes morales/culturales (o normas) que rigen en las prácticas sociales de una comunidad, con las leyes ecológicas-científicas que dominan la naturaleza.

Es verdad que podemos separar diferentes regímenes de propiedad para facilidad conceptual y analítica que tiene cierta utilidad. También hay que reconocer que en realidad existen casos intermedios que no caben necesariamente con una categoría u otra, ni con el resultado supuesto. La falta de precisión de Hardin en diferenciar recursos con poca excluibilidad entre sí (no todas las entidades “comunes” son de acceso abierto) fue reconocido por él mismo muchos años después, cuando escribió una “extensión” de su artículo paradigmático modificando sus conclusiones con preferencia hacia el término de “comunes sin manejo” como fuente del problema en lugar de un sistema de recursos comunales (Hardin 1998, 2). La obra de Ostrom y sus colaboradores académicos reconoce y resalta la diversidad de la organización comunitaria y de los acuerdos semi-formales con potencial para gestionar los recursos naturales. Ostrom nos dice que, aunque la sobreexplotación sí ocurre en varios casos, también hay muchos contraejemplos que refutan la teoría de Hardin. Comunidades locales pueden escribir sus propias reglas para controlar aspectos de apropiación, asignación, provisión y monitoreo por ejemplo, incluso en la ausencia de propiedad privatizada definida o presencia estatal (Ostrom, Gardner & Walker 1994, 23-24).

Acheson también reconoce la diversidad de sistemas en términos de asignación de derechos de propiedad, que conlleva reglas y derechos sobre los recursos. Él explica que la existencia o no de un colapso de recursos depende de los regímenes de propiedad con reglas e instituciones. Principalmente, dice, porque una distribución no óptima de recursos hace más difícil un manejo eficiente y planificado a escalas más grandes, por las irregularidades consiguientes de esta distribución, amenazando el manejo sostenido a largo plazo (Acheson 1991). Con una mirada hacia la sostenibilidad, Ostrom también ha formulado una serie de “Principios de Diseño” (Tabla

2.3) para el manejo de los recursos comunales con instituciones efectivas (Ver: Ostrom 1999; Ostrom, Gardner & Walker 1994).

Tabla 2.3. Principios de Diseño para Administrar Recursos Comunes	
Principio	Precondiciones útiles
1. Límites claramente definidos	Haber decidido quién es usuario y quién no
2. Congruencia entre las reglas de apropiación y de provisión y las condiciones locales	Capacidad de formular reglas desde la organización local
3. Acuerdos de elección colectiva	Espacio para toma de decisiones deliberativas y participativas
4. Supervisión	Haber decidido quién es usuario y no; estar dispuesto a confrontar violaciones de vecinos
5. Sanciones graduales	Tejido y capital social para permitir “cumplimiento casi voluntario”
6. Mecanismos de solución de conflictos	Buena organización comunitaria
7. Reconocimiento mínimo de los derechos de la organización	Cierto grado de autonomía frente autoridades externas
8. Actividades complementarias	Capital social y voluntad colectiva, que les importe la buena ejecución de las reglas

Fuente: Datos adaptados de Ostrom 1999.

Mientras la investigación de Ostrom describe pasos hacia soluciones, Aguilera lleva la corriente de pensamiento de Acheson hacia un cuestionamiento de las verdaderas causas de degradación de recursos naturales. Lo hace dando paso a una interpretación del tema también desde la ecología política y varias aplicaciones de las lecciones del manejo de propiedad común (Aguilera 1992, 143). Cuando uno está considerando la relación entre el régimen de propiedad y comportamiento del actor en el entorno, hay que tomar en cuenta no sólo a los incentivos económicos que existen en las lógicas de posesión y de propiedad, sino también el perfil de la economía local y los incentivos generalizados de sobrecapitalización (Acheson 1991, 483-484). El artículo de McCay y Jentoff, “¿Falla del mercado o de la comunidad?” (2006) interpreta algo similar a Aguilera, desafiando a las aserciones de Hardin que constituyen a fin de cuentas una teoría que comenta acerca de la culpabilidad de actores por tragedias ambientales, algo que generó muchas críticas hacia Hardin.

Entonces, el debate entre los defensores de Hardin y los críticos enciende nuevos debates sobre los gerentes de recursos naturales, la conservación comunal y la tenencia de tierra. Como dice Ostrom, “las políticas basadas en metáforas pueden ser perjudiciales” (Ostrom 1990, 54). Asimismo, el nuevo desafío consiste en las nuevas hipótesis de este tema interdisciplinario en escenarios experimentales y sobre todo en estudios del campo, ya que el contexto local es relevante. La importancia de examinar las dinámicas particulares locales y la diversidad de instituciones relacionadas a la conservación—a la vez evadiendo la trampa de prescripciones institucionales simplistas—es evidente con algunos autores (Folke 2005; Ostrom & Cox 2010).

Los comunes son una consideración tan importante en general porque el concepto abre un gran debate con respecto a la sabiduría convencional sobre la sustentabilidad de los sistemas de producción. Pone en cuestión si la economía de mercado y las estructuras legales occidentales naturalmente conducen a, o funcionan para, el bien social y ambiental. Ahora bien, partiendo de ahí se puede examinar qué implicaciones tiene para la conservación de los ecosistemas o recursos comunes de interés.

En estos contextos se tiende a hablar no solo del concepto de propiedad sobre recursos y la tierra, sino también de la tenencia de la tierra, ya que el manejo de la biodiversidad y los ecosistemas tiene que ver tanto con un otorgamiento de derechos como una aplicación de restricciones y responsabilidades para la matriz de actores asociados con cada tipo de propiedad. Según la FAO, la tenencia de tierra es “la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto individuos o grupos, con respecto a la tierra (... [y] otros recursos naturales)...Definen cómo se otorga el acceso a los derechos de utilizar, controlar y transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones” (FAO 2003). Claro que podemos analizar de manera estricta la efectividad e implicaciones de la conservación privada, de titulación individual, de conservación estatal y comunal por separada. Pero hay consideraciones institucionales, sociales, legales y culturales que cruzan con los regímenes de propiedad. Como dice Robinson et al. con el ejemplo de bosques:

Deforestation and degradation are tied to a complex array of socioeconomic and political factors. Many assume that among the most important of these are the particular bundles

of rights regulating who can benefit from land (tenure form) and the overall assurance that those rights will be upheld (tenure security) (Robinson et al. 2013, 1).

Entonces hay varios canales de asociación entre la tenencia de la tierra y los cambios de uso de suelo. Adicionalmente, la forma de institucionalidad y aplicación de un régimen de propiedad puede ser muy importante para la conservación, incluso siendo un factor más importante de diferenciación que la forma misma de tenencia o propiedad (Robinson et al. 2013).

Considerando todos los aspectos variados de la tenencia de tierra que lo hace un factor que depende de contexto, es curioso que muchos gobiernos, organizaciones intergubernamentales y agencias de cooperación internacional tengan recomendaciones muy a favor de la propiedad privada y tenencia segura. Por ejemplo, la USAID sugiere para su trabajo en Ecuador que la tenencia regularizada, propiedades legalizadas y reconocimiento formal de derechos son ventajosos para la integridad de los recursos naturales (USAID 2011). Sin embargo, ¿por qué existe esta opinión mayoritaria en las esferas de desarrollo y planificación, que ciertos regímenes de propiedad vistos como caóticos o tradicionales rurales necesitan corrección o estructuración? Con certeza es un punto grande de debate para el manejo de los recursos naturales. Como dice Demsetz (1967, 354), una formalización de los derechos de propiedad es una decisión para internalizar los costos y beneficios. Una consecuencia directa es que dueños individuales intentarán maximizar el valor presente de su derecho a la tierra, sea lo que esto sea bajo las condiciones concretas en que esta economía opera (Demsetz 1967, 355); pero el resultado para la conservación todavía puede ser ambiguo dependiendo de dónde y cómo usuarios concentran su actividad extractiva o productiva. Southgate (1992) propone que los beneficios de prevenir la erosión y mantener productividad como dueño de un terreno, de hecho, son pocos para la conservación y de igual manera pocos para el agricultor pequeño. Entonces los agricultores serían más beneficiados ya no compitiendo para “mejorar” la calidad de sus predios y más bien saliendo del mercado de tierras productivas y sus productos agrícolas. Él presume que los agricultores quieren ser compensados económicamente (y rápido) por los mejoramientos de conservación que realizan en sus terrenos. Sugiere también que las desventajas consecuentes de las incertidumbres del sistema actual de catastro rural y el limitado acceso a créditos financieros caen fuertemente sobre los agricultores más pobres, entonces ellos lógicamente no tienen mucho

incentivo para cooperar con nuevos proyectos para fortalecer su trabajo productivo o su sostenibilidad si éstos no ofrecen una solución a los desafíos fundamentales del mercado. Por ejemplo, que se enfrenten no sólo a la baja productividad, rendimiento inconsistente, o calidad del producto sino también a sus débiles términos de intercambio (Southgate 1992). Según esta perspectiva, no es que los sistemas tradicionales necesitan arreglo, sino que las condiciones establecidas por el sistema económico necesitarían arreglo.

Por lo tanto, para interpretar bien las mejores soluciones ambientales en función a las dinámicas de propiedad, también es necesario un modelo de comprender cómo los diferentes grupos se comportan respecto a la naturaleza y cómo toman decisiones ambientales en diferentes contextos organizacionales e institucionales. Con respecto a este tema Oran Young precisa que hay dos interpretaciones, y que ambos pueden aportar algo para el análisis de un estudio de caso. Primero hay los modelos de acción colectiva que tratan a los actores como tomadores de decisiones quienes basan sus elecciones en cálculos utilitaristas. Segundo, hay construcciones que vienen de la antropología y sociología, según las cuales los modelos de prácticas sociales enfatizan los papeles de la cultura, normas y hábitos como fuentes de comportamiento (Young 2002, 29-30).

En este segundo grupo entran modelos de la ecología política, que busca tomar una mirada más sistémica para acercar a las causas de degradación ambiental y de otros factores que pueden socavar el surgimiento de una cultura ecologista o ética ecologista. En este ámbito Blaikie y Brookfield comentan que la manera en que la sociedad contempla la degradación como fenómeno de actividad productiva ineficiente, desde la perspectiva económica, lo convierte en un problema puramente social (Blaikie & Brookfield 1987). Southgate (1992) transfiere argumentos similares al contexto de los Andes, diciendo que la fuente real de degradación son distorsiones del mercado, y que las consecuencias socioeconómicas de restricciones sobre uso comunal pueden causar nuevos problemas socioambientales. Entonces, los campesinos se ven negativamente afectados en casi cualquier tipo de propiedad dadas las condiciones de aplicación inconsistente de la ley a zonas andinas, causando una intensificación del uso de suelo y luego migración (Southgate 1992). También, las reformas agrarias en la historia de los países andinos son sin duda otra fuerza, acompañada de una lógica decisiva sobre la propiedad que ha ido reconfigurando los regímenes de propiedad, pero cuyos efectos a largo plazo en el medio

ambiente quedan mayoritariamente indefinidos con cuestiones no resueltas. Podemos ver la obra de Enrique Mayer (2004; 2009), Pierre Gondard y Chiriboga (1988) para empezar a interpretar los impactos perdurables de las transformaciones agrarias y postular cuáles efectos puede haber en el ecosistema. En este aspecto hay vinculación con cuáles elementos se haya heredado de la hacienda, cuáles espacios comunales perduran *a pesar* de la hacienda (amplia discusión en Ramón Valarezo 1981; Mayer & Alberti 1974), y cuál es la reacción compuesta de campesinos, comuneros y terratenientes, diversamente, a las reformas agrarias en cada región (Barsky 1984).

También existen discusiones al nivel teórico sobre la función de la propiedad, y por lo tanto el impacto que tendría la propiedad para los seres humanos cuando interactúan con la naturaleza. Algunos autores contemplan los derechos de propiedad como una función social y otros más en términos operacionales y formalmente legales. En cualquier caso, permanecen cuestiones pendientes en cuanto al cumplimiento de una función, a favor o en contra de la sustentabilidad, y si los derechos obedecen una lógica interna inherente o una lógica externa del sistema político o económico en que se formaron. McCay y Acheson contribuyen a esta discusión, cuando comentan que el modelo de la tragedia de los comunes niega reconocer el carácter social de instituciones de propiedad, aunque los derechos de propiedad tienden a ser incorporados fundamentalmente en contextos sociales-históricos específicos cuyo significado siempre varía (McCay & Acheson 1987, 7). En el caso de páramos, es importante considerar imaginarios sobre el ecosistema, pensando en su papel social y valor en la economía como fuentes de agua y pastos (ver Bakker 2011 para una discusión interesante), que contribuyen a las lógicas dominantes que controlan su manejo. En este sentido, el elemento social y político de las instituciones de recursos comunes es lo que queda por analizar luego. En concordancia con las recomendaciones de Oran Young (2002), este estudio termina incorporando elementos de modelos de acción colectiva y de modelos de práctica social, porque si creemos en el valor de interdisciplinariedad, no vale interpretar dilemas socioecológicos con una sola perspectiva estrecha, y por eso se incorporan ideas de una amplia gama de las ciencias sociales y las biológicas. Young lo explica así:

Each cluster [or way of thinking] captures significant elements of reality; neither is sufficient by itself to provide an adequate basis for understanding the institutional

dimensions of environmental change. It follows that the two families [of thought] are complementary. At this stage, we need them both [collective action and social practice models]; nothing is to be gained from approaching this issue in either-or terms (Young 2002, 30).

Por consiguiente, retornamos a esta idea de que el nuevo desafío es poner las teorías a prueba y evaluar casos verdaderos (subrayado anteriormente en esta sección) empleando el valor de varias disciplinas y técnicas. Armitage (2008) concuerda en esto, solicitando una “perspectiva híbrida” para atravesar científicos, científicos sociales, gerentes, políticos y comunidades. También proporciona una justificación para proyectos de este tipo, con su llamado a la necesidad de más capacidad de levantamiento y documentación de los resultados sociales y ecológicos de las formas de institucionalidad innovadoras basadas en cooperación (Armitage 2008, 26).

2.2. Pisos ecológicos complementarios en la formación del mundo andino actual

Para entender las realidades de la región andina actual este estudio asume la perspectiva que el territorio ha sido construido socialmente y ecológicamente. Las ideas de Murra y Condarco Morales (Murra & C.M. 1987, Murra 1972, Condarco Morales 1970) sobre complementariedad ecológica y altitudinal facilitan un entendimiento de los enlaces naturalmente y socialmente producidos entre espacios geográficos limítrofes. A diferencia de Toasa Vargas (2011), aquí no se entiende el páramo puramente como una construcción social, ya que eso parece limitado para el contexto de estas situaciones. El manejo y uso de la tierra altoandina, en que el páramo constituye una capa entre varias, depende más bien de factores ecológicos y sociales. Cabe destacar que un piso ecológico y todo lo que implica resulta sobre todo de la interrelación de dos esferas: las “formaciones geobotánicas”, que según Acosta Solís (1968), condicionan la vida de los seres humanos distribuidos por los Andes; y las “formaciones económicas y sociales” de las culturas andinas, como dice Murra (1975), que condicionan lo que sucede con la naturaleza en esos espacios.

Por el lado del determinismo social o construcción social del mundo andino, se trata de concepciones del espacio y territorialidad en el sistema sociocultural. Estos pueden funcionar en parte a través del sistema legal que establece normas de uso del suelo, y por ende, normas de prácticas ambientales. Esta construcción social de lo que significa un territorio y los privilegios

que otorga un territorio puede formarse alrededor de propiedad individual o hasta en territorios a nivel de comunidad, ecosistema o región (Baez et al. 2004). Además, Galo Ramón nos informa que la organización y producción de comunidades rurales se componen de dinámicas culturales internas con fuerte influencia de nivel de articulación económica con economías del mercado y del Estado (Ramón Valarezo 1983). Están en juego los cambios de, o la preservación de, las lógicas de reproducción, la organización local del poder, las prácticas tecnológicas, las concepciones culturales y más. Éstos son los factores que marcan el paisaje y su potencial de sostener un manejo armónico entre vecinos y el ecosistema (Ramón Valarezo 1983, 177). Deler (1983) también se enfoca en la construcción del espacio en el imaginario social y los hitos históricos que afectan el surgimiento del poder sobre el territorio, lo que antes tuvo que ver mucho con las reformas agrarias, y ahora involucra también las concesiones privadas y terrenos de administración estatal.

Por el lado del determinismo ecológico del mundo andino, el relieve, clima, suelo y los recursos biológicos de la flora y fauna son considerados como “factores importantes” en antiguas poblaciones de los Andes, formando sistemas de producción ahora inmersos en las transformaciones poblacionales y migratorias de la modernidad económica y social (Lauer 1993). La obra de Carl Troll (1958) también contribuye, y esto se explica a partir de una comprensión de la distribución geográfica de factores naturales y formación subsecuente de patrones ecológicos. Si bien el impacto de los seres humanos está reconocido como factor formativo en el rango de distribución actual de los páramos (Lauer 1981), la visión de un piso ecológico como unidad de análisis de ecosistemas y biomas es también importante.

La innovación de la idea de complementariedad ecológica es concebir los pisos ecológicos como zonas geo-ecológicas determinadas que soportan también pisos o espacios distintos de vida interdependientes. Esta idea surge primero con Condarco Morales (1970) y con John Murra en su artículo importante, “El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas” (1972). Aunque Murra está presentando historia pasada, es esencial entender la historia ambiental de los Andes para interpretar y efectuar su conservación. Murra nos cuenta que las sociedades andinas se formaron verticalmente con capacidad de explotar las riquezas naturales y especializadas de cada nivel de altura. Manejaban un “máximo” de pisos

ecológicos verticalmente distribuidos en vez de estar extendidos horizontalmente dominando un solo piso altitudinal (Murra 1975, 46-50). Entender las lógicas de productividad de esa época es relevante ya que estos restos de las prácticas autóctonas, mezcladas con prácticas españolas, permanecen hoy en día en la topografía andina. Hess (1990) proporciona un ejemplo para empezar a analizar esto en los páramos ecuatorianos, mientras que según Guillet (1981) es importante para nuestra comprensión de lo mismo en Perú. Los dos desarrollan discusiones alrededor del tema que se ha llamado “verticalidad”.

La supuesta relación entre sociedad y naturaleza, que parte de estas tradiciones de las sociedades andinas, también merece atención en cuanto a la cuestión de inserción o existencia de ecologismos y éticas para la conservación. Los aportes de la geografía humana mezclada con las tradiciones de la ecología cultural (Zimmerer 2006) explican la formación de la relación entre la sociedad y los recursos naturales en los Andes, permitiendo un contexto para analizar el piso ecológico del páramo y el papel de las comunidades en su transformación y conservación. Un modo principal de interacción donde se puede ver y estudiar eso es a través de sus prácticas agrícolas y ganaderas sobre la tierra, que responden a lógicas territoriales/sociales y climáticas (Ver Brush 1976; Brush & Guillet 1985).

2.3. Gobernanza del sistema socio-ecológico

Es verdad que antes se definía la gobernanza más con una fuerte orientación gubernamental, pero para los propósitos de este estudio es importante entender las reinenciones del término más como fenómeno social de gestión, administración y decisión (Kooiman 2005). Algunos autores también sugieren que el uso de la gobernanza como idea puede ser útil para promover el mejoramiento del mismo gobierno y sus políticas públicas (Fontaine 2010). Considerando la variedad de actores que tienen interés en ecosistemas como los páramos y bosques nublados andinos, también se amplía la gobernanza en varias instancias al concepto de co-gobernanza (Carlsson & Berkes 2005) o co-administración de los recursos naturales (Acheson 1991: véase Cuadro 2.1) ya que la gobernanza va mucho más allá. En lugar de una gobernanza jerárquica o pura anarquía, la co-gobernanza crea un balance necesario cuando metas de conservación de beneficio colectivo existen en el mismo espacio que metas sociales y económicas, algo común cuando uno piensa en el modelo de sistemas socio-ecológicos.

Cuadro 2.1. Formas de administración de recursos basadas en autoridad gubernamental y comunidad local

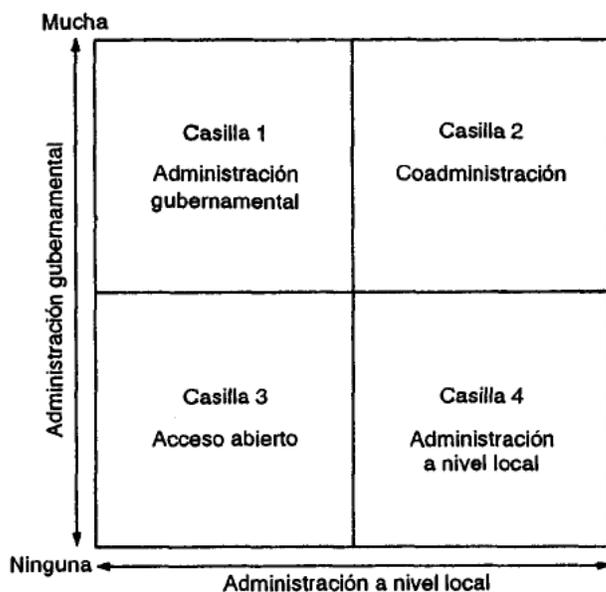


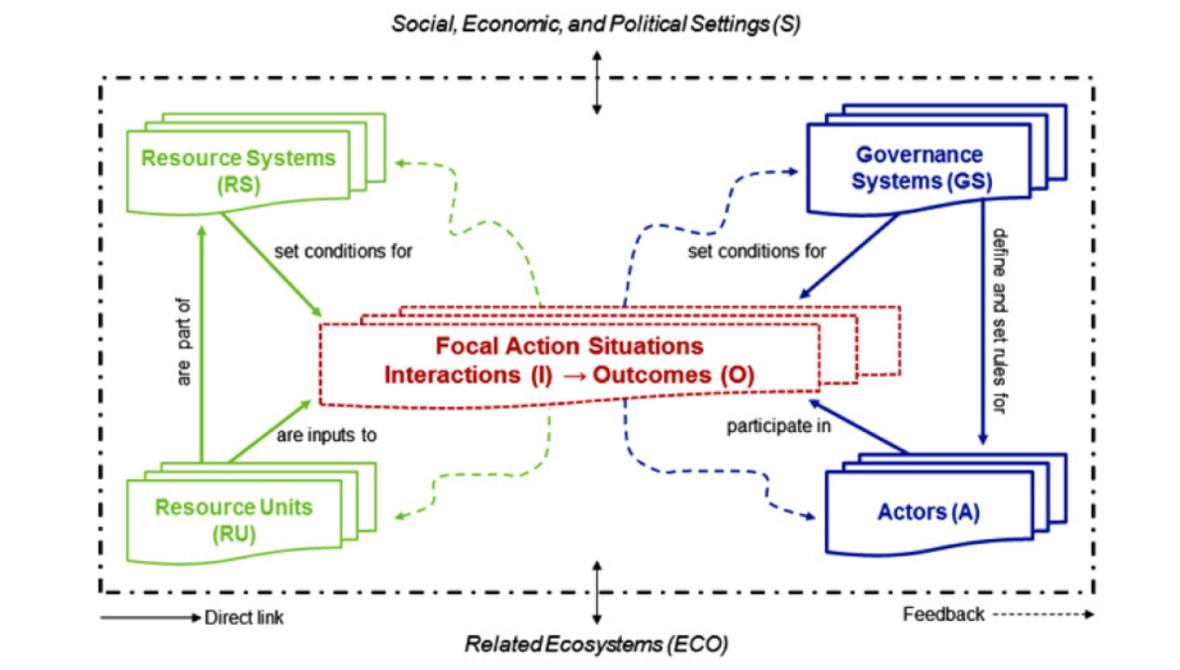
FIGURA 13.1. Relaciones entre las comunidades a nivel local y los gobiernos nacionales.

Fuente: Acheson 1991

De esta manera la gobernanza empieza a enfrentar asuntos de descentralización versus la importancia de la autoridad ambiental nacional en términos de planificación y ejecución de decisiones (Ver Poats y Suárez 2007 para un análisis de esto aplicado a un caso de páramo). La gobernanza entra en la discusión en varios otros contextos ambientales también. La gobernanza ambiental es un conjunto de procesos y mecanismos regulatorios por los cuales actores políticos pueden influenciar acciones y resultados ambientales, según Lemos y Agrawal (2006).

Adicionalmente, “se plantea como una herramienta de análisis para la administración de las áreas protegidas, las políticas y las normas, los procesos y los actores involucrados en las dinámicas alrededor de las mismas” (Andrade 2011, 21). Entonces entra en el manejo de los recursos comunes también como elemento de institucionalidad. En el siguiente cuadro (Cuadro 2.2) podemos observar la incidencia del sistema de gobernanza y los actores en la producción de resultados por medio de prácticas y participación en aprovechamiento, regulación y control ambiental.

Cuadro 2.2. Factores de influencia en los sistemas socio-ecológicos



Fuente: McGinnis & Ostrom 2014.

Estos sistemas se pueden concebir como sistemas socio-ecológicos, con varios puntos de incidencia, ya que en territorios específicos hay intersección de variables ecológicas y variables sociales, y la fuerza de un sistema es la fuerza de la otra. Sistemas socio-ecológicos nos permiten poner en práctica e interpretar conceptos como resiliencia, capacidad adaptiva, sustentabilidad y equilibrios del sistema, no solamente en términos estrictamente ecológicos. Temas como resiliencia empiezan a verse muy relevantes para la conservación cuando se toma en cuenta las amenazas tradicionales al páramo como el sobrepastoreo, plantaciones de especies de árboles introducidos, la quema y la frontera agrícola (Hofstede et al. 2002). A la vez, la característica de capacidad adaptativa en el sistema social, tanto como en el ecosistema conectado, se hace muy importante en vista del surgimiento de nuevas y crecientes amenazas al páramo y al bosque como las concesiones mineras y el cambio climático (Hofstede et al. 2014; Reunión PER1).

Oran Young enfatiza que la forma más efectiva de gobernar dichos sistemas puede ser regímenes especializados que no tengan una estructura gubernamental tradicional sino una institución más flexible, compuestos de los actores que tengan un interés en lograr las metas socioambientales—

una gobernanza mejor sin gobierno, como dice Kooiman (Kooiman 1994; Young 1997). Según algunos autores, ésta puede tomar una forma hasta muy descentralizada si los usuarios en la comunidad poseen cierto pensamiento social aplicado o “economía moral” común. Scott (1976) fue fundamental en el establecimiento de este concepto, aunque Trawick (2001) y Edelman (2005) ofrecen ejemplos un poco más aplicables a los Andes.

2.4. Manejo basado en ecosistemas o *Ecosystem-based Management*

En relación a las principales definiciones del piso ecológico del páramo y su existencia remanente como ecosistema o ecorregión, es posible construir teorías sobre la efectividad de diferentes estrategias de conservación. Esto empieza con las descripciones del páramo de Pulgar-Vidal (1938), Balslev y Luteyn (1992), y Hofstede, Segarra y Mena (2003). En el contexto del páramo transfronterizo entre Ecuador y Perú, el enfoque ecosistémico surge como una opción posible para aplicar. Aunque muchas de las bases de este concepto empezaron en la conservación marina y conservación de cuencas hidrográficas (Ver: McLeod et al. 2005), existe aplicabilidad para los páramos andinos debido a su alto valor biológico endémico y particularidades muy marcadas por factores subregionales compartidos.

El manejo ecosistémico describe una estrategia para proteger la naturaleza a la escala de ecosistema, que surge debido a una preocupación por proteger la integridad de un ecosistema como un sistema de páramos con todas sus funciones ecológicas y servicios ambientales, y también surge como una crítica a otras estrategias de conservación supuestamente falladas o insuficientes. Los méritos de un manejo ambiental basado en ecosistemas fueron argumentados por Christensen et al. (1996) y otros, y concretado por el trabajo de varios científicos, evidente en los artículos de revisión de Slocombe (1993, 1998). Esta estrategia ecosistémica de conservación hace una crítica hacia otras que se enfocan exclusivamente en servicios ambientales específicos, especies concretas u otros lineamientos en aislamiento, o que intentan separar totalmente la existencia de seres humanos del ecosistema. Por lo tanto, la conservación en escala de ecosistemas argumenta por integridad el sistema socio-ecológico en varias dimensiones (Christensen et al. 1996). Dinerstein se enfoca especialmente en propuestas de conservación a escala de ecosistema y ecorregión, mostrando que una zona integrada de

conservación tendría que considerar los paisajes productivos y los paisajes ecológicos en un espacio funcional (Ver Dinerstein y Olson 1994; Dinerstein et al. 1995).

2.5. Síntesis teórico

Conceptualizado así, el marco teórico proporciona una indicación de cómo estructurar la investigación e interpretar lo observado y recopilado durante este proyecto. De tal manera, enmarca lo que estamos buscando encontrar manifestado en los puntos de partida y los resultados producidos, para poder trazar una conexión entre los factores independientes y dependientes. El principal punto de partida, que a su vez enmarca los demás conceptos destacados en este capítulo, es el de un espacio con valor común gestionado bajo diversas formas de propiedad, que va a conllevar ciertas implicaciones. Otros conceptos han ayudado en la interpretación del estudio, y de entender una situación manifestada. Por ejemplo, la vigencia de la verticalidad de manejo de pisos ecológicos es otro insumo que influye en la organización de datos y preguntas para generar información, por aportar necesariamente el elemento geográfico y histórico al tema de regímenes de propiedad en el contexto andino. Teorías sobre manejo ecosistémico, en cambio, han ayudado a determinar qué ámbito de resultados será probado y analizado para poder evaluar los hallazgos y su utilidad para mejoras en el manejo regional de los ecosistemas.

Entonces, este estudio parte de una interpretación de la vida, ecología, y manejo de la zona de estudio binacional como un campo de juego de los comunes, uno que ha sido históricamente y actualmente enfrentado por un impulso neoliberal de latifundios y privatización de las tierras. El enfoque de los comunes así es lógico considerando la geografía de los servicios ecosistémicos y la configuración ambigua y transitorio de control sobre el territorio que resultaba de varios acontecimientos y abre oportunidades para mejoras colectivas. Esto también enfatiza el aspecto de interconexión e interdependencia entre los sistemas sociales y las decisiones que se toman allí, y los ecosistemas. Es decir, no se puede separar la gobernanza, el manejo, y las prácticas de cada uno, de los valores naturales y los desafíos comunes que la vida en estas ecorregiones presenta a los habitantes y las instituciones.

Capítulo 3

Metodología

3.1. Enfoque metodológico

En este capítulo empezamos con una concepción general de la estrategia metodológica para describir cómo se ha ido formando y diseñando el proyecto de investigación, y finalmente delinearemos las técnicas específicas utilizadas.

El proyecto empezó por un interés en los ecosistemas altoandinos, sobre todo los páramos, y las fuerzas motorices que determinan el manejo de los mismos. Como entidad ecológica, los páramos y sus alrededores llegan a ser definidos por sus usuarios y el que tiene poder sobre ellos. Son ecosistemas curiosos por el modo irregular con el que están valorados, que puede depender de las distintas gamas en que uno pretender (o no) “tener en cuenta a la naturaleza” como dice Martínez Alier (2004, 31-33). El páramo puede englobar un desierto o sistema lacustre. Páramo puede significar al mismo tiempo un bosque o un pastizal. A veces el páramo es rico en biodiversidad, en otras instancias es tierra botada y baldía. Puede ser apto para ganadería o pésimo para ganadería (Monasterio & Molinillo 2003, 212-216; Hofstede et al. 2003). Mucho de esto nos damos cuenta al analizarlo con más detalle, pues depende de la interpretación. Las oportunidades para proteger y beneficiarse sosteniblemente de los recursos del páramo surgen y se ajustan necesariamente desde la realidad local, cuyo significado es inseparable de la interpretación socioambiental.

Además, se aproxima al fundamento metodológico de un estudio de caso, tomando en cuenta la idea primordial de que las historias particulares y los sistemas gubernamentales-institucionales pueden marcar cómo se forma y se ve el paisaje de un ecosistema (por ejemplo el ecosistema del páramo, donde estas condiciones son visibles en el territorio aún más con las tecnologías satelitales del siglo XXI). El estudio de caso fue considerado adecuado para entender la situación de las comunidades andinas, y el estudio tempranamente tomó un giro decisivo por el lado del estudio comparativo. Es decir, el estudio de caso sirve para decirnos, en una zona teóricamente enmarcada, cómo puede ayudar una breve muestra de patrones socioambientales para entender y explicar el territorio. Mientras tanto, pensando también en las ideas de Báez, Ospina & Ramón (2004), se da cuenta del valor de entender cómo un territorio evoluciona socialmente. Sin

embargo, si el enfoque no es necesariamente una sociedad, cultura familiar o un país como sería en los estudios puramente sociológicos o políticos, sino las dinámicas en el ecosistema y territorio característico en que viven distintas sociedades, se puede ir más allá de describir una historia local específica o una historia de vida. Entonces, una comprensión de múltiples experiencias de manejo de los ecosistemas altoandinos fue la meta de esta tesis. Aquí se tomó de referencia varios textos y análisis, cuyo modelo es construir un análisis comparado mediante la agregación de varios estudios ambientales, a fin de exponer casos emblemáticos sobre las maneras en que comunidades en la región de América Latina se han enfrentado con problemáticas ambientales. Por ejemplo, en Weiss y Bustamante (2008), se juntan casos desde Guatemala a Brasil para producir pensamientos innovadores sobre el manejo local de recursos naturales, inspirados tanto en las acciones y estrategias adoptadas por las comunidades como por la reflexión teórica sobre los eventos contextuales.

Este estudio pretende generar reflexiones en ese espíritu temático, pero además elige una geografía específica, en el sentido de seleccionar zonas andinas con ciertas características compartidas en una zona binacional fronteriza. Esto hace que las formaciones geográficas-económicas y la ecología autóctona caractericen puntos importantes de semejanza y comparación. Considerando la distribución de los páramos de América del Sur, algunos aspectos logísticos y el nivel anticipado de relevancia y vinculación con los estudios realizados por el autor previamente en Quito, Ecuador, la estrategia comparativa de dos casos fue determinado como la adecuada y apropiada. Aquí implica la elección de un método comparativo estructuralmente estándar (aunque con algunas modificaciones) del *análisis comparativo entre países*, que es una de las aplicaciones del método comparado (Sartori y Morlino 1999) más frecuentemente empleadas junto al *análisis histórico-comparativo*, lo cual no se usa explícitamente en este caso (Cais 2002). De hecho, este análisis sirve más bien como una captura de la realidad contemporánea de los sectores estudiados, profundizada con el entendimiento de ciertos detalles históricamente influyentes. En lugar de seleccionar un elevado número de países u otra unidad política-administrativa (población N grande) y enfocarnos en uno o un conjunto de pocas variables, sean políticas, sociales, o ambientales, aquí se trata de un análisis de solamente dos casos bien comprensivos en su ámbito de análisis, a través de dos países distintos. De esa manera se tomó la decisión de analizar más variables posiblemente definitivas *dentro de los*

casos escogidos y más categorías de información, ya que este análisis caracteriza en términos más amplios la realidad de comunidades vinculadas al páramo y el bosque, usando técnicas mayoritariamente sociológicas y antropológicas. Según lo explicado por Cais (2002), se puede interpretar este estudio como uno que cabría dentro su definición de estudios de “N pequeña”, los que “se pueden etiquetar como *estudios de caso*” y dentro de esta agrupación teórica se inclina más por el lado de “estudios de áreas” en vez de los estudios históricos (Cais 2002, 40).

Asimismo, el estudio no pretende describir conclusiones generales sobre comunidades de altura o los Andes en general, pero por el hecho de abarcar una ecorregión con varias comunidades en dos países, con toda probabilidad sirve para al menos abrir y contribuir a discusiones sobre niveles de análisis de mayor escala. En términos más generales de causalidad, esta investigación no propone necesariamente explicar causalidades entre variables, pero sí servirá para dar sentido a una explicación de relaciones, patrones y correlaciones entre variables y grupos de variables sobre los temas de propiedad, gobernanza, y medio ambiente.

Para llevar a cabo un análisis binacional, se consideraba en un principio ambas zonas fronterizas colindantes con Ecuador que contienen la Cordillera de los Andes, la de Colombia-Ecuador (Nariño-Carchi) y Ecuador-Perú (Loja-Piura). Al final se eligió la zona altoandina de la frontera Ecuador-Perú para el estudio, a pesar del relativo aislamiento y lejanía de las zonas de estudio, por razones favorables a una comparación interesante y sobre todo porque el último ha sido relativamente subestudiado por investigaciones medioambientales y de tipo social.

Si bien la lógica operativa de la investigación comparada tempranamente establecida por John Stuart Mill es limitada para aproximar la realidad de un territorio con determinadas circunstancias socioambientales, el Método de Diferencia (o diseño de Sistemas más similares) de Mill es una ayuda conceptual para esta investigación. Es decir, para eso, se han elegido dos unidades territoriales muy parecidas en varias dimensiones topográficas y poblacionales, entre otros (sistemas más similares) para que las pocas variables de diferencia se revelen y asocien más fácilmente con los fenómenos dependientes en el análisis (Ver Morlino 2010, capítulo 4). Como destaca S. Eisenstadt (citado en Morlino 2010), el método comparativo nos ayuda a

entender la institucionalidad y los elementos macro-sociales, brindando una comprensión más multidimensional de lo que resultaría de analizar un caso en aislamiento (Morlino 2010, 18).

Un estudio de caso doble (es decir comparativo entre dos casos) entre Ecuador y Perú determina de esta manera la estructura básica conceptual para poder realizar el proyecto, pero el tipo de información a ser levantada carece de precisión si no hay claridad sobre el enfoque del estudio y las técnicas que corresponden con los métodos conceptuales. Para hacer una comparación de elementos similares, e incorporar el tema de gobernanza fronteriza, tenía más sentido comparar dos zonas cercanas una a la otra, pero divididas por una frontera política. Además, el estudio compuesto de solamente dos casos, pero de innumerables variables, se adecuó a una metodología principalmente cualitativa con algunos aspectos cuantitativos, ya que en las ciencias sociales se reconoce cada vez más el valor de metodologías flexibles que pueden beneficiarse de los dos tipos de información, cuantitativa y cualitativa (Ragin 1989). En resumen, el estudio es más un análisis interdisciplinario de casos que un análisis de variables (Ver Cais 2002 para más detalles sobre esta distinción).

Como antecedente se puede tomar en cuenta los aportes de Painter y Durham, quienes en su volumen *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America* describen la relevancia de usar métodos antropológicos para entender las problemáticas en relación con el mundo natural. Además, demuestran ejemplos importantes de aplicación de esta estrategia para el contexto de los bosques tropicales y montañas de Sudamérica, contextos para los que Painter y Durham destacan unas circunstancias relevantes para enmarcar la investigación antropológica que explica fenómenos ambientales:

In South America, the competition for resources among social classes is normally conceived by foreign and national observers alike as having both national and international dimensions... In South America, environmental degradation is much more commonly associated with specific policies and programs (Painter & Durham 1995, 9).

Desde aquí se nota la importancia de incorporar el tema de la gobernanza (y por eso las entrevistas con gobernantes y habitantes locales sobre el papel de la gobernanza) y de utilizar la antropología para entender cómo la gente percibe y utiliza el medio ambiente frente

intervenciones ambientales. Adicional a esto reconocemos que, de todos los métodos utilizados para medir y evaluar degradación, restauración, y conservación de ecosistemas, las aproximaciones socioeconómicas y socio-espaciales hacen falta, y muchos científicos y tomadores de decisiones no hacen estas conexiones necesarias en su metodología (Aronson et al. 2010). Una comprensión del estado de un sistema no puede depender de medir la diversidad, estructura, y función biológica sin considerar el efecto de las acciones humanas tomadas en el pasado, presente, y posibles escenarios futuros (Aronson; Ruiz-Jaen & Aide 2005). Concluimos en consideración de todo esto que las discusiones que hacen referencia al conocimiento ecológico, al ecologismo y patrones de producción en la cultura, a las instituciones que definen y regulan acceso a recursos y a temas afines, necesariamente implican la incorporación apta de la investigación antropológica o incluso etnográfica en el estudio de la destrucción y conservación ambiental (Ver Painter & Durham 1995, 1).

Claramente este proyecto investigativo trata con temas de propiedad, uso de la tierra, manejo y gobernanza de la naturaleza. Para atender a los interrogantes que la investigación plantea, se va a ir precisando la clasificación de información necesaria que se debe obtener para corresponder a los temas centrales. Por ejemplo, para investigar si la propiedad tal vez gobierna el manejo del páramo, hay que generar información sobre cómo definir e identificar los factores determinantes y en dónde identificar las secuelas. Con todos los tipos de información clave, identifiqué atributos de estructura y atributos socio-territoriales asociados (de función) para investigar. Se realizó a través de los métodos que consistieron en revisión de datos y literatura, y técnicas de recolección de información en el campo en los sitios de estudio. Por ejemplo, con el tema de la propiedad, era necesario examinar atributos estructurales, como el tipo, tamaño, distribución y recursos disponibles en terrenos, mientras tanto examinando los atributos funcionales o socialmente contextualizados como ubicación relativa al centro poblado, cercanía al límite del bosque, distribución, forma de control, formas de producción utilización y accesibilidad. También podemos hablar de un conjunto de variables para el tema de gobernanza (y hasta los otros temas); en sentido más estructural están los actores, la presencia, la ubicación y los proyectos que existen por parte del gobierno, y en sentido funcional hay atributos como la percepción sobre su impacto, su nivel de vinculación con las comunidades y los valores que gobiernan.

3.2. Técnicas de Revisión

Las técnicas de revisión sirvieron generalmente para generar información que contextualizara el estudio, además de identificar tendencias generales e identificar información de la escala de la zona de estudio, o por país. En algunos casos la revisión se expandió a investigar datos de sectores aledaños de relevancia (como otras partes de la Provincia de Loja o Zamora-Chinchipec, Ayabaca y Huancabamba) o casos comparables para profundizar un análisis mejor contextualizado. Mientras tanto, las técnicas metodológicas utilizadas en la parte del campo sirvieron para acercar la realidad local aún más, levantando datos más micro al nivel de sectores, gobiernos locales, barrios y familias.

Primero, se realizó una recolección y revisión de material bibliográfico, principalmente en la forma de libros y artículos de revistas académicas relevantes. Esto tuvo el propósito de revisar el estado de la cuestión del tema tratado y componer el marco teórico de la investigación. Además de la revisión de literatura de índole académico, se incluyó una revisión de varias fuentes primarias de datos, estadísticas e información cuantitativa correspondiente a la zona de estudio y las categorías de información centrales (censal, catastral, cartográfica, biológica, económica, ambiental). Se consiguieron éstas en informes y reportes técnicos publicados por instituciones científicas, ONGs sociales y entidades gubernamentales, en adición a bases de datos y planes de desarrollo. En el caso de las instituciones públicas y no gubernamentales (ONGs), solían ser instituciones especializadas expertas en el páramo, temas de conservación comunitaria en general o movimientos territoriales.

En algunos casos, las técnicas de revisión, las cuales fueron realizadas en su mayoría en una fase anterior a la del campo, ayudaban a fortalecer y refinar la metodología en el campo. Por ejemplo, en la revisión bibliográfica, se evidenció una presencia de trabajos investigativos ya hechos sobre el mundo andino, en particular los Andes centrales y Andes del Norte, que facilitaron fundamentos más fuertes e innovaciones para ser aplicadas en la metodología. La obra de Ramón Valarezo (1981, 1983), entre otras más contemporáneas (Jodha 1997, Cepeda, Gondard & Gasselin 2007), fue influyente en la metodología por permitir generar ejes de investigación para incorporar en las entrevistas y encuestas, pudiendo examinar variables de la economía campesina

y su conexión con la propiedad sobre la tierra y las prácticas de conservación (Tabla 3.1). Esto se destaca también después en la sección subtitulada sobre técnicas de campo.

Tabla 3.1. Ejes de análisis de las relaciones productivas campesinas en los ecosistemas de altura de los Andes, con atención especial a los Andes ecuatorianos, según Ramón Valarezo (1981,1983)

Dimensiones principales	Posibles sub-variables correspondientes
1. Orígenes históricos de la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas ambientales y productivas tradicionales • Distribución espacial de los medios ecológicos y la organización social • Relaciones entre espacios vitales • Como la agricultura afecta a la organización social, la cultura, y la ritualidad
2. La organización interna de las comunidades y economías campesinas	<ul style="list-style-type: none"> • Grado en que se comparten los beneficios de los recursos y los ingresos en la comunidad • Estratificación social y territorial dentro de una comunidad • Racionalidades de reproducción social • Respuestas a la colonia, la hacienda, y el capital comercial-industrial
3. La articulación de la comunidad y economía campesina con la sociedad mayor	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación con el mercado de mayor escala • Grado de trueque/intercambio local de cultivos y productos • Nivel de autoconsumo/subsistencia • Fuerza del mercado local • Nivel de vinculación a la sociedad mayor, vía el Estado • Alcance de políticas de desarrollo
4. El movimiento campesino y la lucha por la tierra	<ul style="list-style-type: none"> • Autoidentificación indígena vs. mestiza como variable en la lucha por la tierra • Reproducción de una economía campesina comunera/ancestral vs. transformación/tecnificación/“modernización” • Actividad política de las comunidades en la gobernanza de la tierra • Relaciones sociales de producción • Qué se produce y cómo se cultiva la tierra
5. Las alternativas en la producción	<ul style="list-style-type: none"> • Alcance de respuestas a la agroindustria • Propuestas de autonomía comunal vs. propuestas de poder regional • Nivel de crisis del espacio/disponibilidad de tierras • Nivel de pérdida de nichos ecológicos • Alcance de respuestas a la dominación ajena de recursos • Nivel de conflicto entre propiedad familiar/individual y comunal

Fuente: Ramón Valarezo 1981 y 1983

3.3. Técnicas de Campo

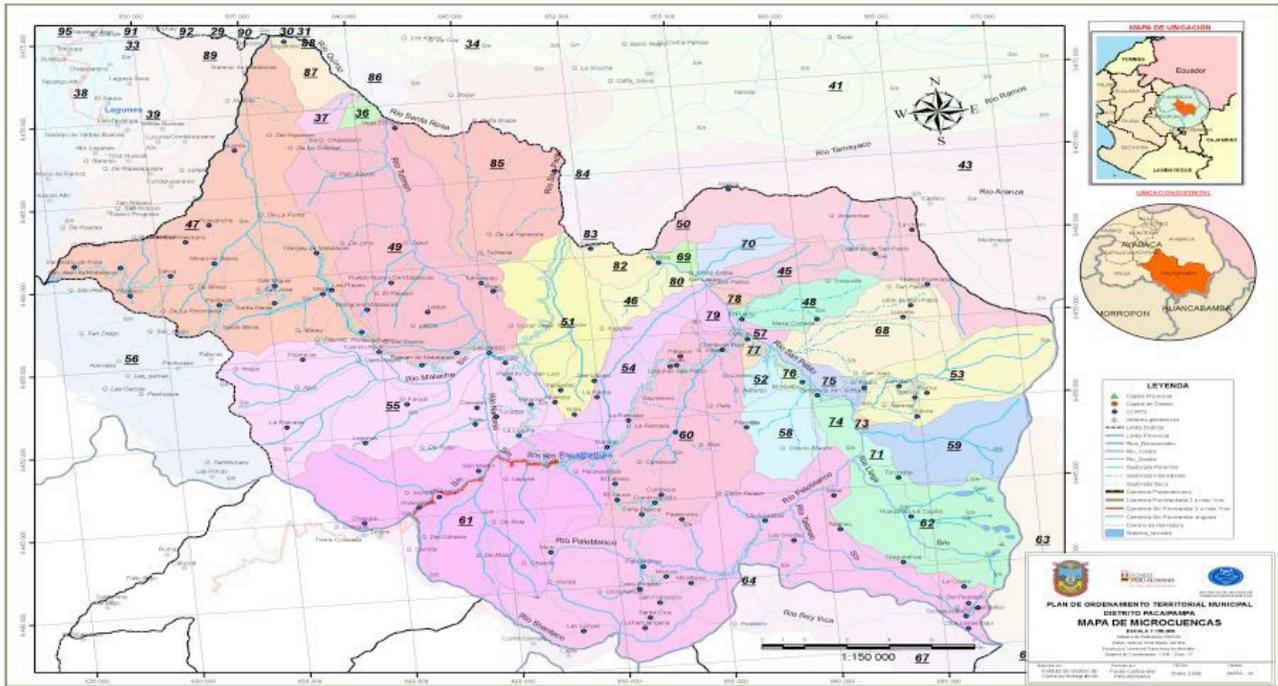
En su metodología más directa, estas técnicas intentan correlacionar variables de un primer grupo, que comunica algo sobre el régimen de propiedad y variables de otro grupo, con las que

comunican algo sobre el alcance de preservación de la integridad ecosistémica por las prácticas de las comunidades. Sin embargo, en realidad el estudio intenta tomar un rango amplio de aspectos relevantes, los cuales pueden ir más allá de esta dicotomía simple. En cualquier caso, el mayor levantamiento de información local, y por ende resultados para la tesis, se basa en un trabajo en el campo en la tradición de investigación social y etnográfica que investiga los fenómenos socioambientales en el espacio geográfico en el Cantón Espíndola de Loja, Ecuador y el Distrito Pacaipampa de Piura, Perú.

Las técnicas de campo se concibieron tomando en cuenta la comparabilidad de los dos sitios de estudio, es decir, considerando que tendrían pisos ecológicos similares y culturas campesinas un poco similares. Del mismo modo, la topografía es similar; como fue mencionado antes, las dos unidades político-administrativas poseen rangos altitudinales aproximadamente entre 1600 y 3700 m.s.n.m. en donde las comunidades de relevancia para el bosque y páramo empiezan a los 2100 m.s.n.m. hacia arriba aproximadamente y pequeños rasgos del ecosistema de sub-páramo (según las descripciones de Balslev & Luteyn 1992; Sabogal & Quinteros 2013, Diario de Campo 2015-2016) empiezan a ser visibles desde las 2400 a 2500 metros de altura aproximadamente.

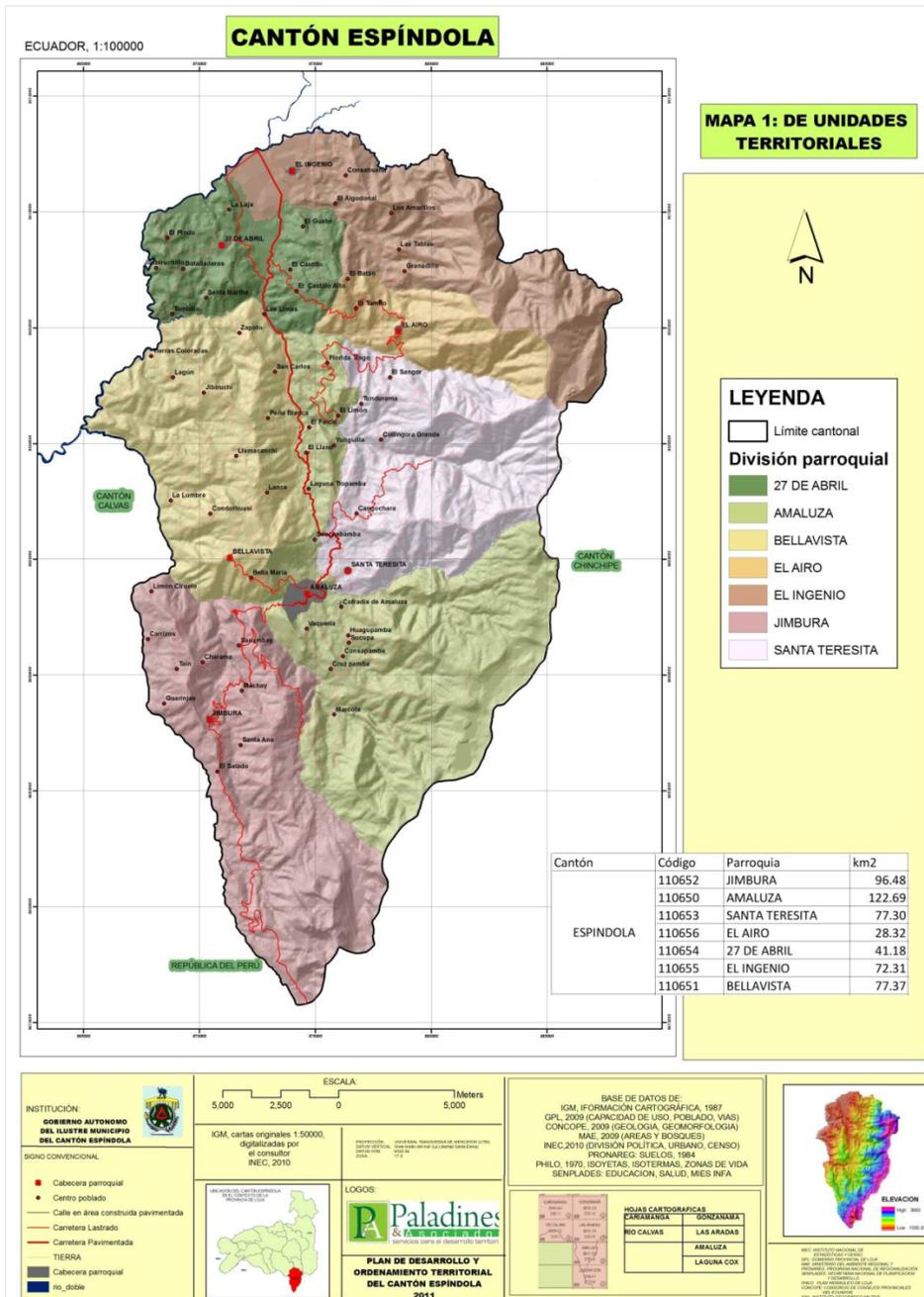
La extensión territorial escogida de cada país también es similar. Para la ejecución del trabajo de campo, se eligieron dos Microcuencas del Distrito de Pacaipampa: **Microcuenca Bellavista de Cachiaco** y **Microcuenca Lagunas de San Pablo**, por su contenido de bosques de neblina y páramo y las comunidades correspondientes. De la misma manera se eligieron las **Parroquias Santa Teresita, Amaluza y Jimbura** del Cantón Espíndola como delimitación donde el trabajo sería ejecutado. Luego se eligieron los barrios/caseríos o comunidades específicas por analizar dentro de cada micro cuenca o parroquia bajo ciertos criterios para tener muestras medias homólogas. Se explica este aspecto más adelante en la sección sobre el diseño de la muestra para la encuesta. De esta manera, la zona de estudio peruano de 2 de las 9 micro cuencas en un Distrito de 982 km² resulta similar en su extensión de superficie terrestre a la zona de estudio ecuatoriano compuesto de 3 de las 7 parroquias del Cantón de 632 km² (Alcaldía del GAD Espíndola 2014, Distrito de Pacaipampa 2012).

Mapa 3.1. División política de predios y Microcuencas de Pacaipampa



Fuente: Distrito de Pacaipampa 2012

Mapa 3.2. División política de Cantón Espíndola



Fuente: Alcaldía del GAD Espíndola 2014

Esta parte del trabajo se llevó a cabo con el apoyo colaborativo y logístico de algunas organizaciones locales y bajo el consentimiento de las mismas comunidades a través de los dirigentes de sus asociaciones y los gobiernos municipales. Para esta tesis establecí contacto con la ONG Naturaleza y Cultura Internacional (NCI-Piura) en Perú y con el Ministerio del

Ambiente del Ecuador (Región 7-Administración Loja), instituciones cuya ayuda esencial me permitió acercarme a las zonas de estudio y los pueblos. Visitas preliminares fueron realizadas en octubre 2015 en el Departamento de Piura, Perú y en enero 2016 en la Provincia de Loja, Ecuador para conocer y fortalecer contactos locales.

Después, para la fase de implementación del trabajo de campo, realicé dos visitas adicionales por país (4 en total, discontinuas) durante el periodo marzo-junio 2016. En total estas visitas implicaban aproximadamente cinco semanas en cada sitio de estudio. El procesamiento y análisis de datos, así como la redacción de este documento se realizaron durante la segunda mitad del año 2016. Durante la fase de campo que empezó a finales del año 2015 y terminó en junio de 2016, se utilizaron tres categorías de técnicas que constituyeron la estrategia metodológica. Estas tres eran participación/observación, entrevistas no estructuradas y encuestas a las familias de pobladores locales.

Esta estrategia metodológica se basa en los antecedentes de las investigaciones de Bedoya 1995 y Bedoya 2004. En estas investigaciones, el autor usa métodos de antropología económica y antropología sociocultural para recopilar datos sobre el tamaño y tipo de predios agrícolas y los cultivos que hay en ellos. Además, analiza factores como la intensidad de producción, y en el caso de su artículo “Nativos y Colonos...” hace asociaciones entre variables demográficas, de propiedad, disponibilidad de recursos, y el impacto ambiental percibido para llegar a conclusiones sobre la sostenibilidad de distintas formas de producción agropecuaria. Éstas consisten en cómo las relaciones socioeconómicas y territoriales afectan a las decisiones que un campesino toma en relación con su entorno (Bedoya 1995, 20). En lugar de comparar los cruces de estos factores entre poblaciones étnicas distintas en un territorio dado, en este caso estamos comparando entre países y unidades territoriales diferentes, pero enfocado en afectaciones similarmente interpretadas desde esas perspectivas.

La primera técnica integral incluye la observación de los fenómenos sociales y ambientales, en cierto sentido llevado a cabo en el estilo etnográfico, aunque con plazos más cortos, con enfoque en los elementos ecológicos y de producción y territorialidad que entran en la cultura. Esta observación era en muchos casos de la variedad participante, especialmente en términos de

haberse registrado en un contexto de convivencia, y de participación simultánea con observación sobre temas administrativos tanto de organización y gobernación, como de interrelaciones más informales entre familias en las comunidades.

Todas las observaciones registradas fueron hechas y organizadas en un diario de campo, presente con el autor desde las primeras visitas a Loja y Piura. Las observaciones fueron escritas durante o pocas horas después del mismo suceso, dependiendo de la factibilidad de hacerlo en el momento, que a su vez dependió del nivel de participación e inmersión. Los detalles observados y escuchados resultantes de estas interacciones pasaron por el juicio de selección del autor, siendo elegidas y registradas solamente las observaciones que se califican como probablemente relevantes a los criterios de la investigación. Esta estrategia difiere de las entrevistas y encuestas, en las cuales todos los detalles observados y contados durante el periodo de la misma conversación fueron registrados—escritos sobre papel—en la medida posible. No siendo limitada a la observación social tradicional, la observación también incluía observación de los alrededores naturales y observaciones de características relacionales visibles en el territorio, es decir, patrones de vínculo entre las comunidades y su naturaleza.

Por el lado participante, se puede destacar la suscripción y observación de reuniones comunitarias como elemento importante. Al final, participé en aproximadamente 10 reuniones en total acompañando a grupos de moradores de las comunidades.

La segunda técnica comprende entrevistas abiertas con actores e informantes claves para centrarse en sus percepciones y perspectivas sobre temas de interés en más detalle. Son entrevistas abiertas y poco estructuradas que fueron ejecutadas usando una guía de temas específicos que permitiría una entrevista flexible y fluida, que se ajusta a las respuestas del entrevistado y dirección de la conversación. El guía de temas, lo que se llama aquí “batería de preguntas” contiene líneas de preguntas centrales que posiblemente se usarían, lo que lleva a la entrevista a tener pequeñas diferencias dependiendo de quién es el sujeto entrevistado. La batería de preguntas utilizada para guiar y recopilar información en todas las entrevistas la podemos ver en los Anexos (Parte A). Fueron realizadas entrevistas así, con miembros de la comunidad y de los gobiernos locales, generalmente personas en posiciones de liderazgo. Las entrevistas fueron

grabadas con el permiso del entrevistado en sus propios lugares de trabajo o las comunidades en que se hallaron. En total ocho entrevistas fueron realizados con este esquema, a las que se hace referencia usando un sistema de código (Anexos Parte A)¹. Adicional a éstas, también hubo un número pequeño de entrevistas informales sobre asuntos más puntuales, aparte también de las encuestas descritas en lo siguiente.

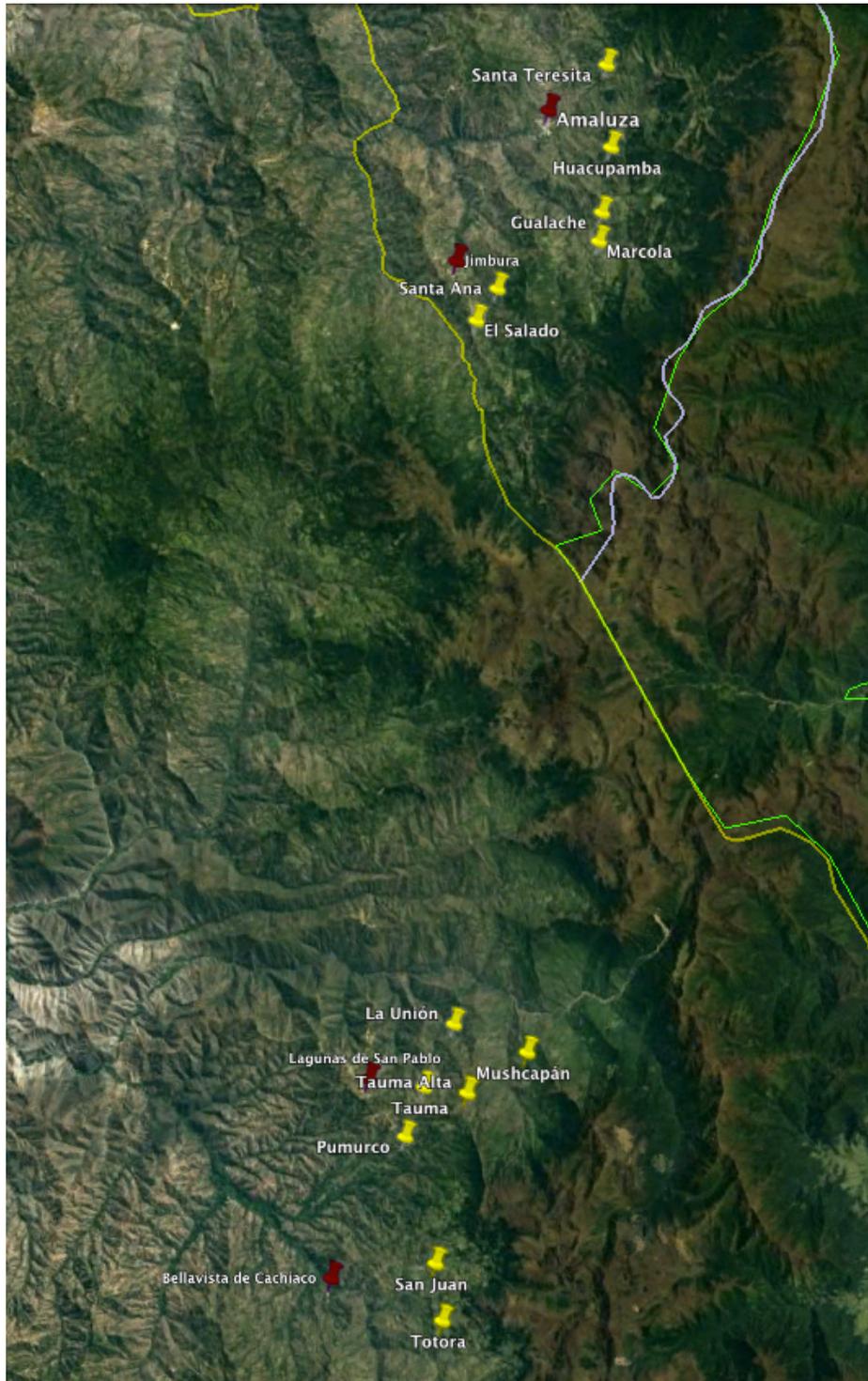
Una vez determinada la zona de estudio en los dos países, se hizo una elección de las comunidades específicas donde se aplicaría la encuesta, la última técnica. La construcción de la encuesta fue influida por las visitas preliminares (octubre 2015, enero 2016) al campo para hacer los ajustes necesarios y plasmar efectivamente los datos por ser levantados. Al mismo tiempo, la determinación de las parroquias/microcuencas y comunidades para la encuesta fue respaldada por este proceso de acercamiento preliminar, lo cual tendría un efecto sobre la determinación de factibilidad de trabajar con comunidades para la encuesta, así como para las entrevistas. La idea fue seleccionar las que se hallan cerca de la frontera, y colindantes con la principal Cordillera Real de los Andes de esa región (la Cordillera de Sabanilla) por su vertiente occidental.²

Después, las seis comunidades en cada país fueron elegidas (Tabla 3.2, Mapa 3.3) teniendo en cuenta los siguientes criterios: primero, que los centros poblados estén ubicados a un máximo de 5 kilómetros desde el inicio de la zona contigua de páramo y subpáramo. Segundo, las comunidades elegidas son las que cumplieron la condición de tener una altura superior a los 2000 msnm.

¹ Véase los Anexos Parte A para una explicación del sistema de códigos para las entrevistas y demás conversaciones y el protocolo bajo el cual éstos se mantienen confidenciales en caso de publicación o difusión de la información de este texto

²Por razones de factibilidad, las prioridades de las organizaciones colaboradores (como NCI-Piura) en el campo del Perú, y la sensibilidad hacia visitantes extranjeros por el tema minero en partes de Ayabaca más al norte como Llanta y Samanga, el trabajo de campo en el Perú se enfocó en el Distrito de Pacaipampa principalmente

Mapa 3.3. Comunidades de estudio



Fuente: Datos de trabajo de campo sobre una base de GoogleEarth. Los amarillos son los caseríos y barrios de estudio para las técnicas de campo. Los puntos rojos son cabeceras relevantes. La línea amarilla es la frontera internacional entre Ecuador y Perú. La línea celeste es la división provincial entre Loja y Zamora Chinchipe, mientras que la verde corresponde aproximadamente con Parque Nacional Yacuri.

Tabla 3.2. Comunidades de estudio

NOMBRE DEL CENTRO POBLADO		Coordenadas Geográficas		Altura
ECUADOR <i>Parroquia</i>				
Gualache	Amaluza	4° 27' 11" S	79° 24' 45" O	2113 m
Huacupamba	Amaluza	4° 35' 54" S	79° 24' 23" O	2159 m
Marcola	Amaluza	4° 37' 46" S	79° 24' 53" O	2090 m
El Salado	Jimbura	4° 39' 03" S	79° 27' 35" O	2302 m
Santa Ana	Jimbura	4° 38' 27" S	79° 27' 05" O	2100 m
Santa Teresita	Santa Teresita	4° 34' 12" S	79° 24' 16" O	2072 m
PERÚ <i>Microcuena</i>				
Mushcapán	Lagunas de San Pablo	4° 54' 01" S	79° 28' 30" O	2274 m
Pumurco	Lagunas de San Pablo	4° 55' 25" S	79° 31' 14" O	2098 m
San Juan	Bellavista de Cachiaco	4° 58' 02" S	79° 30' 54" O	2307 m
Tauma	Lagunas de San Pablo	4° 54' 26" S	79° 30' 39" O	2424 m
- - - Tauma Alta	"	4° 54' 39" S	79° 29' 46" O	2608 m
Totora	Bellavista de Cachiaco	4° 59' 12" S	79° 30' 54" O	2590 m
La Unión	Lagunas de San Pablo	4° 53' 15" S	79° 29' 55" O	2109 m

Fuente: Datos generados del proceso investigativo

3.4. Cálculos de muestreo

Entonces, la muestra en Perú se determinó considerando en conjunto el número de familias en las seis comunidades, y en paralelo se hizo lo mismo para la población (N) en Ecuador. La encuesta se enfoca en la unidad de familias ya que muchas variables son prácticas por familia o características del terreno de la familia, en las que no es esencial precisar la varianza entre individuos para los fines de esta investigación. Se observaron las técnicas explicadas en Cea D'Acona (1996) y Corbetta (2010) para la determinación del tamaño de una muestra. De esta manera la encuesta fue concebida como una encuesta de hogares enfocada en la unidad familiar, su economía, casa y sus costumbres en relación a la tierra.

Si tratamos la suma de las poblaciones de familias en cada zona determinada como la muestra, podemos decir que son poblaciones finitas y de tamaño conocido por las fuentes de datos oficiales utilizados: del Censo de Población y Vivienda 2010 en Ecuador y Censo de Población y Vivienda 2007 en Perú, además de fuentes secundarias en ambos casos. Aquí se explica cómo se determina el tamaño de la muestra para cada país, es decir, el número mínimo de familias por ser encuestadas para adecuadamente representar la zona de estudio. Ya que basamos este proceso en una población finita de familias y de tamaño conocido, se puede usar la siguiente fórmula utilizada de forma estándar, la referenciada en Cea D'Acona y Corbetta:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Aquí **n** (n_E y n_P) representa el tamaño de la muestra que queremos calcular en cada país.

N representa la población en número de familias que insertaremos en la fórmula.

d representa el margen de error, que fijamos en un 10%

p (y por ende, igual **q** ya que $q=1-p$ en este caso), representa la proporción de la población que queremos estimar, determinamos a ser 0,5 considerando la variedad de preguntas y expectativas que implica la encuesta.

z es un constante estadístico que resulta ser igual a 1.645 ya que elegimos un nivel de confianza de 90%

Para determinar la muestra primero es necesario sumar la población de familias en cada grupo (Distrito de Pacaipampa, 2012; Alcaldía de Espíndola, 2014) de comunidades para determinar la población muestral, **N**, con que ejecutar el cálculo.

3.3.1. Cálculo de Muestra en Perú

Población en número de familias (N_1, N_2, \dots) según Plan de Desarrollo Concertado de Pacaipampa (2012)

Mushcapán - 20

La Unión - 30

Tauma - 52

Pumurco - 33
Totorá - 47
San Juan - 72

TOTAL Zona de Estudio Perú: $N=254$

$z=1.645$ (nivel de confianza =90%)

$p=0.5$

$q=0.5$

d (o e)= 0.10 (margen de error =10%)

Resultado:

$n=53.59 =54$

3.3.2. Cálculo de Muestra en Ecuador

Población en número de familias (N_1, N_2, \dots) según informes parroquiales del GAD Municipal de Espíndola (en los casos de El Salado, Santa Ana, y Santa Teresita) y estimaciones de población de familias basadas en población rural de Parroquia Amaluza según PDOT de Espíndola (2014, de censo 2010)

El Salado - 45

Santa Ana - 52

Santa Teresita- 60

Para estimar el número de familias en las otras tres comunidades (ubicadas en la Parroquia Amaluza, por las cuales no hubo datos a nivel de barrio), se hizo el siguiente cálculo:

La Parroquia Amaluza tiene una población de 3438. Ya que es la única parroquia en Espíndola que tiene barrios urbanos, podemos decir que toda la población urbana del cantón se ubica en Amaluza (1565 hab.) (Confirmado en página 229 del PDOT Espíndola 2014) y los demás habitantes constituyen la población rural=1873 habitantes.

Dividiendo la población rural por el número de barrios rurales en la parroquia (13), podemos estimar que cada barrio rural de Parroquia Amaluza tendría aproximadamente 144 habitantes. Según una estimación basada en las encuestas de esta investigación (hablé con 28 familias en la parroquia Amaluza), sabemos que el promedio de número de habitantes por familia es 4,68.

Entonces, el promedio de número de familias por barrio rural es $144/4,68 = 30,77 = 31$

Aplicamos este promedio a las tres comunidades restantes.

Huacupamba - 31

Gualache - 31

Marcola - 31

TOTAL Zona de Estudio Ecuador: $N=250$

$z=1.645$ (nivel de confianza =90%)

$p=0.5$

$q=0.5$

d (o e) = 0.10 (margen de error =10%)

Resultado:

$n=53.41 = 53$

Como resultado de esta determinación de los tamaños mínimos de muestra, en este proyecto de investigación fueron realizadas 107 encuestas: 54 en Perú y 53 en Ecuador. Para cada encuesta, el autor leyó las preguntas a cada encuestado, y escuchó y registró las respuestas en el mismo papel de encuesta (Anexos Parte B) al estilo de preguntas puntuales. Esta metodología sirvió para asegurar una interpretación clara y consistente de las preguntas por parte de los respondientes, y poder explicarles el sentido de cada pregunta en caso de dudas. Esta consistencia, de conducir cada encuesta el mismo autor, no hubiera sido posible si los formularios fueran entregados a cada familia para ser llenados como un cuestionario.

Las encuestas (Anexos Parte B) contenían en general preguntas para generar información tanto cuantitativa como cualitativa, estas últimas fueron utilizadas en el modo de categorizaciones cualitativas de respuestas: algunas por ser clasificadas numéricamente, muchas de forma no numérica, algunas preguntas cerradas “Sí o No” y unas pocas preguntas abiertas. Aunque el propósito de la encuesta fue evaluar tendencias a nivel familiar y comunitario, una persona tuvo que ser elegida y acercada para contestar cada encuesta. Esto se realizó recorriendo las casas de cada caserío o barrio a pie, a veces sólo pero frecuentemente acompañado por un socio local residente de la localidad. También se realizaron algunas encuestas al final de una reunión entre grupos pequeños, encuestando uno por uno. En la gran mayoría de casos, por la huella dispersa del pueblo y por la intención de formar un diseño muestral geográficamente representativo, fue determinado que la distancia recorrida entre un hogar y otro era considerable, usualmente de algunos kilómetros.

Por el hecho de que la perspectiva puede variar dependiendo de con quién se conversa en la casa, fue intencional una selección aleatoria del respondiente principal, quien sirvió como “representante” o “jefe del hogar” hablando por su familia y sus actitudes en general. Toda participación de los habitantes en las encuestas era voluntaria, mediante una explicación de los propósitos y el origen del proyecto. Después de esta explicación, cada poblador declinó o aceptó participación en la encuesta completa y pudo plantear sus propias dudas o comentarios. Un objetivo metodológico fue alcanzar un balance aproximadamente equitativo entre participantes masculinos y femeninos, igual que una distribución aleatoria de respondientes de a edades variadas, aunque se decidió solamente iniciar encuestas con entrevistados mayores a 18 años (Tabla 3.3). En el caso del género, la tendencia de que los hombres de la familia eran más dispuestos a responder y contestar por la familia como si fueran jefes de hogar, se compensó con la tendencia de que las mujeres eran las que tendían a quedarse haciendo trabajo doméstico por la casa. Por lo tanto, las mujeres estarían más propensas a estar presentes al momento de recorrer las casas en pleno día, mientras que los hombres con mayor frecuencia trabajaron la tierra afuera del hogar durante el día, haciendo que las mujeres responderían con más probabilidad cuando el padre de familia estaba afuera de la casa. Entonces, resultó posible lograr un balance de 53 hombres y 54 mujeres respondientes para representar las 107 familias.

Tabla 3.3. Perfil general de la muestra de hogares: representantes de familias encuestadas

	EDADES			GÉNERO		
	Edad máximo	Edad mínimo	Edad promedio	Mujeres	Hombres	Total
ECUADOR	80	20	49,9	30	23	53
PERÚ	78	19	43,2	24	30	54
AGREGADO	80	19	46,5	54	53	107

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Capítulo 4

Hacia una contextualización de la zona de páramos transfronterizos, Ecuador-Perú

4.1. Los páramos andinos

4.1.1. Breve caracterización de los páramos andinos

Para aproximar una definición de lo que es el páramo andino, empieza con “el ecosistema natural entre el límite del bosque cerrado y la nieve perpetua en los trópicos húmedos” según Hofstede, Segarra, y Mena (2003, 15). Con frecuencia la definición se centra en la zona neotropical, siendo un área geográfica en este piso ecológico especificado que también posee ciertos atributos geobotánicos y de humedad que eliminarían de la definición otros ecosistemas tropicales de altura dominados por pradera o matorral de esta categoría de ecosistema. Algunos sistemas de categorización semi-formalizados para el uso de gobiernos y ONGs destacan estas diferencias sutiles y su división geográfica, notablemente las agrupaciones de ecorregiones publicadas por el Fondo Mundial por la Naturaleza (WWF), citado como insumo importante en Dinerstein et al. 1995 y también en Groves et al. 2002. Dentro de esto, se refieren a los páramos como una categoría entre varias de “praderas y matorrales de montaña”. Desde una perspectiva mundial, se puede argumentar que páramo es casi un bioma ya que existen ecosistemas similares donde hay condiciones climáticas similares en otras regiones del mundo, como las alturas de África del Este y la cordillera de Nueva Guinea (Hofstede et al. 2003). Asimismo, el páramo andino, es un ámbito geográfico más preciso de una ecorregión que se ha formado como un archipiélago terrestre distribuido sobre tierra de menor altura, y es la región natural más identificable y claramente asociado con el nombre “páramo”. El páramo andino se extiende desde la Sierra de Mérida de Venezuela hasta los Andes del Norte de Perú. Además, también se asocia la Cordillera de Santa Marta de Colombia y la zona más alta de Costa Rica y hasta Panamá como sistemas independientes, pero similarmente característicos del páramo. Estos últimos son vinculados conceptualmente, aunque no directamente en topografía, al páramo de las cordilleras andinas, por su equivalencia y ubicación dentro del mismo continente. El rango altitudinal que ocupan los páramos varía por región, dependiendo del contexto geológico de actividad volcánica, historia de glaciaciones, y por contexto climático también (Monasterio & Molinillo 2003).

El páramo puede estar considerado como un ecosistema de pastizal, con aspectos de humedal, de matorral y de bosque, en los términos amplios comprendiendo su contraste con otros ecosistemas. En términos de la ecología del paisaje, se puede ver cómo los páramos contienen varias configuraciones de estos hábitats formando una matriz y además manchas de formaciones minoritarias, que pueden ser incluso zonas intervenidas (Monasterio & Molinillo 2003, 212-216; Poiani et al. 2000). Los sistemas de páramo contienen estructuras de vegetación mezclada, siendo compuestos de familias de plantas como gramíneas (Poaceae), arbustos, asteráceas y bromelias de carácter roseta, y en general comunidades de turberas con musgos, almohadillas y mucha producción de materia orgánica (Monasterio & Molinillo 2003, 205; Sabogal & Watson 2008; Hofstede IUCN 2014), a pesar de la delgadez de los horizontes del suelo en algunas partes de los Andes (Hofstede 2003, 98). De los suelos especialmente proviene la capacidad de almacenar agua, ya que su estructura funciona como una esponja, así como un almacenaje de carbono a través de un proceso de descomposición lenta y posterior formación del suelo. Por perturbaciones naturales e intervenciones humanas, a menudo a través del ganado, procesos de compactación, erosión, y el fuego tienen efectos sobre estas funciones del suelo. No sólo impiden la regeneración de la vegetación (Flores et al. 2012, 100), sino también limita su capacidad de captar y almacenar el agua y los gases que pueden liberarse durante el entonces acelerado proceso de descomposición erosiva (De la Cruz et al. 2009, 27-44).

En esto, el pajonal en el Ecuador y los frailejones (género *Espeletia*) en Colombia son formaciones particularmente dominantes a través de grandes extensiones respectivamente. Los dos países mencionados, Colombia y Ecuador, tienen las más grandes extensiones de páramo, mientras Perú, en tercer lugar, contiene unos 4.200 km² y Venezuela y Costa Rica mucho menos (Hofstede et al. 2003, 35; Rangel 2000).

4.1.1.1. Tipología de páramos

Aunque el páramo es conocido en el imaginario social por su humedad, suministro de agua, la belleza paisajística y el valor cultural de sus lagunas, no todos los páramos son igualmente húmedos, y algunos tienen apariencia casi de puna siendo más desérticos. Pueden variar las condiciones de humedad de un extremo a otro, haciendo que las plantas estén altamente adaptadas para extremos de clima incluyendo el sol equinoccial-tropical. Esto ocasiona una serie

de estructuras vegetales únicas que, junto a otros factores, distinguen varias formaciones de páramo (Acosta Solís 1984).

Considerando la relación que pueda existir entre suelo, el clima, la biota y la influencia humana (Rangel 2000), pueden existir alrededor de una docena de tipos de páramo. Entre éstos tenemos el páramo de pajonal, páramo seco, páramo de frailejones, páramo sobre arenales, páramo pantanoso húmedo, páramo herbáceo, y páramo arbustivo del Sur (refiriéndose al sur del Ecuador y al sur del rango de páramos) (De la Cruz et al. 2009, 24).

La diferencia que el páramo tiene con las jalcas y las punas es que su precipitación es mayor, aunque no siempre son brechas grandes entre los ecosistemas (Hofstede IUCN 2014, 73). Más bien hay una gama de transición entre los dos extremos de precipitación, en donde las jalcas, punas húmedas y páramos secos caen en el medio del espectro con cierta similitud superficial, a pesar de tener bases edáficas diferentes.

El páramo también se puede dividir en tres “subpisos” (Hofstede et al. 2003, 39). Esto sirve para abrir las ideas sobre la clasificación de tierras por la geografía andina a un nivel de detalle mayor al que se utiliza bajo la terminología de *tierra templada*, *tierra fría*, y *tierra helada* (Lauer 1993). Hay el subpáramo y el superpáramo, los cuales pueden ser considerados como ecotonos en relación con los pisos ecológicos debajo y encima del páramo, y que se forman distintamente por efectos micro climáticos (Lauer 1981). Lo mismo está confirmado en el caso del subpáramo por Flores, quien dice que el subpáramo es más arbustivo y contiene “elementos de los bosques andinos que siguen hacia abajo” (2012, 16); esto es el ecotono llamado “ceja andina” en algunos casos (Acosta Solís, Lauer 1993). Entonces, el páramo propiamente dicho se ubica entre el subpáramo y superpáramo, entre alturas de 3400 y 4200 msnm según Lauer (1981).

4.1.1.2. Valorando los páramos

Aunque al momento de investigar los orígenes de la palabra *páramo* en castellano sabemos que el término tiene que ver con la percepción de una tierra desértica con poca utilidad, o el estado de clima de una zona así (Hofstede, Segarra & Mena 2003), su valor depende de quién percibe y desde cuál perspectiva. Obviamente junto al recurso hídrico, el suelo que caracteriza al páramo

es fundamentalmente importante por el mismo hecho de los recursos y plantas que brinda y respalda, y también porque desde hace siglos los páramos han producido cultivos nativos y seguridad alimentaria resultante (De la Cruz et al. 2009, 25). En todo caso, el significado del páramo puede variar entre los países donde se halla y entre los pueblos donde hay un sistema de páramo o territorio paramero identificable, sobre todo porque los ambientes andinos son diversos. Además, perturbaciones humanas pueden transformar los factores que llegan a definir el páramo y sus recursos, por ejemplo, en los casos de que cambia la línea del bosque a algo más irregular (Lauer 1993). También resultan transformaciones donde existe tala y extracción de una vegetación característica como frailejones o la paja, o donde ocurre drenaje artificial de zonas de humedales a través de canales o tuberías.

El páramo se entiende diversamente por lo que tiene y lo que no tiene para el aprovechamiento. Normalmente se distingue del bosque andino por la ausencia o el tamaño reducido de los árboles y arbustos presentes. Aunque la terminación del bosque más denso puede constituir conceptualmente el límite inferior del piso altitudinal de páramo, franjas de bosque andino remanente frecuentemente se entremezclan con el pajonal del páramo, especialmente notables en partes de la Cordillera oriental de los Andes donde existen especies resistentes al frío y altura del género *Polylepis* (Hess 1990). Esta distinción se ha acentuado en mucha literatura y proyectos ambientales a pesar de los antecedentes de que los pueblos nativos estaban hasta ahora interpretando el bosque y el páramo como un solo territorio de alta montaña (Hofstede IUCN 2014, 14). En otros casos, el terreno justo debajo del páramo se ha transformado en zonas de cultivos o pasto para ganado, entonces el límite inferior del páramo es la frontera agrícola. Y ser frontera agrícola no quiere decir que no hay excursiones de habitantes locales para recolección de plantas medicinales o para forraje, entre otros usos (De la Cruz et al. 2009).

Hacia arriba, el páramo se bordea con zonas de arenal, de montaña más rocosa, y hasta nevados donde los típicos pajonales y arbustos ya no sobreviven y el páramo declina por altitud y erosión. Estos pisos superiores, a su vez, proporcionan otras importancias productivas y culturales para los que viven en las alturas de los Andes. En resumen, los límites del páramo están en dinámica transición.

Aunque los páramos ocupan solo 1% del territorio de todos los países americanos en que ocurren, su relevancia es cada vez más reconocido, al menos en términos de los servicios ambientales para la vida agraria y las ciudades andinas (Hofstede et al. 2003, 18). Generalmente se sabe más de los páramos en Ecuador y Colombia por su presencia más predominante, mientras que su distribución y características están menos definidas en Perú, por ejemplo (Maldonado y de Bievre 2011, 97).

No obstante, los páramos han recibido cada vez más atención a través de proyectos e investigaciones que incorporan los páramos peruanos y en general, especialmente desde hace unos diez o quince años (El Grupo en Páramos/Jalcas 2002, Instituto de Montaña 2004, Cuesta et al. 2013).

4.1.1.3. Un Ecosistema en Transformación

Este es un momento importante para los páramos, cuando se ha reconocido su presencia, pero se enfrentan frecuentemente con nuevas amenazas. El páramo no solo se considera como un “hotspot” (o concentración geográfica) de biodiversidad endémica, por su aislamiento en lo que describimos como archipiélago altitudinal, pero el páramo se ha destacado también por la rapidez extraordinaria del proceso evolutivo que ocurre en las comunidades de plantas presentes. Es uno de los ecosistemas que más rápidamente evoluciona en todo el mundo (Madriñan et al. 2013). El resultado es que el páramo es un ecosistema dinámico naturalmente, y también por las influencias humanas en ello. Siendo una fuente de recursos y el espacio de vida en donde varias economías campesinas funcionan, también cambia en torno a lo que sea el motor de la economía local en el momento (Balslev & Luteyn, 1992).

Amenazas como son la quema, la cacería, y fragmentación de hábitat siempre han existido en cierta medida en el sistema socio-ecológico, pero también pueden surgir nuevas amenazas para este ecosistema frágil. Por ejemplo, ya que es una zona de diversidad vinculada estrechamente con ciertas condiciones climáticas, el cambio climático “reforzará” las amenazas que tradicionalmente han existido, “generando escenarios de mayor impacto” (Cuesta et al. 2013, 517).

Las funciones ecológicas y servicios ambientales llegan a ser algo vulnerable a perderse, cuando las amenazas llevan una zona a un punto desde el cual no puede regenerar y recuperar funcionalidad. El tema de cómo manejar el páramo en mucho sentido es una cuestión de cómo manejar estas fuerzas transformativas y su interfaz con la resiliencia frágil del ecosistema, en consideración de la historia ambiental de la zona.

4.1.2. Los páramos en el Ecuador

Alexander von Humboldt, y mucho después Misael Acosta Solís (1968, 1984) fueron unos de los primeros en distinguir y reconocer la importancia del páramo como entidad única en el Ecuador (Flores et al. 2012, 22). Los páramos ecuatorianos, aunque no completamente contiguos entre sí, se extienden prácticamente por toda la longitud de los Andes ecuatorianos desde Carchi hasta Loja. Los páramos ecuatorianos comprenden la gran mayoría de los tipos que hay en los Andes, aunque en sus versiones más comunes y sobre todo entre las provincias desde Imbabura hasta Azuay, son marcados por su presencia de pajonal (De la Cruz et al. 2009). El páramo se mantiene en mejor estado de salud generalmente en la cordillera oriental que en la occidental, aunque existe variabilidad entre la Sierra Sur, Central y Norte, siendo algunas regiones centrales las que más presión han tenido (De la Cruz et al. 2009, 34-35). En la Provincia de Loja los páramos aparecen ya desde los 3000 msnm y los bosques nubosos demuestran menos previsibilidad respecto a su altura (Hofstede 2003, Diario de Campo), demostrando que la altura y la temperatura no son los únicos factores para determinar la distribución de los ecosistemas altoandinos.

4.1.3. Los páramos (y jalcas) en el Perú

Los páramos peruanos atraviesan lo que podemos llamar las porciones más norteñas de las ramas occidentales y centrales de la cordillera de los Andes peruanos. Aquí es donde colindan los Andes peruanos con regiones amazónicas por el Este y con regiones de bosque seco tumbesino y desierto a su extremo occidental hacia la Costa. Los departamentos (o regiones) de Piura y Cajamarca abarcan los páramos peruanos, aunque hay un debate sobre dónde terminan los páramos y dónde empiezan las jalcas y otros ecosistemas similares (Torres & López 2009). A diferencia del término *páramo*, que llegó desde la lengua española pero adquirió nuevo

significado en Sudamérica, la palabra *jalca* o *jalka* aparece históricamente en el Perú, significando un área apta para el pastoreo (Brush 1982, 29).

El geógrafo peruano Javier Pulgar Vidal definió “Las ocho regiones naturales del Perú” basado en nombres autóctonos y diferencias geográficas: Chala o costa, Yunga, Quechua, Suni o Jalca, Puna, Janca o cordillera alta, Rupa Rupa o selva alta y Omagua o selva baja (Pulgar Vidal 1938). En este marco el páramo tendría alguna equivalencia con el nivel de Suni o Jalca. Quizás esta clasificación depende demasiado del criterio de la altura, pero al menos nos ayuda a entender las distinciones que definen el páramo o la jalca. Si comparamos con las clasificaciones de Troll, podemos sistematizar interpretaciones de las diferentes regiones andinas y ubicarlas (Cuadro 4.1).

Cuadro 4.1. Paradigmas de ecosistemas andinos de Troll (1958) y Pulgar Vidal (1938)

CUADRO COMPARATIVO		
	Las regiones según el Profesor Carl Troll	Las Ocho Regiones Naturales
Lado Occidental	1. Árido	1.-Chala o Costa 2.-Yunga (Marítima)
	2.-Sierra	3.-Quechua
	3.-Páramo	4.-Jalca o Suni
	4.-Puna	5.-Puna
	5.-Nevados	6.-Janca o cordillera nevada
Lado Oriental	6.-Ceja de Montaña	(Yunga Fluvial, Quechua y Suni o Jalca antes de la intervención agrícola)
	7.-Medio Yungas	7.-Rupa-Rupa o Selva Alta
	8.-Montaña	8.-Omagua o Selva Baja

Fuente: Pulgar Vidal 1938, republicado en 1987.

Para nuestros propósitos aquí, podemos sugerir que el páramo ecuatoriano-peruano corresponde en su sentido más próximo al *Páramo*, *Jalca*, *Suni* o hasta *Puna* en casos de extrema altura y sequedad considerando el reconocimiento común de este término junto a “la parte alta” o “las alturas de bosque” en Perú (Diario de Campo). Mientras tanto, el bosque montano nuboso puede corresponder con *Sierra*, *Quechua*, o *Ceja de Montaña*. Las especies de los páramos peruanos

tienen unas pocas diferencias con las ecuatorianas, considerando que en Perú son aún más marcadas las especies de arbustos y bosques de altura, en un ambiente más húmedo por su exposición a los aires de la Amazonía, distinguible a pesar de su proximidad también a zonas de pajonal y matorral más secas (Brack Egg & Mendiola 2000). Algunos autores, según sus criterios más inclusivos de cómo se define la jalca, podrían encontrar ecosistemas de altura como jalca hasta más al Sur (los puntos altos de Lambayeque y La Libertad) y al Este en las cordilleras amazónicas colindantes de la región Amazonas (alrededor de Chachapoyas) y San Martín. Sin embargo, otros dirían que las altas montañas de estas regiones describen más bien a punas húmedas o a Ceja de montaña. Por ejemplo, Brack Egg argumenta que en las alturas al Norte del Paso de Porculla, la brecha natural y punto más bajo dentro de la Depresión de Huancabamba, se hallan los páramos y al sur las punas (Brack Egg 2003, 2000). Esta perspectiva es conveniente y parece útil, a pesar del hecho de que es común el uso del término jalca en partes del Norte de Perú conteniendo montañas rocosas con pajonal, como es la región de Cajamarca. Otros identifican el páramo y la jalca como el mismo ecosistema por su diversidad endémica florística compartida junto a otros característicos; incluso lo podemos llamar el páramo-jalca peruano (ver Torres & López 2009, 7; Sánchez Zevallos, citado en Hofstede et al. 2003, 159-203).

4.2. La Depresión de Huancabamba y la Región Sur

Si bien Carl Troll denominó los Andes centrales de Perú y Bolivia los “Andes de Puna” y los Andes del Norte de Ecuador y Colombia los “Andes de Páramo” (mencionado en Baez, Ospina, Ramón 2004, 30-31), aquí cabe destacar que es más preciso describir a éstos como una zona única de transición entre los dos. En la Región Sur de Ecuador, la cual incluye las provincias de El Oro, Loja, y Zamora Chinchipe, y en la Depresión de Huancabamba, lo cual conecta esa región ecuatoriana con la parte más norte del Perú, hay condiciones geográficas que diferencian esta región identificable desde el resto de los Andes peruanos/centrales más al sur y el resto de los Andes ecuatorianos/norteños más al norte (Brush 1982, Lozano 2002). Se refiere a la región dominada por la Depresión de Huancabamba (también conocida como Depresión andina en el lado ecuatoriano) y otras características geológicas, altitudinales, y evolutivas. De aquí en adelante se llamará a esta zona la Región Sabanilla-Huancabamba ya que está marcado por la Cordillera de Sabanilla y la Depresión de Huancabamba, los cuales ocasionan los cambios

extremos de altitud entre picos pequeños o “nudos” y los valles (Lozano 2002, González et al. 2009).

A pesar de ser una zona de los Andes de menor altitud, el sur del Ecuador y norte del Perú son generalmente territorios muy accidentados, con fuertes pendientes por sus valles y geología distintamente escabrosa en ausencia de largas planicies altiplánicas. Las llanuras son escasas y pequeñas, especialmente en Espíndola (GAD Jimbura 2012, 59). Esto da lugar a una agricultura de montaña en pendientes, la cual se alimenta de los recursos cruciales de suelos cultivables y agua, hasta en alturas medias bajas que son todavía empinadas; es una agricultura adaptada a zonas vulnerables a sobreuso/erosión por los mismos efectos de la verticalidad (Jodha 1997). La Región Sabanilla-Huancabamba representa una zona de desviaciones del curso relativamente recto que normalmente tienen las principales cordilleras de los Andes, llenas de estribaciones amplias que caracterizan la topografía, especialmente en áreas como una gran parte de la Provincia de Loja y hasta alrededor de Jaén y Chachapoyas en Perú. Hay una amplitud de áreas de piedemonte desigual por toda la región en su transición a la Costa y la Amazonía (GAD Jimbura 2012; Baez et al. 2004, 29-31). En los valles interandinos más estrechos hacia el centro de esta región geográfica se puede observar que la altura puede cambiar de unos 1000 o 1500 msnm a unos 3500-4000 msnm en pocos kilómetros laterales de subida. En general la región se caracteriza por cordilleras más pequeñas, bajas, e irregulares que otras partes de los Andes, también siendo una de las pocas zonas de los Andes en las que la dirección de las cordilleras cambia, de suroccidente-noreste en Ecuador a noroccidente-suroccidental en Perú (Lozano 2002).

Cuadro 4.2. Perfil de los pisos ecológicos y altura en los Andes 1

Cuadro 4.3. Perfil de los pisos ecológicos y altura en los Andes 2 (imagen más abajo)

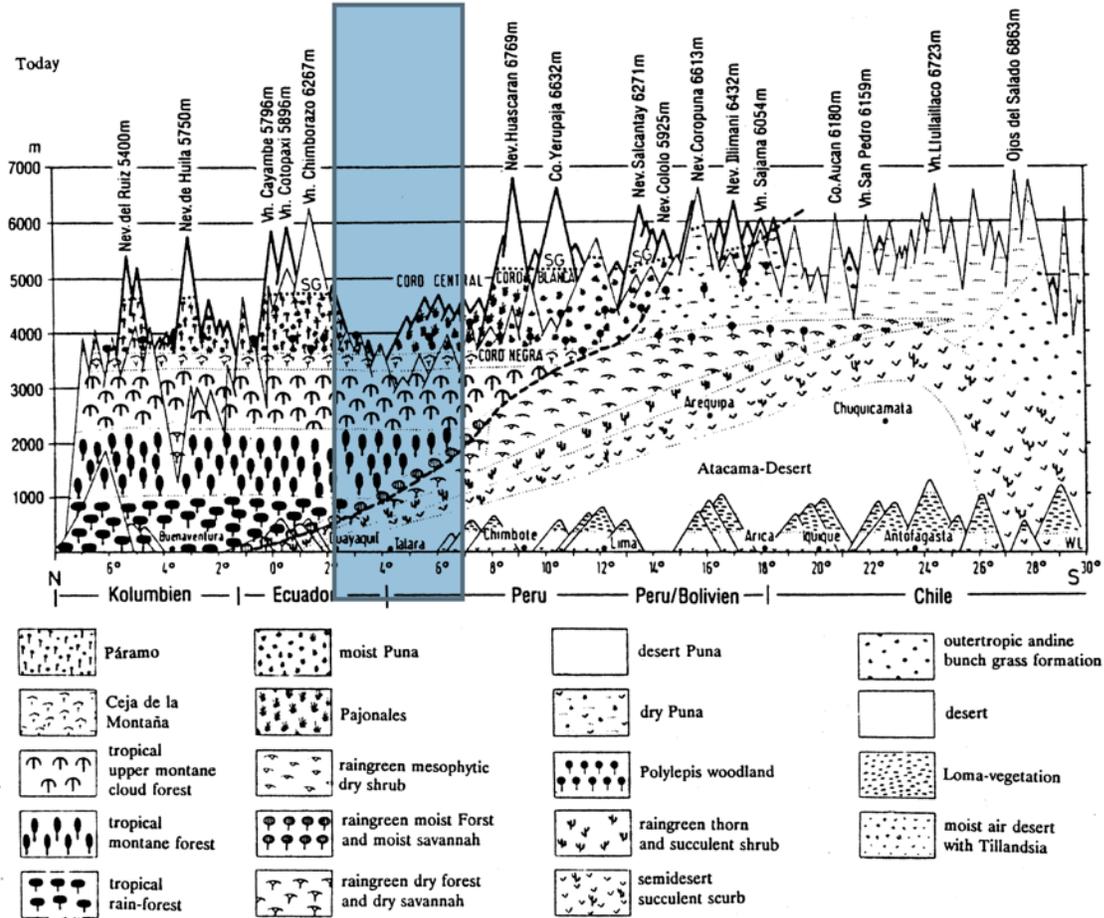
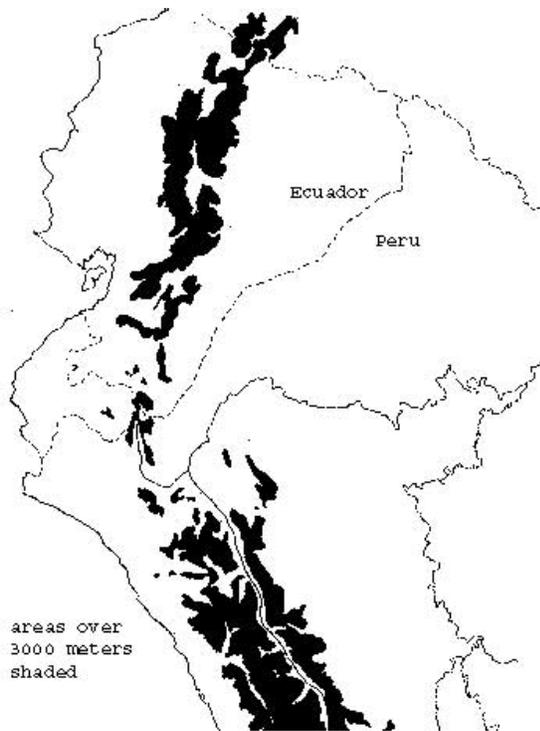


FIGURE 3. A cross-section of the vegetation belts along the western slope of the tropical Andes.

Fuente: Lauer 1993. La Región Sabanilla-Huancabamba de interés se resalta en azul.



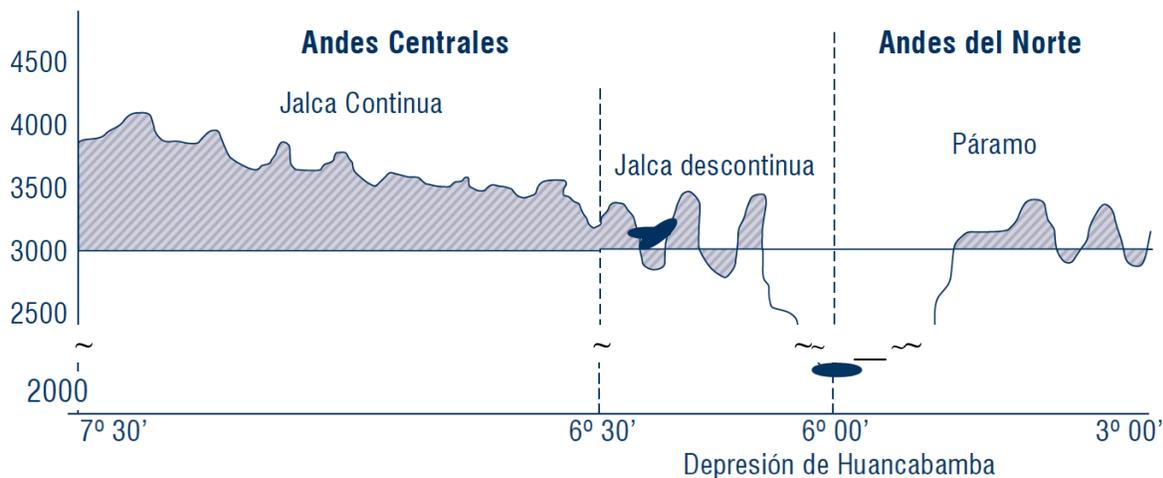
Fuente: Lauer 1993. En negro están resaltadas las zonas mayores a 3000 msnm. Observamos la brecha entre los Andes del Norte y los Centrales formado por la Depresión de Huancabamba. La mancha negra sobre la frontera Ecuador-Perú es la zona estudiada.

Es una zona especial por el intercambio cultural de cultivos y de especies que ocurre aquí, especialmente habilitado por la Depresión. Es una zona de transición entre los Andes del Norte y los Andes Centrales, y también entre la Amazonía y la región de bosque seco tumbesino y costas desérticas. Las cordilleras que hay no están conectadas tan claramente con la cordillera real ni la occidental; son relativamente bajas, angostas y con más predominio de bosque. También tienen una estacionalidad más marcada: desde enero hasta principios de mayo como temporada lluviosa y de más neblina, y de mayo a diciembre más seca (Hofstede et al. 2003, 18; Diario de Campo). Todas estas condiciones dan paso a tendencias sobresalientes para los asentamientos humanos de la región, tanto por aspectos culturales como en su relación con la tierra. Por ejemplo, es evidente el hecho de que varias ciudades y pueblos principales de la región se sitúan en la crestas o puntos altos de cordilleras pequeñas en vez de los valles, quizás para aprovechar el clima más templado (como Cariamanga, Ayabaca, Lagunas de San Pablo, Jimbura (Diario de Campo 2015-2016)). También se nota que los edificios comparten cierta arquitectura por el tipo de adobe y materiales existentes, y hay una gastronomía un poco distinta por la mezcla de cultivos que se dan (Diario de Campo).

Existe un debate considerable sobre dónde empieza esta región en el Norte (si es debajo del Nudo del Azuay, de la Falla Jubones o de la zona de Yacuambi) y dónde termina en su límite Sur (si es el punto bajo de Porculla, las alturas de Lambayeque o la misma provincia de Cajamarca) (Weigend 2004, Baez et al. 2004, 26-30). Pero sabemos que las zonas de Ayabaca, Huancabamba y Amaluza, entre otras varias, se ubican plenamente en el centro de esta ecorregión. Podemos decir que se extiende a cubrir la zona aproximadamente entre 3° y 7° S Latitud (Torres & López 2009, Cuadro 4.4).

Cuadro 4.4. Corte Longitudinal de los Andes a ambos lados de la Depresión de Huancabamba

CORTE LONGITUDINAL DE LOS ANDES A AMBOS LADOS DE LA DEPRESIÓN



Fuente: Imagen modificada de Torres & López 2009 (unidades no a escala). El Paso de Porculla (la bajada al lado derecho, de 6 grados latitud) llega a unos 2145 metros, formando una discontinuidad en la zona altoandina.

Ubicada en la zona de estudio de este proyecto, se halla la división continental entre la Cuenca del Amazonas y las cuencas que van al Pacífico. Esto quiere decir que los páramos de esta región proveen el recurso hídrico para la producción de Loja y Piura (NCI 2014). Hay una división biogeográfica que crea la sierra aguda de Sabanilla. Estar en las alturas de Pacaipampa o Espíndola implica estar cerca de la región Costa y la región Amazonía a la vez, inclusive hay mezclas de hábitat entre los dos. Por eso, se puede observar lo que parece al bosque montano selvático en medio de la región de bosque seco en las vertientes occidentales, y bosques amazónicos más secos que lo típico hasta un punto en los valles y vertientes orientales. Por el carácter abrupto de la transición en algunas partes de esta región, particularmente el eje oeste-

este, el Desierto de Sechura está separado de la Amazonía húmeda por una distancia horizontal de solamente unos 100 o 150 kilómetros de montañas (Brush 1982). Es una región con una extraordinaria confluencia de diversidad de ecosistemas y de actividades humanas sobre tierras igualmente diversas, establecidas por influencias endógenas y exógenas (Brack Egg & Mendiola 2000, Stadel 1990). En este contexto existen los páramos más bajos en altura del Ecuador y todos los páramos peruanos, produciendo beneficios para los dos países (Flachier et al. 2009, 4).

4.3. Conservación en la región “Sabanilla-Huancabamba”

Respecto a la conservación de los ecosistemas altoandinos, Cuesta et al. 2013 nos presentan escenarios para el reto de conservación en estos contextos así:

En los casos donde existe una historia de acceso y control a los territorios del páramo, existe comúnmente una larga historia de manejo, la cual está asociada a un patrimonio cultural y tecnológico de evolución y adaptación de las estrategias de uso del páramo. Este patrimonio puede incluir aspectos espirituales de relación con el territorio del páramo que se manifiesta en las tradiciones de muchas culturas indígenas y campesinas (ej. el carácter mágico y reverencial de las lagunas, muchos de los usos medicinales de las plantas del páramo, ver ej. López-Zent 1993; Sánchez, esta publicación).

Sin embargo, en muchos otros casos, el tipo de tenencia y acceso a la tierra ha ocasionado un desplazamiento gradual hacia las zonas más altas y menos productivas de los sistemas agrícolas, junto con un proceso de parcelación y reducción de las unidades productivas familiares asociados a niveles de pobreza extremos (Peralvo y Cuesta esta publicación; Robineau et al. 2010). En estos casos, los páramos tienen una larga historia de procesos de degradación y deterioro ambiental y social que pueden limitar seriamente las posibilidades para la conservación, restauración y manejo sustentable del páramo (Tovar et al. 2011; Peralvo y Cuesta, esta publicación) (Cuesta et al. 2013, 19-20).

Bajo este esquema, la realidad en la región Sabanilla-Huancabamba corresponde más con la segunda versión, ya que el acceso y control al páramo no ha sido bien planificado históricamente sino irregular. La anteriormente estrecha conexión cultural de manejo con el territorio ha sido interrumpida por discontinuidades en la tenencia de tierra, especialmente por procesos de latifundio anteriores a reformas agrarias, que después eran reversados, y hasta llegar a la

situación actual con una tenencia en que es posible moldear cambios a escalas pequeñas, pero con las normativas a escala mayor es mucho más difícil (Diario de Campo; Reunión PER5). En el Ecuador, las reformas agrarias del año 1964 y especialmente la de 1973 transformaron la serranía Sur (Cañar, Azuay, y Loja), junto a otros procesos sociales y demográficos. Comparado al resto de Ecuador entonces, Loja fue especialmente transformado en el sentido de que la salida de la hacienda en los Andes distribuyó terrenos a sectores más amplios de la sociedad, alcanzando menores niveles de concentración territorial de repente, pero dejando a los campesinos en situaciones sociales empobrecidas y terrenos relativamente pobres (desde la perspectiva de producción agropecuaria) al pie de las alturas en muchos casos (Chiriboga 1988, 41-43). Podemos decir que algo en paralelo, aunque con distintos antecedentes, está pasando en Piura, Perú con la división sucesiva de minifundios (Reunión PER2) por décadas después de las reformas del año 1964 y más fuertemente a partir de la reforma del año 1969. Todo esto transformó las haciendas serranas en comunidades campesinas y en algunos casos cooperativas productivas (Apel 1996). La historia de degradación no es tan grave como en otras regiones de Ecuador y Perú, pero hay retos para la conservación debido a la estructura de propiedad. A pesar del largo legado de colonización, elementos de cultura patrimonial persisten, incluyendo curanderismo en relación a lagunas y uso de cultivos ancestrales de altura (Diario de Campo 2015-2016; Entrevista ECC1; Reunión PER1)³.

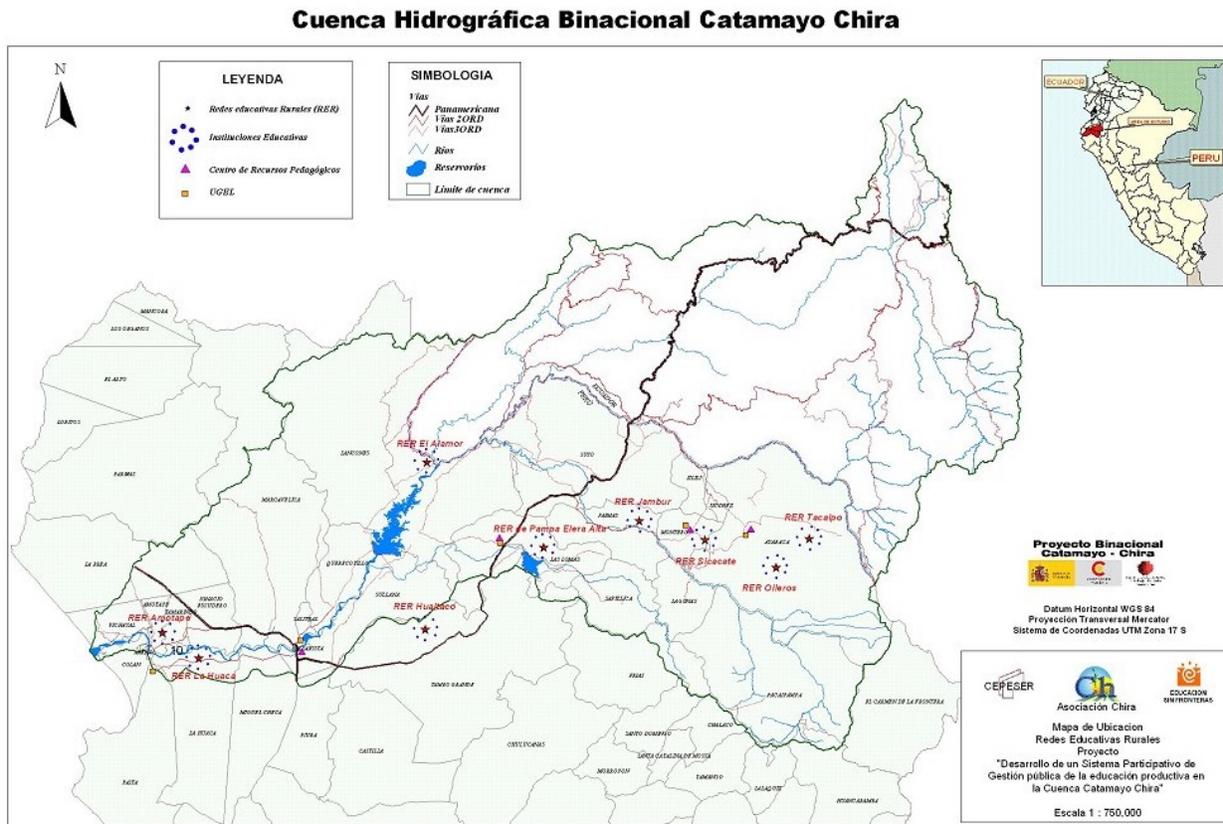
El reconocimiento de la importancia de los ecosistemas del páramo y el bosque nublado, y las iniciativas lanzadas para la conservación de los recursos naturales presentes en éstos, generalmente llegaron después de estos antecedentes de la tenencia de tierra en los territorios, teniendo que operar bajo las condiciones existentes sobre el típico tamaño de predios privados, los usos, los permisos que se daban y más.

La conservación también acude a los rasgos que definen al territorio de la Región Sabanilla-Huancabamba. Las cordilleras, cuencas y ríos compartidos son aspectos que lógicamente requieren ser manejados en su totalidad y por eso los rasgos geográficos han formado la base de convenios de cooperación, planes binacionales y objetivos de conservación al nivel regional.

³ Véase los Anexos Parte A para una explicación del sistema de códigos para las entrevistas y demás conversaciones y el protocolo bajo el cual éstos se mantienen confidenciales en caso de publicación o difusión de las citas de este texto

Por ejemplo, el Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Ecuador-Perú incluye proyectos en varios ámbitos. Una de las iniciativas en este Plan ha sido el Proyecto Binacional de Gestión de la cuenca Catamayo Chira, que incluye territorios ecuatorianos y peruanos. Se trata del uso sustentable de los recursos naturales en la región que incluye la zona de estudio (Gobiernos Piura y Loja 2014). El Río Macará y el Río Quiroz son los afluentes más relevantes de esta cuenca hidrográfica del Chira (Mapa 4.1) para este estudio; son cuencas que reciben una gran parte de su agua de las alturas de los páramos (NCI 2014). Por el otro lado, al este hay varios afluentes relevantes para el estudio que también constituyen sistemas hidrográficos binacionales incluyendo el Río Blanco, el Río Chinchipe-Mayo y el Río Huancabamba—se ubican dentro de la cuenca del Río Marañón del Amazonas. Asimismo, la zona de estudio es un punto de partida para muchos ríos siendo un punto de división continental. Como resultado, cualquier intervención en los recursos renovables y no renovables, sean recursos hídricos, maderables, mineros o algo adicional, puede tener impactos localizados e impactos río abajo también.

Mapa 4.1. Cuenca Hidrográfica Binacional Catamayo-Chira



Fuente: Plan Binacional de Desarrollo, 2008. Las zonas de análisis se colindan con los límites orientales/sur-orientales de esta cuenca.

Se vuelve sorprendente que esta región no haya recibido más interés y atención al cuidado de su naturaleza por la importancia de su centralidad en la región andina. Es posible que, a pesar del reconocimiento de su valor, no exista hasta ahora un sentido consciente de amenaza a este valor que llamaría la atención a sectores más amplios de gobernación. De cualquier manera, hay algunos esfuerzos iniciales que se han propuesto para empezar a cuidar el patrimonio natural y cultural al nivel regional.

Desde el año 2007 empezó el proyecto en el lado ecuatoriano de establecer bajo UNESCO la Reserva de Biosfera Podocarpus-El Cónдор (MAE 2009; 2011). Se centra sobre la cordillera que divide Loja y Zamora-Chinchipe y la Cordillera del Cónдор también. El sistema lacustre del Yacuri (casi la totalidad del territorio delimitado por el Parque Nacional, con más de 30 lagunas) fue designado un sitio de humedales de importancia internacional bajo el Convenio Ramsar

(MAE 2011; Entrevista ECA2). Las Lagunas las Arreviatadas, una zona lacustre dentro del Santuario Nacional Tabaconas-Namballe en el Departamento de Cajamarca, también se han declarado un sitio Ramsar (MINAM 2014).

Por el lado cultural, los dos países han reconocido bajo convenios internacionales el valor del Camino del Inca o Qhapaq Ñan que pasa por el flanco occidental de las cordilleras. El Qhapaq Ñan ha sido reconocido recientemente como Patrimonio Mundial de la Humanidad, y los tramos de la región pasan por el principal sitio arqueológico de la región, Aypate, cerca de Ayabaca.

4.3.1. Reconocimiento de los páramos en marcos legales-institucionales

Al nivel de instituciones regionales, se puede destacar la iniciativa de los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) para proteger los ecosistemas de importancia para los cinco países miembros en el año 2002: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Basándose también en Dinerstein et al. 1995 y sus evaluaciones de los ecosistemas terrestres suramericanos, la llamada “Estrategia Regional de Biodiversidad Para los Países del Trópico Andino” identificó el páramo junto a las punas y las estepas en la categoría de pastizales montanos (ver Dinerstein 1995, 6, 34) como uno de los principales hábitats de interés para la región. El Proyecto Páramo Andino del CONDESAN (Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina) también surgió del mismo antecedente, conjuntamente con el apoyo institucional de esta Estrategia Regional de la CAN.

A través de antecedentes como éste, el páramo como bioma y zona de vida se ha distinguido en Ecuador y Perú, abriendo paso a la posibilidad de un manejo más particular y adecuado.

Otros antecedentes importantes en este ámbito en Ecuador incluyen la mención breve de los páramos en la Constitución actual de 2008. Esta mención ocurre en Artículo 406, donde se aclara el papel del Estado en el manejo y delimitación de los varios ecosistemas que requirieran conservación. Dice que “El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados...” (Constitución 2008). Desde el nivel de leyes orgánicas hay que también considerar las implicaciones actuales y futuras que designaciones,

reglas administrativas, definiciones provenientes de la Ley de Recursos Hídricos y otras leyes afines tendrían para la conservación de zonas de páramo y bosque montano. Por ejemplo, es evidente la importancia del estatus legal para los páramos en el caso de Colombia, donde la precisión de la definición jurídica del páramo en combinación con prohibiciones de minería puede ser determinante para los resultados de su manejo.

En el marco legal de Ecuador, hay al menos algún énfasis en la conservación de los páramos y humedales en general. En La Ley de Recursos Hídricos de 2014 hay referencias acerca de la responsabilidad del estado de “conservar y manejar sustentablemente” los ecosistemas que almacenan agua (artículo 36c) y de conectar esta ley con los derechos de naturaleza en la constitución, diciendo que la naturaleza tiene derecho a la protección de sus zonas de captación, en particular “nevados, glaciares, páramos, humedales y manglares”. También es relevante su descripción de co-gobernanza de los páramos y distribución de responsabilidad sobre ellos en Artículo 12: “El Estado, los sistemas comunitarios, juntas de agua potable y juntas de riego, los consumidores y usuarios, son corresponsables en la protección, recuperación y conservación de las fuentes de agua y del manejo de páramos así como la participación en el uso y administración de las fuentes de aguas que se hallen en sus tierras, sin perjuicio de las competencias generales de la Autoridad Única del Agua de acuerdo con lo previsto en la Constitución y en esta Ley.” (Registro Oficial, Ley de Recursos Hídricos, 2014).

Al nivel programático en Ecuador, un capítulo del Programa SocioBosque también se ha dedicado al páramo, conocido como SocioPáramo. Es un programa de compensación por servicios ecosistémicos (CSE, o PES en inglés) del páramo, que tiene el objetivo de reducir el pastoreo y la quema en el páramo (Harden et al. 2013, 376). De hecho, la comuna de Cohecorral (una comuna dentro de Santa Teresita) y la Cofradía-Huacupamba, ambas en el Cantón Espíndola, eran dos de los primeros sitios para el Programa SocioPáramo en el año 2009 (PNUMA 2012, Entrevista ECA1).

En Perú, donde el páramo es más un fenómeno de la región Sierra Norte, hay menos reconocimiento legal al nivel nacional. Sin embargo, fue entregado y aprobado en el Congreso Nacional de Perú un proyecto de ley (dictamen) para declarar de “interés nacional y necesidad

pública” la conservación y protección de los páramos/jalca y los bosques de neblina de las Regiones de Piura y Cajamarca (Servindi 2009). Además, ha habido un esfuerzo para incluir el páramo en la lista de ecosistemas considerados frágiles que reciben prioridad de conservación en la Ley General del Ambiente, a través de sus enmiendas al Artículo 99, Ley N° 29895 (MINAM 2014, 112). Finalmente, el Departamento de Piura, uno que contiene una gran diversidad de ecosistemas costeros y serranos, mantiene un Sistema Regional de Conservación de Áreas Naturales para preservar áreas de conservación ambiental y áreas regionales. Este sistema beneficiaría más directamente a los páramos, bosques, y sus comunidades, siendo el complemento regional al SINANPE que se explicará a continuación en este capítulo.

4.3.2. Sistemas de Áreas Protegidas en Ecuador y Perú

Ecuador tiene un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) compuesta de cuatro subsistemas dependiendo de la forma de administración. La forma de protección puede ser estatal, privado, comunitario o autónomo descentralizado, las cuales producen los cuatro subsistemas detallados aquí (MAE 2016). Existe el Subsistema de Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE), el más visible y conocido, del que existen 49 áreas protegidas actualmente. Los otros tres subsistemas se encuentran en una etapa temprana de desarrollo: las áreas protegidas privadas (APPRI); las áreas protegidas comunitarias (APC), y las áreas protegidas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, de las que existe solo uno formalizado hasta el momento (MAE 2016).

Perú tiene un sistema de Áreas Protegidas superentendido por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP) (Solano-UICN 2009, 20). Éste crea una distinción entre áreas de uso indirecto como Parques Nacionales y Santuarios donde actividades extractivas y de modificación son prohibidas, y áreas de uso directo, que incluyen las demás categorías de áreas protegidas donde existe un aprovechamiento sostenible de recursos. A la vez hay cuatro subsistemas de áreas protegidas, similares a los de Ecuador, pero con una diferencia. Existen áreas a nivel nacional administradas por el Estado a través del SINANPE, Áreas de Conservación Regional (ACRs) administradas por gobiernos regionales, Áreas de Conservación Privada (ACPs) administradas por gobiernos y organizaciones de escala pequeña, y las Áreas en Estudio. El sistema de áreas protegidas deja espacio (aunque no las incluye formalmente) para

otras Áreas de Conservación Ambiental, las cuales pueden establecerse de manera *ad hoc* desde comunidades, distritos y provincias (Solano 2009, 15; Andrade Mendoza 2011).

Tabla 4.1. Comparación de sistemas de áreas protegidas en Ecuador y Perú, y como se encajan bajo las clasificaciones de UICN

Categoría de UICN	Criterios de manejo (UICN)	Ecuador	Perú
IA. Reserva natural estricta	Fines científicos y para la protección de biodiversidad y rasgos naturales. Uso e impacto muy limitado	Reserva Ecológica Parque Nacional	Santuario Nacional
IB. Área de vida silvestre	Grandes extensiones de un (o más) ecosistemas en particular en su condición natural por ser protegido(s), con mínima modificación para mantener carácter natural	Reserva Ecológica Reserva Biológica Reserva Marina	Santuario Nacional Parque Nacional
II. Parque Nacional	Proteger áreas de grande escala por el valor de sus especies y ecosistemas característicos, procesos ecológicos y valores sociales-cultures, de educación y recreación	Parque Nacional	Parque Nacional
III. Monumento (o rasgo) natural	La conservación de ecosistemas que poseen características naturales o culturales específicas, como cualidades estéticas o algún tipo de significado cultural	Reserva Geobotánica	Santuario Nacional Santuario Histórico
IV. Área de gestión de hábitat/especies	Manejo con prioridad para satisfacer las necesidades de especies, hábitats y nichos específicos, a menudo con intervenciones activas	Refugio de Vida Silvestre Reserva de Producción Faunística Reserva Marina	Refugio de Vida Silvestre Reserva Nacional
V. Paisajes protegidos terrestres/marinos	Proteger el valor de paisajes naturales-culturales emblemáticos y cuidar la relación del ser humano con ellos, con énfasis en valor escénico y recreativo	Área Nacional de Recreación Refugio de Vida Silvestre Reserva Marina	Santuarios Históricos Reservas paisajísticas
VI. Áreas con uso sustentable de recursos naturales	Áreas, generalmente grandes, dentro de las cuáles es permitido el aprovechamiento sustentable de los recursos, pero con énfasis en la conservación, valores culturales asociados, y sistemas de manejo tradicionales	Reserva de Producción Faunística Bosque Protector	Reserva nacional Coto de Caza Bosque de Protección Reservas comunales
Fuera de clasificación UICN:		Reservas comunales (de comunas, pueblos, y nacionalidades)	Reservas comunales
		“Áreas especiales” bajo Ley de Biodiversidad	Zonas Reservadas (Estatus transitorio)
		Zonas de amortiguamiento	Zonas de amortiguamiento

Fuente: Datos basados en un síntesis de Dudley 2013, Toasa 2011, Blanes et al. 2003, Solano 2009, y MAE 2016.

4.3.3. Áreas protegidas de relevancia dentro del SNAP, Ecuador

Tabla 4.2. Áreas protegidas de relevancia dentro del SNAP, Ecuador

Nombre	Tipo	Ubicación Provincial
Yacuri	Parque Nacional	Loja y Zamora Chinchipe
Colambo-Yacuri	Bosque Protector	Loja y Zamora Chinchipe
Podocarpus	Parque Nacional	Loja y Zamora Chinchipe
Cerro Plateado	Reserva Biológica	Nangaritza, Zamora Chinchipe
Ingenio-Santa Rosa	Bosque Protector	El Ingenio, Espíndola, Loja
Bosque de Angashcola	Reserva Comunal	Santa Teresita, Espíndola, Loja

Fuente: Datos tomados de Blanes et al. 2003, Guerrero 2014, González et al. 2009, y MAE 2016.

Dentro de cada área protegida o zona de reserva puede haber distintas áreas de manejo y también una zona de amortiguamiento, como es el caso para el Área de Conservación Colambo-Yacuri, que incluye territorio de Parque Nacional, Bosque Protector y Zona de Amortiguamiento. En las áreas protegidas de Loja y Zamora-Chinchipe se han esforzado en construir espacios construidos geográficamente para que eviten conflictos sobre tierras. Sin embargo, en Parque Nacional Yacuri todavía hay unos pocos dueños de terrenos al borde y adentro de los límites del parque, límites que están siendo definidos cada vez más visiblemente (MAE 2009). En el caso de Parque Nacional Podocarpus, se ha trabajado más activamente para identificar y resolver conflictos de tenencia, especialmente con casos puntuales en respuesta a minería artesanal dentro del Parque, con el Programa Podocarpus (Eliot 2009, 19). Existen otras áreas protegidas más pequeñas, pero mucho más alejadas por la Cordillera del Cóndor, como es el Refugio de Vida Silvestre El Zarza.

4.3.4. Áreas naturales protegidas de relevancia dentro de SERNANP, Perú

Tabla 4.3. Áreas naturales protegidas de relevancia dentro de SERNANP, Perú

Nombre	Tipo	Ubicación Provincial
Tabaconas-Namballe	Santuario Nacional	San Ignacio, Cajamarca
Bosques Secos de Salitral-Huarmaca	Área de Conservación Regional (ACR)	Morropón y Huancabamba, Piura
Bosques de Neblina y Páramos de Samanga	Área de Conservación Privada (ACP)	Ayabaca, Piura

Bosques Montanos y Páramos Chicuate-Chinguelas	Área de Conservación Privada (ACP)	Carmen de la Frontera, Huancabamba, Piura
Bosques Montanos y Páramos de Huaricancha	Área de Conservación Privada (ACP)	Sóndor, Huancabamba, Piura
Bosque de Neblina Aypate-Olleros	Área de Conservación Privada (ACP)	Ayabaca, Piura

Fuente: Datos tomados de Solano 2009, SERNANP 2017, y Reunión PER5.

En la Región de Piura, las únicas áreas protegidas nacionales son la Zona Reservada Illescas, el Coto de Caza El Angolo y el borde del Parque Nacional Cerros de Amotape. Aunque ha habido intentos de declaración de áreas protegidas de mayor nivel en la Sierra de Piura también, éstos no han progresado. Esto se debe a que hay un contexto sociopolítico “complicado” en esta parte de Piura por el estilo de gobernación nacional e intereses en otorgar concesiones territoriales para otros fines, según el Administrador de áreas protegidas de Piura del SERNANP (Reunión PER5). Sin embargo, hay varias áreas de conservación privada (ACPs) que han proliferado alrededor de la región de la sierra piurana en pocos años; las últimos tres en Tabla 4.3 han sido establecidas desde 2017. Además, existen algunas áreas notables un poco más alejadas de la zona de estudio, pero en la misma ecorregión, siendo concentradas por la sierra de Lambayeque y Cajamarca. Éstas son el Refugio de vida silvestre Laquipampa, el Bosque de Protección Pagaibamba y el Parque Nacional de Cutervo, el área protegida más antigua del Perú (SERNANP 2017).

4.3.5. Intervenciones regionales en páramos

Además de los esfuerzos que han realizado varios niveles de gobiernos y organizaciones de base, también podemos destacar que organizaciones no gubernamentales han tenido una presencia en la conservación de ecosistemas altoandinos en la región. Estas organizaciones incluyen el Instituto de Montaña en Perú y Naturaleza y Cultura Internacional (NCI). En Ecuador, la Fundación Ecológica ArcoIris y Conservación Internacional (CI) han trabajado en la zona en el pasado, pero sin presencia actual. Adicionalmente, influyó CONDESAN a través del Proyecto Páramo Andino llevado a cabo por EcoCiencia en Ecuador e Instituto de Montaña en Perú (EcoCiencia 2008; PNUMA 2012; Flores et al. 2012; NCI 2014). Jimbura y Ayabaca, entre varios otros sitios de Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú, fueron incluidos como sitios en este Proyecto (PNUMA 2012). Las prioridades de conservación de estas instituciones generalmente se han enfocado en corredores ecológicos para conectar Yacuri o Parque Nacional Podocarpus

con Santuario Nacional Tabaconas-Namballe, ya que, según ellos, falta conservación formalizada en el intermedio.

4.4. Resumen Contextual de Sitios de Estudio

4.4.1. Unidades políticas administrativas



Foto 4.1. Plaza central de Pacaipampa. Fuente: Trabajo de campo

Cuadro 4.5. Niveles de administración política comparadas entre Perú y Ecuador

	Mayor escala - -	- - Menor escala
Perú	País - Departamento/Región – Provincia – Distrito – Microcuenca/Predio/Comunidad –Caserío	
Ecuador	País -	Provincia – Cantón - Parroquia - Comunidad/Barrio

Fuente: Trabajo de campo, Alcaldía GADME 2014, y Distrito de Pacaipampa 2012

El sitio de estudio en Perú comprende la zona de páramo en la Provincia de Ayabaca del Departamento de Piura, pero especialmente del Distrito de Pacaipampa—un distrito que se promociona a sí mismo como “Capital de los Páramos Andinos” en el Perú (Diario de Campo). Aquí el enfoque era sobre los caseríos ubicados en Lagunas de San Pablo y San Juan (Bellavista). Los caseríos más altos y alejados están vinculados por organización comunitaria

con los caseríos y municipalidades de un nivel cada vez más grande en términos de población y administración, y más baja en altura, en el sentido de un árbol de organización.

El sitio de estudio en Ecuador comprende la zona con páramo en el Cantón Espíndola de Loja, colindante a Zamora Chinchipe, sobre todo las parroquias de Jimbura, Amaluza, y Santa Teresita. Los pueblos que viven al pie de la extensión de la Cordillera de Sabanilla caracterizan un territorio gobernado también por asociaciones comunitarias y comunas dentro de cada parroquia. Son parroquias que anteriormente eran parte del Cantón Calvas antes de la creación del Cantón Espíndola.

4.4.2. Localización de los pueblos

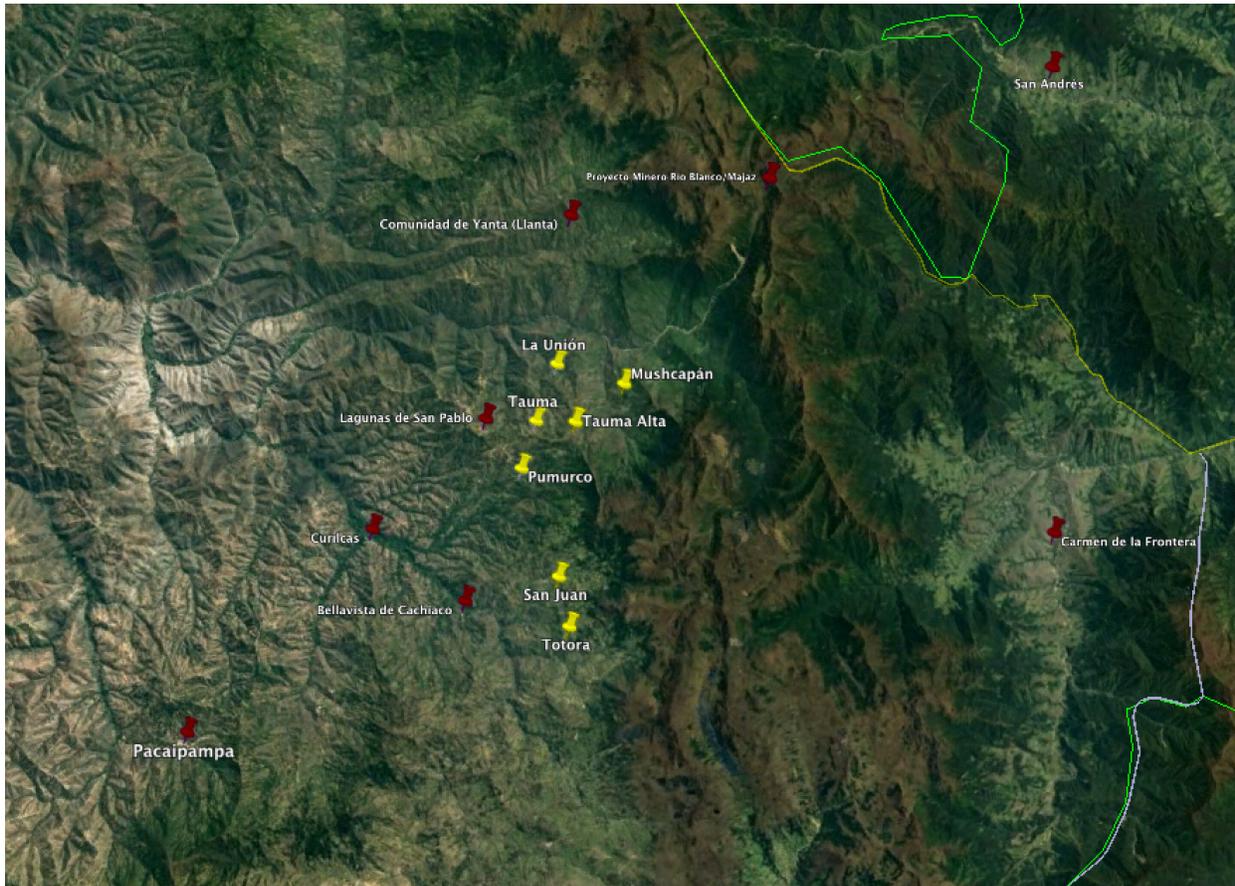


Foto 4.2. (izquierda) Cabecera Cantonal Amaluza (Ecuador) y sus alrededores;

Foto 4.3. (derecha) Edificio municipal de Municipalidad Fronteriza de Lagunas de San Pablo (Perú).

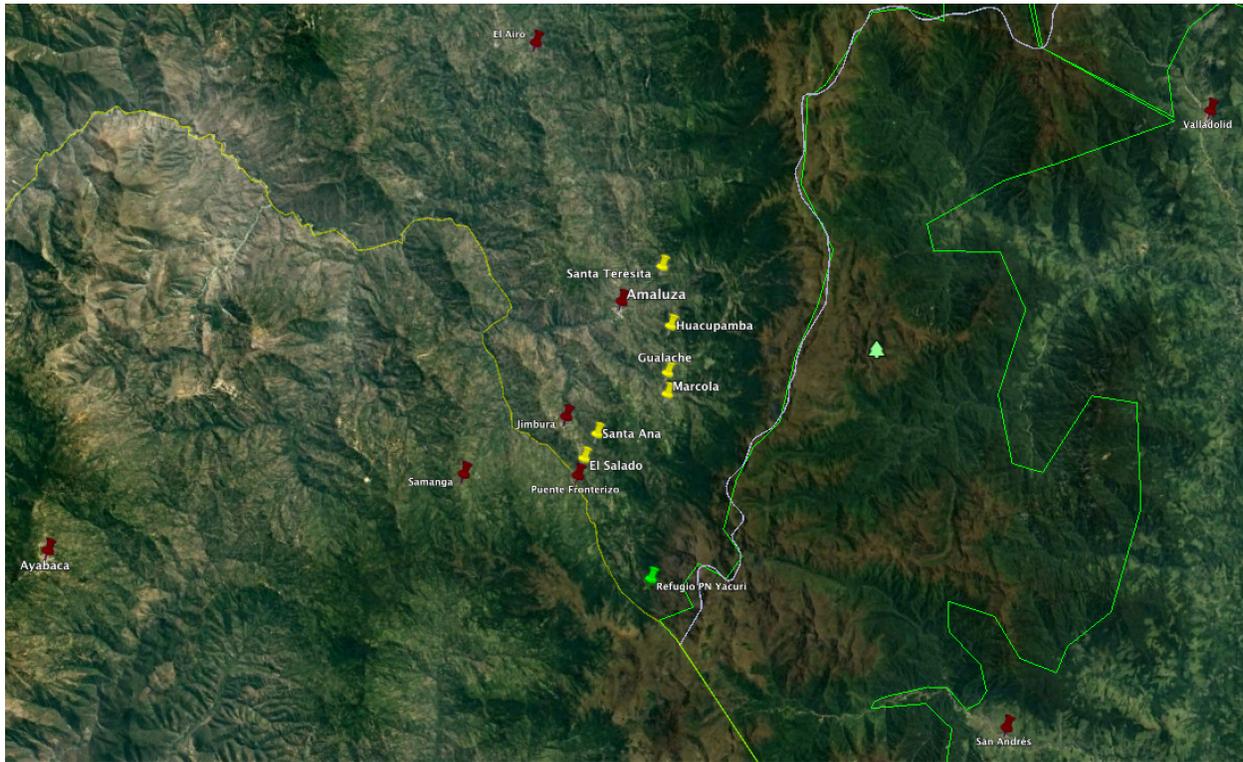
Fuentes: Trabajo de campo

Mapa 4.2. Ubicación relativa de los caseríos analizados, Perú



Fuente: Datos del trabajo de campo sobre una base de GoogleEarth. Caseríos resaltados en amarillo con otros puntos de interés en rojo.

Mapa 4.3. Ubicación relativa de los barrios analizados, Ecuador



Fuente: Datos del trabajo de campo sobre una base de GoogleEarth. Caseríos resaltados en amarillo con otros puntos de interés en rojo.

4.4.3. Diagnóstico Espíndola

4.4.3.1. Biofísico



Foto 4.4. (izquierda) Quebrada cerca de Marcola, Parroquia Amaluza;

Foto 4.5. (derecha) Paisaje de páramo típico, cerca de Jimbura. Fuentes: Trabajo de campo

El Cantón Espíndola tiene climas templados (menor a 2000 metros) y fríos (mayor a 2000 metros); en general las dos zonas experimentan mucho viento. Hay una temperatura promedio alrededor de 21 grados centígrados (Alcalde GADME 2014). Hay mayor precipitación entre noviembre/diciembre y abril/mayo. El Cantón posee una topografía accidentada con algunas pequeñas mesetas. Los suelos en general son jóvenes y pocos desarrollados, libre de volcanismo. Los suelos de las partes altas pueden ser aptos para ciertos cultivos, y utilizados para producción agrícola intensiva, siempre y cuando “se cuente con riego artificial” (Alcalde GADME 2014, 105). Hay muchas lagunas concentradas en la zona, siendo las principales la del Arenal, las Lagunas Negras, las de Bermejo, la Laguna Yacuri, las Arrebiatadas, de los Patos, y más (EcoCiencia 2008). Existe alrededor un páramo de los Andes del Sur (Región Sabanilla-

Huancabamba) particularmente arbustivo en algunos lugares y de pajonal en una topografía especialmente rocosa (Diario de Campo).

4.4.3.2. Demográfico-Socioeconómico



Foto 4.6. Casa típica entre pastos y bosque nublado, Gualache. Fuente: Trabajo de campo

La población es de 14.800 personas en Cantón Espíndola. Las parroquias Amaluza, Jimbura y Santa Teresita son las primera, tercera y sexta más pobladas en el Cantón, respectivamente, con poblaciones de 3438, 2316 y 1756. La cultura es en su gran mayoría mestiza-campesina, aunque con una pequeña presencia de una herencia colectiva lojana. Dado que el 62% de la población en Espíndola dedica su actividad económica a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (73.9% de la parroquia de Jimbura por ejemplo), el tema de manejo de recursos naturales es de suma importancia en esta zona para los ecosistemas y las poblaciones en mutua dependencia (INEC Redatam, 2010). La población económicamente activa en las zonas rurales del Cantón es de 4162 personas en total (Alcalde GAMDE 2014, 136).

4.4.3.3. Territorial-Legal



Foto 4.7. Vía Amaluza-Jimbura vista desde Cerro Guambo. Fuente: Trabajo de campo

La Provincia de Loja, y las partes alejadas de la ciudad de Loja especialmente, han sido entre las últimas regiones de la Sierra ecuatoriana en recibir grandes avances de infraestructura y obras públicas. Hasta recién, conexiones con la frontera de Perú no eran una prioridad para el desarrollo local-nacional (Gob.R. de Piura & Gob. P. de Loja 2014), pese a que la conexión social y económica es más fuerte con las poblaciones vecinas tras la frontera con las del centro del país (EcoCiencia 2008, 34; Barsky 1984, 380).

Históricamente, un solo grupo terrateniente colonial llegó y controló gran parte de Loja, dominando la producción y mano de obra, ya que ellos consideraban como “tierras del Rey” a lo que fue más bien el dominio de las agrupaciones indígenas. Esta forma de explotación evolucionó, y en vez de pararse, no comenzó su eliminación hasta los años 1960 con las reformas agrarias (GAD Espíndola 2014). Pero con la eventual ausencia de pueblos indígenas identificables en este territorio (sin entrar en la discusión también importante de las varias teorías historiográficas sobre cómo fueron posiblemente expulsados de allí; Ver EcoCiencia 2008, 32-34), la región dio lugar a una competencia por el acceso a las tierras, basada en patrones distintos de labor y producción, incluyendo los lojanos “arrimados” desde por lo menos un siglo atrás (ver

Barsky 1984 para más discusión). Estos patrones corresponden a la naturaleza insular de su aislamiento serrano desde las grandes ciudades comerciales, a pesar de una conexión tenue pero existente con la Costa (región Tumbes-Machala) (Diario de Campo). La tierra de la región es extensa en general, pero los recursos para manejarla han sido limitados y dispersos, permitiendo que grandes terratenientes llenaran el vacío en algunos casos.

A pesar de su capitalización relativamente pequeña, Loja tenía a mediados del Siglo XX algunos terrenos extensos en manos terratenientes, en donde los campesinos afortunados tenían un acceso menor pero significativo a través de sistemas de intercambio o usufructo, aunque no eran generalmente terrenos de buena calidad de suelos ni buenas condiciones climáticas (Chiriboga 1988, Barsky 1984). Esta dinámica iba formando parcelas de tierra en una distribución desigual e inequitativa (Barsky 1984). Las transformaciones en los sesenta y setenta que vinieron con las emergentes reformas agrarias (a partir del año 1964) impulsaron la venta de algunas haciendas en la parte suroriental de Loja al Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), como son las denominadas “Cofradía del Pueblo”, “Cofradía de Jimbura”, “Estados Unidos de Consapamba” y “Santa Ana”. Con la presunción de abrir acceso a los arrimados y demás campesinos, se empezaron a disolver los patrones antiguos de labor. Según funcionarios del IERAC, citado en Barsky 1984 (181), la situación había sido grave en las sierras de Loja:

(...) ‘Jamás en la provincia de Loja se ha implantado un plan serio de reforma agraria; ningún gobierno ha querido asumir la responsabilidad de liquidar el precarismo anti-económico y feudal que consume las energías del trabajador rural de esa región, que se encuentra aislada, distante, incomunicada y que vive su drama en medio de una topografía tremendamente accidentada y sinuosa ... pero hoy comienza una acción inmediata que corrija el olvido a que se ha visto sometida esa provincia en el pasado’ (“El Comercio”, 23 de setiembre de 1970).

Sin embargo, algunos de estos cambios legales acaban por indemnizar a los terratenientes por sus supuestas pérdidas (Barsky 1984, 179-180). También sucedió lo mismo por el posicionamiento de los grandes propietarios ante las nuevas leyes y reformas agrarias para modernizarse y mantener control económico a través de un proceso de eliminación de precariedad (Barsky 1984, Cap. 4), un proceso que posiblemente sigue viviendo hasta la más actual Ley Orgánica de Tierras

Rurales (2016, Registro Oficial del Ecuador), que busca desincentivar propiedad que no sea de aprovechamiento intensivo y por lo tanto es ambigua sobre su amabilidad para iniciativas comunitarias de conservación. Además, las reformas agrarias del Siglo XX fueron implementadas en esta parte de Loja de tal manera que, “favoreció más a los terratenientes que a los habitantes de la zona”, haciendo más fácil la consolidación o reconsolidación de control al estilo hacendado, aunque fuera bajo nuevas leyes y normas (EcoCiencia 2008, 34). Esto explica porque hoy en día hay familias que mantienen unas 10 o 20 hectáreas viviendo al lado de otras familias que solo tienen o arriendan una pequeña parcela alrededor de sus casas, acorde a los resultados de este estudio.

Actualmente, los caminos más desarrollados en esta zona son los que conectan Amaluza con Cariamanga (pavimentado) y con Quilanga (parcialmente pavimentado), con caminos transversales o laterales medio aptos para vehículos (algunos caminos de verano) yendo hacia adentro de la cordillera, luego terminando en senderos de pie. El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Espíndola tiene su sede en Amaluza, donde también hay la sede local del Ministerio del Ambiente para el manejo de Parque Nacional Yacuri (MAE 2009). Un departamento pequeño del GAD Municipal, llamado SIG tierras, también ha empezado a medir y registrar tierras con el apoyo de iniciativa pública para los que desean formalizar sus parcelas de tierra. La configuración actual de propiedad es diversa. Según el Ministerio del Ambiente, la zona sobre todo adyacente a la zona protegida (Colambo-Yacuri), circundante hacia los dos flancos de la cordillera, “posee un estatus de tenencia de tierra diverso, existen terrenos comunales, propiedades privadas y posesionarios individuales” (MAE 2011, 11). Algunas parcelas de bosque bien conservadas se manejan bajo la organización comunitaria que la Ley de Comunas permite. La realidad territorial descrita por las autoridades locales y en publicaciones es consistente con la complejidad y diversidad hasta escalas pequeñas de terrenos encontrados y comprobados en el campo (Diario de Campo, 2015-2016).

4.4.4. Diagnóstico Pacaipampa

4.4.4.1. Biofísico



Foto 4.8. (izquierda) Pozos pesqueros, San Juan;

Foto 4.9. (derecha) Vivero para reforestación, Totorá. Fuentes: Trabajo de campo

El clima de Pacaipampa tiene un verano largo, definido desde mayo a noviembre, y un invierno desde diciembre hasta abril. Aquí los páramos reciben mucha humedad, no sólo por lluvias sino también más pasivamente mediante niebla (Distrito de Pacaipampa 2012, 60). Esta humedad da lugar a sistemas lacustres. Las lagunas de Chames son las que se encuentran más cerca a los caseríos de Lagunas de San Pablo mientras que las lagunas de El Páramo, La Cruz y la Huaca son algunas cercanas en relación a San Juan y Totorá. Otras lagunas emblemáticas del páramo de esta región incluyen Laguna El Rey y Laguna Shimbe, hacia el lado de Huancabamba (Municipalidad de Pacaipampa 2003). Los suelos van desde más secos en lugares como Tauma, hasta más negros y húmedos en zonas como Pumurco y San Juan (Distrito Pacaipampa 2012; Diario de Campo).

4.4.4.2. Demográfico-Socioeconómico



Foto 4.10. Mujer trabajando con tejidos tradicionales, San Juan. Fuente: Trabajo de campo

El Distrito de Pacaipampa tiene una población total de 24.760 personas, de las cuales aproximadamente 6 mil están en la categoría de ser económicamente activas (Distrito Pacaipampa 2012, 30). La población de Pacaipampa es mayoritariamente mestiza-campesina, aunque con varias características que parecen ser heredadas de culturas tradicionales, quizás más frecuentes en la anterior época de hacienda: vestimenta que incluye ponchos y tejidos tradicionales, trabajos comunales como mingas, adaptaciones agropecuarias al territorio, como las terrazas observadas en zonas cerca de Ayabaca, etc. (Diario de Campo). Este último existe pese a que en Pacaipampa se dice que hay poca práctica para prevenir la erosión de los suelos en general (Distrito de Pacaipampa 2012, 19). El desarrollo local se enfoca en actividades agropecuarias para un mercado local/regional o autoconsumo (Distrito Pacaipampa 2012).

4.4.4.3. Territorial-Legal



Foto 4.11. Casa típica de las alturas de Pacaipampa. Fuente: Trabajo de campo

La pequeña ciudad de Pacaipampa es el punto de encuentro para la administración y movimiento de personas y bienes en esta región, donde se ubica la Municipalidad Distrital de Pacaipampa. Dentro de este gobierno local hay la División de Desarrollo Económico Local (DIDEL) que se encarga de temas territoriales, productivos y medioambientales en coordinación con los campesinos (Diario de Campo; Entrevista PEA1).

Los centros poblados de Bellavista y Lagunas son vinculados con la cabecera de Pacaipampa por caminos de tierra que pasan por Curilcas, cuya condición depende de la temporada. Otras vías que se están desarrollando incluyen un tramo andino para conectar las alturas de Pacaipampa con Ayabaca y Huancabamba, mientras que las partes bajas son más vinculadas con tierras templadas y productos comerciables por la carretera hacia Chalaco, Morropón y eventualmente Piura. Pacaipampa es particularmente interesante porque “su ubicación es estratégica para la conservación de los páramos pues se encuentra en el eje que conecta los páramos de Ayabaca, los de Huancabamba y los de la meseta andina (Frías)” (Instituto de Montaña 2004, 3).

En gran medida la evolución de la tierra en Piura ha venido como producto de los cambios en estructuras socio-espaciales en el pasado, entonces podemos decir de acuerdo con Apel (1996) que la transformación agraria es una que sigue dejando su huella y no ha culminado. El territorio de Pacaipampa es un mosaico de usos, ya que la mayor parte de los terrenos de los caseríos que son utilizados para producción son pequeños (menor a 3 ha, en promedio unas 1-2 ha por familia), y privadas, pero frecuentemente sin título de propiedad (Pacaipampa 2012, 25). Éstos son los resultados de relaciones de disputa durante las reformas agrarias entre las comunidades campesinas y los propietarios establecidos, cuando la democratización y redistribución de tierras se enfrentó y pudo reclamar una victoria solo parcial sobre las estrategias de los terratenientes para transformar sus patrones en una operación modernizante para perdurar, en lugar de dejar su tierra y excedente como tal (Barsky 1984, capítulo 13; Mayer 2009).

La desarticulación de las haciendas pasadas proveyó más acceso a la tierra para los campesinos para usos propios a finales del Siglo XX, pero pocas generaciones después los jóvenes se enfrentan con una escasez de terrenos agrícolas por el minifundio o micro-parcelación, lo cual les puede causar migración (Muni. de Pacaipampa 2003, 23). Esto tiene que ver con varias causas socioeconómicas, entre ellas el hecho de que el impacto de la Reforma Agraria de 1969 añadió energías a un proceso progresivo en que muchos campesinos se integraron posteriormente (los 1970 y 1980) adentro de grupos campesinos formados a raíz de los cambios de la época anterior (Apel 1996, Cap. 2). Además, los escasos terrenos que tienen no siempre permitieron superar la marginación de la Sierra del Departamento de Piura en el proceso transformativo (Apel 1996). Hoy en día, no se permite la venta de los terrenos ni grandes modificaciones según la Ley de Comunidades, pero pueden pasar transferencias unidireccionales e informalmente se venden “bajo la figura de la venta de las mejoras hechas al terreno como limpieza del terreno, cercado, tierra trabajada, canales, etc.” (Instituto de Montaña 2004, 25; Diario de Campo).

Los páramos y bosques son manejados como zonas de reserva intervenidas pero protegidas, correspondientes con comunidades particulares, mientras que algunas comunidades han intentado formalizar éstos en áreas de conservación (Municipalidad de Pacaipampa 2003, Diario de Campo). Entonces, ya no tratan a estas zonas como pastoreo o “bosque” abierto para ganado, como fue el caso hace unos 20-30 años (Instituto de Montaña 2004, 4). Por la manera en que

estos mosaicos hasta del tipo agro-forestal tratan la idea de zonas reservadas y lo respetan o no, hay diversos resultados territoriales que se puede visualizar inclusive en comunidades adyacentes (Mapa 4.4, Mapa 4.5). Mushcapán es una anomalía en donde las extensiones de bosque montano son las más conservadas, ya que el acceso limitado ha disuadido el desarrollo de tenencia (Muni. de Pacaipampa 2003, 28).

A pesar de su ubicación alejada, Pacaipampa sigue siendo implicado en conexiones geográficas y socioeconómicas como la demanda de recursos, que van más allá de los límites del Distrito. Esto también se evidencia en la abundancia de concesiones mineras, con algunas fuentes estimando que más de un tercio del territorio de la Provincia de Ayabaca, y un 44% del páramo de la región Ayabaca-Huancabamba, está bajo concesión minera (El Tiempo de Piura, INGEMMET 2009). Consideramos también que el Departamento de Piura ha sido especialmente testigo de las relaciones paradójicas entre la Costa y la Sierra que se repite a lo largo del Perú en general: la Costa piurana posee la gran concentración de población y de actividad económica de la región, mientras que los Andes albergan los principales recursos naturales (entre otros, el agua y los nutrientes para los suelos cultivables) que sostienen la vida ahí mismo y también para la región costanera (Apel 1996, NCI 2014). De esto han resultado estrategias varias para el aprovechamiento de los recursos, que tienen un efecto transitivo desde una localidad a otra por medio de los mercados en la medida que éstos se hayan consolidado.

Mapa 4.4. Variedad de estructuras de frontera agrícola con el bosque y páramo 1



Fuente: Aplicación Google Earth, imágenes satelitales de Pacaipampa guardadas por el autor

Mapa 4.5. Variedad de estructuras de frontera agrícola con el bosque y páramo 2



Fuente: Aplicación Google Earth, imágenes satelitales de Pacaipampa guardadas por el autor

Capítulo 5

Hallazgos y patrones identificados en el terreno

5.1. Tendencias Generales

Aquí se evalúan los resultados generados principalmente, pero no enteramente, por las técnicas de campo. Se enfatizan los hallazgos de la encuesta enmarcados con información complementaria de los otros métodos, de entrevista y observación/participación.

5.1.1. Aspectos demográficos

En términos de división de las encuestas entre las tres parroquias elegidas en Ecuador, 26 familias eran de la Parroquia de Amaluza, 20 de la Parroquia de Jimbura y 7 de la Parroquia de Santa Teresita, ya que esta última tuvo una sola comunidad encuestada. En el Perú, la división fue 32 de Bellavista de Cachiaco y 22 de Lagunas de San Pablo.

El género de los encuestados fue equilibrado aproximadamente 50%-50% entre mujeres y hombres. En Ecuador fue 43.4% masculino con 56.6% femenino y en Perú 55.6% masculino y 44.4% femenino. En total la edad promedio de los respondientes fue 46,5 años; Tabla 3.3 describe las estadísticas básicas sobre la edad de respondientes en más detalle. Señalamos en consideración de que solamente fueron encuestados adultos mayores a 18 años, que una porción muy pequeña de las personas en la muestra en Ecuador tenían menos de 35 años—solo un 21%. Esto muestra que, de hecho, en las comunidades de agricultores actuales, la gran mayoría de personas que trabajan la tierra son adultos. En el lado peruano había un perfil de población un poco más joven, con la edad promedio de 43,2 y un 33% menor a 35 años. Con más jóvenes habría una mejor base de oportunidad para expandir las iniciativas y los movimientos basados en alternativas de vida y cambios sucesivos de conciencia sobre ellas, como es deseado por algunos líderes en Pacaipampa (Entrevistas PEC1, PEA1).

El tamaño promedio de las familias fue de 4,85 parientes en Ecuador y de 4,70 parientes en Perú. En este sentido vemos un perfil social rural de carácter similar entre los dos. Las familias grandes, y los casos en que varias familias viven cerca el uno al otro, forman círculos familiares en donde ideas pueden formarse y propagarse sobre la agricultura, innovaciones de sus trabajos,

y usos del suelo alternativos al rozo y quema, una práctica en disminución, pero remanente (Diario de Campo).

La densidad poblacional es mayor en algunas partes de Pacaipampa por mayor concentración de población cerca de los centros poblados, lo cual es un factor entre varios que podría permitir fácil organización comunitaria por la conveniencia de reuniones.

Estos factores del tejido social y familiar, por supuesto influyen en cómo los habitantes desarrollan sus prácticas en torno a la naturaleza. Por ejemplo, más cercanía social, tanto en ubicación física como figurativamente, provoca el resultado que un 63% en Pacaipampa recurre a conversar con sus familiares y vecinos para llegar a decisiones y acciones. El 37% de los habitantes en Pacaipampa también citan a sus tradiciones familiares o culturales como influencia relevante en su vida. En Ecuador, sólo el 28% cita la relevancia de tradiciones, y un 26% citan que toman en cuenta conversaciones con vecinos y familiares antes de tomar una decisión. De todos modos, las dos culturas familiares son de un espíritu independiente trabajador, pero en subniveles parecen funcionar distintamente.

5.1.2. Producción y Uso del suelo

Cuando los encuestados recibieron preguntas sobre a qué se dedican, las respuestas dominantes en Ecuador eran “la agricultura”, recibiendo el 33,96% de las respuestas y “agricultura y quehaceres de la casa”, la cual recibió 20,75% de las respuestas. Otras respuestas populares eran “quehaceres de la casa” únicamente y “agricultura y ganadería”. En otra pregunta 94% en Espíndola dijeron que realizan actividades agrícolas para consumo familiar en alguna cantidad. Junto a Pacaipampa, donde 98% respondieron “sí” a esta condición, se confirmó que los dos territorios son fuertemente influidos por la presencia de actividades agropecuarias de autoconsumo/subsistencia. Estas son las actividades económicas principales de las regiones.

En esta muestra de las alturas de Espíndola, un 70% dijo que alguna actividad de agricultura, ganadería, pesca o silvicultura es entre sus actividades *principales*, lo cual está cerca pero todavía un poco más alto de la proporción dedicada a esas actividades al nivel cantonal de 62% (Ver Capítulo 4, sección 4.4.3.2). En Pacaipampa la misma medida sobre la actividad principal

fue a un nivel alrededor del 78%, indicando aún más vinculación primaria de la vida cotidiana con los recursos naturales. En los dos casos, se presentan oportunidades para relaciones de sustentabilidad profunda (“fuerte” en las palabras de Martínez Alier (2004)) si ciertos pasos se toman en cuanto a los insumos de su producción. Con respecto a estas posibilidades, las alturas de Pacaipampa están en buen camino con producción orgánica sin insecticidas químicos (a diferencia de la mayoría de productores piuranos (INEI CENAGRO 2013; Diario de Campo)), a pequeña escala y con la diversidad de productos que hay (por ser explicado en las siguientes páginas). Estas son metas en las que las asociaciones comunitarias en Espíndola ya están trabajando en cierta medida también (Entrevista ECC1, ECC2). Sin embargo, se debe recordar el análisis relevante de Southgate (1992), en el que cualquier nuevo proyecto para fundamentar un desarrollo a largo plazo en los Andes tropicales tendría que desafiar a las condiciones económicas convencionales del trabajo agropecuario, o proveer una nueva fuente de trabajo para ser efectivamente adoptado. Muchos de los esfuerzos planteados localmente se conciben ante todo como propuestas de “alternativas” de trabajo y alternativas de producción que, en casos ideales, buscarían preservar o capacitar las personas en una producción diversificada, conjuntamente con un giro hacia la sustentabilidad y conservación al nivel de planificación (Entrevista PEA1, PEC1).

Temprano en el proceso de levantamiento de datos, se dio cuenta de la importancia de los bosques de neblina como zona de amortiguamiento, y complemento fundamental del páramo en los Andes del sur de Ecuador y norte de Perú. El análisis apropiado del páramo y la zona de pastos y producción más amplia dependía de una comprensión del piso ecológico del bosque. Como consecuencia, se incorporó un análisis de las actividades productivas, extractivas, de uso, y de regeneración en el bosque y pisos más abajo, no sólo en el páramo. Una gran parte de la salud del páramo y su resiliencia para continuar brindando servicios ambientales, depende de la salud del bosque que lo rodea (Diario de Campo, Entrevista ECC2, Entrevista ECA1, Reunión PER4). Entonces, los procesos de la formación de pastizal, conservación de los suelos frente erosión, recolección de leña, y reforestación fueron prácticas de interés más ancladas a una sociedad que vive entre bosques. Igualmente, los pisos ecológicos menores en altitud son fundamentalmente conectados con el bosque nuboso montano en términos ambientales y en el caso de algunos caseríos y barrios, culturalmente (Entrevista PEA1).



Foto 5.1. Las divisiones e interdependencia de los pisos ecológicos en el paisaje, cerca de Totorá, Pacaipampa, Perú. Fuente: Trabajo de campo

Como indica la foto, el bosque es una parte importante del paisaje de los Andes en esta región, sobre todo en estas partes relativamente húmedas. En áreas más secas, en cambio, el piso de bosque y los pastos debajo son solamente parcialmente arbolados y con más características de un matorral semi-seco. En muchos casos de la región, como éste en Pacaipampa, al menos tres pisos diferentes son visibles, desde el páramo hasta los pastos/cultivos, con alguna variedad de bosque andino en el medio.

Se evidenció que las actividades productivas de casi todos son la agricultura, ocasionando una dedicación prioritaria de tierra a usos agrícolas, y en menor sentido (menor especialmente en el lado ecuatoriano) a la ganadería, en confirmación de lo que datos oficiales también nos dicen. Al nivel provincial, Loja tiene más superficie dedicada a labor agropecuaria de todas las provincias serranas del Ecuador. Por rama de actividad, hay un balance entre los cultivos permanentes y transitorios, que cuentan con 26.150 y 49.500 hectáreas respectivamente, y las 97.000 ha dedicadas a pastos cultivados. Adicionalmente, también hay 99.500 hectáreas de “pastos naturales” (INEC ESPAC 2015).

En el Departamento de Piura, un territorio mucho más grande, la superficie cultivada es de unas 387.000 ha y hay unas 1.200.000 ha de pastos naturales. En el caso del Censo Agropecuario de Perú, también miden 248.000 ha de “montes y bosques” (INEI CENAGRO 2013).

En los dos países la agricultura registrada refleja una gran diversidad de cultivos, de los cuales aquí se cuentan más de 20. Por compartir la misma ecorregión, unos 15 de ellos son cultivos en común, presentes en Pacaipampa y Espíndola. En Perú el maíz, trigo, yuca y papa eran los más frecuentemente cosechados, y en Ecuador maíz, yuca, arveja y guineo son los más frecuentes. En los dos había una zonificación según altura, en donde productos más andinos como papa, maíz, hortalizas, camote, melloco y frejol dominan la producción alta, y caña, guineo, yuca, etc. dominan la producción en las partes bajas. Hay bastante dependencia de ganado vacuno en los dos sitios en la zona de bosque, y hasta más abajo en el caso ecuatoriano (Diario de Campo; Entrevista PEC2). En general, lejos de tener monocultivos, la variedad de cultivos que siembran es testimonio de que tienen oportunidades para una agroecología que no agote el suelo ni la biodiversidad, además de potencial resiliencia ante el cambio climático, plagas y más.

Al nivel provincial, Loja sobresale por su aporte a la producción de caña de azúcar y banano, lo cual está reflejado igual en la realidad de Cantón Espíndola. Al mismo tiempo, Espíndola comparte la fuerte producción de maíz seco con el resto de la provincia, pero no la del tomate riñón según los resultados aquí (INEC ESPAC 2015).

Por el lado de ganado, el panorama es menos diverso, sin embargo, tiende a menor impacto a los ecosistemas por una limitación de escala. Para tener una idea en general de cómo es el nivel de concentración de ganado, analizamos cada región. En Loja en general, el ratio de población de gente a población de varios tipos de ganado es 2,45 : 1 (vacuno), 16,43 : 1 (porcino), y 38,91 : 1 (ovino) (INEC ESPAC 2015). En Piura en general, el ratio de población humana a población del ganado es 8,05 : 1 (vacuno), 12,16 : 1 (porcino), y 6,89 : 1 (ovino) (INEI CENAGRO 2015). El ganado vacuno es muy común, perteneciendo al 81% de los encuestados en Pacaipampa y 58% en Espíndola. Además, chanchos, gallos y gallinas, y otros animales son criados en menor frecuencia, junto a cuyes, ovejas y alpacas en Pacaipampa. Históricamente el ganado ha sido parte importante en las economías locales de la región Sabanilla-Huancabamba, como algo en

que los habitantes pueden invertir valor y su trabajo, aprovechar producción láctea, y vender en el caso de necesitar de pronto un capital (Diario de Campo). Algo que ocurre con la mayor protección de los páramos es una medición y revisión de las prácticas de pastoreo de ganado en las alturas. Entonces, es probable que muchos de los ajustes que las comunidades hagan en reacción a un nuevo manejo del páramo tienen que ver con un posicionamiento distinto de la producción ganadera.

Con una comprensión de la estructura de los pisos ecológicos, las encuestas permitieron un mapeo de patrones espaciales relacionados con los recursos naturales también:

Cuadro 5.1. Intensidad de Actividades en los Pisos Ecológicos, Espíndola:

ECUADOR	Otras Actividades										Índice de Intensidad
	No aprovecho esta zona	agricultura	ganadería solamente	ganadería y agricultura	Hago uso del agua	Recolección de plantas o leña	Tala de árboles	Siembra de árboles	pesca	Caza o Otra	
Páramos	46	0	5	2	4	3	1	2	6	0	23
Bosques montanos/andinos	22	4	15	12	13	9	4	9	1	0	67
Pastos de abajo (alrededor del hogar)	2	26	1	24	47	4	3	10	2	0	117
Pastos/vertientes más abajo del pueblo/hogar	0	4	0	2							6
	0	1-2	3-4	5-9	10-16	17-25	26-36	37-49	50-54		

Fuente: Análisis de las encuestas

Aquí se puede observar una fuerte concentración de actividad agrícola en el nivel de abajo, mientras que los que practican ganadería solamente o ganadería en adición a la agricultura se concentran más en los bosques y páramos. Esto quiere decir que, si bien las actividades productivas en las alturas se han reducido, los patrones temporales-espaciales en que el ganado subsiste en pastizales de altura, sobre todo en la temporada de verano, son tendencias que se

mantienen. En Espíndola, hay una presencia de nivel sustancial de las actividades de todo tipo en el nivel de los bosques montanos. Solamente la caza y pesca tiene una presencia significativa, junto a un poco de actividad agropecuaria con uso de riego en los páramos. Esta tendencia sugiere que la administración del Parque Nacional Yacuri sí está alcanzando sus objetivos de prevenir el aprovechamiento de los recursos, aunque no en un 100%, ya que extracción limitada o pastoreo ocasional está ocurriendo. Cabe mencionar que impactos en esta zona también serán determinados por parte por la evolución de acuerdos formales o informales que se den entre el MAE y los pobladores que intervienen en la zona alta (Entrevista ECC1). En los pastos de abajo, el uso del agua (balanceado entre usos de consumo humano y de riego) es algo en que casi toda la población participa. La agricultura es muy dominante junto a una presencia de siembra de árboles en las zonas bajas.

Para la conservación a largo plazo del páramo, la ganadería, la caza y pesca parecen ser las influencias más vigentes. Los resultados sugieren que la región posiblemente sea susceptible a una reintensificación de la producción en las zonas que no sean protegidas o con impacto activamente reducido, como reacción a las restricciones en zonas de páramo. Esto se percibe, en parte, acorde a la descripción de la cultivación de maíz, trigo, cebada, y tubérculos andinos, más la ganadería en “la parta alta”, como “costumbres” para las poblaciones locales que no han sido tan fáciles de eliminar pero que están siendo disminuidos (Entrevista ECC1).

Una sumatoria simple de las proporciones que participan en cada actividad de aprovechamiento de los recursos naturales (con la modificación de evitar duplicación de conteo y excluyendo la columna de “no aprovechamiento”) provee un índice aproximado (columna a la extrema derecha) para indicar la intensidad de uso en cada piso ecológico en los dos países. Según esta medida generalizada, presión es alta en las zonas bajas, y está inversamente relacionada con la altura, ya que la presencia de intervenciones humanas en el bosque es por una mitad de los pastos de abajo, y de los páramos es una fracción del nivel en los bosques.

mayores concentraciones en algunos ámbitos de actividad, posiblemente sujetos a una presión proveniente de las actividades realizadas en el nivel debajo.

Igual que en el caso ecuatoriano, una sumatoria provee un índice de la intensidad de las intervenciones en cada piso ecológico en la columna extrema derecha. En este caso vemos que ambos los bosques y el nivel de abajo reciben un nivel de intensidad similarmente fuerte. En general, el involucramiento de la población con los recursos naturales es más intenso con respecto a todos los pisos que en Ecuador, salvo el nivel más bajo de las vertientes debajo de los centros poblados. Es evidente que en Pacaipampa dependen fuertemente de lo que la naturaleza produce, lo cual puede ser positivo o negativo. Siendo cada vez más conscientes de la importancia de conservación, pueden convertir su intensidad en una profundización de prácticas conservacionistas, ya que conocen bien sus ecosistemas y trabajan en ellos. Para la conservación a largo plazo del páramo, la conveniencia del cultivo de productos andinos de altura, el riego ante una demanda creciente, y la reforestación parecen ser los factores de influencia más vigentes.

En Perú el 75,9% de los encuestados dan algún uso o visita a la zona de páramo durante el transcurso de un año y el 81,5% da algún uso a la zona del bosque. En Ecuador algo similar está pasando, aunque con una brecha más grande entre las dos zonas: 71,7% en los páramos y 86,8% en los bosques. Esto parece indicar que los de Espíndola están usando más intensivamente su bosque montano, y menos su páramo, lo cual puede tener algo que ver con el estilo de protección y concientización de ello (Véase después Cuadro 5.3, en sección 5.1.5). Además, es mayor el porcentaje de usuarios de alta frecuencia de estos dos ecosistemas en el contexto ecuatoriano: de los que usan el páramo en algún momento, un 18,4% van más de una vez al mes, y de los que usan el bosque, un 30,4% van más de una vez al mes. En el caso peruano, estas cifras son de solamente 12,2% para el páramo y 27,3% para el bosque. Esto es sorprendente ya que hay un nivel más formal de protección de estos ecosistemas en Espíndola, Ecuador.



Foto 5.2. (izquierda) Ejemplo de los páramos analizados;
 Foto 5.3. (derecha) Ejemplo de los bosques analizados. Fuentes: Trabajo de campo

5.1.3. Propiedad, control y espacio

En Pacaipampa se destaca que el tamaño de las propiedades, usando un cálculo de pesos promedios de hectáreas, es menor que el promedio de Espíndola, Ecuador, analizando tanto el tamaño los terrenos donde los habitantes tienen su casa (1,1 (P) comparado a 1,9 (E)), como en el caso de moradores que mantienen parcelas separadas que trabajan y cultivan (1,4 (P) comparado a 3,4 (E)). Las parcelas en Pacaipampa son de extensión típica-pequeña comparada con una gran parte de Piura, donde la agroindustria de la parte costera se contrasta con minifundios en la sierra piurana, y son más pequeñas que las tierras en Perú en general (INEI 2013). La tenencia de tierra en el caso ecuatoriano es 92% privada en los terrenos donde viven, y 58% privada en terrenos aparte. En Pacaipampa, los porcentajes privados son similares: 89% en los terrenos ocupados con casas y solamente un 54% en los terrenos trabajados aparte. Estos últimos suelen ser de una pertenencia bajo escritura pública conjuntamente o de modo informal, y suelen ser terrenos asociados con la parte alta, abriendo espacio para distintos manejos y lógicas para estos pisos (según resultados y Entrevista PEC1). La tenencia de las parcelas secundarias en el caso ecuatoriano es aún más irregular, reflejando el hecho que diferentes campesinos alcanzaban un terreno en la región bajo diferentes condiciones y circunstancias. Por un lado, esto puede permitir una tenencia más segura para ciertas parcelas, pero lleva las comunidades a menos unificación a la vez.

Analizar el páramo y el bosque andino juntos permite ver que el bosque sirve como división del espacio y, por lo tanto, el bosque tiene la capacidad de refugiar el páramo, como mencionamos

en la sección anterior. Por una parte, el páramo podría ser más susceptible (otras cosas iguales) por la falta de cobertura de árboles que restringirían acceso a aperturas y planicies de pastizal o por si haya estado tan conectado con un uso tangible como es el pajonal de forraje para el ganado. Por otra mano, el aspecto topográfico de los pisos ecológicos en relación con los asentamientos humanos determina que el páramo queda más lejos a pie y a una mayor altura donde condiciones son típicamente nubladas y frías. Entonces resulta que hay varias barreras al acceso frecuente, sea para patrullar, trabajar la tierra, u otras formas de proyectar pertenencia (Diario de Campo).

Sin embargo, en el caso de las parcelas que son activamente manejadas o visitadas, de cualquiera de los ecosistemas, importa el tipo de tratamiento agrícola que recibe el suelo, lo cual podemos ver por unidad administrativa abajo (Tabla 5.6).

Tabla 5.1. Tamaño del área bajo cultivación por Microcuenca o Parroquia

Tamaño del Área bajo cultivación por Microcuenca o Parroquia					
	PERÚ		ECUADOR		
	Bellavista de Cachiaco	Lagunas de San Pablo	Amaluza	Jimbura	Santa Teresita
GRANDE	9.4%	4.5%	3.8%	5.0%	0.0%
MEDIANO	34.4%	31.8%	26.9%	45.0%	42.9%
PEQUEÑO	53.1%	63.6%	57.7%	45.0%	57.1%
HUERTA solamente	3.1%	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%
NO TIENE	0.0%	0.0%	7.7%	5.0%	0.0%

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Las zonas peruanas, y especialmente Bellavista de Cachiaco, parecen tener mucha área bajo cultivo. Sin embargo, esto no necesariamente significa que lo llevan a un punto no sustentable. Consideramos que una porción de lo que pueden trabajar son zonas comunes con traslape de lo que maneja uno y otro comunero. La parroquia Amaluza es una unidad con pequeñas áreas de

cultivos, junto a Santa Teresita, probablemente por las pendientes fuertes de la mayoría de los terrenos, que les deja aún menos espacio cultivable comparado a los demás, que también son zonas empinadas, pero con acceso a pequeñas quebradas donde la tierra es mejor para cultivar, como es el caso de San Juan (en Bellavista), Pumurco (en Lagunas) y Santa Ana (Jimburá). De todos modos, la agricultura resulta ser una presencia estable a pesar del perfil de edades de las poblaciones, siendo algo que no va a desaparecer en la región Sabanilla-Huancabamba.

Tabla 5.2. Tamaño del área de pastoreo para ganado por Microcuenca o Parroquia

Tamaño del Área de pastoreo para ganado, por Microcuenca o Parroquia					
	PERÚ		ECUADOR		
	Bellavista de Cachiaco	Lagunas de San Pablo	Amaluza	Jimburá	Santa Teresita
GRANDE	12.5%	9.1%	15.4%	25.0%	14.3%
MEDIANO	34.4%	22.7%	11.5%	10.0%	28.6%
PEQUEÑO	43.8%	45.5%	34.6%	20.0%	28.6%
NO TIENE	9.4%	22.7%	38.5%	45.0%	28.6%

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

El análisis de las áreas para ganadería produce resultados más curiosos. La ganadería sigue siendo dominante en parcelas pequeñas en Cachiaco, aunque no se usa mucho el páramo para ello. Lagunas de San Pablo tiene un poco menos del área destinada para ganado, pero todavía lo concentra en parcelas pequeñas. En Ecuador, si bien hay menos familias participando en la ganadería, algunos dedican bastante terreno a su mantenimiento, como es el caso en Jimburá y Santa Teresita. Los barrios de esas parroquias tienen más acceso a crestas de montañas y senderos para transportar su ganado hacia extensiones más grandes, donde hay pocos propietarios, pero en la práctica a veces unas parcelas son arrendadas para estos usos (Diario de Campo). Además, la cuestión de quién es responsable del control sobre uso de ganado en zonas de altura de Espíndola, donde algunos predios y tierras estatales coinciden, sigue siendo un tema de disputa ocasional, aunque las autoridades y los habitantes dicen que ya no hay mucho ganado en las alturas y por tanto es un reto parcialmente resuelto (Diario de Campo; Entrevista ECR1).

También se analizó hasta qué punto los agricultores están dejando áreas de reserva o descanso comparado a los que están utilizando toda la superficie de su terreno para usos productivos.

Tabla 5.3. Áreas de descanso por división administrativa

Tamaño del Área de descanso/barbecho, por Microcuenca o Parroquia					
	PERÚ		ECUADOR		
	Bellavista de Cachiaco	Lagunas de San Pablo	Amaluza	Jimbura	Santa Teresita
GRANDE	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	14.3%
MEDIANO	25.0%	13.6%	7.7%	20.0%	14.3%
PEQUEÑO	40.6%	59.1%	42.3%	25.0%	57.1%
NO TIENE	34.4%	27.3%	42.3%	55.0%	14.3%

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Bellavista de Cachiaco en Perú y Santa Teresita en Ecuador parecen tener el mayor peso de áreas de descanso o barbecho de tamaño significativo. Si analizamos el porcentaje de los que “no tienen” áreas de descanso en sus terrenos, vemos que las actividades agropecuarias más intensas ocurren en Jimbura, seguido por Amaluza (Ecuador) y Cachiaco (Perú). A pesar de la existencia de más tierra disponible para muchos dueños y miembros de la comunidad en Jimbura y Amaluza, no necesariamente utilizan sus tierras de manera más conservacionista o dejan zonas sin utilización, sino que emplean toda o casi toda su tierra para la producción. ¿Podrá ser que los que tienen menos recursos para sí mismos, forzados a compartir y/o hacer lo que puedan con lo que tengan, aprenden a conservar bien a largo plazo?

Tabla 5.4. Forma de tenencia de tierra en el predio donde vive el encuestado, por Microcuenca o Parroquia

Forma de tenencia de tierra en el predio donde vive, por Microcuenca o Parroquia					
	PERÚ		ECUADOR		
	Bellavista de Cachiaco	Lagunas de San Pablo	Amaluza	Jimbura	Santa Teresita
Comunal	6.3%	0.0%	3.8%	0.0%	0.0%
Compartida/familiar	6.3%	0.0%	11.5%	5.0%	0.0%
Arrendada	3.1%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%
Privada con título	3.1%	0.0%	23.1%	0.0%	0.0%
Privada c/ escritura	53.1%	59.1%	26.9%	40.0%	71.4%
Privada informal	21.9%	36.4%	34.6%	55.0%	28.6%
Privada sin especificar	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Tabla 5.5. Forma de tenencia de tierra en terreno(s) aparte de la casa, por Microcuenca o Parroquia

Forma de tenencia de tierra en terreno(s) aparte de la casa, por Microcuenca					
	PERÚ		ECUADOR		
	Bellavista de Cachiaco	Lagunas de San Pablo	Amaluza	Jimbura	Santa Teresita
Comunal	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	28.6%
Compartida/familiar	6.3%	0.0%	11.5%	5.0%	0.0%
Arrendada	3.1%	18.2%	7.7%	10.0%	14.3%
Privada con título	0.0%	0.0%	19.2%	0.0%	0.0%
Privada c/ escritura	40.6%	36.4%	19.2%	15.0%	28.6%
Privada informal	18.8%	9.1%	19.2%	25.0%	14.3%
NO TIENE	28.1%	36.4%	23.1%	45.0%	14.3%

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

En Ecuador, las parroquias Amaluza y Santa Teresita poseen la tenencia más diversa en esta categoría de terrenos. Un proceso de titulación fuerte es evidente, empezando con registros de escrituras especialmente en el lado peruano. Más aún, podemos decir que la tenencia en los terrenos apartes de las casas podría cambiar mucho en Perú si hubiera algún incremento en el aval a protección ecológica por parte del gobierno regional-nacional (Reunión PER5), hasta ahora limitado a los niveles distritales-provinciales. También podría cambiar mucho si hubiera algún impulso de privatización consolidada en su contra que modifique al proceso de titulación privada actualmente en marcha con predios de menor escala. Por supuesto, los impactos en la conservación serían más dramáticas y inmediatas en ese caso.

Tabla 5.6. Cercanía subjetiva a los recursos naturales, Espíndola:

Percepción de Cercanía a los recursos naturales, por Barrio, en porcentaje						
	Gualache	Huacupan	Marcola	El Salado	Santa Ana	Santa Teresita
Muy cerca	50%	33%	80%	36%	33%	57%
Medio cerca	25%	33%	20%	55%	33%	29%
Lejos	25%	33%	0%	9%	33%	14%

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

En los barrios de Marcola, Gualache y Santa Teresita, hay un apego especial que sienten las familias con su entorno, que viven rodeados de los recursos naturales. Esto es el caso en Marcola y Gualache (de Parroquia Amaluza) cruzando todos los tipos de tenencia. En Santa Teresita, tiene que ver con el hecho de que los terrenos que trabajan aparte de sus casas suelen estar metidos en el bosque y ninguna persona en particular es dueño titulado en esos casos, por ejemplo en la zona de la Reserva Comunal Angashcola. La percepción de la naturaleza depende del nivel macro de donde viene el agua y como se parece el paisaje, pero también de la calidad ambiental de los terrenos que uno ocupa y el nivel de sustentabilidad que mantienen allí (Por ejemplo, si hay árboles en pie o no). La presencia de áreas protegidas también redefine mediante las fronteras una dicotomía de lo que es naturaleza pura versus el dominio humano, probablemente contribuyendo en niveles más bajo en lugares como El Salado y Santa Ana a pesar de su conexión cercana con la entrada principal al Parque Nacional Yacuri.

Tabla 5.7. Cercanía subjetiva a los recursos naturales, Pacaipampa:

Percepción de Cercanía a los recursos naturales, por Caserío, en porcentaje						
	San Juan	Totora	La Unión	Mushcapá	Pumurco	Tauma
Muy cerca	62%	32%	20%	50%	0%	14%
Medio cerca	38%	53%	40%	50%	75%	43%
Lejos	0%	15%	40%	0%	25%	43%

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

La percepción de la naturaleza y su cercanía también tiene algo que ver con las nuevas maneras de pensar en ello. San Juan y Totora han recibido y auspiciado más talleres y eventos organizados sobre temas afines, haciendo que vean sus alrededores desde una nueva perspectiva de valoración de lo suyo en la naturaleza (Diario de Campo). Las comunidades que han

empezado a ver sus alrededores como un ambiente de riqueza por recursos, en vez de una de pobreza por aislamiento y falta de recursos, son también correlacionados con una percepción de más cercanía a los recursos naturales en Pacaipampa, y en menor medida en Espíndola, según las opiniones expresadas por dirigentes y otros habitantes (Diario de Campo, Entrevistas PEC1, ECC1, ECA1).

5.1.4. Toma de decisiones

Tabla 5.8. Promedio de estilo de decisiones por Microcuenca o Parroquia, según escala independiente-neutro-comunal de 0 a 10

Promedio de estilo de decisiones, siendo 0=independiente, 5=neutro, 10=comunal. Promedios por Microcuenca/Parroquia				
PERÚ		ECUADOR		
Bellavista	Lagunas	Amaluza	Jimhura	Santa Teresita
4.19	3.09	3.27	2.75	4.29

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

En general los habitantes de las dos zonas inclinan por decisiones tomadas independientemente o entre los miembros de su familia, aunque es un poco más así en Espíndola (Ecuador) que en Pacaipampa (Perú), donde la cercanía a los recursos naturales tiene una pequeña correlación con decisiones más grupales. En ambos casos, fueron identificados los factores centrales más frecuentemente mencionados por los encuestados como parte de su proceso de toma de decisiones. Éstas son las necesidades de alimentación, los cambios en el tiempo y clima, y la comprensión personal de la flora y fauna; “conservaciones con familiares y vecinos” es otro factor muy importante en el caso de Perú, mostrando la relevancia de conexiones familiares en su proceso de organizarse alrededor de temas socioambientales. En ambos países, una lectura de las condiciones climáticas y biológicas es algo practicado día a día, y ajustes a procesos establecidos son realizados en función a dichas observaciones. Podemos interpretar según lo contado en entrevistas y encuestas que la comprensión de las fuerzas dinámicas que pueden afectar sus posibilidades de vida es incorporada en decisiones sobre si uno quiere conservar o degradar la tierra. También son procesos en que sí consideran lo que piensan los demás, especialmente en Pacaipampa, aunque no siempre lo demuestran abiertamente, ni en contextos formales de reuniones.

Según muchas teorías de acción colectiva (ver O. Young 2002, Ostrom 1990), las decisiones individualistas pueden llevar a comunidades a resultados ambientales no deseados. Sin embargo, lo que vemos es que hay actitudes positivas hacia la conservación, y que la conservación puede unir campesinos en la zona Sabanilla-Huancabamba de manera que una toma de decisiones independiente en términos de propiedad y trabajo no esté en contraste con las decisiones tomadas para el bien común y la sobrevivencia de la biodiversidad, así como los medios de vida humana. Ninguno de los barrios o caseríos es particularmente comunal en su pensamiento, a pesar de a veces convocar reuniones, entonces quizás las políticas socioambientales deben ajustarse a la realidad de que no todas las comunidades van a tener de por sí un fuerte tejido social y estructura de decisiones grupales que permita la implementación fácil de programas de acción.

Al mismo tiempo, hay una buena proporción en los dos lados que expresan valores que van más allá de lo comercial, hasta intereses en el bienestar pleno, su herencia cultural, y más, a pesar de un espíritu de independencia en las decisiones de trabajo y vida. Por lo tanto, en Ecuador tradiciones asociadas a la agricultura y la vida diaria, por ejemplo, artesanías de cerámica para almacenamiento, y el uso de animales para arar la tierra, han sido los identificados internamente como oportunidades de retomar para la agroecología y el turismo a pesar del hecho de que están en pleno declive (Entrevista ECA2). Además, en este espíritu, un líder comunitario en Perú expresó su interés colectivo en evitar que el bienestar y desarrollo sea dependiente de otros grupos: “somos conscientes que si nosotros cuidamos nuestros recursos hídricos, nuestra propiedad, podemos tener unos proyectos propios, que nosotros mismos manejamos y ponemos, y lo podemos tener... Hay manera de manejar también lo nuestro—de gobernar...entonces, con eso somos del entusiasmo” (Entrevista PEC1). A pesar de preocupaciones internas que habitantes expresaron a los dirigentes de las comunidades del Microcuenca Bellavista de Cachiaco, concluyeron que no ajustar su modelo económico local hacia la sustentabilidad sería cruzar otro peligro para sus vidas y la vida natural (Entrevista PEC1).

5.1.5. Percepciones sobre institucionalidad y ecologismos

En el caso Ecuador ningún tipo de institución les da a los encuestados mucha confianza según las preguntas sobre este tema (ninguna superando un puntaje de 5/10), pero las ONGs tienen un promedio de 4,8 lo cual es más alto que el puntaje dado al Estado (3,7) y a los funcionarios

municipales (3,4). En el caso Perú las ONGs junto a los funcionarios municipales recibieron puntajes apenas sobre 5, mientras que el Estado y las empresas recibieron mucho menos. Estos resultados tienen que ver con la experiencia que ha vivido Pacaipampa respecto a diferentes caminos económicos que han considerado, y la apuesta por producción agroecológica hecha posible por el consentimiento de colaboradores locales. Ambas poblaciones, no obstante, son escépticas en cuanto a la entrada de influencias foráneas con promesas de cambios positivos.

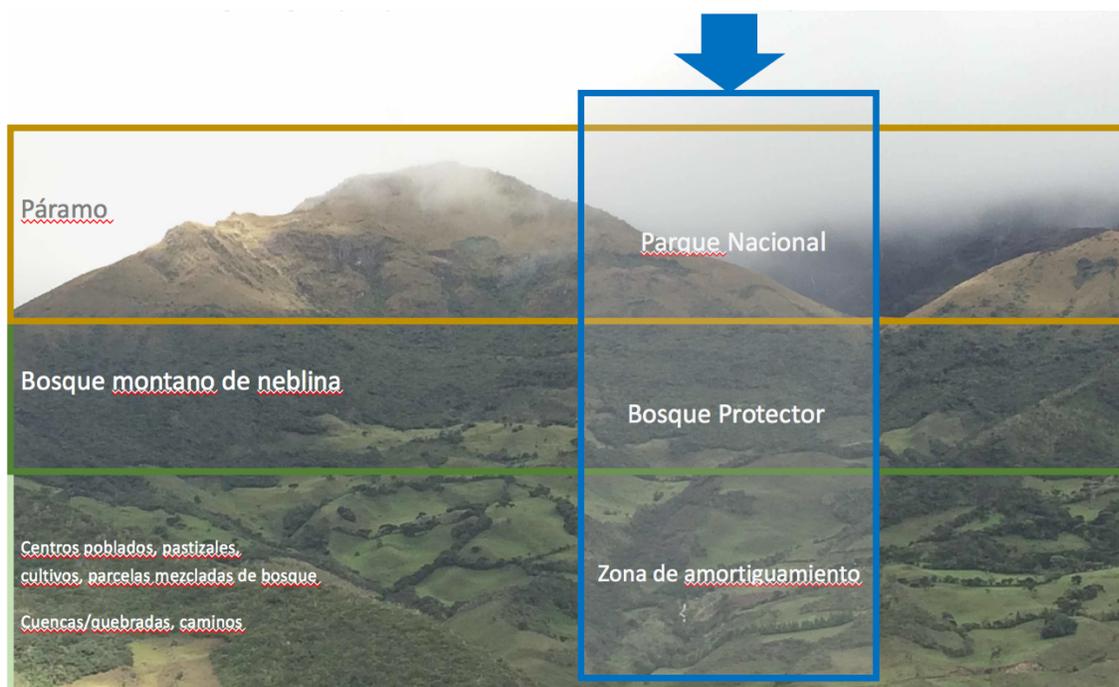
En esta discusión, es interesante contemplar el papel de las asociaciones y gobiernos comunitarios que suelen integrar desde uno a tres pueblos/barrios juntos para tomar decisiones. Si bien las opiniones externas a éstas no son uniformes, parece haber una toma de decisiones colectiva al nivel interno que ha contribuido a giros deliberados hacia nuevos enfoques agrícolas o de desarrollo, en algunos casos a pesar de influencias externas que van en otra dirección, en otros con apoyo ocasional para cambiar el modelo de desarrollo local (Diario de campo).

Un líder comunitario en Ecuador explicó que una de sus principales metas como organización comunitaria ha sido impulsar las mejoras de producción y tecnología asociada. Aquí las asociaciones se han referido a las iniciativas de producción de miel orgánica, almidón de achira (el llamado “chuno”) y otros tubérculos, y mejor planificación del pastoreo supuestamente con un enfoque en calidad de productos más que cantidad de producción, lo cual fortuitamente posiblemente puede reducir el impacto en la vegetación (Entrevista ECC1, ECC2). Además, el mismo dirigente enfatiza que intentan realizarlo de manera que asegure un producto orgánico y también considera los procesos artesanales y culturales de producción que son parte de sus tradiciones, y “no deja atrás” los aprendizajes que puede haber de éstos (Entrevista ECC1). Por necesidad, agendas políticas relacionadas al ecologismo negocian con estas organizaciones locales y sus propias agendas, y por relaciones de poder fácilmente logran tener una influencia en las mismas si invierten tiempo y recursos en un acercamiento, dependiendo del tipo de institución y su reputación. En Perú la reputación de las ONGs no es alta pero relativamente mayor que otras instituciones con baja reputación. En vez de rendirse y ni siquiera invertir tiempo con las comunidades, algunas instituciones ONGs y entes gubernamentales (muy localizados en el caso de Perú, y menos localizados en el caso Ecuador) están siguiendo adelante (Diario de Campo), e intentando trabajar en temas ambientales con la gente local. Esto puede

tener un enfoque multiplicador si logran mejorar la reputación de las organizaciones externas, y fortalecer compromisos mutuos hacia el futuro.

Por las diferencias en institucionalidad, también podemos imaginar como la administración estatal en el caso ecuatoriano transforma el estilo de manejo de los distintos pisos ecológicos anteriormente mencionados. Por ser sistemas socio-ecológicos, llegan a sistemas más regulados en el lado ecuatoriano, esto pese a que las autoridades del Parque Nacional Yacuri insisten que las actividades productivas y estilo de trabajo de la gente que vive en la zona de amortiguamiento no han experimentado muchos cambios provenientes de la presencia del Ministerio del Ambiente. Mientras tanto, en Perú la institucionalidad surge desde las bases generalmente, respondiendo a asuntos puntuales a raíz de las metas de las comunidades, más que resultar de una visión general regional.

Cuadro 5.3. Efecto de administración estatal ecuatoriana sobre el paisaje



Fuente: Trabajo del campo

En ambos países, más de 90% de los habitantes califican a los páramos y los bosques como algo importante para su vida, y más de 80% están dispuestos a cooperar en el esfuerzo de promover y

trabajar en la conservación de los recursos naturales. Podemos decir que los esfuerzos de conservación entonces serán percibidos como beneficios o al menos beneficios futuros para las comunidades involucradas en muchos casos. A pesar de los desafíos de la creación de zonas protegidas, el administrador del Parque Nacional Yacuri propone que la presencia del Parque causa ajustes que producen “beneficios directos e indirectos” en la economía y ecología local (Entrevista ECA1). Sin embargo, el modo de tenencia impuesta, por compra de tierras o establecimiento estatal, puede representar una asunción de riesgo para la facilidad de implementación de medidas conservacionistas, dependiendo del contexto de predisposiciones y opinión pública local.

Los resultados de esta parte significan que hay un potencial para conversaciones que van más allá de las jurisdicciones de menor nivel para coordinar conservación a nivel binacional. Un 61% tiene un punto de vista favorable hacia el tema de titulación de las tierras en Pacaipampa, y 43% en Espíndola. Para los más entusiasmados sobre formalizar sus derechos de tierra, será importante poder incorporar mecanismos y estipulaciones de conservación dentro de estos derechos. Al mismo tiempo, los no interesados en titulación pueden considerar otras maneras, quizás más aptas, para protección ambiental en casos de ausencia de tenencia segura. En Perú hay una identificación colectiva de la tierra de páramo como pertenencia de la comunidad, pero la pertenencia del páramo desde la perspectiva comunitaria es más ambigua en Ecuador, reflejando una influencia más fuerte del Estado como supuesto dueño, así como de los propietarios individuales. Es importante también destacar el rango amplio de actores que juegan papeles en la determinación de la vocación del territorio y manejo de los recursos del páramo y el bosque, que además cierran la brecha entre los actores puramente públicos y privados. Además, según las observaciones, la efectividad de la aplicación de la ley con respecto al uso y acceso de zonas de bosque y páramo depende en cierta medida de la confiabilidad que los distintos actores e individuales tienen en las otras instituciones y las propias, y la cercanía interinstitucional (Diario de Campo).

Tabla 5.9. Mapa de Actores

Región Andina		
<i>Actor/Institución</i>	<i>Campo de Intervención</i>	<i>Implicación para el páramo</i>
Plan Binacional de la Región Fronteriza	Económico, administrativo	Potencial de gestión integral del recurso hídrico de las cuencas a través de una Comisión para el Catamayo-Chira
Proyecto Páramo Andino (PPA)	Técnico, ecológico, social	Llamar atención a la conservación de los páramos de esta región, pocos conocidos por afuera
Naturaleza y Cultura Internacional (NCI)	Técnico, ecológico, social	Establecer proyectos de conservación en coordinación con las comunidades de Ecuador y Perú, estableciendo una presencia de apoyo técnico y ayuda de largo plazo especialmente en el lado de Perú
Piura-Pacaipampa		
<i>Actor/Institución</i>	<i>Campo de Intervención</i>	<i>Implicación para el páramo</i>
Municipalidad Distrital de Pacaipampa (MDP)	Social, político, tenencia de tierra	Reconocimiento del páramo por parte de autoridades, interesadas en compartir sus beneficios, y dispuestas a hacer proyectos para protegerlo además de formalizar áreas de conservación ambiental (ACAs) al nivel distrital
Municipalidad Provincial de Ayabaca (MPA)	Político	Aportan financiamiento a los proyectos que ayudan con la conservación y producción sostenible
Municipalidad de Pacaipampa, Departamento Turístico	Económico, cultural	Promueven el valor cultural del páramo y pueden apoyar el papel del páramo en una economía local sostenible
Municipalidad de Pacaipampa, Departamento de Desarrollo Económico Local (DIDEL)	Económico, social, ecológico, técnico	Apoyo a un desarrollo local que incluye prácticas conservacionistas, medios de vida sostenibles, reforestación, etc., además de los técnicos comunitarios para ejecutar proyectos desde las comunidades para su bienestar
Gobierno Regional de Piura	Político, legal, tenencia de tierra	Socio estratégico interesado en promover la conservación de cuencas hidrográficas a la escala de Departamento, y apoyar la iniciativa de provincias y distritos
Fondo del Agua Quiroz	Económico, social, ecológico	Pueden proveer incentivos para la protección del páramo y hacer que se valore más ampliamente
Municipalidad Fronteriza de Lagunas de San Pablo	Político, social	Potencial actor de desarrollo local sostenible y cooperante para coordinación al nivel regional

Rondas campesinas	Social	Forma de organización social de la comunidad además de protección y vigilancia sobre sus activos colectivos, lo cual puede incluir recursos naturales
Asociación de Agricultores Conservacionistas de los Páramos	Social, ecológico, cultural	Grupo de habitantes locales apostando por los páramos y abiertos a la incorporación de prácticas para su protección
Instituto de Montaña	Técnico, ecológico, social	Apoyo técnico a las comunidades en su apuesta por sostenibilidad
Minera Majaz S.A./Monterrico Metals	Económico-extractivo, político, tenencia de tierra	Empresa que abrió la posibilidad de amenazas directas al páramo y la conservación del agua
Xiamen Zijin Tongguan Development Co.	Económico-extractivo, tenencia de tierra	Mantienen un interés en el territorio distinto a los intereses de las comunidades después de la consulta popular en contra de la minería
Otras empresas mineras (Junefield, New Huancabamba, Mayari, etc.)	Económico-extractivo, tenencia de tierra	Mantienen intereses en el territorio que son contrarios a los de conservación
Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), Piura	Tenencia de tierra, legal	Procesar y aprobar nuevas Áreas de Conservación Privada (ACPs)
Municipalidad de Huancabamba	Social, político	Entidad que gobierna comunidades de páramo que todavía puede promover más la conservación

Loja-Espíndola

<i>Actor/Institución</i>	<i>Campo de Intervención</i>	<i>Implicación para el páramo</i>
Ministerio del Ambiente (Coordinación Zonal 7)	Ecológico, administrativo, legal	Influyen en la conservación, a través de la administración de áreas protegidas como el Parque Nacional Yacuri, además de incentivar la conservación con Programa SocioBosque
Ministerio del Ambiente, sede Amaluz de P.N. Yacuri	Ecológico, social	Punto de contacto de las comunidades sobre cuestiones legales y de conservación
Gobernación de Loja	Político, administrativo	Administración del Fondo Regional del Agua (FORAGUA), obras públicas, y proyectos ambientales
Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Espíndola (GADME)	Político, social	Velar por iniciativas ambientales, y otras competencias como el uso y ocupación del suelo, y coordinación de las comunidades
GADME SIG Tierras	Tenencia de tierra, técnico	Determinar cómo son los derechos de tierra alrededor de la zona de páramo
Asociación Fe y Esperanza	Social, económico	Potencial de integrar los habitantes locales en actividades productivas sostenibles, y direccionar los que antes explotaban el

		páramo a nuevas prácticas productivas
Asociación Cofradía-Huacupamba	Social, económico	Potencial de integrar los habitantes locales en actividades productivas sostenibles, y direccionar los que antes explotaban el páramo a nuevas prácticas productivas
Comuna Cocheccorral	Social	Fuente de organización comunitaria y gestión de bosques
Fundación ArcoIris	Social, ecológico, técnico	Apoyo técnico (en el pasado, pero ya no presente) a temas de conservación y ecoturismo, formando una base para las comunidades que pueden retomar
Ministerio de Agricultura, Ganadería, y Pesca (MAGAP)	Técnico	Un aporte pequeño a técnicas productivas, que pueden o no conducir a sustentabilidad
Productores de Café (PROCAFÉ)	Económico, ecológico	Organización de productores que especialmente participa en la construcción de una economía sostenible local
Policía Nacional/FF.AA. Ecuatorianas	Logístico, legal	Aplicar la ley contra delitos ambientales y vigilar la zona fronteriza
Mancomunidad de la Cuenca Alta de Río Catamayo	Político, ecológico, administrativo	Coordinación y administración entre los cantones interesados en la conservación de suelos y agua
GAD Parroquial de Jimbura	Político, social	Vinculación en la planificación del desarrollo de las alturas de Jimbura y del ecoturismo de Yacuri

Fuente: Síntesis de metodologías analíticas y datos de Fontaine 2005, Guerrero 2014, Diario de Campo, y entrevistas, principalmente.

5.2. Cruces de la Propiedad con otras variables

Primero se analizará el efecto posible del tamaño de la propiedad en que las familias viven sobre varios factores de la frecuencia, intensidad, y tipo de uso de los ecosistemas altoandinos.⁴

⁴ En las columnas segundas de las siguientes tablas, “G”=solamente ganadería, “A”=solamente agricultura, “AG”=agricultura y ganadería, y “N”=ninguno de los dos. Datos son desagregados en columna 1 por frecuencia de uso.

Tabla 5.10. Posibles efectos de “Tamaño de propiedad donde vive” sobre Intensidad de uso del páramo, versión Ecuador

Cant.PERÚ	(Todo)	Posibles Efectos de "Tamaño de Propiedad donde vive" sobre Intensidad de Uso del Páramo					
Cant.ECUA	1						
Sum of Cantidad		PROPIEDAD V					
FRECUENCIA PARAM	Páramo	0-.25ha	.25-.5	.5-1ha	1-4ha	4-10ha	10ha o más
☐ _NUNCA	N	1	2	3	5	1	
	G	1				1	
	AG		1				
_NUNCA Total		2	3	3	5	2	
☐ 1-5/ANO	N	4	3	4	9	1	1
	AG				1		
1-5/ANO Total		4	3	4	10	1	1
☐ 1/MES	N	1	1	3	2		
	G					1	
1/MES Total		1	1	3	2	1	
☐ 2-3/MES	N				2		
	G					1	
2-3/MES Total					2	1	
☐ CADA SEMANA	N		1				
	G			1			
CADA SEMANA Total			1	1			
☐ VARIOS DIAS	N		1				
	G	1					
VARIOS DIAS Total		1	1				
Total general		8	9	11	19	5	1

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Versión Ecuador-Páramos (arriba, Tabla 5.10). Aquí en esta tabla se puede observar que los pocos que están utilizando el páramo para producción lo están utilizando con una frecuencia alta, pero son habitantes que viven en predios no tan grandes. La ausencia de usuarios frecuentes que poseen grandes propiedades es notable. Además, se destaca una correlación aproximada de más intensidad de uso con menor tamaño de propiedad; quizás es algo resultante de necesidades de producción de subsistencia que superan lo que pueden proveer de sus pequeñas parcelas y requieren una búsqueda de insumos más allá de sus límites. Por eso viene la importancia de dar acceso equitativo a tierra para todos los campesinos para que no ponen presión sobre las áreas más ricas en biodiversidad.

Tabla 5.11. Posibles efectos de “Tamaño de propiedad donde vive” sobre Intensidad de uso del páramo, versión Perú

Cant.PERÚ	1	Posibles Efectos de "Tamaño de Propiedad donde vive" sobre Intensidad de Uso del Páramo				
Cant.ECUA	(Todo)					
Sum of Cantidad		PROPIEDAD VIVE				
FRECUENCIA PARAM	Páramo	0-.25ha	.25-.5	.5-1ha	1-4ha	4-10ha
<input type="checkbox"/> _NUNCA	N	3	4	4	1	
	A		1			
_NUNCA Total		3	5	4	1	
<input type="checkbox"/> 1-5/ANO	N	4	4	8	5	1
	A	1				
	G			1		1
	AG	2		1		
1-5/ANO Total		7	4	10	5	2
<input type="checkbox"/> 1/MES	N	1	1	1	5	
1/MES Total		1	1	1	5	
<input type="checkbox"/> 2-3/MES	N		1			
	A				1	
2-3/MES Total			1		1	
<input type="checkbox"/> CADA SEMANA	N	2				
CADA SEMANA Total		2				
<input type="checkbox"/> VARIOS DIAS	A	1				
VARIOS DIAS Total		1				
Total general		14	11	15	12	2

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Versión Perú-Páramos (arriba, Tabla 5.11). En esta tabla podemos apreciar que hay usuarios del páramo, la mayoría realizando solo agricultura (A), pero con ningún patrón de tamaño de propiedad perceptible salvo una correlación aproximada entre más uso y menor tamaño del terreno. Los usuarios más frecuentes (de subir al páramo cada semana o varios días cada semana) realizan actividades que no dejan una huella grande, excepto una sola familia que realiza agricultura frecuentemente en las alturas.

Tabla 5.12. Posibles efectos de “Tamaño de propiedad donde vive” sobre Intensidad de uso del bosque, versión Ecuador

Cant.PERÚ	(Todo)	Posibles Efectos de "Tamaño de Propiedad donde vive" sobre Intensidad de Uso del Bosque					
Cant.ECUA	1						
Sum of Cantidad		PROPIEDAD V					
FRECUENCIA BOSQ	Bosque	0-.25ha	.25-.5	.5-1ha	1-4ha	4-10ha	10ha o más
☐ _NUNCA	N		2	1	2		
	G	1					1
_NUNCA Total		1	2	1	2	1	
☐ 1-5/ANO	A	1	1		1		
	N	2	1	1	5	1	
	G		1	3			
	AG			2	2		1
1-5/ANO Total		3	3	6	8	1	1
☐ 1/MES	N	1	1		1		
	G			1	1	1	
	AG			1	2	1	
1/MES Total		1	1	2	4	2	
☐ 2-3/MES	A	1					
	N	1		1	1		
	G				2		
	AG				1		
2-3/MES Total		2		1	4		
☐ CADA SEMANA	G		1	1		1	
	AG		1		1		
CADA SEMANA Total			2	1	1	1	
☐ VARIOS DIAS	N		1				
	AG	1					
VARIOS DIAS Total		1	1				
Total general		8	9	11	19	5	1

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Versión Ecuador-Bosques (arriba). Se puede observar que las familias que más usan el bosque practican tanto agricultura como ganadería. Se asocia esto con la tendencia de vivir en terrenos más pequeños para los usuarios frecuentes, aunque este uso mezclado (AG) se asocia con terrenos de vivienda más grandes para las familias que usan los bosques menos frecuentemente.

Tabla 5.13. Posibles efectos de “Tamaño de propiedad donde vive” sobre Intensidad de uso del bosque, versión Perú

Cant.PERÚ	1	Posibles Efectos de "Tamaño de Propiedad donde vive"
Cant.ECUA	(Todo)	sobre Intensidad de Uso del Bosque
Sum of Cantidad	PROPIEDAD VIVE	
FRECUENCIA BOSQUE	Bosque	0-.25ha .25-.5 .5-1ha 1-4ha 4-10ha
<input type="checkbox"/> _NUNCA	N	2 2 1 2
	AG	1 2
_NUNCA Total		3 2 3 2
<input type="checkbox"/> 1-5/ANO	A	1 1 1
	N	2 2 4 1
	G	2
	AG	2 1 1
1-5/ANO Total		4 6 5 1 2
<input type="checkbox"/> 1/MES	A	1 1 1
	N	2 3 2
	G	1
	AG	1 2
1/MES Total		2 2 5 5
<input type="checkbox"/> 2-3/MES	N	2
	G	1 1
2-3/MES Total		1 1 2
<input type="checkbox"/> CADA SEMANA	A	1
	AG	1 2 1
CADA SEMANA Total		1 2 2
<input type="checkbox"/> VARIOS DIAS	N	2
	G	1
VARIOS DIAS Total		3
Total general		14 11 15 12 2

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Versión Perú-Bosques (arriba). Los que usan más el bosque en Perú practican en algunos casos agricultura y ganadería (AG) aunque solo la ganadería predomina entre los usuarios que más frecuentemente utilizan el bosque, siendo un “sustento principal” en la economía local, según un habitante, para los que tienen los recursos para esto (Diario de Campo). Entre los que visitan el bosque al menos una vez por mes (1/mes), no hay un patrón de tamaño de propiedad muy visible, salvo que sus propiedades tienen un rango entre 0-0.25 hectáreas y 1-4 hectáreas generalmente, siendo la excepción las tres familias que visitan el bosque varios días cada semana, pero solo practican un poquito de ganadería. En el ecosistema de bosques de ambos países, hay menos correlación clara entre el tamaño de propiedad y el resultante uso, entonces se puede inferir que los impactos vienen de grandes y pequeños propietarios. En Ecuador en cambio

(Tabla 5.12), hay más concentración de terrenos de tamaño mediano con una variedad de usos y frecuencias.

Ahora se analizarán posibles efectos de la tenencia de tierra en las parcelas donde familias trabajan la tierra aparte de sus casas, en el caso que éstas existieran.

Tabla 5.14. Posibles efectos de “Tenencia de terrenos aparte” sobre Intensidad de uso del páramo, versión Ecuador

Cant.PERÚ	(Todo)	Posibles Efectos de "Tenencia de Terrenos Aparte" sobre Intensidad de Uso del Páramo				
Cant.ECUA	1	Páramo				
Sum of Cantidad		TENENC-Y				
FRECUENCIA PARAM	Páramo	Comunal	Compartida/familia Arrendada	Privada c/ escritura	Privada con título	Privada informal
<input type="checkbox"/> _NUNCA	N		2		3	1
	G					1
	AG					1
_NUNCA Total			2		3	2
<input type="checkbox"/> 1-5/ANO	N	2		3	5	2
	AG					4
1-5/ANO Total		2		3	5	2
<input type="checkbox"/> 1/MES	N		2	1	1	1
	G				1	
1/MES Total			2	1	2	1
<input type="checkbox"/> 2-3/MES	N					1
2-3/MES Total						1
<input type="checkbox"/> CADA SEMANA	N					1
	G			1		
CADA SEMANA Total				1		1
<input type="checkbox"/> VARIOS DIAS	N					1
	G					1
VARIOS DIAS Total						2
Total general		2	4	5	10	5
						11

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Versión Ecuador-Páramo (arriba). Aquí se observa que los pocos que trabajan tierras comunales y compartidas/familiares realizan actividades de bajo impacto, y no actividades productivas (N). Las formas privadas de terrenos trabajados generalmente tienen impacto mediano, con menos frecuencia de uso, aunque algunas familias que trabajan tierras privadas de control informal tienen la alta frecuencia de visitar los páramos.

Tabla 5.15. Posibles efectos de “Tenencia de terrenos aparte” sobre Intensidad de uso del páramo, versión Perú

Cant.PERÚ	1	-Y					
Cant.ECUA	(Todo)	-Y	Posibles Efectos de "Tenencia de Terrenos Aparte" sobre Intensidad de Uso del Páramo				
Sum of Cantidad		TENEN-Y					
FRECUENCIA PARAM	Páramo		Comunal	Compartida/familiar	Arrendada	Privada c/ escritura	Privada informal
<input type="checkbox"/> _NUNCA	N		1		4	3	2
	A						1
_NUNCA Total			1		4	3	3
<input type="checkbox"/> 1-5/ANO	N				1	12	1
	A					1	
	G					1	
	AG			1		1	1
1-5/ANO Total				1	1	15	2
<input type="checkbox"/> 1/MES	N			1			2
1/MES Total				1			2
<input type="checkbox"/> 2-3/MES	N						1
2-3/MES Total							1
<input type="checkbox"/> CADA SEMANA	N					2	
CADA SEMANA Total						2	
<input type="checkbox"/> VARIOS DIAS	A					1	
VARIOS DIAS Total						1	
Total general			1	2	5	21	8

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Versión Perú-Páramo (arriba). Aquí se puede observar que una gran mayoría trabajan tierras aparte de la casa con incidencia en el bosque, trabajando tierras privadas con escritura pública. De estos, la mayoría realizan actividades en el bosque solamente 1-5 veces al año, aunque una minoría usan el páramo muy frecuentemente. Más allá de eso, no hay mucha intensidad del uso en el páramo en función a cualquier de estos tipos de propiedad.

Tabla 5.16. Posibles efectos de “Tenencia de terrenos aparte” sobre Intensidad de uso del bosque, versión Ecuador

Cant.PERÚ	(Todo)	Posibles Efectos de "Tenencia de Terrenos Aparte" sobre Intensidad de Uso del Bosque					
Cant.ECUA	1	Bosque					
Sum of Cantidad		TENENI-Y?					
FRECUENCIA BOSQ	Bosque	Comunal	Compartida/familia	Arrendada	Privada c/ escritura	Privada con título	Privada informal
<input type="checkbox"/> _NUNCA	N			1		1	
	G						1
_NUNCA Total				1		1	1
<input type="checkbox"/> 1-5/ANO	N				1	2	1
	A	1		1			1
	G			2		1	1
	AG	1				1	1
1-5/ANO Total		2	2	2	4	1	4
<input type="checkbox"/> 1/MES	N					1	
	G				1		1
	AG		1		3		
1/MES Total			1		4	1	1
<input type="checkbox"/> 2-3/MES	N						1
	A			1			
	G				1		1
	AG					1	
2-3/MES Total				1	1	1	2
<input type="checkbox"/> CADA SEMANA	G			1			1
	AG			1		1	
CADA SEMANA Total				2		1	1
<input type="checkbox"/> VARIOS DIAS	N						1
	AG						1
VARIOS DIAS Total							2
Total general		2	4	5	10	5	11

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Versión Ecuador-Bosques (arriba). Aquí podemos concluir que los usuarios más intensos, aunque son pocos, son asociados con formas privadas de control de parcelas adicionales a donde están sus casas. Hay usuarios de agricultura (A), ganadería (G), y los dos (AG). En categorías de menor frecuencia de uso, todas las categorías de tenencia están representadas. Entonces, los que más impacto están teniendo vienen de terrenos privados, y terrenos privados ocupados informalmente en algunos casos. Considerando esto, quizás la seguridad de tenencia puede ayudar a disuadir a miembros de la comunidad que actúan explotando el páramo y bosque sin mucha rendición de cuentas respecto a los otros comuneros. Si miembros de la comunidad no sienten presión por sus vecinos hacia la conservación, no se van a sentir culpables de degradación del medio ambiente. Derechos de propiedad titulados solo ayudan parcialmente, ya que vemos varios con título o con escritura practicando agricultura y ganadería en las alturas. Las soluciones necesitarán otras innovaciones respecto a la conformación de derechos que van más allá de una titulación individual estándar.

Tabla 5.17. Posibles efectos de “Tenencia de terrenos aparte” sobre Intensidad de uso del bosque, versión Perú

Cant.PERÚ		1	Posibles Efectos de "Tenencia de Terrenos Aparte" sobre Intensidad de Uso del Bosque				
Cant.ECUA		(Todo)	Bosque				
Sum of Cantidad			TENEN				
FRECUENCIA BOSQ	Bosque		Comunal	Compartida/familiar	Arrendada	Privada c/ escritura	Privada informal
☐ _NUNCA	N				3	1	1
	AG	1			1	1	
_NUNCA Total			1		4	2	1
☐ 1-5/ANO	N				1	4	1
	A					1	1
	G					2	
	AG					2	2
1-5/ANO Total					1	9	4
☐ 1/MES	N			1		3	1
	G					1	
	AG					1	
1/MES Total				1		5	1
☐ 2-3/MES	G					1	1
2-3/MES Total						1	1
☐ CADA SEMANA	A						1
	AG			1		1	
CADA SEMANA Total				1		1	1
☐ VARIOS DIAS	N					2	
	G					1	
VARIOS DIAS Total						3	
Total general			1	2	5	21	8

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Versión Perú-Bosques (arriba). La gran mayoría de familias que trabajan tierras aparte de su casa y tienen incidencia en el bosque, lo hacen a través de parcelas privadas con escritura pública o parcelas privadas ocupadas informalmente. Esto quiere decir que el control del bosque está parcialmente ligado a individuos y parcialmente no. Se observa que hay solo una familia que realiza agricultura y ganadería en el piso de bosques cada semana que no lo hace en tierras privadas de las que es dueño, pero en general no hay uso frecuente que no está conectado con tierras privadas, aunque éstas no están muy formales ni regularizados.

A continuación, se observan otros factores de propiedad y su efecto posible sobre variables de percepciones y toma de decisiones en Ecuador y Perú.

Tabla 5.18. Posibles efectos de “Tenencia de propiedad donde vive” sobre el Promedio de estilo de decisiones, según escala independiente-neutro-comunal de 0 a 10, por país

Posibles Efectos de "Tenencia de Propiedad donde vive" sobre Promedio del Estilo de Decisiones, 0=más independiente, 10=más comunal, por país							
Average of	TENENCIA						
PAÍS	Comunal	Arrendada	Compartida/familiar	Privada c/escritura	Privada con título	Privada informal	Privada sin identificar
Ecuador	2.0		4.0	3.5	2.83	2.95	
Perú	4.0	1.5	4.0	3.77	7.0	3.67	4.0

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

Aquí se observa que en general se toman las decisiones de manera más comunal en Pacaipampa, Perú que en Espíndola, Ecuador, aunque la diferencia es pequeña. No hay una correlación clara con la variable de tenencia, aunque es muy interesante que, en Perú, los que viven en terrenos privados con título e incluso informalmente piensen de manera marcadamente comunal a pesar de su forma de propiedad. Esto sugiere que la idea de que propiedad privada se asocia con individualismo no se cumple en el caso de Pacaipampa. Por otro lado, los que viven en terrenos comunales o arrendados siguen pensando de manera relativamente independiente o familiar a pesar del hecho de que conviven con otras familias.

Tabla 5.19. Posibles efectos de “Tenencia de propiedad donde vive” sobre Opinión de “¿A quién pertenecen los páramos y bosques?”

Posibles Efectos de "Tenencia de Propiedad donde vive" sobre Opinión de "A Quién pertenecen los páramos y bosque"									
Sum of	Cantidad	TENENCIA							
PAÍS	A QUIÉN Pertenecen	Comunal	Arrendada	Compartida/familiar	Privada c/escritura	Privada con título	Privada informal	Privada sin identificar	Grand Total
Ecuador	COMUNIDAD				4	2	8		14
	DE TODOS				2	2	1		5
	ESTADO	1		2	8	1	7		19
	ESTADO+COMUNIDAD				3		4		7
	PROPIETARIOS				2		1		3
	OTRA RESPUESTA			2	1	1	1		5
Ecuador Total		1		4	20	6	22		53
Perú	COMUNIDAD	2	2	1	23	1	13	2	44
	DE TODOS			1					1
	ESTADO				1				1
	ESTADO+COMUNIDAD				3		2		5
	OTRA RESPUESTA				3				3
Perú Total		2	2	2	30	1	15	2	54

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

En Ecuador parece que ninguna forma de tenencia de la tierra donde una familia vive influye fuertemente en quién creen que es el dueño del páramo y bosque, ya que las respuestas están bien distribuidas entre todas las entidades posibles. “El Estado” recibe una pluralidad de votos entre todos los respondientes. Las familias ecuatorianas que viven en terrenos privados con título tienen un pensamiento sorprendentemente comunitario en este aspecto. En Perú, hay una fuerte identificación del páramo/bosque con la comunidad, que sea algo de la comunidad, excepto en el caso de los que viven en tierras privadas con escritura pública (7 excepciones) y tierra privada informal (2 excepciones), donde se hallan algunas aberraciones.

Tabla 5.20. Posibles efectos de Cercanía subjetiva a los recursos naturales, sobre estilo de decisiones, según escala independiente-neutro-comunal de 0 a 10, por país

Posibles Efectos de Cercanía a los Recursos Naturales sobre Estilo de Decisiones, 0=más independiente, 10=más comunal			
Average of CERCANÍA			
PAÍS	MUY CERCA	MEDIO CERCA	LEJOS
Ecuador	3.5	3	2.91
Perú	3.95	3.54	3.89

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

En Espíndola, Ecuador, vivir con más cercanía a los recursos naturales, en la percepción del respondiente, está claramente correlacionado con un estilo de decisiones relativamente más comunal, aunque todavía medio independiente-familiar en términos absolutos. En esto se puede interpretarlo como posible evidencia de que el tejido cultural tiene algo que ver con la convivencia con la naturaleza, o al menos que los que viven a más altura, aislados de los centros poblados más grandes pero dentro de los bosques y páramos, son más cercanos socialmente entre sí. Si es verdad, sería ventajoso para aprovechar la capacidad social-organizativa de los que viven al lado del páramo, permitiendo que se identifiquen con su ecosistema para cuidarlo. En Perú no hay una clara asociación, pero el estilo de toma de decisiones es más fuertemente comunal entre los que viven “Muy cerca” o “No” en relación a los recursos naturales.

Tabla 5.21. Posibles efectos de Cercanía subjetiva a los recursos naturales, sobre Opinión de “¿A quién pertenecen los páramos y bosques?”

Posibles Efectos de Cercanía a los Recursos Naturales sobre Opinión de "A Quién pertenecen los páramos y bosques"					
Sum of Cantidad		CERCANÍA			
PAÍS	A QUIÉN PERTENECEN	MEDIO CERCA	MUY CERCA	LEJOS	Grand Total
Ecuador	COMUNIDAD	4	4	6	14
	DE TODOS	2	3		5
	ESTADO	8	9	2	19
	ESTADO+COMUNIDAD	1	3	3	7
	PROPIETARIOS	1	2		3
	OTRA RESPUESTA	2	3		5
Ecuador Total		18	24	11	53
Perú	COMUNIDAD	22	16	6	44
	DE TODOS			1	1
	ESTADO		1		1
	ESTADO+COMUNIDAD	3	2		5
	OTRA RESPUESTA	1		2	3
Perú Total		26	19	9	54

Fuente: Datos generados del trabajo de campo

En Ecuador es interesante que una mayoría de los que supuestamente no viven cerca de los recursos se identifiquen con la naturaleza de los páramos y bosques como algo que es propiedad de la comunidad. Los que viven “Muy cerca” tienen respuestas variadas, y los que viven “Medio cerca” tienden a mencionar al Estado o a la comunidad como dueño de estos ecosistemas. En Perú, todas las categorías de cercanía a los recursos naturales priorizan la comunidad entera como dueño en proporciones casi equivalentes.

Capítulo 6

Conclusiones: Sinergias y Retos para un Manejo Transfronterizo

Propiedad y actitudes individualistas/comunitarias

El interés en el tema de titulación de las tierras propias es un tema de discusión delicado en la zona de estudio. Es un tema difícil de confrontar, ya que algunos no están totalmente de acuerdo con el proceso de titulación, sobre todo el caso de miembros de la comunidad quienes ya están contentos con su situación actual de tierras y posesión como tal. Además, una porción significativa de las poblaciones expresa que no entienden por qué lo están haciendo, aparte del hecho de que es algo supuestamente beneficioso que se ha impulsado desde la organización comunitaria. Esto no quiere decir que el discurso a favor de la titulación no sea popular, sí lo es entre al menos una mayoría en el caso Perú; está visto como algo necesario para reivindicar el territorio propio, y con buenos fundamentos. Desde las teorías de Ostrom (1999), tal vez debemos estar preocupados del creciente valor puesto sobre la privatización de tierras en la forma cada vez más de minifundios como oportunidad perdida, una oportunidad perdida para aprovechar circunstancias favorables que posiblemente generaría soluciones a los problemas de la conservación. Sin embargo, no existen valores plenamente individualistas sobre el territorio, sino valores familiares con interés en fortalecer su acceso perdurable a la tierra. El discurso cambia cuando hablamos de zonas de reserva de la comunidad más allá de los alrededores inmediatos de cada vivienda familiar. En esto hay diversas opiniones presentes sobre la formalización de las zonas que siempre han sido de todos (o de nadie) versus las opiniones más regularizadas sobre la formalización de los terrenos propios de la familia o el individuo. Al final es pertinente empezar a ver la situación actual de propiedad (que está y probablemente continuará siendo mayoritariamente dividida en parcelas privadas en esta región de los Andes) como oportunidad social para organizar y defender el territorio de los pueblos. Esta aproximación sería un poco distinta al punto de vista que la ve sólo como limitación, lamentando que propiedades comunales han sido perdidas hace décadas. Es decir, la propiedad comunal no es prerequisite necesario para la conservación local exitosa, aunque vale preservarlo y dejarlo funcionar de manera orgánica donde todavía existe. La titulación de tierras llega a ser un método de defensa del medio ambiente en la ausencia de otras opciones, un compromiso de consolidación formal (Diario de Campo, 2015-2016).

Donde existe un proceso colectivo de toma de decisiones más definida, como en varios sectores de Pacaipampa, hay oportunidades para que las comunidades se apropien del proceso de formalización y privatización para su propio beneficio colectivo, asegurando lo que les pertenece a ellos y sin necesariamente socavar los lazos de identidad común. Por estas razones, la presencia del Estado en Loja y Zamora Chinchipe a través de Parque Nacional Yacuri tiene efectos positivos y negativos, por lo que fortalece e interfiere con el vínculo que tienen las personas con su tierra de distintos modos a la vez. Simplemente hemos comprobado que la propiedad comunal es remanente en agrupaciones como comunas, e informalmente en tierras compartidas entre toda la comunidad, y que es resistente frente amenazas culturales y ambientales--pero no es una panacea. (Tampoco lo es la administración estatal). Además, si las condiciones que crean el éxito de la propiedad comunal todavía existen en el alrededor, muchas de las mismas ventajas resultarán a través de otras modalidades para las comunidades que optan por un camino de conciencia medioambiental. Entonces, estos casos de Pacaipampa y Espíndola son excepciones a ciertos modelos uniformes de tenencia de la tierra por sus estructuras heterogéneas. Estas estructuras heterogéneas pueden ser una ventaja si los dueños comparten costos y beneficios de manera justa, pero pueden ser problemáticas en el caso de una proliferación de muchos minifundios, ya que ecosistemas fragmentados son saludables para muy pocas especies --solamente las especies que pueden aprovechar invasiones, efectos bordes, etc. Los casos estudiados muestran que la seguridad de la tenencia de la tierra (Robinson et al. 2013, Nolte et al. 2013) y la identificación del pueblo con su territorio, más que el nivel de formalidad y excluibilidad, son elementos esenciales y hasta más determinantes para un manejo sustentable de los recursos. En las realidades locales de esta región, son falsas dicotomías (o incluso, clasificaciones erróneas de tres o más categorías) las teorías que dicen que la propiedad privada, estatal y colectiva de por sí producen tres resultados claramente definidos y diferentes. En verdad hay varias formas intermediarias que existen o que se pueden formar, y los factores mencionados pueden superar los supuestos efectos determinados por la tipología de propiedad. Además, los marcos institucionales y los lazos sociales que forman en éstos pueden ser igual de relevantes, como sugiere Ostrom. Esta perspectiva también deja espacio para nuevas estrategias o instrumentos legales que puedan surgir desde las bases o con el apoyo de instituciones locales para avanzar el espíritu de vinculación entre un pueblo y la defensa de su medio ambiente.

Una cultura común

A pesar de sistemas de propiedad diferentes, y tendencias históricas diferentes en cada país, permanecen elementos de una cultura común estirada sobre la región entre Espíndola y Pacaipampa. La persistencia de esta cultura es una variable muy relevante para este análisis, incluso hasta el punto de vencer la variable de tenencia de tierra, como factor determinante sobre cómo se maneja el páramo en esta región. El efecto de esta cultura común y su relación con la naturaleza, la cual refleja los patrones de verticalidad descritos por Murra (1972) y otros, se observa en la similitud misteriosa entre las tablas (Cuadro 5.1 y Cuadro 5.2) que demuestran, desde los datos de las encuestas, la intensidad verticalmente distribuida de las actividades en los pisos ecológicos. En la ausencia de mayor apoyo por parte de autoridades, las culturas de esta región empujan su búsqueda de preservación y mejoramiento, con un énfasis evidente en la ética de proteger la unidad familiar y comunal, un esquema ético en donde puede insertarse el ecologismo. A pesar de la existencia evidente de una cultura común, cabe mencionar que existe alguna variación en actitudes culturales entre parroquias y microcuencas solo separadas por pocos kilómetros. Vemos que la experiencia de cada uno, y su historia comunal de éxitos, conflictos, e interacciones con fuerzas externas, afecta el sentido de ecologismo o disponibilidad para la conservación que hoy en día tienen. De hecho, los que han sido forzados a unirse y resistir frente a amenazas a su autonomía, superando para elegir su estilo de vida, son los que muestran hoy en día mayor potencial y una actitud entusiasmada para implementar conservación con beneficios ecológicos y socioeconómicos. Otro factor es la estructura rural de los caseríos y barrios, y cómo la cercanía o distancia de centros urbanos culturalmente influye en los ecologismos. Comparamos por ejemplo comunidades como Santa Teresita o Huacupamba/Cofradía, que quedan a pocos minutos de la ciudad de Amaluza, a otros barrios más alejados de infraestructura centralizada, cuyas opiniones sobre la relevancia de la naturaleza en su vida son otras. La influencia de las migraciones, tanto por la difusión de actitudes culturales-ambientales diferentes que aparecen en nuevas situaciones de vivienda, como por los cambios territoriales que ocurren, es un tema para ser estudiado en más detalle.

El sistema de lógica socioeconómica que enfrentan los agricultores como desafío en la vida cotidiana, como explicado por Southgate (1992), fue particularmente evidente en conversaciones con campesinos de comunidades como Pumurco y Tauma (en Pacaipampa) y con algunas de

varias comunidades de Espíndola, Ecuador. Apelar a los valores puramente culturales/sociales a veces es difícil a pesar de la existencia de una cultura campesina de “esfuerzo propio” en toda la región y la solución de un asunto no siempre soluciona todo. Entonces, las prioridades ecológicas a veces tienen que elegir entre una estrategia de trabajar en conjunto para armonizarse con otras iniciativas, versus acercarse con un objetivo ecológico singular que corre el riesgo de competir con otras prioridades. En esta región los proyectos de faceta múltiple hacia desarrollo silvoagropecuario sustentable han seguido un camino de éxito con tal de que generen una voluntad política local correspondiente, lo que sucede si hay un buen diagnóstico realista de los valores culturales y prioridades socioeconómicas actuales. Asimismo, son estrategias importantes para fundamentar un tratamiento de conceptos ecológicos (ver la siguiente sección) y su implementación en praxis con proyectos de conservación más centrados, que hasta ahora han dependido de estos prerequisites.

En estas zonas de frontera, existe en las comunidades una relación compleja entre las actitudes sobre prioridades locales e intereses del gobierno nacional, y a su vez el nacionalismo dentro de cada país en relación con intereses internacionales en la conservación local. Queda parcialmente el asunto de cómo exactamente han aparecido los giros ecológicos en esta región hasta el momento, y cómo pueden desarrollarse aún más. Aprovechar y cultivar de nuevo los elementos ecológicos que ya existen en las culturas locales ancestralmente, o por difusión reciente, es un tema delicado pero muchas veces necesario que han perseguido las organizaciones no gubernamentales. Tener estas conversaciones sobre la conciencia ambiental y su conexión con la identidad cultural es un principio favorable para fortalecer una conservación ecológica integrada que persiste a través de una “cultura ambiental”.

Tratando páramos bosques, y conceptos ecológicos

Este análisis comprobó que, se han fomentado conversaciones con mucho éxito sobre el tema de páramos y bosques de neblina, y el valor de su capacidad de almacenar el agua entre las comunidades. Consideramos que, en las comunidades estudiadas, anteriormente no reconocían el páramo llamado así y su valor como tal, más allá de ser zona de pastoreo o de lagunas como objetos culturales (Diario de Campo). Si bien las lagunas de los páramos han sido consideradas encantadas y sagradas, sujetas a curanderismo, vieron el páramo en general simplemente como

zonas de montaña, llamado “bosque” o “las alturas”, no tan diferente que otros ecosistemas parecidos en su alrededor (Ver parte 4.1.3 de este documento para más sobre la interpretación local de los páramos peruanos) (Diario de Campo). Recién han empezado a percibir que es beneficioso presentar su medio ambiente incluido todo el ecosistema como algo de valor distinto, como es el páramo (Entrevista PEC1; entrevistado del ECC2, entre otros, coincidió). Como dijo un habitante en Pacaipampa, después de unas interacciones con ONGs y autoridades, “allí recién nos aprendimos, qué era ecosistema, qué era recurso hídrico... antes no conocíamos que era recurso hídrico... Pero con eso aprendimos. Aprendimos el manejo. Aprendimos a formar conciencias” (Diario de Campo; Entrevista PEC1). Conjuntamente con este cambio conceptual, cuando las comunidades se posicionan como protectores del agua, del medio ambiente, del páramo, y de la biodiversidad, se dieron cuenta que lleva beneficios en función a este cambio de terminología para su calidad de vida y también les puede atraer aliados en sus luchas socioambientales. Esto quiere decir que vale la pena tener un dialogo auténtico de saberes sobre el conocimiento ecológico con las comunidades, en vez de simplificar la conversación sobre el valor de la naturaleza y la biodiversidad en donde viven. La introducción de este tema ecológico impulsó reconocimiento y organización social sobre ello.

A través del análisis de las opiniones y toma de decisiones de los habitantes de Pacaipampa y Espíndola, se evidenció que las comunidades, aunque a veces son sospechosas de que las autoridades o ONGs externas no tengan un verdadero interés en ayudar a largo plazo, generalmente aprecian las ayudas y presencia de organizaciones que quieran trabajar en conjunto con ellos. Todavía hace falta más cooperación entre los miembros de la comunidad y los líderes e instituciones interesados en la conservación, especialmente en el caso de Espíndola, Ecuador. En este proceso, más proyectos de investigación en cooperación con las instituciones que hay pueden ayudar a llenar la brecha de información que existe, tanto por el lado biológico como por el lado social, sobre esta región a menudo ignorada por los gobiernos nacionales en Quito y Lima. En Perú en particular gobiernos locales han trabajado bien en la generación de información y documentación de sus ecosistemas únicos. Sin embargo, las ONGs siguen desempeñando un papel central en este proceso también, en la ausencia de asistencia técnica ministerial en el caso peruano. Todavía existe la necesidad de coordinar, quizás por medio de comités de gestión, entre las autoridades y las comunidades para sistematizar el conocimiento

local y aplicarlo a la gestión de los páramos y bosques de manera integrada. Ya se ha desarrollado con las organizaciones locales el imperativo de fortalecer la salud del bosque y restaurar/reforestar para proteger el páramo. Por supuesto, también se debe tener cuidado con soluciones generalizadas en este proceso considerando la complejidad de zonas de ecotono lo cual puede desafiar el paradigma de manejo basado en ecosistemas, el impacto de especies invasoras, y la diferencia entre bosque primario, secundario y plantación. Por consiguiente, un mayor intercambio de ideas al nivel microregional ayudaría. De todos modos, con estos antecedentes, las comunidades están en buena posición para ser socios centrales en la investigación y monitoreo de los páramos y bosques nublados.

¿Quién está controlando lo que pasa con los páramos y bosques en estas instancias?

La propiedad sobre los ecosistemas altoandinos produce un impacto a través de quién más los controla. Se descubrió que, entender el control y las prácticas de los actores es esencial para encontrar la mejor modalidad de conservación. En Espíndola, Ecuador, el Estado a través del Ministerio del Ambiente tiene una incidencia fuerte en controlar lo que pasa a los páramos y bosques nublados. Este manejo estatal, sin embargo, puede ser mejorado juntando fuerzas con las comunidades locales, y asegurando que hay suficientes recursos y sostenibilidad financiera para que esta presencia rinda resultados y beneficios para la zona. Esto es importante porque hay que imaginar qué le va a suceder al páramo si de repente ya no hay financiación estable para las áreas protegidas en esta región, incluidos el Parque Nacional Yasuni y el Bosque Protector Colambo-Yasuni. Es importante, entonces, que la comunidad juegue un papel en la conservación de sus montañas para manejar el esfuerzo de conservación independientemente del nivel de apoyo o recursos de apoyo que hay en un momento determinado, dado que éstos pueden ser efímeros. Para esto, el MAE también podría perseguir una estrategia doble, en vez de solo dividir la zona en tenencia local y la estatal. Esto implicaría un seguimiento de la aplicación de la ley en el Parque Nacional, más una verdadera inversión en la Zona de Amortiguamiento del Parque, donde pueden experimentar con mecanismos legales de protección parcial (de uso múltiple) a través de códigos locales, incentivos con una expansión de SocioBosque, pactos de conservación, y la regularización de aquellas anomalías en la tenencia que no sirven para el bien común. En general, los ministerios pueden ayudar a proteger las tierras de páramo y bosque sin

tener que poseer el título de éstas. Entonces, las áreas protegidas nacionales cumplen sus metas, pero el trabajo de conservación no puede limitarse ahí.

Concluimos que la gobernanza es una consideración muy importante, ya que las formas de administración e institucionalidad sobre el territorio van a condicionar las limitaciones y estilo de oportunidades para la conservación dentro de ello. En Pacaipampa y Espíndola por ejemplo, el Estado como entidad presente (visible en el caso Espíndola), o alternativamente invisible pero presente como influencia abstracta sobre el desarrollo territorial (Pacaipampa) puede determinar cuáles oportunidades existen para las estrategias de ecodesarrollo. Por lo tanto, un trabajo cuidadoso entre el balance de grupos de interés y las metas que cada uno quiere poner en la práctica, es requerido (Fontaine 2005). El análisis de factores de decisiones para los habitantes también nos lleva a conclusiones relacionadas. Aunque existen muchas influencias del poder local, provincial, y foráneo sobre terreno en el trasfondo de las configuraciones socio-territoriales visibles (citado por entrevistado PEC2, y otros), éstas son veces difíciles de percibir para muchos comuneros, quienes identifican más a los mercados vecinales, sus familiares y el clima local (lo más inmediato y visible) como las cosas que determina lo que sucede en la comunidad. En un Perú y Ecuador cada vez más globalizados, la protección de los ecosistemas locales ahora implica para la comunidad negociaciones complejas con conservacionistas nacionales y extranjeros, técnicos, y empresas. No obstante, es importante tomar en cuenta esta realidad de cómo suelen ser vistas las fuerzas de cambio desde la comunidad, junto a un diagnóstico de factores estructurales como el legado de control propietario, para proteger el páramo. A la vez, este estudio muestra que iniciativas de conservación pueden funcionar siendo muy independientes de otro apoyo, si las condiciones son favorables.

¿De dónde puede venir la gobernanza ecosistémica/ecorregional?

La gobernanza no tiene que venir solamente desde el gobierno, como nos recuerda Kooiman (1994). Esta investigación mostró que el gobierno nacional (en el caso Ecuador) y el gobierno local desde los niveles de administración más pequeñas (como el distrital de Pacaipampa y provincial de Ayabaca), son actores que pueden esforzarse e impulsar el tema de conservación con un componente social, con lo que algunos considerarían como una mayor capacidad que otros actores. Tomando en cuenta las verdaderas limitaciones de voluntad política y recursos en

zonas de frontera lejos de las prioridades de Quito y Lima, también son fuentes importantes de gobernanza ambiental las formas de organización comunitaria desde abajo, como las juntas parroquiales, rondas campesinas, asociaciones y comités especiales. En las experiencias observadas en este proyecto, los niveles pequeños e intermedios de administración tienen más potencial para coordinación entre el Sur del Ecuador y el Norte de Perú en temas ambientales que los niveles mayores de política nacional e internacional.

Efectos rebote

Esta investigación implica una reflexión sobre los posibles efectos negativos de las iniciativas de conservación en los bosques y los páramos. Si bien estos factores no son exactamente peligros actuales para las comunidades y sus ecosistemas, son fenómenos que pueden llegar a ser amenazas en un futuro cercano y deben ser cuidados. Éstos llamaron la atención a través del mismo trabajo de campo y análisis crítico en el espíritu del principio de precaución. Entre ellos destacamos que el enfoque de manejo basado en ecosistemas, en este caso con bosques y páramos que son distribuidos como pisos verticalmente distintos pero que se extienden cada uno en su propio espacio y características horizontalmente, puede entrar en conflicto con la realidad que las comunidades históricamente y actualmente aprovechan los recursos en un sistema de verticalidad. Eso puede ocasionar intensificación de la producción y aprovechamiento en las partes bajas cuando la parte alta está más restringida. Otro ejemplo entre varios de un posible efecto rebote es que poner tanto énfasis en el beneficio del recurso hídrico del páramo puede ocasionar un incremento en utilización del agua hasta un nivel perjudicial para la sustentabilidad del sistema socio-ecológico. El control del páramo en manos de cualquier actor también puede perjudicar los otros a través de efectos rebote.

Nuevas direcciones para medios de vida sustentables en la región

Pensando en los hallazgos de esta investigación, se puede identificar nuevas oportunidades que posiblemente sean consistentes con la conservación de los ecosistemas altoandinos. El ecoturismo es un elemento que solo ha crecido paulatinamente en zonas como Jimbura, Ecuador y las Lagunas de Huarinas (Huancabamba) en Perú. Esto puede llevar mayor interés en los páramos de la región por parte de turistas nacionales e internacionales, un tema que merece más análisis de sus pros y contras. Otros temas que merecen más investigación son las influencias de

cambios de catastro y de uso de suelo en la tenencia de tierra, los programas de reforestación y qué grado de éxito han tenido, y el tema de migración y población y su interfaz con la densidad del desarrollo sobre el territorio. El hecho que presiones poblacionales fuertes han sido ausentes en los últimos años no significa que se debe descuidar estos temas. Recordemos que fueron aliviadas dichas presiones por lo que las sequías en Loja y la poca viabilidad agropecuaria, incluso del tipo subsistencia debido a minifundización en ambas regiones, mandaron lojanos y piuranos en migraciones al Oriente ecuatoriano y la Costa peruana respectivamente (Barsky 1984, 303). Puede surgir el desafío de presión de uso intensivo en estas tierras en el futuro, cuando uno considera los procesos que están en movimiento.

El proyecto también permitió al autor ver de cerca el impacto de un diálogo sobre sistemas de producción sustentables y la conservación por parte de los gobiernos locales y las ONGs con los pobladores. Concluimos que es efectivo comunicar y promover los programas de conservación y cooperación con ayudantes de conservación como una buena decisión estratégica para los pueblos ante otras fuentes de ingreso y empleo que sirven más bien para un beneficio de corto plazo. Vemos la efectividad de un diálogo de conservación para ayudar a los pueblos en esta región, Sabanilla-Huancabamba, a elegir sus propias metas de vida con autonomía y su propio camino de desarrollo, ya que refuerza caminos existentes y abre nuevos caminos de bienestar.

Otras consideraciones sobre Manejo basado en ecosistemas

Este análisis nos indicó que las comunidades están dispuestas a cooperar en colaboración para proteger los ecosistemas, los que directamente influyen en sus vidas y los que benefician a sus vecinos también. Trabajar con las comunidades a través de las ONGs sería efectivo y exitoso para todos involucrados, siempre y cuando las ONGs muestren claramente y honestamente sus motivaciones, e inviertan en una presencia de cooperación auténtica de largo plazo. Los habitantes de las comunidades, en general, eran consistentes en sus percepciones y preferencias en cuanto a trabajar con apoyos externos, ya que la buena parte del apoyo de cooperación a los campesinos de la región ha sido muy temporal y por ende no satisfactorio. En consideración de ello, es digno notarse que es muy valioso conversar con una gran cantidad de la población en vez de solo con un dirigente, puesto que, en algunos casos, la dirigencia de las organizaciones no

representa la diversidad de opiniones o faltan voces femeninas, cuyo papel debe ser fortalecido en esta región.

Debemos intentar superar las divisiones políticas y de tenencia en la construcción de redes de conservación en el Sur de Ecuador y Norte de Perú. Se puede debatir las ventajas y desventajas de procesos de integración geográfica, pero en materia de la conservación, los antecedentes de conservación transfronteriza muestran, no solo que tiene sentido biológico coordinar en esta escala ecorregional, sino también produce co-beneficios para la paz transfronteriza, los territorios indígenas, la cooperación internacional, la distribución de recursos públicos y más (Para más discusión, véase Salisbury 2007, Miranda & Beck 2003, Andrade Pérez 2008, y sobre el caso ecuatoriano-peruano, ITTO 2009).

Cumplir estas condiciones permitiría el éxito de una iniciativa de conservación al nivel ecorregional, una que preferiblemente se basaría en la coordinación entre representantes comunitarios oficiales y no oficiales y gobiernos locales, para asegurar eficacia según lo analizado.

ANEXOS

A. Documentos de Entrevista

1. Batería de preguntas utilizada para entrevistas abiertas semiestructuradas

Para funcionarios y autoridades locales:

¿Qué piensa es lo que distingue esta zona y su medio ambiente a lo que existe en los alrededores?

¿Según Ud., qué estrategia de conservación o qué factores deben ser presentes para conservación efectiva de los bosques y páramos en esta zona?

¿Creen que pueden aprender algo de las experiencias de comunidades cercanas a páramos en otras partes?

¿Cómo ha evolucionado la población y las actividades productivas de los caseríos en décadas recientes?

¿Cómo ha evolucionado la tenencia de tierra en décadas recientes?

¿Ha habido alternativas de producción para las personas que ya no extraen /talan/pastorean su ganado en el páramo o bosque donde antes hacían? O quizás consecuencias debido a un cambio de intensificación o cambio de modos de vida?

Para representantes y habitantes de las comunidades también:

¿Cómo ha cambiado visualmente el paisaje y su entorno en décadas recientes?

¿Cómo ha cambiado la frontera agrícola si comparamos a su estado de hace unos 30 años?

¿Cómo están organizadas las comunidades acerca del páramo? (Internamente o externamente)

¿Cómo está distribuido el territorio de esta zona (actualmente e históricamente)?

¿Hay compra y venta de territorio, y hasta qué punto están permitidas grandes modificaciones en terrenos? Cómo es esa dinámica?

¿Quién controla o regula lo que pasa a los páramos?

¿Hay mucha diferencia e independencia en las prácticas de producción y mantenimiento de la tierra de la comunidad o trabajan mucho de manera colectiva?

¿Cómo varían los patrones de siembra y cosecha (en tiempo y geográficamente) por temporada?

¿Cómo es la presencia del estado en áreas de importancia para la conservación en esta parte de Piura o Loja? ¿Cómo ha sido la intervención de otros actores (gob. Local, ONGs, juntas parroquiales o asociaciones)?

2. Fichas técnicas de las entrevistas abiertas semiestructuradas*

Código	Entrevistado	Lugar	Fecha
ECC1	Presidente de la Asociación Fe y Esperanza	Jimbura, Loja, Ecuador	8/4/16
ECC2	Presidente de la Asociación Cofradía-Huacupamba	Huacupamba, Loja, Ecuador	9/4/16
ECA1	Administrador del Parque Nacional Yacuri	Oficina del MAE, Ciudad de Loja, Ecuador	6/4/16
ECA2	Gerente infraestructural y turístico del GADME	Oficinas Municipales de Espíndola (Amaluza), Loja, Ecuador	19/5/16
PEC1	Presidente, Totora y Plataforma de Concertación de las Comunidades de los Páramos, Ayabaca y Huancabamba	Totora, Piura, Perú	12/5/16
PEC2	Comunero del Predio San Juan	Totora, Piura, Perú	18/3/16
PEA1	Jefe del DIDEL de Pacaipampa	Oficinas Municipales de Pacaipampa, Piura, Perú	16/5/16
PEA2	Alcalde interino de la Municipalidad Distrital de Pacaipampa	Oficinas Municipales de Pacaipampa, Piura, Perú	22/3/16

***Aviso importante sobre la confidencialidad**

Este sistema de código para el registro y citación de entrevistas y reuniones con personas particulares sirve para proteger la confidencialidad de las mismas. Las entrevistas fueron confidenciales, y bajo mutuo acuerdo los nombres de los entrevistados serán ocultados bajo las siguientes condiciones: Si bien las identidades de cada entrevistado quedan identificables en la lista de referencias y los anexos de esta edición oficial del texto para los propósitos de investigación y conocimiento confidencial de lectores académicos, cualquier uso secundario de esta información en cuanto a las identidades o fuentes deberá omitir los nombres y título de los entrevistados (en caso de reimpresión, deben ser borrados de la lista de referencias y anexos y reemplazados con el código o la palabra “informante”) y asimismo deberá hacer referencia al contenido de las entrevistas solo en términos del código designado. Cualquier difusión de información de estas fuentes que rompería con la confidencialidad aquí establecida debe contar con el permiso explícito del autor, un proceso de solicitud que puede ser iniciado enviando un correo a kemaddenfl@flacso.edu.ec

B. Documentos de Encuesta

1. Encuesta aplicada en Ecuador



**Toda esta información es para el uso exclusivo de esta investigación académica de “Estudios Socioambientales” de la Universidad FLACSO Sede Ecuador y sus colaboradores, y todos los datos se mantendrán confidenciales para estos fines, no se distribuirán a otros*

ENCUESTA

Provincia _____ Cantón _____ Parroquia _____ Sector/Barrio _____

1. Datos del Encuestado

Nombre y Apellido _____

Género: M F Edad: _____ Tamaño de familia: _____

2. Usos de la tierra

¿Uds. realizan actividades agrícolas? Sí, para consumo familiar Sí, para otros fines No

¿Qué cultivos o animales mantiene Ud.? _____

¿Cuáles actividades productivas realiza Ud. en los páramos, bosques y pastizales más abajo?

	<i>Otras Actividades</i>									
	No aprovecho esta zona	Solamente agricultura	Solamente ganadería	Agricultura Y Ganadería	Hago uso del agua	Recolección de plantas o leña	Tala de árboles	Siembra de árboles	Caza o pesca	Otra
Páramos										
Bosques montanos										
Pastos de abajo										

¿Con qué frecuencia suben a los páramos y los bosques?

Nunca / 1-5 veces cada año / 1 vez por mes / 2 o 3 veces por mes / Cada semana / Varios días cada sem.

P

B

3. Detalles de propiedad

¿Cómo es su propiedad, predio, finca?

Pendiente: fuerte - leve - plano _____

¿Tiene un área bajo cultivación? Tamaño: L M P No tiene

¿Tiene un área de pastoreo para ganado? Tamaño: L M P No tiene

¿Tiene un área en barbecho/descanso? Tamaño: L M P No tiene

-- PÁG. 2 --

¿De qué tamaño aproximado en su propiedad? ¿Quién es el dueño (forma de tenencia)?

	Menor a 1/4 hectárea	Entre 1/4 y 1/2 hectárea	Entre 1/2 y 1 hectárea	De 1 a 4 hectáreas	De 4 a 10 hectáreas		Más de 10 hectáreas
DÓNDE VIVE							
DÓNDE TRABAJA LA TIERRA (si es diferente)							
	Comunidad entera	Compartida entre pocas familias/hogares	Lo arriendo	Propiedad privada:	Tiene título	Escritura pública	De facto / informal
DÓNDE VIVE							
DÓNDE TRABAJA LA TIERRA (si es diferente)							

diferente)							
------------	--	--	--	--	--	--	--

¿Está cerca de los recursos naturales? [] Muy cerca [] Medio cerca [] No _____

¿Su terreno comparte espacio con un Área Protegida Natural?

[] No

[] Cerca de la zona [] Al borde o dentro de la zona

4. Toma de decisiones

¿Cuáles factores influyen en sus decisiones sobre la tierra y su interacción con la naturaleza?

[] Reuniones comunitarias [] Talleres/reuniones convocadas por actores de afuera

[] Comprensión personal de animales/plantas [] Cambios en tiempo y clima que observa

[] Necesidades de alimentación [] Tradiciones de su familia o cultura

[] Políticas de gobierno [] Conversaciones con familiares o vecinos cercanos

[] Otros [] Posibilidades de intercambio o comercialización

¿Ud. toma decisiones de manera... *Neutro/En familia*

Independiente - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Comunal

5. Percepciones

¿El impacto de actores externos ha sido positivo o negativo para los comuneros y su medio ambiente?

El Estado: *Negativo - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Positivo*

Funcionarios municipales: *Negativo - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Positivo*

Organizaciones no gubernamentales y fundaciones: *Negativo - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Positivo*

¿Afectan los bosques y páramos a su vida cotidiana? [] Sí [] No

¿A quién pertenecen los páramos?

¿Tiene una opinión sobre un proceso de buscar derechos titulados a la tierra?

¿Ud. estaría dispuesto(a) a cooperar con otras comunidades y gente de la región para la conservación? []

Sí [] No

2. Encuesta aplicada en Perú



con la cooperación de



**Toda esta información es para el uso exclusivo de esta investigación académica de "Estudios Socioambientales" de la Universidad FLACSO Sede Ecuador y sus colaboradores, y todos los datos se mantendrán confidenciales para estos fines, no se distribuirán a otros*

ENCUESTA

Región/Dpto. _____ Provincia _____ Distrito _____

Microcuenca/Predio _____ Caserío _____

1. Datos del Encuestado

Nombre y Apellido _____

Género: M [] F [] Edad: _____ Tamaño de familia: _____

2. Usos de la tierra

¿Uds. realizan actividades agrícolas? [] Sí, para consumo familiar [] Sí, para otros fines [] No

¿Qué cultivos o animales mantiene Ud.? _____

¿Cuáles actividades productivas realiza Ud. en los páramos, bosques y pastizales más abajo?

	No aprovecho esta zona	Solamente agricultura	Solamente ganadería	Agricultura Y Ganadería	Otras Actividades					
					Hago uso del agua	Recolección de plantas o leña	Tala de árboles	Siembra de árboles	Caza o pesca	Otra
Páramos										
Bosques montanos										
Pastos de abajo										

¿Con qué frecuencia suben a los páramos y los bosques?

Nunca / 1-5 veces cada año / 1 vez por mes / 2 o 3 veces por mes / Cada semana / Varios días cada sem.

P [] [] [] [] [] []

B [] [] [] [] [] []

3. Detalles de propiedad

¿Cómo es su propiedad, predio, finca?

Pendiente: fuerte - leve - plano

¿Tiene un área bajo cultivación? Tamaño: L [] M [] P [] No tiene []

¿Tiene un área de pastoreo para ganado? Tamaño: L [] M [] P [] No tiene []

¿Tiene un área en barbecho/descanso? Tamaño: L [] M [] P [] No tiene []

-- PÁG. 2 --

¿De qué tamaño aproximado en su propiedad? ¿Quién es el dueño (forma de tenencia)?

	Menor a 1/4 hectárea	Entre 1/4 y 1/2 hectárea	Entre 1/2 y 1 hectárea	De 1 a 4 hectáreas	De 4 a 10 hectáreas		Más de 10 hectáreas
DÓNDE VIVE							
DÓNDE TRABAJA LA TIERRA (si es diferente)							
	Comunidad entera	Compartida entre pocas familias/hogares	Lo arriendo	Propiedad privada:	Tiene título	Escritura pública	De facto / informal
DÓNDE VIVE							
DÓNDE TRABAJA LA TIERRA (si es diferente)							

¿Está cerca de los recursos naturales? [] Muy cerca [] Medio cerca [] No _____

4. Toma de decisiones

¿Cuáles factores influyen en sus decisiones sobre la tierra y su interacción con la naturaleza?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Reuniones comunitarias | <input type="checkbox"/> Talleres/reuniones convocadas por actores de afuera |
| <input type="checkbox"/> Comprensión personal de animales/plantas | <input type="checkbox"/> Cambios en tiempo y clima que observa |
| <input type="checkbox"/> Necesidades de alimentación | <input type="checkbox"/> Tradiciones de su familia o cultura |
| <input type="checkbox"/> Políticas de gobierno | <input type="checkbox"/> Conversaciones con familiares o vecinos cercanos |
| <input type="checkbox"/> Otros | <input type="checkbox"/> Posibilidades de intercambio o comercialización |

¿Ud. toma decisiones de manera... *Neutro/En familia*
Independiente - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Comunal

5. Percepciones

¿El impacto de actores externos ha sido positivo o negativo para los comuneros y su medio ambiente?

El Estado: *Negativo - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Positivo*

Funcionarios municipales: *Negativo - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Positivo*

Organizaciones no gubernamentales

y fundaciones : *Negativo - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Positivo*

Empresas (mineras y demás): *Negativo - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Positivo*

¿Afectan los bosques y páramos a su vida cotidiana? Sí No

¿A quién pertenecen los páramos?

¿Tiene una opinión sobre un proceso de buscar derechos titulados a la tierra?

¿Ud. estaría dispuesto(a) a cooperar con otras comunidades y gente de la región para la conservación?
Sí No

Glosario de siglas y acrónimos

ACAs	- Áreas de Conservación Ambiental
ACPs	- Áreas de Conservación Privada
ACRs	- Áreas de Conservación Regional
APCs	- Áreas Protegidas Comunitarias
CAN	- Comunidad Andina de Naciones
CONDESAN	- Consorcio para el desarrollo de la ecorregión andina
CSE	- Compensación por servicios ecosistémicos (ver PES/PSA)
DIDEL	- División de Desarrollo Económico Local de la Municipalidad de Pacaipampa
EBM	- Manejo basado en ecosistemas o <i>Ecosystem-based Management</i> en inglés
FAO	- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FORAGUA	- Fondo Regional del Agua, de Loja
GADs	- Gobiernos Autónomos Descentralizados, del Ecuador
GADME	- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Espíndola
IERAC	- Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización
INEC ESPAC	- Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INEI CENAGRO	- Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística e Informática
IUCN	- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
MAE	- Ministerio del Ambiente del Ecuador
MAGAP	- Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador
MDP	- Municipalidad Distrital de Pacaipampa
MINAM	- Ministerio del Ambiente del Perú
MPA	- Municipalidad Provincial de Ayabaca
NCI	- Naturaleza y Cultura Internacional
ONGs	- Organizaciones no gubernamentales
PANE	- Patrimonio de Áreas Naturales del Estado del Ecuador

PDOT	- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PES/PSA	- Pago por servicios ambientales o <i>Payment for Ecosystem Services</i> en inglés (ver CSE)
PNUMA	- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PPA	- Proyecto Páramo Andino
PROCAFÉ	- Asociación de Productores de Café de altura de Espíndola y Quilanga
SERNANP	- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú
SINANPE	- Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SNAP	- Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador
USAID	- Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
WWF	- Fondo Mundial para la Naturaleza

Lista de referencias

- Acheson, James. 1991. "La Administración de los recursos de propiedad colectiva". En *Antropología Económica*. Ed. Stuart Plattner, 476-512. México: Alianza Editorial.
- Acosta Solís, Misael. 1968. Divisiones fitogeográficas y formaciones geobotánicas del Ecuador. Quito: Casa de la Cultura Ecuatoriana.
- Acosta Solís, Misael. 1984. *Los Páramos Andinos del Ecuador*. Quito: Publicaciones científicas MAS.
- Agrawal, Arun [con comentarios de Richard Chase Smith & Tania Li]. 1997. "Community in Conservation: Beyond Enchantment and Disenchantment". Discussion Paper. Gainesville: Conservation and Development Forum. PDF.
- Aguilera, Federico. 1992. "El fin de la Tragedia de los Comunes". *Ecología Política* 3: 137-145.
- Alcaldía del Gobierno Autónomo Cantonal de Espíndola. 2014. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Espíndola 2014-2019. PDF.
- Alimonda, Héctor. 2012. "Una Introducción a la Ecología Política Latinoamericana". En *Lugares Descoloniales: espacios de intervención en las Américas*. Editado por Ramón Grosfoguel y Roberto Almanza Hernández. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana. 59-94.
- Andrade Mendoza, Karen (comp.). 2011. *Gobernanza ambiental en Perú y Bolivia: Tres dimensiones de gobernanza: recursos naturales, conservación en áreas protegidas y comunidades indígenas*. Quito: FLACSO Sede Ecuador, UICN.
- Andrade Pérez, Ángela (ed.). 2008. *Applying the Ecosystem Approach in Latin America*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Apel, Karin. 1996. *De la hacienda a la comunidad: la sierra de Piura 1934-1990*. Lima: Institut français d'études andines (IFEA) y Instituto de Estudios Peruanos (IEP). Nueva edición en línea.
- Armitage, Derek. 2008. "Governance and the commons in a multi-level world". *International Journal of the Commons* 2 (1): 7-32.
- Aronson, James et al. 2010. "Are Socioeconomic Benefits of Restoration Adequately Quantified? A Meta-analysis of Recent Papers (2000-2008) in *Restoration Ecology* and 12 Other Scientific Journals". *Restoration Ecology* 18 (2): 143-154.
- Báez Rivera, Sara, Pablo Ospina Peralta, & Galo Ramón Valarezo. 2004. *Una Breve Historia del Espacio Ecuatoriano*. Quito: Consorcio CAMAREN, Instituto de Estudios Ecuatorianos (IEE).

- Bakker, Karen. 2011. "Commons versus commodities: political ecologies of water privatization". En *Global Political Ecology*, Richard Peet, Paul Robbins, & Michael Watts (eds.), New York: Routledge.
- Balslev, H. & J.L. Luteyn. 1992. *Páramo: An Andean Ecosystem under Human Influence*. London: Academic Press.
- Baraona, Rafael. 1965. "Una tipología de haciendas en la sierra ecuatoriana". En *Reformas agrarias en la América Latina: proceso y perspectivas*, (ed.) Oscar Delgado. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Barsky, Osvaldo. 1984. *La reforma agraria ecuatoriana*. Quito: Corporación Editora Nacional, FLACSO Ecuador.
- Bebbington, A., Connarty, M., Coxshall, W. O'Shaugnessy, H., & Williams, M. 2007. "Mining and Development in Peru, with special reference to the Rio Blanco Project, Piura". London: Peru Support Group.
- Bebbington, Anthony. 2000. Reencountering Development: Livelihood Transitions and Place Transformations in the Andes. *Annals of the Association of American Geographers*, 90 (3): 495–520.
- Bedoya Garland, Eduardo. 1995. "The Social and Economic Causes of Deforestation in the Peruvian Amazon Basin: Natives and Colonists". En *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America*. M. Painter & D. Durham. Ann Arbor: University of Michigan Press. 217-246.
- Bedoya Garland, Eduardo. 2004. "Las Estrategias Productivas y el Riesgo entre los Cocaleros del Valle de los ríos Apurímac y Ene". En *Amazonía: Procesos Demográficos y Ambientales*. Editores Carlos Aramburu y Eduardo Bedoya. Lima: CIES. 119-153.
- Beltrán, K., S. Salgado, F. Cuesta et al. 2009. *Distribución Espacial, Sistemas Ecológicos y Caracterización Florística de los Páramos en el Ecuador*. Quito: EcoCiencia, Proyecto Páramo Andino y Herbario QCA.
- Berkes, F., M. Kislalioglu, C. Folke & M. Gadgil. 1998. "Exploring the Basic Ecological Unit: Ecosystem-like Concepts in Traditional Societies". *Ecosystems* 1: 409-415.
- Berkes, Fikret, & Carl Folke, eds. 2000. *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Berkes, Fikret, J. Colding & C. Folke. 2003. *Navigating Socio-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. New York: Cambridge University Press.
- Biersack Aletta. 2011. "Reimaginar la Ecología Política Cultura/Poder/Historia/Naturaleza". En *Cultura y Naturaleza*. Editado por Leonardo Montenegro. Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá. 135-193.

- Blaikie, Piers & Harold Brookfield. 1987. *Land Degradation and Society*. London, New York: Methuen.
- Blaikie, Piers M. 1985. *The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries*. Longman Development Studies. London: Longman.
- Blanes, José, R.A. Navarro, U. Drehwald, T. Bustamante, A. Moscoso, F. Muñoz, & A. Torres. 2003. *Las Zonas de amortiguamiento: un instrumento para el manejo de la biodiversidad: El caso de Ecuador, Perú y Bolivia*. Quito: Centro Boliviano de Estudios Multidisciplinarios, FLACSO Sede Ecuador.
- Brack Egg, Antonio & Cecilia Mendiola. 2000. *Ecología del Perú*. Editorial Bruño. Libro en línea. <http://www.peruecologico.com.pe/libro.htm>
- Brack Egg, Antonio. 2003. *Biodiversidad y Desarrollo Sostenible*.
- Brush, Stephen B. & David W. Guillet. 1985. "Small-Scale Agro-Pastoral Production in the Central Andes". *Mountain Research and Development* 5: 19-30.
- Brush, Stephen B. 1982. "The Natural and Human environment of the Central Andes". *Mountain Research and Development* 2: 19-38.
- Brush, Stephen. 1976. "Man's Use of an Andean Ecosystem". *Human Ecology* 4: 147-166.
- Cais, Jordi. 2002. "Metodología del análisis comparativo". *Cuadernos Metodológicos* 21. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Carlsson, Lars & Fikret Berkes. 2005. "Co-management: Concepts and methodological implications". *Journal of Environmental Management* 75: 65-76.
- Cea D'Ancona, M. Ángeles. 1996. "La selección de unidades de observación: diseño muestral y trabajo de campo". En *Fundamentos y aplicaciones en metodología cuantitativa*. Madrid: Síntesis. 283-353.
- Cepeda, Darío, Pierre Gondard, & Pierre Gasselin. 2007. "Mega diversidad agraria en el Ecuador: Disciplina, conceptos y herramientas metodológicas para el análisis-diagnóstico de micro-regiones". En *Mosaico Agrario: Diversidades y antagonismos socio-económicos en el campo ecuatoriano*. Eds. M. Vaillant, D. Cepeda, P. Gondard, A. Zapatta, A. Meunier. Lima: SIPAE-IRD-IFEA.
- Chiriboga, Manuel. 1988. "La reforma agraria ecuatoriana y los cambios en la distribución de la propiedad rural agrícola 1974-1985". En *Transformaciones agrarias en el Ecuador*, (Coords.) Pierre Gondard, Juan B. León, Paola Sylva C. Geografía Básica del Ecuador Vol. 1. Quito: CEDIG-IPGH-ORSTOM-IGM.
- Christensen, N.L., A. Bartuska, J. Brown et al. 1996. "The Report of the Ecological Society of America Committee on the Scientific Basis for Ecosystem Management". *Ecological Applications* 6: 665-691.

- Condarco Morales, Ramiro & John V. Murra. 1987. *La teoría de la complementariedad vertical eco-simbiótica*.
- Condarco Morales, Ramiro. 1970. *El escenario andino y el hombre*. La Paz.
- Constitución Política del Ecuador de 2008. 2008. República del Ecuador.
- Corbetta, Piergiorgio. 2010. “El muestreo”. Capítulo 8. En *Metodología y técnica de investigación social*. Madrid: McGraw Hill. 271-300.
- Cornes, Richard & T. Sandler. 1986. *The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods*. New York: Cambridge University Press.
- Cuesta, F., Sevink J., Llambí LD, De Bievre B., Posner J., Editores. 2013. *Avances en investigación para la conservación de los páramos andinos*. Lima: CONDESAN.
- De Castro, Fabio, Barbara Hogenboom & Michiel Baud (coords.). 2015. *Gobernanza ambiental en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO, ENGOV.
- De La Cruz, R., Mena Vásconez, P., M. Morales, P. Ortiz, G. Ramón, S. Rivadeneira, E. Suárez, J. F. Terán y C. Velázquez. 2009. *Gente y Ambiente de Páramo: Realidades y Perspectivas en el Ecuador*. Quito: EcoCiencia-Abya Yala.
- Deler, Jean Paul. 1983. *El Manejo del espacio en el Ecuador*. Quito: Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica, IGM.
- Demsetz, Harold. 1967. “Toward a Theory of Property Rights”. *American Economic Review* 57 (mayo): 347-359.
- Diario de campo. 9 octubre 2015 – 29 mayo 2016. Apuntes durante estadía en Provincia de Loja, Ecuador y Departamento de Piura, Perú.
- Dinerstein, E., Graham, D., Olson, D., et al. 1995. “Una evaluación del estado de conservación de las eco-regiones terrestres de América Latina y el Caribe”. Washington: Banco Mundial.
- Dinerstein, Eric. & Olson, David M. 1994. “Assessing the Conservation Potential and Degree of Threat Among Ecoregions of Latin America and the Caribbean: a Proposed Landscape Ecology Approach”. Washington: Banco Mundial.
- Distrito de Pacaipampa. 2004. Plan Estratégico de Desarrollo Distrital 2004-2015. Municipalidad Distrital de Pacaipampa. Provincia de Ayabaca, Región Piura.
- Distrito de Pacaipampa. 2012. Plan de Desarrollo Concertado 2012-2021. Municipalidad Distrital de Pacaipampa. Provincia de Ayabaca, Región Piura.
- Dudley, Nigel (Ed.). 2013. *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*. Gland, Switzerland: IUCN. With, Stolton, Sue, Peter Shadie, & Nigel Dudley. 2013. *IUCN WCPA Best Practice Guidance on Recognising Protected Areas and Assigning Management Categories and Governance Types*, Best Practice Protected Area Guideline Series No. 21. Gland, Switzerland: IUCN.

- EcoCiencia. 2008. “Plan de Manejo y Desarrollo de la Zona de Jimbura y Amaluza”. Quito: PPA y EcoCiencia.
- Edelman, Marc. 2005. “Bringing the moral economy back in . . . to the study of 21st-Century transnational peasant movements”. *American Anthropologist*, 107 (3), 331–345.
- El Tiempo de Piura. 2009. Artículo periodístico por Julia Cuadros. “Cambio climático, Páramos y Minería”. 4 de mayo 2009. Mapas contenidos elaborados por a base de mapas del Instituto Geográfico Nacional del Perú (IGN), el Instituto Geológico, Mínero y Metalúrgico (INGEMMET) y el Proyecto Páramo Andino en Perú (PPA-Instituto de Montaña).
- Eliot, Jorge (Ed.). 2009. “Conservación y desarrollo sostenible en el corredor Abiseo-Cóndor-Kutukú (nororiente peruano y suroriente ecuatoriano)”. Lima: Soluciones Prácticas.
- FAO. 2003. *Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (UN FAO). Libro en línea. <http://www.fao.org/docrep/005/Y4307s/Y4307s00.HTM>
- Flachier, Adriana (coord.) et al. 2009. “Caracterización Ecológica de las Turberas y Bofedales del Sistema de Humedales Amaluza: Nudo de Sabanilla, Provincia de Loja, Ecuador”. Informe 09. Proyecto: Gestión de Humedales Altoandinos. Loja: EcoCiencia-MAE.
- Flores, S., U. Groten, S. Lugo & P. Mena Vásconez (comps.). 2012. *Gente, Vida y Agua en los Cerros – Una sistematización del Proyecto Páramo Andino en el Ecuador*. Quito: EcoCiencia.
- Folke, Carl. 2005. “Adaptive Governance of Social-Ecological Systems”. *Annual Review of Environment and Resources* 30: 441-473.
- Fontaine, Guillaume. 2005. “Del manejo de conflictos ambientales a la institucionalización de arreglos: el aporte de las teorías de la gobernanza”, in Sergio Florencio Abreu (Comp.), *Integración, equidad y desarrollo*. Quito: FLACSO, CAF, Embajada de Brasil, Ministerio das Relações Exteriores, Odebrecht. 131-148.
- Fontaine, Guillaume. 2010. “El conflicto social en la acción pública”. En *Petropolítica: Una teoría de la gobernanza energética*. Fontaine. Quito: FLACSO Sede Ecuador, Abya Yala, Instituto de Estudios Peruanos (IEP).
- Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Parroquial de Jimbura. 2012. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Jimbura, 2012-2022. PDF.
- Gobierno Regional de Piura & Gobierno Provincial de Loja. 2014. “Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional Piura y el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Loja-Ecuador, Para el ‘Fortalecimiento de la Institucionalidad Binacional de la Cuenca Transfronteriza Catamayo-Chira’”. www.prefecturaaloja.gob.ec. Documento PDF.

- Godwin, R. Kenneth & W. Bruce Shepard. 1979. "Forcing Squares, Triangles, and Ellipses into a Circular Paradigm: The Use of the Commons Dilemma in Examining the Allocation of Common Resources". *Western Political Quarterly* 32, no. 3: 265-277.
- Gondard, Pierre and Hubert Mazurek. 2001. "30 años de reforma agraria y colonización en Ecuador (1964-1994) – Dinámicas Espaciales". En: *Dinámicas Territoriales Ecuador Bolivia Perú Venezuela, Estudios de Geografía No. 10*, eds. P. Gondard y J.B. León, 15-40. Quito: Corporación Editora Nacional, CGE, IRD, PUCE.
- Gondard, Pierre, J.B. León, P. Sylva (Coords.). 1988. *Transformaciones agrarias en el Ecuador*. Geografía Básica del Ecuador Vol. 1. Quito: CEDIG, IPGH, ORSTOM, IGM.
- González, Ximena, María Fernanda Tapia & Mónica Valdivieso. 2009. "Estado actual de las áreas protegidas y bosques protectores de la región sur del Ecuador y su marco jurídico ambiental". Tesis de Postgrado, Universidad Técnica Particular de Loja.
- Groves, Craig, D. Jensen, L. Valutis, K. Redford, M. Shaffer, M. Scott, J. Baumgartner et al. 2002. "Planning for Biodiversity Conservation: Putting Conservation Science into Practice". *BioScience* 52 (6): 499-512. [TNC]
- Grupo en Páramo/Jalcas y Punas del Perú (GPJP), J. Recharte, L. Albán et al. 2002. *Instituciones y Acciones en Beneficio de Comunidades y Ecosistemas Alto Andinos*. Lima: Instituto de Montaña.
- Guerrero Ayala, José Vicente. 2014. "Diseño de un sistema de conservación para el Cantón Espíndola". Tesis, Universidad Técnica Particular de Loja.
- Guillet, David. 1981. "Land Tenure, Ecological Zone, and Agricultural Regime in the Central Andes". *American Ethnologist* 8 no. 1: 139-156.
- Harden, Carol, J. Hartsig, K. Farley, J. Lee, L. Bremer. 2013. "Effects of Land-Use Change on Water in Andean Páramo Grassland Soils". *Annals of the Association of American Geographers*, 103 (2): 375-384.
- Hardin, Garrett. 1968. "The Tragedy of the Commons". *Science* 13: 1243-1248.
- Hardin, Garrett. 1998. "Extensions of 'The Tragedy of the Commons'". *Science* 280, no. 5364: 682-683.
- Hess, Carmen G. 1990. "Hacia arriba y hacia abajo: un bosquejo de sistemas de producción en el páramo del Ecuador". *Revista Geográfica Ecuador* 29.
- Hofstede, R., P. Segarra y P. Mena (Eds.). 2003. *Los Páramos del Mundo*. Proyecto Atlas Mundial de los Paramos. Quito: Global Peatland Initiative, NC-IUCN, EcoCiencia.
- Hofstede, R., R. Coppus, P. Mena, P. Segarra, J. Wodlf & J. Sevink. 2002. El Estado de Conservación de los Páramos de Pajonal en el Ecuador. *Ecotropicos* 15 (1): 3-18.

- Hofstede, Robert et al. IUCN. 2014. *Los Páramos Andinos: ¿Qué Sabemos?, Estado de conocimiento sobre el impacto del cambio climático en el ecosistema páramo*. Quito: UICN.
- Hofstede, Robert. s/f. “La Ganadería en el Páramo”. CONDESAN Foro Electrónico.
- Huttel, C., Zebrowski, C. & Gondard, P. 1999. Paisajes Agrarios del Ecuador. Quito: IRD-IPGH-IFEA-IGMPUCE.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). 2010. Censo de Población y Vivienda 2010.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). 2015. Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua, ESPAC 2015. Diapositivas. PDF.
- INEC Redatam. 2010. Sistema Integrado de Consultas. Censo de Población y Vivienda 2010. www.inec.gob.ec/estadisticas
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2015. Estadísticas del Portal del Estado Peruano. Índice Temático de “Población y Vivienda” <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2015. “Población 2000 a 2015”. Sistemas de Consulta. Estadísticas del Portal del Estado Peruano. <https://www.inei.gob.pe/sistemas-consulta/>
- INEI. 2013. “Resultados Definitivos: IV Censo Nacional Agropecuario 2012”. Lima: INEI, Ministerio de Agricultura y Riego. PDF.
- Instituto de Montaña. 2004. “Diagnóstico Participativo Socioeconómico y Ambiental del Páramo en la Comunidad Campesina Bellavista de Cachiaco y Zonas Aledañas”. Piura: Grupo de Trabajo Páramo Piura, Instituto de Montaña. PDF.
- ITTO (Organización Internacional de las Maderas Tropicales, OIMT), Fundación Natura y Conservación Internacional. 2009. Estrategia Binacional para el Corredor de Conservación: Abiseo-Cóndor-Kutukú. PDF. www.itto.int
- Jodha, Narpat S. 1997. “Mountain agriculture”. En *Mountains of the World*, Eds. Messerli & Ives, 313-335. New York: Parthenon Publishing Group.
- Jordan B., Fausto. 2003. “Reforma agraria en el Ecuador”. En *Proceso agrario en Bolivia y América Latina*. La Paz: CIDES-UMSA, Plural Editores.
- Kareiva, P. & M. Marvier. 2012. “What is conservation science?”. *Bioscience* 62: 962-969.
- Kooiman, Jan. 1994. *Modern governance: New Government Society Interactions*. Londres: Sage.
- Kooiman, Jan. 2005. “Gobernar en Gobernanza”. En *La Gobernanza Hoy: 10 Textos de Referencia*. Agusti Cerrillo I Martínez (trad.). Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública. 57-81.
- Kooiman, Jan. 2005. *Gobernar en Gobernanza*. Londres: Sage.

- Lauer, Wilhelm. 1981. "Ecoclimatological Conditions of the Páramo Belt in the Tropical High Mountains". *Mountain Research and Development* 1, no. 3/4: 209-221.
- Lauer, Wilhelm. 1993. "Human Development and Environment in the Andes: A Geocological Overview". *Mountain Research and Development* 13 (2): 157-166.
- Lemos, Maria Carmen & Arun Agrawal. 2006. "Environmental Governance". *Annual Review of Environment and Resources* 31: 297-325.
- Lloyd, William Forster. 1832. *Two Lectures on the Checks to Population*. Oxford.
- Lozano, Pablo. 2002. "Los tipos de bosque en el sur del Ecuador". Universidad Estatal Amazónica. Capítulo. En *Botánica Austroecuatorial*. Z. Aguirre, J.E. Madsen, E. Cotton, & H. Balslev (eds.). Quito: Abya Yala. PDF.
- Madrñan, Santiago, A. Cortés, & J. Richardson. 2013. "Páramo is the world's fastest evolving and coolest biodiversity hotspot". *Frontiers in Genetics* 4: 192.
- Maldonado, Gabriela. & Bert de Bievre (Eds.). 2011. *PARAMUNDI, 2do Congreso Mundial de Páramos*. Memorias. Quito: CONDESAN, MAE.
- Martinez Alier, Joan. 2004. *El Ecologismo de los pobres: Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria.
- Mayer, Enrique & Giorgio Alberti. 1974. *Reciprocidad e intercambio en los andes peruanos*. Instituto de Estudios Peruanos. Lima: IEP Ediciones.
- Mayer, Enrique. 2004. "Cultura, mercados y economías campesinas en los Andes". *Revista de Antropología*, 2 (2), 47-78.
- Mayer, Enrique. 2009. *Ugly Stories of the Peruvian Agrarian Reform*. Duke University Press.
- McCay J. Bonnie & Svein Jentoff. 2006. "¿Falla del Mercado o de la Comunidad? Perspectivas Críticas de la Investigación sobre la Propiedad Colectiva". En *El Cuidado de los Bienes Comunes. Gobierno y Manejo de los Lagos y Bosques en la Amazonía*. Editores Richard Chase Smith y Dan Pinedo. Lima: IEP.
- McCay, Bonnie J. & James M. Acheson, eds. 1987. *The Question of the Commons: The Culture and Ecology of Communal Resources*. Tucson: University of Arizona Press.
- McGinnis, Michael & Elinor Ostrom. 2014. "Social-ecological system framework: initial changes and continuing challenges". *Ecology and Society* 19 (2): 30.
- McLeod, K. L., J. Lubchenco, S. Palumbi, & A. Rosenberg. 2005. "Scientific Consensus Statement on Marine Ecosystem-Based Management". Communication Partnership for Science and the Sea. PDF.
- Ministerio del Ambiente (MAE), Loja. 2011. Ficha Informativa de los Humedales de Sitio Ramsar – Sistema Lacustre Yacuri. Loja: Ministerio del Ambiente. PDF.

- Ministerio del Ambiente. 2009. Plan de Manejo del Área de Conservación Colambo-Yacuri (ACCY). Provincias de Loja y Zamora Chinchipe. Loja: MAE, Fundación Arcoiris.
- Ministerio del Ambiente (MAE), Ecuador. 2016. Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador – SNAP. Recurso en línea. <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap>
- Ministerio del Ambiente, Peru (MINAM). 2014. Informe Nacional del Estado del Ambiente 2012-2013. Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental. Lima: MINAM.
- Miranda, Carmen & Stephan Beck. 2003. “La Conservación de Ecosistemas Transfronterizos – El Desafío Peruano-Boliviano en las Vertientes Orientales de Los Andes y Llanuras adyacentes”. *Lyonia* 4 (2): 165-182.
- Monasterio, M. y M. Molinillo. 2003. “Venezuela. El Paisaje y su Diversidad”. En Hofstede, R., Segarra, P. & Mena, P. (eds). Los Páramos del Mundo. Atlas Mundial de los Páramos. Quito: Global Peatland sInitiative/NC-IUCN/EcoCiencia. 205-236.
- Morlino, Leondardo. 2010. *Introducción a la investigación comparada*. Madrid: Alianza.
- Municipalidad de Pacaipampa & ProAvesPerú. 2003. “Diagnóstico Socio-Ambiental y Ecológico de la Cuenca Alta del Río Quiroz, Un aporte para el manejo de los páramos de la región”. Informe Final. Sullana: ProAvesPerú y Municipalidad Distrital de Pacaipampa.
- Murra, John V. 1972. "El 'control vertical' de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas," En *Visita de la provincia de Le6n de Huanuco 1562*, Iñigo Ortiz de Zuñiga, (2): 429-76. Huanuco, Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizan.
- Murra, John V. 1975. *Formaciones economicas y politicas andinas*. Lima: Instituto de Estudios Andinos.
- Murra, John. 2002. *El Mundo Andino: población, medio ambiente y economía*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Pontificia Universidad Católica del Perú. Serie Historia Andina 24.
- Naturaleza y Cultura Internacional. 2014. “Oferta y Demanda de Agua en la Cuenca Alta del Río Quiroz”. Fondo del Agua Quiroz. Piura: NCI. Librete/PDF.
- Nolte, Christoph, Arun Agrawal, K.M. Silvius, & B.S. Soares-Filho. 2013. “Governance regime and location influence avoided deforestation success of protected areas in the Brazilian Amazon”. *PNAS* 110 (13): 4956-4961.
- Observación Participativa en Reunión por el autor, Reunión ECR1. Equipo de personal del Parque Nacional Yacuri. Auto-evaluación de Efectividad del Manejo del Parque para el Sistema Nacional de Información de Biodiversidad. 7 de abril, 2016. Ciudad de Loja, Ecuador.

- Observación Participativa en Reunión por el autor, Reunión ECR2. Equipo de personal del Parque Nacional Yasuni. Reunión para el Plan de Manejo. 13 de abril, 2016. Ciudad de Amaluza, Loja, Ecuador.
- Observación Participativa en Reunión por el autor, Reunión PER3. Alcalde de Pacaipampa, equipo DIDEL, representantes del Gobierno Regional de Piura, y NCI-Piura. Reunión sobre propuestas de áreas de conservación y de producción amigable con el medio ambiente. 12 de octubre, 2015. Ciudad de Pacaipampa, Piura, Perú.
- Observación Participativa en Reunión por el autor, Reunión PER4. NCI-Piura, DIDEL y sus técnicos municipales de las microcuencas altas del Distrito de Pacaipampa. Reunión Evaluación de Avances y Necesidades de Proyectos comunitarios. 16 de mayo, 2016. Ciudad de Pacaipampa, Piura, Perú.
- Orlove, Benjamin S. 1979. "The Tragedy of the Commons Revisited: Land Use and Environmental Quality in High-Altitude Andean Grasslands". En *Hill Lands*, J. Luchok et al. WV: West Virginia University Books.
- Ostrom, E. & M. Cox. 2010. "Moving beyond panaceas: a multi-tiered diagnostic approach for social-ecological analysis". *Environmental Conservation*: 1-13.
- Ostrom, Elinor et al. 1999. "Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges". *Science* 284: 278-282.
- Ostrom, Elinor, Roy Gardner & James Walker. 1994. *Rules, Games, & Common-Pool Resources*. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press.
- Ostrom, Elinor. 1990. *El Gobierno de los Bienes Comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México, DF: UNAM, Fondo de Cultura Económica. En inglés *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Elinor Ostrom. 1990. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, Elinor. 1999. "Principios de diseño y amenazas a las organizaciones sustentables que administran recursos comunes". Trabajo presentado en "De Cara a la Globalización: Organizaciones Económicas en América Latina en el Caribe". Indiana, Estados Unidos. marzo 1999.
- Painter, M. & D. Durham. 1995. *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Peet, Richard & Michael Watts. 1996. *Liberation Ecologies: Environment, Development, Social Movements*. London: Routledge, Taylor & Francis Group.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2012. Informe de Evaluación Final del 'Conservación de la Biodiversidad del Páramo en los Andes del Norte y Centrales ("Proyecto Páramo Andino") ID 1918. UNEP/PNUMA.
- Poats, Susan V. & David Suárez. 2007. "Descentralización y gobernanza ambiental en áreas protegidas de Carchi, Ecuador: Lecciones de la Reserva Ecológica El Ángel y el Bosque

- Protector Golondrinas”. Revista Virtual REDESMA (Centro Boliviano de Estudios Multidisciplinarios), edición octubre 2007.
- Poiani, Karen, B. Richter, M. Anderson & H. Richter. 2000. “Biodiversity Conservation at Multiple Scales: Functional Sites, Landscapes, and Networks”. *Bioscience* 50 (2): 133-146.
- Pulgar Vidal, Javier. 1938. “Las ocho regiones naturales del Perú”. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Ragin, Charles C. 1989. *The Comparative Method: Moving Beyond Quantitative and Qualitative Strategies*. Berkeley: University of California Press.
- Ramón Valarezo, Galo. 1981. “Espacio comunal andino y organización del poder”. En *Comunidad Andina: alternativas políticas de desarrollo*, Quito: CAPP: 87-107.
- Ramón Valarezo, Galo. 1983. “Economía y comunidades andinas ecuatorianas: enfoques conceptuales” en *Sobrevivencia campesina en ecosistemas de altura*, Vol.I, CEPAL-PNUMA, Chile: 175-198.
- Rangel, J. Orlando (Ed.). 2000. *Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna*.
- Registro Oficial de la Asamblea Nacional del Ecuador. 2014. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.
- Registro Oficial de la Asamblea Nacional del Ecuador. 2016. Ley Orgánica de Tierras Rurales.
- Reunión conversacional con el autor, Reunión PER1. Jefe del Programa de Ecosistemas Andinos, Naturaleza y Cultura Internacional (NCI)- Piura. 9 de octubre, 2015. Ciudad de Piura, Perú. [Paul Viñas].
- Reunión conversacional con el autor, Reunión PER2. Jefe del Programa de Ecosistemas Andinos, Naturaleza y Cultura Internacional (NCI)- Piura. 14 de marzo, 2016. Ciudad de Piura, Perú. [Paul Viñas].
- Reunión conversacional con el autor, Reunión PER5. Administrador de los áreas protegidas nacionales de la Región Piura, del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú (SERNANP). 17 de mayo, 2016. Ciudad de Piura, Perú. [Aldo Aguirre].
- Robinson, Brian E., Margaret B. Holland, & Lisa Naughton-Treves. 2013. “Does Secure Land Tenure Save Forests? A meta-analysis of the relationship between land tenure and tropical deforestation”. *Global Environmental Change*.
- Ruiz-Jaen, María C. & T. Mitchell Aide. 2005. “Restoration Success: How Is It Being Measured?”. *Restoration Ecology* 13: 569-577.
- Sabogal, Ana & Ana Watson. 2008. “Manejo de los recursos naturales del páramo, estudio de caso Los Altos de Frías-Frías, Piura”. *Zonas Áridas* 12(1): 106-120.

- Sabogal, Ana & Yakov Quinteros. 2013. "Diversidad Vegetal y Uso Antrópico de los Páramos de Samanga (Sectoros Espíndola y El Toldo) y San Juan de Cachiaco (Caseríos San Juan y Totora), Ayabaca, Piura". *Ecología Aplicada* 12(1): 10-17.
- Salisbury, David S. 2007. "Overcoming Marginality on the Margins: Mapping, Logging, and Coca in the Amazon Borderlands". Tesis doctoral, University of Texas-Austin.
- Samuelson, Paul A. 1954. "The Pure Theory of Public Expenditure". *Review of Economic and Statistics* 36: 387-389.
- Sartori, Giovanni y Leonardo Morlino (eds.) 1999. *La Comparación en las ciencias sociales*. Madrid: Alianza.
- Schmink, Marianne & Charles H. Wood. 1987. "The Political Ecology of Amazonia". En *Lands at Risk in the Third World: Local-Level Perspectives*. Peter Little & Michael Horowitz (eds.). Boulder: Westview Press.
- Scott, James. 1976. *The Moral Economy of the Peasant*. New Haven: Yale University Press.
- SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado), Perú. 2017. "Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Perú". PDF. <http://www.sernanp.gob.pe/documents/10181/165150/LISTADO+ACTUALIZADO+ANP-Yaguas.xls.pdf/740a399f-ef52-45f5-a886-05e67917cf4b>
- SERVINDI. Servicios en comunicación intercultural. 2009. "Perú: Congreso aprueba dictamen para proteger Páramos y Bosques de neblina". 27 marzo 2009. <https://www.servindi.org/actualidad/9704>
- SILOCAL. 2011. Portal de Información Económica Local del Perú. Estadísticas de población distrital. <http://www.sielocal.com/images/uploads/reports/885/documents/Densidad%20de%20poblacion%20Peru%202011.pdf>
- Slocombe, D.S. 1993. "Implementing ecosystem-based management". *BioScience* 43: 612-622.
- Slocombe, D.S. 1998. "Lessons from experience with ecosystem-based management". *Landscape and Urban Planning* 40: 31-39.
- Slocombe, D.S. 1998b. "FORUM: Defining Goals and Criteria for Ecosystem-Based Management". *Environmental Management* 22 (4): 483-493.
- Solano, Pedro. 2009. *Marcos Regulatorios Nacionales de Areas Protegidas: Perú*. IUCN. PDF.
- Southgate, Douglas. 1992. "The Rationality of Land Degradation in Latin America. Some Lessons from the Ecuadorian Andes". Artículo preparado para la Conferencia en Suelos y Aguas. Honolulu, Hawai'i.
- Stadel, Christoph. 1990. "Altitudinal Belts in the Tropical Andes: Their Ecology and Human Utilization". *Yearbook, Conference of Latin Americanist Geographers* 17/18: 45-60.

- Suárez, Esteban & Galo Medina. 2001. "Vegetation structure and soil properties in Ecuadorian páramo grasslands with different histories of burning and grazing". *Arctic Antarctic and Alpine Research*, 33 (2): 158-164.
- Toasa Vargas, Adriana Alejandra. 2011. "Manejo de páramos y uso vertical de pisos ecológicos: Estudio comparativo entre comuneros indígenas del Parque Nacional Cayambe Coca y hacendados del Parque Nacional Cotopaxi". Tesis de maestría, FLACSO Sede Ecuador.
- Torres, Fidel & Gabriela López S. (Editores). 2009. Caracterización del ecosistema Páramo en el norte del Perú: ¿Páramo o Jalca?. Instituto de Montaña, Serie: Conservatorios sobre el Ecosistema Páramo. Lima: AGRORED Norte, The Mountain Institute.
- Trawick, Paul. 2001. "The Moral Economy of Water: Equity and Antiquity in the Andean Commons". *American Anthropologist* 103 (2): 361-379.
- Troll, Carl & Stephen Brush. 1987. *El ecosistema andino*. La Paz: Hisbol. [AT FLACSO LIBRARY]
- Troll, Carl. 1958. *Las culturas superiores andinas y el medio geográfico*. Traducido por Carlos Nicholson. Lima: Instituto de Geografía, Universidad de San Marcos.
- USAID (United States Agency for International Development). 2011. "Soluciones al conflicto en torno a la tierra: Caso de Ecuador". Diapositivas PDF, Presentación de Manolo Morales.
- Weigend, Maximilian. 2004. "Additional observations on the biogeography of the Amotape-Huancabamba zone in Northern Peru: Defining the South-Eastern limits". *Revista peruana de biología* 11 (2): 127-134.
- Weiss, Joseph S. & Teodoro Bustamante, Eds. 2008. *Ajedrez Ambiental: Manejo de recursos naturales, comunidades, conflictos y cooperación*. Quito: Crearimagen.
- Winckell, Alain et al. 1997. *Los Paisajes Naturales del Ecuador: Las regiones y paisajes del Ecuador*. Quito: CEDIGIPGH, ORSTOM, IGM.
- Wolf, Eric. 1972. "Ownership and Political Ecology". *Anthropological Quarterly* 45 (3): 201–205.
- Young, Oran R. (Ed.). 1997. *Global Governance – Drawing Insights from the Environmental Experience*. Cambridge: MIT Press.
- Young, Oran R. 2002. "Collective-Action Models versus Social-Practice Models". En *The institutional dimensions of environmental change: fit, interplay and scale*. Cambridge: The MIT press. 29-51.
- Zimmerer, Karl S. 2000. "The reworking of conservation geographies: nonequilibrium landscapes and nature-society hybrids". *Annals of the Association of American Geographers* 90 (2): 356-369.

Zimmerer, Karl S. 2006. "Cultural ecology: at the interface with political ecology – the new geographies of environmental conservation and globalization". *Progress in Human Geography*, 30 (1): 63-78.

Entrevistas

Entrevista ECA1. Administrador/Gerente del Parque Nacional Yacuri, Ministerio del Ambiente (MAE) [Nolberto Patiño]. Entrevista con el autor, 6 de abril, 2016. Ciudad de Loja, Ecuador.

Entrevista ECA2. Gerente infraestructural y turístico del GAD Municipal de Espíndola [Arcesio Torres]. Entrevista con el autor, 19 de mayo, 2016. Ciudad de Amaluza, Loja, Ecuador.

Entrevista ECC1. Presidente de la Asociación comunal “Fe y Esperanza”, de El Salado y barrios circundantes [Ernesto Gaona]. Entrevista con el autor, 8 de abril, 2016. Jimbura, Loja, Ecuador.

Entrevista ECC2. Presidente de la Asociación Cofradía-Huacupamba [Luis Felipe Avila]. Entrevista con el autor, 9 de abril, 2016. Barrio de Huacupamba, Loja, Ecuador.

Entrevista PEA1. Jefe del Departamento de Desarrollo Económico Local (DIDEL) de la Municipalidad Distrital de Pacaipampa [Milder Quispe Quispe]. Entrevista con el autor, 16 de mayo, 2016. Ciudad de Pacaipampa, Perú.

Entrevista PEA2. Alcalde provisional de la Municipalidad Distrital de Pacaipampa [Rubén Dario Calle Calle]. Entrevista con el autor, 22 de marzo, 2016. Ciudad de Pacaipampa, Perú.

Entrevista PEC1. Presidente del Predio San Juan y Totorá, Asociación de Agricultores Conservacionistas de los Páramos [Berardo]. Entrevista con el autor, 12 de mayo, 2016. Caserío de Totorá, Pacaipampa, Perú.

Entrevista PEC2. Dirigente y comunero de Totorá [Flavio R.]. Entrevista con el autor, 18 de marzo, 2016. Caserío de Totorá, Pacaipampa, Perú.