

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES DE LA COMUNICACIÓN



Comunicación y cambio climático: el rol de la comunicación interpersonal en procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba entre los años 2013 y 2015

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO

AUTOR

RODRIGO RAFAEL CABRERA BLUME

ASESOR

DR. FERNANDO HECTOR ROCA ALCAZAR

Lima, Noviembre, 2017

RESUMEN

En un contexto de adaptación al cambio climático en búsqueda del bienestar humano y la preservación del entorno ambiental que permite las condiciones de vida, emerge como respuesta la adaptación basada en ecosistemas, un tema que sigue en estado embrionario desde la academia peruana. En ese sentido, interesa abordar un caso de proyecto de desarrollo que promueva este tipo de adaptación al cambio climático y vincularlo con el quehacer comunicacional. La investigación profundiza de manera descriptiva sobre los procesos de aprendizaje de los comuneros de la Comunidad de Miraflores en el marco del proyecto EbA Montaña, impulsado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Así, el objetivo principal es describir el rol que tiene la comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas entre los años 2013 y 2015, manejando como hipótesis que la comunicación interpersonal caracterizada por el diálogo de saberes y el empoderamiento de los actores locales tiene un rol protagónico para que se generen procesos de aprendizaje sobre la nueva temática y, así, se modifiquen positivamente sus prácticas de adaptación al cambio climático. A través de un método mixto (cuantitativo y cualitativo), trabajo en gabinete y en campo, se conoce que un rango entre 80 – 96 % de los comuneros cree que los efectos adversos del cambio climático afectan negativamente a la dinámica local. En concordancia con la hipótesis, el rol que tiene la comunicación interpersonal caracterizada por el diálogo de saberes y el empoderamiento de los actores locales es ponderada como muy importante en los procesos de aprendizaje. Se hace uso de este tipo de comunicación, principalmente, para consensuar, discutir, educar y fiscalizar entre los actores locales.

“Es necesario invertir mucho más en investigación para entender mejor el comportamiento de los ecosistemas y analizar adecuadamente las diversas variables de impacto de cualquier modificación importante del ambiente. Porque todas las criaturas están conectadas, cada una debe ser valorada con afecto y admiración, y todos los seres nos necesitamos unos a otros” (Francisco 2015: 34).

Palabras del **Papa Francisco** en su Encíclica Laudato Si'

INTRODUCCIÓN

En el Perú una de las poblaciones más vulnerables a los efectos adversos del cambio climático son las comunidades campesinas andinas que viven en ecosistemas de alta montaña. Estos efectos pueden resumirse en la exacerbación de los fenómenos climáticos extremos, modificación de ciclos biofísicos y de las estaciones anuales, surgimiento de nuevas enfermedades, plagas, coexistencia entre ecosistemas que peligran en su conservación, migraciones forzadas, desaparición de especies y sobre abundancia de otras, desertificación y, por qué no mencionarlo, la pérdida de la biodiversidad. Ante ello, los peruanos han tomado acción de manera paulatina para afrontar el cambio climático y ver cómo aprovechar las oportunidades que trae consigo tales efectos adversos. Existen múltiples iniciativas de adaptación y desarrollo rural impulsadas por diferentes instituciones, pero la investigación parte de un interés particular por un proyecto de desarrollo renombrado que fue impulsado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Fue un proyecto corto en su fase operativa en campo pero que ha merecido hasta una mención en la Contribución Nacional de Perú en el marco del Acuerdo de París. Esto es sobresaliente, ya que no siempre los proyectos de desarrollo llegan a una consideración de alto nivel político.

El proyecto *Adaptación basada en Ecosistemas de alta Montaña* (desde ahora EbA Montaña) operó en Perú, Uganda y Nepal, buscando fortalecer las capacidades de estos tres países, particularmente vulnerables a los efectos del cambio climático, para mejorar la resiliencia de los ecosistemas de manera que se logre promover opciones de adaptación basados en estos y reducir la vulnerabilidad de comunidades que habitan las zonas de alta montaña. En Perú, el proyecto operó en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, en las comunidades de Tanta, Tomas, Canchayllo y Miraflores. Este último fue elegido como destino para la presente investigación por su fuerte cohesión social y por su potencial de desarrollo económico local.

En un contexto donde el 80% de la población mundial tendrá presencia digital al 2022 (Perú2021 2016: 26), de mayor expansión de la telefonía móvil e internet de las cosas, nace la pregunta fundamental para la investigación: ¿cuál ha sido el rol que ha tenido la comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas entre los años 2013 y 2015? Los procesos de educación y comunicación se conectan para conocer las implicancias del rol comunicación interpersonal cuando se habla de la adopción basada en ecosistemas. También, la hipótesis de la investigación es confirmada ponderando como relevante el diálogo de saberes y el empoderamiento de actores locales como factores clave que influyen la comunicación interpersonal que permitió que se generen procesos de aprendizaje sobre la temática de la adaptación basada en ecosistemas.

La presente investigación es también un llamado al aprendizaje e investigación interdisciplinaria para informar y rescatar el manejo de los cambios inesperados que ocurren en las comunidades andinas peruanas, siendo estos cambios de naturaleza compleja. La academia peruana también está llamada a explicar argumentativamente los cambios hacia la sostenibilidad que se producirán en el país desde una mirada integral. Se espera que progresivamente otros investigadores continúen indagando sobre el enfoque de adaptación basada en ecosistemas, pero hasta la fecha en la Pontificia Universidad Católica del Perú no se han publicado proyectos conducentes a la tesis de grado que vinculen el quehacer comunicacional en los procesos de aprendizaje con dicho enfoque de adaptación al cambio climático.

ÍNDICE

I.	PRESENTACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	2
II.	OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	8
III.	MARCO TEÓRICO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
	3.1. Marco teórico	9
	3.1.1. Cambio climático en el Perú	12
	3.1.2. Cambio climático y comunicación	19
	3.1.3. Educación y comunicación para el desarrollo sostenible	23
	3.1.4. Procesos de aprendizaje	27
	3.1.5. Procesos de aprendizaje de adaptación basada en ecosistemas	31
	3.2. El proyecto EbA Montaña y la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas	37
	3.2.1. Presentación del proyecto EbA Montaña	37
	3.2.2. Factores transversales de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas	40
	3.2.3. Comunidad de Miraflores del distrito de Miraflores	42
IV.	METODOLOGÍA	47
V.	RESULTADOS	49
VI.	ANÁLISIS	69
VII.	CONCLUSIONES	95
VIII.	RECOMENDACIONES	98
IX.	BIBLIOGRAFÍA	99
X.	ANEXOS	112

I. PRESENTACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

La relación entre comunicación y cambio climático se remonta varias centurias atrás con un sentido exclusivamente científicista y con propósitos de divulgación científica. En el siglo XX, con las crisis mundiales y avances tecnológicos, se pone en cuestionamiento si la comunicación puede influir en prácticas que busquen un desarrollo a partir de cambios de comportamientos. Esto adquiere mayor sentido cuando aparecen comportamientos que amenazan a bienes comunes que garantizan la sostenibilidad de la vida del planeta. No se trata de bienes propios de sociedades que han aumentado sus estándares de vida y que han tenido un crecimiento económico sostenido, sino bienes que usan todas las sociedades pero que continuarán existiendo con o sin el género humano. Es decir, el agua, el aire, los glaciares, la fertilidad del suelo, la biodiversidad, los océanos y una atmósfera sana que permite la vida para muchos seres vivos.

El final del siglo XX será recordado como una etapa de negociaciones de alto nivel de la discusión política por todo el globo para visionar aquel desarrollo que debe sostener a muchas generaciones con estilos de vida más eficientes con los recursos; la Organización de las Naciones Unidas pretendió dar respuestas apostando por diversas plataformas de negociación y diálogo como la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación. Posteriormente, en la primera década del siglo XXI ganó protagonismo la masificación de las prácticas de descarbonización de las economías y la adaptación al cambio climático. Progresivamente, los gobiernos, las empresas, las instituciones y los ciudadanos han sido llamados a gestionar con responsabilidad el cambio climático en sus vidas cotidianas y sus trabajos para gozar de una vida digna, empleo decente y aspirar a satisfacer sus metas sin perjuicio del bien común. Como diría el Papa Francisco, “la humanidad aún posee la capacidad de colaborar para construir nuestra casa común” (Francisco 2015: 12). Sin duda, los resultados positivos de la capacidad de colaboración del

hombre se sustentan en la calidad del tejido relacional, es decir, cómo se generan, mantienen, conviven y potencian las relaciones con otras personas, seres vivos y la naturaleza.

El cambio climático es un desafío global que se enfrenta localmente. Puede ser concebido como una amenaza u oportunidad, pero hasta ahora sigue siendo un problema de desarrollo; es uno de los desafíos globales más importantes de la actualidad no solo porque en el año 2016 se ha sobrepasado las 400 partes por millón de dióxido de carbono definitivamente¹ (NOAA 2016), récord que no ocurría desde la última Era de Hielo, sino por las implicancias que este tiene en la alteración de ecosistemas, sus funciones, en los bienes sociales y servicios socio ambientales. Para fines de esta investigación es necesario reiterar con firmeza lo que el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático plantea en su quinto informe: el calentamiento en el sistema climático es inequívoco, la influencia humana en el sistema climático es clara y las emisiones antropógenas recientes de gases de efecto invernadero son las más altas vistas de la historia (IPCC 2014: 2). Gran parte del aumento de las temperaturas medias mundiales se observa después de la segunda revolución industrial y desde la mitad del siglo XX la elevación de la temperatura ha sido excesivamente notoria, sin hallar un punto de inflexión.

Ahora bien, aunque el Perú produce un 0.4% de los gases de efecto invernadero (GEI) a nivel mundial, es uno de los países más vulnerables ante los efectos adversos del cambio climático. En consideración a esta dicha vulnerabilidad, el rol de los ecosistemas cobra relevancia porque si estos están sanos y bien gestionados, aumenta la probabilidad de la resiliencia de las comunidades que habitan en ellos y disminuye parcialmente la probabilidad de los perjuicios socioeconómicos, ya que estos les proporcionan los medios vitales para su bienestar. A nivel político, desde la décima cuarta Conferencia de las Partes celebrada en Poznan en 2008, se tiene la discusión sobre cómo debe ser el manejo sincrónico de tres temas que afectan a las condiciones de vida de las personas: biodiversidad, servicios

¹ Traducción propia.

ecosistémicos (funciones de los ecosistemas cuyo aprovechamiento beneficia en la economía, producción y calidad de vida de las personas) y clima. En otras palabras, hace casi diez años se ha puesto en discusión -en el más alto nivel político posible- la importancia de dicha tríada temática.

Desde la comunicación para el desarrollo, el abordaje temático del cambio climático es muy rico por la gran necesidad mundial de comunicar narrativas que favorezcan de manera responsable a los procesos de cambio que urgen materializar. “El cambio climático y los eventos extremos asociados destruyeron la vida y el sustento de decenas de millones de personas en condiciones muy vulnerables, superando ampliamente el número total de víctimas dejadas por los atentados terroristas. Sin embargo, la imparable crisis climática solo recibe una ínfima atención por parte de los grandes medios de comunicación” (Kamal 2016). En ese marco, el rol de la comunicación para un desarrollo sostenible debe ser activo y que logre responder asertivamente preguntas como ¿cuál es la mejor manera de comunicar el cambio climático sabiendo su compleja naturaleza? o ¿cómo educar eficazmente en la temática a personas afectadas por los efectos adversos del fenómeno? De hecho, las respuestas pueden variar en tanto cambien las variables de cada contexto, pero los profesionales de la comunicación tienen el desafío de dar solución al asunto comunicacional trascendiendo la mera función de difusión de información y mensajes para llegar a una productiva discusión, involucramiento de los actores de poder y, de ser posible, motivar a las personas hacia la participación y la acción integrada.

La educación y la comunicación, en una dinámica de integración mutua, siguen teniendo un profundo peso en los procesos cognitivos y sociales del aprendizaje de las personas. En la actualidad, los proyectos sociales sobre cambio climático tienden a generar y a hacer seguimiento a procesos de aprendizajes e inter-aprendizaje de las personas en pro del fortalecimiento de ciertas habilidades y competencias para un desarrollo sostenible. Muchas de las competencias de la educación para el desarrollo sostenible se basan en la interacción cara a cara, es decir, dependen de la comunicación interpersonal. Este último elemento ha llamado la atención al investigador y lo ha llevado a cuestionarse sobre el rol que tiene la

comunicación interpersonal en procesos de aprendizaje sobre adaptación al cambio climático enmarcada en proyectos de desarrollo.

En ese sentido, la tesis es una investigación de caso: el proyecto EbA Montaña y la Comunidad de Miraflores, beneficiaria del mismo. El acrónimo EbA (*ecosystem-based adaptation*, por sus siglas en inglés) hace referencia a la adaptación al cambio climático basada en ecosistemas, la cual se puede entender como “el uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como parte de una macro estrategia de adaptación que ayude a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático”² (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica 2009: 41). El proyecto EbA Montaña fue implementado por el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo desde el año 2012 y tuvo como objetivo principal el de fortalecer la capacidad de Perú de identificar e implementar medidas de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas que reduzcan la vulnerabilidad al cambio climático de las comunidades locales en los ecosistemas de las montañas altas. Con tal propósito, en el 2012, se implementó un proyecto piloto en la Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas (RPNYC) y sus áreas de amortiguamiento. De manera concreta, una medida EbA, esencialmente, reduce la vulnerabilidad de la población en cuestión frente al cambio climático y, en contraposición, incrementa la resiliencia de biodiversidad y servicios ecosistémicos de forma sostenible, sin afectarlos y en el mejor de los casos mejorándolos (PNUD 2016: 53). En aras de conseguir que se entiendan, acepten e implementen medidas EbA bajo una estrategia de acción amplia, se realizó un trabajo minucioso de selección de potenciales lugares donde se podía gestar el proyecto piloto.

² Traducción propia.

Finalmente, las comunidades campesinas de la RPNYC donde se implementaron las medidas EbA fueron Tanta³, Tomas⁴, Miraflores⁵ y Canchayllo⁶. Los criterios para la selección de las comunidades tuvieron diferentes dimensiones: la ecológica, sociopolítica, económica, cultural y operativa. En general, los criterios que más importa resaltar para la presente investigación fueron: 1) que los principales ecosistemas de la RPNYC se encuentran representados, 2) óptimas condiciones de organización, 3) baja conflictividad, 4) gobernanza consolidada, 5) relación de confianza entre la población y representantes de la RPNYC, 6) localidades que contengan recursos relevantes para la economía familiar y 7) que sean accesibles según ruta o trayecto (PNUD 2013: 10 -11).

La investigación propone responder la siguiente pregunta: ¿cuál ha sido el rol que ha tenido la comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas entre los años 2013 y 2015? El objeto de estudio son los procesos de aprendizaje sobre la adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de la comunidad de Miraflores. Actualmente, se tiene interés en la creación de material educativo y comunicacional sobre el enfoque EbA en las escuelas de la RPNYC y, en ese sentido, la presente tesis podría aportar un conocimiento interesante para orientar dichos procesos de creación de recursos comunicacionales.

Un motivo importante por el cual la tesis aporta un conocimiento inédito es porque existen pocos estudios peruanos detallados sobre comunicación y adaptación basada en ecosistemas, ya que la temática es reciente y está en un estado embrionario. Una segunda razón de interés es que la investigación pone a prueba el rol y vigencia de la comunicación interpersonal en procesos de aprendizajes en un contexto mundial de digitalización y mediación masiva. Por ello, no se investigará variables físico-climáticas, geográficas ni de

³ En Tanta el proyecto impulsó el manejo de vicuñas para el aprovechamiento de la fibra y la gestión comunal de praderas nativas.

⁴ En Tomas el proyecto impulsó los dos aspectos de trabajo de Tanta.

⁵ En Miraflores el proyecto impulsó la gestión comunal de praderas nativas y la mejora de la infraestructura hídrica ancestral, así como la ampliación y conservación de humedales.

⁶ En Canchayllo el proyecto impulsó los dos aspectos de trabajo de Miraflores.

biodiversidad, sino las relaciones humanas: percepciones, conocimientos, actitudes y prácticas de los comuneros de Miraflores. Una tercera razón es que el investigador eligió a la comunidad de Miraflores como espacio de estudio y no otras porque se consideró que dicha comunidad resaltó entre los años 2013 y 2015 por su fuerte cohesión social y por su potencial de desarrollo económico local, más el potencial de turismo que aún no se ha aprovechado lo suficiente mediante estrategias integradas a la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas. Todo lo anterior es el punto de partida de la investigación que pretende usar herramientas y técnicas de investigación orientadas hacia el inter-aprendizaje y, tal vez, a preguntarse otras interrogantes para futuras investigaciones.

Complementariamente, es importante resaltar que el Vicerrectorado de Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú pondera al tema del cambio climático dentro de sus temas prioritarios de investigación por un criterio de pertinencia de estudio y urgencia de acción. No se trata de un tema ambiental, sino de una dimensión transversal a todas las carreras profesionales que ofrece la universidad, ya que el cambio climático compromete significativamente a lo que se conoce como ‘desarrollo’ y, por consecuencia, a las estructuras de poder y de gobierno. En este sentido, la presente tesis busca dar luces sobre prácticas de una población rural, campesina, para describir procesos de aprendizajes positivos a partir de la apropiación de conocimientos, técnicas y hábitos vinculados a la adaptación al cambio climático basada en ecosistemas.

II. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación nace por la siguiente pregunta central con su hipótesis correspondiente:

Pregunta Central	¿Cuál ha sido el rol que ha tenido la comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas entre los años 2013 y 2015?
Hipótesis	La comunicación interpersonal caracterizada por el diálogo de saberes y el empoderamiento de los actores locales tuvo rol protagónico para que se generen procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en los comuneros de Miraflores entre el 2013 y 2015 y, así, se modifiquen positivamente sus prácticas de adaptación al cambio climático

A continuación, se presentan el objetivo general y los objetivos específicos:

Objetivo general	Describir el rol que ha tenido la comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas entre los años 2013 y 2015
Objetivos específicos	Describir los procesos de aprendizaje que han requerido usar necesariamente de la comunicación interpersonal para abordar la temática de la adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas entre los años 2013 y 2015
	Identificar las barreras de la comunicación interpersonal entre comuneros en procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas entre los años 2013 y 2015
	Analizar las percepciones de los comuneros sobre el clima y la adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas entre los años 2013 y 2015

III. MARCO TEÓRICO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Marco teórico

Desde el estudio de las comunicaciones nace una premisa que ayuda a entender mejor las dinámicas sociales y los roles entre los actores de la sociedad: todo el tiempo se está comunicando signos, aun cuando no se desea comunicar explícitamente y aun cuando no exista consciencia de la acción comunicativa, siempre se comunican signos cuando se habla o se calla. Cuando una persona comunica arbitrariamente un sentido de signos estructurados se puede hablar de una intencionalidad subyacente al acto comunicativo; cuando se verifica que dicha intencionalidad emerge asiduamente en las relaciones interpersonales y hábitos cotidianos se puede hablar del inicio de la configuración de una performance o papel ante la sociedad que, por cierto, se diferencia de otras performances por los atributos de cada persona. El sociólogo Erving Goffman es claro al afirmar que “cuando un individuo juega un papel, él implícitamente solicita a sus observadores tomar en serio la impresión que él ha fomentado ante ellos”⁷ (1956: 10). Por ello, sería incompleto iniciar un marco conceptual sin mencionar que tales elementos son verificables en la interacción entre personas y están circunscritos a un sustrato social y cultural particulares.

Es conveniente empezar a reflexionar sobre la naturaleza transversal de lo comunicativo para poder vincularlo, posteriormente, con los procesos de desarrollo que se abordarán en esta sección. Es importante mencionar que la comunicación no solo se limita a ser un campo del conocimiento humano o área profesional, sino que es una dimensión percibida donde, a través del acto comunicativo, se refleja intermitente e inciertamente una diversidad de necesidades, valores, cosmovisiones, intersubjetividades, sensibilidades, emociones, lógicas racionales e irracionales, posturas, imaginarios, intereses y aspiraciones de las personas. Es, por tanto, una dimensión compleja. El acto comunicativo, uno de los objetos de estudio de las comunicaciones, está presente en la vida cotidiana, en la educación, medicina, psicología, filosofía, derecho, ingeniería, administración e, incluso, cuando urge solucionar un conflicto social. Si los actores

⁷ Traducción propia.

sociales comunican siempre cosas de sí mismos o en relación a otros actores, entonces, conviene decir que los problemas complejos⁸ tienen muchas variables comunicativas a considerar para que estos sean resueltos. Dicho de otro modo, los problemas de la sociedad requieren de procesos específicos de intercambio de información, diálogo inter-actoral, producción de conocimiento y toma de decisiones conjunta asumiendo que la comunicación está presente como elemento transversal en cada uno de ellos. Así, por ejemplo, si los problemas sociales se vuelven más intrincados a través del tiempo, el trabajo comunicativo deberá ser más fino y exacto, ya que una mala intervención puede detonar en más y nuevos problemas entre las personas, instituciones, grupos de poder y naciones. Ahí radica el uso estratégico de lo que se llama ciencias y artes de la comunicación aplicadas en la materia del desarrollo humano.

En ese marco, la presente investigación se vincula con uno de los problemas complejos del mundo contemporáneo, el actual cambio climático. Lamentablemente, por las evidencias científicas encontradas, se puede afirmar que es producto de la acción del hombre de las últimas centurias. En este sentido, el resumen para responsables de políticas del quinto informe del IPCC afirma:

“Las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero han aumentado desde la era preindustrial, en gran medida como resultado del crecimiento económico y demográfico, y actualmente son mayores que nunca. Como consecuencia, se han alcanzado unas concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso sin parangón en por lo menos los últimos 800 000 años. Los efectos de las emisiones, así como de otros factores antropógenos, se han detectado en todo el sistema climático y es sumamente probable que hayan sido la causa dominante del calentamiento observado a partir de la segunda mitad del siglo XX”.

(IPCC 2014: 4)

⁸ Una característica de los problemas complejos, entendido como situaciones que no pueden ser resueltas desde procedimientos simples, es que no se resuelven con una lógica unidireccional.

Si bien el tema del cambio climático ha ganado mayor atención o visibilidad en la agenda mundial, no es el único problema ni el más importante. Simultáneamente, muchas sociedades y pueblos padecen de conflictos sociales, guerra, terrorismo, pobreza, la necesidad exacerbada de cubrir servicios públicos básicos, consecuencias socioeconómicas de vivir avalando mercados ilegales e informales, desigualdad en las oportunidades de trabajo, crisis políticas y económicas, degradación ambiental, pérdida de la relación interdependiente de los ecosistemas, migración y desplazamiento de millones de personas. Muchos problemas sociales, políticos, económicos y ambientales siguen en un proceso histórico (sin éxito) de encontrar soluciones eficaces y sostenibles. En ese sentido, el cambio climático es uno de los límites planetarios y la acción por el clima es uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que circunscribe a la agenda de desarrollo discutida oficialmente en la Cumbre de Desarrollo Sostenible en 2015. Son 17 objetivos con metas al 2030 y que la humanidad se ha comprometido cumplir. Por ello, hoy en día las naciones, comunidades, empresas, estados y los diferentes actores sociales del mundo están llamados a atender vigorosamente a los ODS, siendo el cambio climático una variable más que afecta multidimensionalmente a las demás.

Entonces, ¿por qué hablar del cambio climático en esta investigación? Entre otros argumentos, porque para las comunidades que viven cerca o dependen de la naturaleza están siendo testigos y víctimas del impacto de un cambio climático en la base de recursos naturales que ya son sobreexplotados y servicios ecosistémicos poco valorados. Precisamente, se trata de un problema complejo cuya naturaleza es global pero que se atiende desde la esfera local y que no se desvincula en ningún momento de la responsabilidad ética ni política del hombre. Rajendra Shende, miembro del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático que recibió el Premio Nobel de la Paz en el 2007, precisa que “el problema es que la lucha contra los efectos del cambio climático depende de presidentes que no entienden lo que pasa. [...]. No puedo decir que desde el 2007 las cosas han mejorado, pero lo que ha cambiado es que la gente entendió que no hay que esperar que el gobierno haga algo, sino se tiene que empezar con pequeños trabajos, pues hay muchos proyectos a todo nivel” (Romo: 2017). De esta manera, los ciudadanos del mundo tienen más información y conocimiento para migrar positivamente en sus

modelos de vida y hábitos, repensar sobre su consumo y que ello se refleje en la toma de decisiones en sus vidas cotidianas. El cambio climático es una oportunidad desde muchos sentidos: de negocio, de cambio en las prácticas domésticas, de generación de políticas públicas robustas y ambiciosas, de inversiones sostenibles, de economía verde, de reconexión ética con la naturaleza y, sobre todo, una oportunidad educativa para formar a generaciones que vivan bajo un esquema de desarrollo sostenible y, mejor aún, regenerativo.

Como se verá en este capítulo, la adaptación al cambio climático se ha vuelto un tema de agenda política del Perú y no solo de su sector ambiente. En esa línea, interesa profundizar en el rol que tiene la comunicación para acompañar procesos de cambio promoviendo una adaptación resiliente al clima.

3.1.1. Cambio climático en el Perú

El cambio climático puede ser concebido como una amenaza u oportunidad, pero, hasta ahora, se puede consensuar que sigue siendo un problema de desarrollo que gana lentamente interés en la agenda política. Como desafío global se interviene desde la esfera local y tiene múltiples nexos temáticos con otros problemas de desarrollo. La urgencia de vivir por debajo de los dos grados centígrados en la atmósfera ha sido una discusión mediatizada que se puede visualizar en las intersecciones entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París, la Contribución Nacional y la intención de ingreso de Perú a la OCDE. El riesgo y la oportunidad subyacen a fenómenos como el cambio climático, depende de la perspectiva con la que se quiere ver para obtener una mirada útil para intervenir en los procesos humanos y sociales.

Durante los últimos veinte años, Perú ha priorizado la vía de la mitigación⁹ antes que la de adaptación¹⁰ ante el cambio climático por múltiples razones que se alinean con la política internacional y que se evidencian en las negociaciones climáticas de alto nivel. Esto no le resta a la mitigación su relevancia en el desarrollo nacional, sino que se puede decir que hay más información detallada en estudios, informes y proyectos de inversión sobre mitigación más que adaptación. Por ejemplo, PlanCC, proyecto de planificación ante el cambio climático que cobró realce entre instituciones públicas y privadas en los últimos seis años, afirma que al Perú sí le conviene promover un desarrollo bajo en emisiones. “Un desarrollo bajo en emisiones de carbono implicaría para el Perú nuevas inversiones, ingresos adicionales para el poblador, mayor seguridad energética para el país, ahorros por eficiencia y mejora de la competitividad para el empresario, mejor calidad ambiental para el ciudadano, y un crecimiento del PBI en el largo plazo” (MINAM 2014: 4). En ese marco, desde el aparato estatal, las tres Comunicaciones Nacionales, informes nacionales frente a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, son las fuentes científicas formales más confiables para obtener información estratégica para la toma de decisiones de la gestión del cambio climático.

En las negociaciones climáticas, desde la creación de la Plataforma de Durban para la Acción Mejorada¹¹, se generó tendencias internacionales en pro a la adaptación cuya influencia ha favorecido en distintos niveles a las partes vulnerables a los efectos adversos del cambio climático y, especialmente, a las que tienen que atender otros problemas sociales de mayor prioridad. Luego, Perú continuó reforzando la vía de adaptación en la COP20 a través de las herramientas de gestión resultantes; no obstante, el país aún tiene el reto político y presupuestal de dar más atención a la adaptación en todos los sectores¹² reconocidos internacionalmente a miras del bicentenario, especialmente el de uso de suelos, cambio de uso de suelo y silvicultura.

⁹ Reducción de emisión de gases de efecto invernadero y su retención en los sumideros de carbono.

¹⁰ Gestión de los riesgos climáticos con fines de desarrollo y supervivencia con capacidad de aprovechar las oportunidades.

¹¹ Plataforma creada en la XVII Conferencia de las Partes, celebrada en 2011 en Durban, Sudáfrica.

¹² Sectores validados por la CMNUCC: energía; transporte; procesos industriales; agricultura; residuos; uso de suelos, cambio de uso de suelo y silvicultura.

En ese sentido, aunque el Perú produce un 0.4% de los gases de efecto invernadero (GEI) a nivel mundial, según la CEPAL, para el período 2010 a 2040 el impacto acumulado del cambio climático equivaldría a una pérdida que variaría entre 2,8% y 3,9% del PBI del año 2010 (2014: 123). Asimismo, el Banco Mundial estima que los costos del cambio climático para el Perú hacia el año 2025 ascenderán a 30,000 millones de dólares anuales (Gamio 2015), aunque los escenarios más pesimistas podrían elevar más dichos costos. Estas aproximaciones económicas parten de una proyección de estados económicos a partir de información que ha internalizado el cambio climático dentro de la ecuación económica, y ya no lo ve como una externalidad. Lamentablemente, durante décadas, los estudios macro-económicos habían ponderado la variable climática como una externalidad y sigue siendo vigente el análisis de la validez de las diferentes propuestas económicas en correlato a lo que dice la ciencia.

La lectura de esta información estimada nace principalmente de un escenario sin cambios (BAU, por sus siglas en inglés), en el cual, manteniendo la tendencia del pasado sin variaciones, la adaptación de las comunidades y de las ciudades no serían lo suficientemente robustas para soportar los desafíos venideros. Como medida de respuesta para afrontar esta situación, Perú, al igual que 190 partes representadas, ha comunicado su compromiso de poner en marcha el logro de su Contribución Nacional Determinada (iNDC inicialmente y, posteriormente, NDC, por sus siglas en inglés) en el marco del Acuerdo de París, que promueve un desarrollo climáticamente responsable. Este compromiso del país frente a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, ratificado en abril de 2016, es una tarea ambiciosa que compromete superar las barreras institucionales, políticas, legales, económicas e, incluso, barreras de los estilos de vida de los ciudadanos. En otras palabras, depende de todos los actores de la sociedad peruana reducir en 30% las emisiones de gases de efecto invernadero que se produjeron al año 2010 hacia el año 2030. Como bien indica el documento oficial de la iNDC peruana:

Resulta necesario continuar e impulsar la promoción, formulación e implementación de acciones complementarias y sinérgicas de mitigación y adaptación, tanto para cumplir las responsabilidades ética a nivel nacional e internacional, como para mantener una economía altamente competitiva acorde a las nuevas tendencias mundiales; y para garantizar los beneficios sociales y ambientales derivados de contar con sectores productivos eficiente e inclusivos, a través del uso sostenible de los recursos naturales. Es en este marco conceptual en el que se presentan las iNDC en mitigación y adaptación.

(República del Perú 2015)

Aquí radica la importancia de tomar decisiones con conocimiento científico para adoptar medidas eficaces ante la problemática del cambio climático bajo mecanismos políticos, económicos, técnicos, ambientales y sociales apropiados y viables. La gestión del agua, enmarcada en la adaptación al cambio climático, es un tema ilustrativo y transversal a los sectores; de alguna manera, la gestión del agua explica parcialmente los desafíos de la adaptación en un país con una alta disponibilidad de agua dulce. Sin embargo, Perú tiene distribución hídrica territorial asimétrica que cuenta con un déficit 57% (COSUDE 2013) y que está luchando contra la deficiente gestión multinivel del agua. “El 1.8% de los recursos hídricos debe abastecer a más del 65% de la población ubicada en la costa; el cuidado y conservación de la provisión de agua es vital, aún más, si las poblaciones más vulnerables dependen directamente del recurso hídrico para sus principales actividades económicas: la agricultura y la ganadería” (MINAM 2015). Al igual que en otros sectores, el cambio climático suele exacerbar o agravar los fenómenos meteorológicos extremos y los ciclos hídricos relacionados a los mismos.

Geográficamente, la extensión de los recursos hídricos del Perú representa solamente el 0,87 de la superficie continental del planeta, y representa el 4,6% del agua superficial planetaria; la vertiente del lago Titicaca representa 0,5% del agua total territorial, la vertiente del Atlántico 97,7% y la vertiente del Pacífico 1,8%; la última vertiente mencionada tenía que cubrir más del 60% de las

necesidades de la población nacional (PNUD 2009: 59) y hoy en día la cobertura de necesidades hídricas son mayores. Progresivamente, se está reconociendo la importancia de los servicios ecosistémicos que brinda el agua (de regulación, aprovisionamiento, culturales y de apoyo) a partir de los enfoques de proyectos multisectoriales de desarrollo y la normativa peruana. La Ley de Recursos Hídricos, Ley de Organizaciones de Usuarios de agua, Ley General del Ambiente, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos dan prueba de la relevancia del cuidado y distribución del agua. En junio de 2017, se impulsó con vigor la Ley de Reforma Constitucional que reconoce el derecho de acceso al agua como derecho constitucional, en la cual se indica “el Estado promueve el manejo sostenible del agua, el cual se reconoce como un recurso natural esencial y como tal, constituye un bien público y patrimonio de la Nación” (Congreso de la República 2017). A setiembre del presente año la reforma en cuestión tuvo éxito y ahora el derecho constitucional avala al agua como bien público.

El presidente de la República del Perú en turno, Pedro Pablo Kuczynski, mostró su interés por el tema del agua hace varios años; en su plan de gobierno se propuso alcanzar para el 2021 las coberturas universales de agua potable y saneamiento en los ámbitos urbano y rural a través del programa Agua Limpia (Peruanos por el Cambio 2016: 50). Existen signos de que esta meta se pueda cumplir antes de cinco años, aunque los conflictos sociales sean fuertes amenazas sociales latentes. Un signo interesante en relación a la infraestructura natural es la iniciativa de las fábricas de aguas¹³ cuyo objetivo es “promover la inversión en acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas a fin de garantizar la generación de agua en las cuencas del país, en cantidad y calidad para satisfacer de manera sostenible los requerimientos de la población, la agricultura y ganadería, la industria, la generación de energía, entre otros” (MINAM 2017). De alguna manera, la infraestructura natural, ancestral, verde e industrial están conectadas a lo largo del territorio, pero son las comunidades campesinas quienes,

¹³ La iniciativa tiene en ejecución el proyecto emergente “Conservación y uso sostenible de los ecosistemas altoandinos del Perú a través del pago por servicios ambientales para el alivio de la pobreza rural y la inclusión social” que opera en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas.

mayoritariamente, siguen preservando saberes y prácticas de gestión hídrica sorprendentes como es el caso del ‘mamanteo’, siembra y cosecha de agua de lluvia.

Asimismo, la Autoridad Nacional del Agua tendrá un rol más protagónico en el marco de la gestión sostenible del agua, gestión integrada de recursos hídricos y la prevención de desastres, aunque el 2017 será recordado por el corte de agua potable y otros servicios por el fenómeno de El Niño costero. Prueba de ello es que, por estudios, se han identificado 1090 centros poblados vulnerables por activación de quebradas en todo el país (ANA 2017) y se ha promovido la creación de consejos de recursos hídricos en todas las cuencas del país (ANA 2017). Con miras al futuro, se puede consolidar la relación del pago del agua con los servicios ecosistémicos y que esta relación se visibilice en el precio de los productos del mercado interno, así como la rendición de cuentas a nivel distrital de la gestión integrada de recursos hídricos frente a entes reguladores.

Es interesante profundizar en el tema del agua en la presente investigación específicamente por la vinculación con los glaciares tropicales y, especialmente, con los ecosistemas de alta montaña del país. “Como país históricamente multiétnico, en las montañas peruanas conviven poblaciones de origen indígena, mestiza y criolla, a las que se han sumado las europeas, africanas y asiáticas. Incluso se estima que 1.4 millones de personas viven de la agricultura de los Andes peruanos, y constituyen el 63.9% del total de productores agrícolas del país” (Quijandría 2015: 5). En este sentido, el agua juega un papel fundamental para la producción agrícola y, especialmente, para la existencia de los ecosistemas que permite lo primero.

Perú ha tenido históricamente abundancia de recursos hídricos que sobresaltan en la región sudamericana, sin embargo, hoy en día estos están siendo afectados por variaciones exacerbadas en el clima y en los ciclos hidrológicos. “Los Andes peruanos contienen el 71% de los glaciares tropicales de Sudamérica” (ANA 2014), y existen evidencias del proceso de deglaciación en muchos nevados y glaciares por los efectos adversos del cambio

climático. El ex jefe de la Autoridad Nacional del Agua, Hugo Jara, afirmó que “en los últimos 30 años la superficie glaciaria del país ha retrocedido en un 40% y se estima que en el decenio 2020-2030 los glaciares por debajo de los 5,000 metros sobre el nivel del mar habrán desaparecido” (Jara citado en Andina 2013). Este vertiginoso derretimiento glacial, agudizado por la presencia del cambio climático, acarrea ciertas consecuencias para las personas que viven circundantes. Por un lado, los sistemas interdependientes del suministro de agua como la agricultura, ganadería y pequeña industria se ven afectados directamente por la abundancia y/o reducción de agua, según el nevado y la estación. La productividad de las matrices económicas se altera y se ponen en riesgo la seguridad económica de cientos de familias, ya que gran parte de las actividades económicas son dependientes a variables de la naturaleza y el clima. Por otro lado, dentro de los sensibles ecosistemas de alta montaña se sufren migraciones e inmigraciones de especies locales, extinciones progresivas de otras y, en suma, sufren cambios no solo paisajísticos en el ecosistema, sino en las cadenas tróficas.

La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático aclara que el Perú se caracteriza por ser un país con ecosistemas particularmente vulnerables al cambio climático, pues presenta siete de las nueve características avaladas por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: costeras bajas; zonas áridas y semiáridas; zonas expuestas a inundaciones, sequías y desertificación; ecosistemas montañosos frágiles; zonas propensas a desastres; zonas con alta contaminación atmosférica urbana; economías dependientes en gran medida de los ingresos generados por la producción y uso de combustibles fósiles (MINAM 2015: 20). En consideración a esta alta vulnerabilidad, el rol de los ecosistemas cobra relevancia, porque si estos están sanos y bien gestionados, aumenta la probabilidad de la resiliencia de las comunidades que habitan en ellos, ya que estos les proporcionan los medios vitales para su bienestar. Es decir, los ecosistemas pueden ser la clave para poder aplicar una adaptación altamente funcional – que evite grandes pérdidas económicas – a partir del conocimiento integral de las necesidades del funcionamiento de los mismos.

El Ministerio del Ambiente del Perú hace esfuerzos en convertir en un elemento transversal la gestión del cambio climático en diferentes actores sociales; junto con algunos está apostando, además de las medidas de mitigación, por realizar proyectos de adaptación que se diferencien por involucrar a todos los actores sociales en la toma de decisiones para el logro de un cambio en las prácticas en un corto y mediano plazo. Parecido al caso del enfoque de prevención de desastres, se puede aseverar, desde un criterio económico, que es más barato invertir oportunamente en proyectos de adaptación al cambio climático que reinvertir en la movilización y manutención de cientos de miles de personas que desearían migrar hacia otro destino, porque vivir en su antiguo asentamiento ya sería inviable. El costo de la inacción será más caro que la de la inversión oportuna. Por su naturaleza, los proyectos de adaptación requieren de más cercanía y escucha entre actores sociales para generar una visión compartida que se pueda sostener a través del tiempo y que pueda resistir los embates de la incertidumbre de la política. Son precisamente la cercanía entre las personas y la calidad del tejido relacional variables relevantes para entender cómo se gestan las relaciones humanas, en las cuales existen algún tipo de comunicación para el entendimiento mutuo.

3.1.2. Cambio climático y comunicación

Desde la esfera académica peruana, poco se ha estudiado sobre la relación entre comunicación y cambio climático. Existen, por lo menos, dos marcos de interpretación contemporáneos que pueden dar luz sobre la temática: la visibilización del fenómeno desde un punto de partida mediático y el rol educativo de las comunicaciones. Por un lado, urge precisar que sería muy riesgoso afirmar que actualmente existe un tratamiento periodístico adecuado en los medios de comunicación sobre la problemática, ya que en la formación de los profesionales de la comunicación no está enraizado el cambio climático y sus relaciones con los ecosistemas, así como con los subsistemas de la sociedad. “No siempre un investigador social tiene facilidad para comunicar y los comunicadores sociales deben de buscar el apoyo para que la información sobre la que se pretende dialogar o discutir sea lo más precisa y correctamente formulada” (Roca 2010: 9). En este caso, los profesionales de

la comunicación buscan aquel soporte en la voz de profesionales de diversas especialidades que, de alguna manera, esclarecen situaciones o problemas que se convierten, posteriormente, en hechos de noticias.

Para fines públicos, lo prioritario es conocer objetivamente cómo la variable del cambio climático afecta o altera el bienestar humano y la supervivencia los ecosistemas que permiten las condiciones de vida. Sobre la visibilización del problema desde un punto de partida mediático, se puede decir que Perú ha participado de iniciativas pioneras –como es el caso de ConexiónCOP y PAGE Perú- que recién se está trabajando en incidir sistemáticamente en los medios de comunicación masiva para poner en agenda la gestión del cambio climático. En la esfera local los signos más visibles en medios de comunicación masivos son las entrevistas a especialistas, reportajes de proyectos y campañas de cambio climático. Paralelamente, los artículos de opinión en medios digitales también ganan protagonismo en el quehacer de los jóvenes profesionales.

Es relevante indicar que, históricamente, los gobiernos de todo el globo, las empresas, las instituciones y los ciudadanos comenzaron participar de procesos políticos que implican la variable de la gestión del cambio climático como tema ambiental específico y diferenciado. Las mismas Conferencias de las Partes adquirieron mayor visibilidad mediática por sus logros o fracasos. Paralelamente, los tomadores de decisiones de alto nivel se percataron que las acciones de sostenibilidad no dependen solamente de la ciencia, sino, también, en la incidencia en la agenda pública otorgando un papel único al debate público. He aquí la importancia de la comunicación.

El tema aún se está posicionando con esfuerzo en los medios de comunicación locales y recién, desde la segunda década del siglo XXI, se visibiliza los primeros pasos académicos de comunicación que presentan un registro narrativo del abordaje comunicativo del cambio climático a partir de instrumentos científicos. Investigaciones pioneras, tesis, proyectos y pruebas en campo comienzan a generar contenidos sobre cómo abordar comunicativamente el tema tomando en cuenta cómo lo va a percibir el público, según cada contexto. Por ejemplo, Palacios comenta que “comunicarlo de una u otra forma puede hacer que los lectores no entiendan

la magnitud del problema ni las soluciones, o lo vean como algo ajeno a su realidad al contener conceptos muy técnicos. Es por eso que los periodistas que cubren este tema tienen un gran desafío por delante y deben evitar caer en la trivialización del fenómeno” (2017:19). De ello se deriva que el éxito de la interiorización de la temática por parte de los públicos depende en cómo se enfoque la noticia, en cómo se presente la información y cómo se estructure asociativamente los conocimientos mediante las narrativas.

Desde una mirada histórica, la relación entre comunicación y cambio climático se remonta al siglo XIX con un sentido exclusivamente científicista, es decir, con propósitos de divulgación científica. La brecha entre los productores de contenidos y los lectores sobre estos temas ha sido grande durante todo el siglo XX, aunque la comunicación audiovisual fue la excepción a la regla para llegar a informar, impactar y sensibilizar de manera creativa y sensible. Luego, según Julieta Carabaza, los estudios sobre medios de comunicación y los asuntos ambientales de las últimas décadas se dividieron en tres grandes tendencias:

La primera es aquella que está relacionada con la visión que los medios de comunicación tienen del medio ambiente, y en este tipo de perspectiva se encuentran los estudios basados principalmente en el análisis de contenido como pueden ser los estudios de las campañas de la WWF, del PNUD o de otras agencias comprometidas con el tema. La segunda se refiere al estudio de los efectos de la temática del medioambiente en las audiencias. Algunos de estos estudios procuran valorar las consecuencias de temas particulares dependiendo de los contextos, mientras que otros se encuentran enfocados en el análisis de las respuestas a las campañas medioambientales. Finalmente, la tercera tendencia, que podría considerarse como la más dispersa, está relacionada con el estudio de los efectos de los medios en la ideología medioambiental y la relación de éstos y la cultura. Es decir, el acercamiento del tema hacia la gente y la medida en que ésta interioriza y asume como suyo el tema. Estas investigaciones se dibujan desde una visión crítica, pero no proveen aproximaciones pragmáticas, más allá de su claridad en el planteamiento del debate.

(Carabaza citado en Santillán 2015: 27)

En las tres tendencias descritas los profesionales de la comunicación han tenido el desafío de no caer en la exageración, trivialización, vaguedad en el lenguaje técnico, omisión de información relevante, controversias, contaminación temática o de enfoque, oportunismo para poner en agenda otra noticia, asociación o causalidad errada ni en la negación del cambio climático. Especialmente los periodistas o quienes que cubran noticias por medios de comunicación masivos deben ser minuciosos en la investigación de las fuentes de la noticia para no generar un efecto no deseado como, por ejemplo, la desinformación. Al mismo tiempo se aplaude la dedicación de espacios en donde se hable sobre las soluciones o medidas útiles a través de relatos periodísticos que están presentes en la tercera tendencia. Esto último obedece a lo que la sociedad civil se ha preguntado con recurrente frecuencia: ¿qué podemos hacer los ciudadanos en nuestra vida cotidiana para solucionar o mitigar el problema del cambio climático?.

Por otro lado, desde el rol educativo de la comunicación, probablemente, las preguntas más difíciles de responder asertivamente por parte de los profesionales de la comunicación siguen siendo: ¿cuál es la mejor manera de comunicar el cambio climático sabiendo su compleja naturaleza? y ¿cómo educar eficazmente en la temática a personas afectadas por los efectos adversos del cambio climático? La respuesta puede variar en tanto cambie las variables generales de cada contexto. Nadie tiene la respuesta correcta, porque son preguntas que obedecen a procesos humanos vivos y, por tanto, complejos y cambiantes. En todo caso, dichas preguntas son motivos suficientes para dimensionar las conceptualizaciones de las expresiones de la comunicación a nivel internacional, nacional, mediática y masiva, inter-institucional, institucional, regional, comunitaria, familiar y la interpersonal, que requiere del trabajo más cercano con las personas y sus intereses.

Sin embargo, la comunicación interpersonal, que está presente en los procesos de aprendizaje presenciales, merece más atención académica en una sociedad que recién está aprendiendo de sus errores y aciertos en materia ambiental y climática. Comunicación y educación coexisten en nuevos procesos de reflexión y aprendizaje. En esta línea argumental, un primer indicio de interés

para la presente investigación es el “Plan Nacional de Educación Ambiental 2015-2021 que abarca todos los niveles y modalidades del sistema educativo, así como los hogares, las entidades públicas, privadas. Es decir, opera a nivel del proceso educativo, como de revitalización cultural del conjunto de la sociedad nacional” (Ministerio de Educación 2016).

Un segundo indicio son los procesos de educación no formal donde se buscan el fortalecimiento de ciertas habilidades y competencias para el desarrollo sostenible con un carácter relacional en un contexto donde la comunicación mediada por la tecnología ha ingresado con mucha determinación en los hogares del mundo. Casos de procesos de educación de investigación, emprendimiento, incidencia y activismo ciudadano que funcionan como talleres, entrenamientos, intercambios y salidas de campo. Aún no se tiene una base de datos nacional de proyectos de educación no formal de este corte, pero lo cierto es la mayoría atienden un problema que, a través del enfoque del desarrollo sostenible, puede ser manejado interdisciplinariamente. En ese sentido, muchas de las competencias para una educación alineada al desarrollo sostenible se basan en la interacción cara a cara, es decir, de la comunicación interpersonal.

3.1.3. Educación y comunicación para el desarrollo sostenible

El enfoque de la educación para el desarrollo sostenible impulsada por Naciones Unidas presenta un marco de interpretación entre las ciencias sociales y la ecología, la educación y el clima, los procesos de desarrollo y los desafíos globales. Se trata de una educación que en todo caso corresponde semánticamente al propósito de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que sucedieron a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En ese sentido, el cuarto objetivo de los ODS es garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Se trata de un objetivo aspiracional muy ambicioso que supera a lo planeado por los ODM en lo referido educación. La gran diferencia radica en el alcance de las edades que deben recibir una educación de calidad: en el caso de los ODM se buscaba lograr la enseñanza primaria universal, mientras que los ODS versa sobre el aprendizaje durante toda la vida. En este marco, la educación para el desarrollo

sostenible¹⁴ cobra mayor trascendencia en el trabajo de los profesionales de diferentes especialidades y se reafirma con lo que la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible menciona:

La consecución de una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible. Se han producido importantes avances con relación a la mejora en el acceso a la educación a todos los niveles y el incremento en las tasas de escolarización en las escuelas, sobre todo en el caso de las mujeres y las niñas. Se ha incrementado en gran medida el nivel mínimo de alfabetización, si bien es necesario redoblar los esfuerzos para conseguir mayores avances en la consecución de los objetivos de la educación universal. Por ejemplo, se ha conseguido la igualdad entre niñas y niños en la educación primaria en el mundo, pero pocos países han conseguido ese objetivo a todos los niveles educativos.

(CEPAL 2016: 15)

El cuarto objetivo de los ODS tiene diez metas diferenciadas que oscilan desde la infraestructura escolar hasta el acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia. Sin embargo, solo hay tres vinculadas a competencias de los estudiantes y solo una versa sobre competencias para el desarrollo sostenible. “Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible” (CEPAL 2016: 15 -16). El éxito del logro de ello depende de muchos factores como las políticas nacionales de educación. Un análisis elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura con base a 57 reportes revela que más de la mitad de los países miembros han incluido la educación para el desarrollo sostenible en sus políticas educativas y que para un tercer tercio de los países miembros la educación para el desarrollo sostenible es obligatoria en la currícula¹⁵ (UNESCO 2016: 5).

¹⁴ Enfoque que busca ayudar a garantizar las bases educativas necesarias para el desarrollo sostenible, se visibilizó mundialmente en el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

¹⁵ Traducción propia.

La Agenda 21, en su capítulo trigésimo sexto sobre Fomento a la Capacitación, Educación y la Toma de Conciencia, señala, como una propuesta, la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, puesto que “la educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo [...] La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones” (UNESCO 2009). Asimismo, es relevante recordar que la educación para el desarrollo sostenible ha mutado directamente con la evolución del mismo concepto de desarrollo sostenible. Dos procesos de transformación o enriquecimiento teórico directamente relacionados. Por ello, la educación para el desarrollo sostenible se posiciona como un enfoque dinámico multidisciplinario a la reforma educativa que ofrece a las personas en todas las etapas de la vida (UNESCO 2006: 5). Por ejemplo, aprender sobre los derechos humanos y la resolución de conflictos, la gobernabilidad, la economía, medio ambiente, el arte y la cultura son aspectos fundamentales.

Otros avances de la educación para el desarrollo sostenible se evidencian en los resultados y declaratorias de Cumbre de Río, la Declaración de Tesalónica, La Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, el Foro Mundial de Educación en Dakar, la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible, en Johannesburgo. Considerando lo anterior, no debe ser novedad que la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el periodo 2005-2014 como el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible aun cuando los ODM regían. En lo relativo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se puede decir que el Artículo 6 habla de la educación necesaria para el futuro, el Programa de Doha (2013-2020) la refuerza y el Artículo 12 del Acuerdo de París es claro en precisar que “las Partes deberán cooperar en la adopción de las medidas que correspondan para mejorar la educación, la formación, la sensibilización y participación del público y el acceso público a la información sobre el cambio climático, teniendo presente la importancia de estas medidas para mejorar la acción en el marco del presente Acuerdo” (UNFCCC 2015: 17). En el

marco institucional nacional educacional y ambiental del Perú, también hay signos o instrumentos de gestión que hablan del avance de la educación para el desarrollo sostenible. Por ejemplo, la Política Nacional de Educación Ambiental, el Plan Nacional de Acción Ambiental, Agenda de Acción Ambiente 2015-2016, los Ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental, la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático y las Estrategias Regionales de Cambio Climático.

Ahora bien, el avance de la educación para el desarrollo sostenible en todo el mundo ha ido estrechamente unido a lo que se conoce como educación ambiental, es decir, una educación que pone en manifiesto las relaciones multidimensionales de los procesos de aprendizaje sobre y con la naturaleza. Se trata de proponer objetivos y estrategias educativas que permitan generar o reforzar una cultura ambiental de ciudadanos ambientalmente responsables. La educación para el desarrollo sostenible recoge estos aportes teóricos, prácticos y vivenciales para identificar y definir y priorizar algunas competencias. Con una profundización en competencias personales, interpersonales y colectivas se busca que los futuros niños sean capaces de entender el alcance de sus acciones para generar un efecto positivamente significativo en su desarrollo presente. En este sentido, el concepto de la delimitación de las competencias de la educación para el desarrollo sostenible es un tema de relevancia por su alto grado de innovación en la formación educativa, especial en la currícula regular.

¿Qué es una competencia? Según Weinert, las competencias son una combinación de habilidades cognitivas, motivacionales, morales y sociales disponibles a la persona y que subyacen al manejo adecuado de las situaciones mediante la comprensión y toma de acción para atender una serie de demandas, tareas, problemas y objetivos (2001: 2433). Es, por tanto, una combinación positiva de conocimiento, habilidad, voluntad del individuo de hacer frente a las situaciones cambiantes de la vida mediante una respuesta exitosa y asertiva. Asimismo, con las competencias de la educación para el desarrollo sostenible pretende preparar a las personas para afrontar y resolver los problemas que amenazan la sostenibilidad del planeta (UNESCO 2014: 6). Todavía falta mucho debate sobre cuáles son las competencias específicas para la educación

de las futuras generaciones. En este sentido, urge promover un tipo de educación que ponga las bases necesarias para formar a ciudadanos informados y críticos que puedan poner en operatividad procesos de aprendizaje orientados hacia el desarrollo sostenible.

Este enfoque permite que la persona pueda aprender en un sentido que le permita actuar sosteniblemente desde el reconocimiento del problema, seguido por la evaluación del mismo y la posterior acción orientada hacia la solución del problema. Adom̄bent y Hoffmann, en el marco del concepto *gestaltungskompetenz* entendido como la habilidad de dar forma al futuro, proponen ocho competencias concretas para repensar el devenir de la educación: pensamiento prospectivo; pensamiento sistémico; trabajo interdisciplinario; percepción cosmopolita y entendimiento y cooperación transcultural; habilidades de participación colectiva; habilidades para la gestión; empatía y solidaridad; motivación y capacidad de motivar a otros (2013: 3-5). Tal vez, estas competencias cobren mayor atención en la educación por dos razones. Por un lado, gran parte de las competencias en cuestión requieren de la comunicación interpersonal en un contexto desafiante por el uso protagónico que se le otorga a la tecnología en la vida cotidiana. Por otro lado, tales competencias tienen la potencialidad de influir positivamente en las metodologías de enseñanza que fomentan un pensamiento analítico para aplicarlo en una acción que contribuya a la solución de problemas. Es necesario recalcar que estas competencias son funcionales para la fase de investigación de campo a partir del caso de estudio. ¿En qué medida parte o la totalidad de estas competencias aportan al desarrollo sostenible para un caso circunscrito a zonas rurales?

3.1.4. Procesos de aprendizaje

Los procesos de aprendizaje representan un objeto de estudio interesante en el campo de la psicología y de la educación. En ambos casos la comunicación está presente. Para el campo de la comunicación para el desarrollo se busca que el componente psicológico-educativo persiga el desarrollo de aprendizajes significativos en las personas que se dicen que están aprendiendo

bajo un proceso específico. El enfoque que se sugiere adoptar para comprender los llamados procesos de aprendizaje en esta investigación es el del constructivismo, herencia del legado Dewey, Piaget, Vygotsky, Bartlett y Bruner, ya que su planteamiento teórico sobre el lenguaje y la comunicación permitirá ser flexibles en la interpretación de aprendizajes inéditos, como lo que planteó el proyecto EbA Montaña. Asimismo, el constructivismo ayudará a entender relacionamente a la comunicación a partir de la construcción de significado multidimensional.

Se parte de un punto inicial, que “el constructivismo no propone que existan principios del aprendizaje que se deban descubrir y poner a prueba, sino que las personas crean su propio aprendizaje” (Schunk 2012: 230). La naturaleza creadora o asimiladora del sujeto le permite acercarse a un objeto de conocimiento sin mayores problemas, aunque el contexto donde vive pueda influir parcialmente en sus condiciones de aprendizaje. Detrás de esta línea de pensamiento existe una pretensión epistemológica de dar razón de cómo aprendemos: conocer es transformar el objeto o transformarse uno mismo y, por tanto, el proceso educacional que no transforma nada se está negando a sí mismo (Becker 2009: 2). Es por ello, lo que se llama como aprendizaje tiene inicio y fin en la persona que aprende; el aprendizaje, así, no responde a un *qué*, sino a un *quién*.

Bajo esa perspectiva, “la realidad se define por la construcción de significados individuales provenientes de la co-construcción del individuo con su entorno, donde la capacidad para imitar o reconocer literalmente la realidad resulta inexistente, contando únicamente con la construcción de modelos de proximidad a consecuencia de procesos de comunicación oral y/o gráfica que los individuos establecen entre sí, donde el lenguaje resulta ser instrumento, medio y consecuencia de los actos de conocer, representar y transformar la vida social” (Zubiría 2004: 16). Entonces, el aprendizaje no es un proceso aislado de los elementos de la sociedad y del entorno, sino que está implícita la imbricación de redes externas y relaciones complejas que influyen más o menos para el resultado del mismo proceso. Como bien indica Hilda Zubiría:

Debemos indicar que el constructivismo tiene su fundamento en procesos de cognición social, que deben insertarse en la formación educativa de los individuos, a fin de orientar y optimizar la maduración de su funcionamiento cognitivo en procesos de enseñanza – aprendizaje focalizados en el dominio de las distintas modalidades de lenguaje representativas de inteligencias múltiples (lenguaje verbal, escrito, corporal, matemático, gráfico y musical) y la adquisición de roles de desempeño social vinculados a contextos reales de aprendizaje.

(Zubiría 2004: 11)

Adicionalmente, a nivel individual, se requerirán de ciertas condiciones personales o competencias para que el aprendizaje sea fructífero y significativo en el futuro. En concordancia a lo antes mencionado, se trata de aquellas habilidades de aprendizaje maduras que actúan y se reflejan en las actitudes, comportamientos y tomas de decisiones en el marco de la interdependencia de roles sociales y, por tanto, de la imagen del individuo que se quiera proyectar a la sociedad. Vale resaltar que los procesos de aprendizaje deben trabajar diferentes competencias, siempre en pluralidad para afrontar los retos del aprendizaje como la comprensión, la relación, la aplicación práctica de la teoría y la resolución de problemas. En tales retos se construyen las actitudes, comportamientos, creencias y conocimientos sobre temas en particular. La comunicación, por lo general, está presente en los procesos de la asimilación y desarrollo de competencias de alguna u otra manera. Esto, pues, es un signo de la relevancia de la representación de las cosas y el poder comunicativo (cognitivo y social) para que la persona pueda aprender. A continuación, se comparte el enfoque de Zubiría para presenta una categorización básica de lo que se denomina como competencias:

<p>Competencias cognitivas “aprender a aprender”</p>	<p>Representación, procesamiento e integración del conocimiento a través de estrategias cognitivas y metacognitivas traducidas en habilidades del comportamiento inteligente respecto a actividades sociales.</p>
---	---

Competencias afectivas	Demostración del cambio conceptual en actitudes independientes mediadas por componentes, valores e intereses relativos a aprendizajes específicos.
Competencias expresivas	Comunicación dialógica y toma de decisiones en situaciones sociales que se vinculan al nuevo conocimiento.
Competencias de desempeño	Generalización de comportamientos inteligentes referidos a la aplicabilidad de nuevos aprendizajes en situaciones sociales.
Competencias de consecuencia o producto	Demostración de habilidades a largo plazo que determinan la transformación del conocimiento a favor de revertir situaciones problemáticas del acontecer social

(Zubiría 2004: 85)

Ahora bien, los proyectos y programas de desarrollo no suelen buscar estimular todas estas competencias, sino que se priorizan, según la categorización dada, las de desempeño y de consecuencia. Esto es más evidente en zonas rurales donde la adopción y apropiación de instrumentos y aprendizajes funcionales son básicas para la fidelización de los beneficiarios y el cambio de prácticas. De manera específica, los diseños de los proyectos de adaptación al cambio climático tienden a cumplir con tal patrón con la singularidad de que algunas de estas competencias tienen una carga de conocimiento y prácticas ancestrales que enriquecen la mirada de la persona que aprende. Es decir, el bagaje ancestral condiciona el desarrollo de competencias de desempeño, ya que, independientemente de los ‘nuevos conocimientos que se intenten enseñar’ en cualquier proyecto de desarrollo, no se puede dejar de advertir es la trascendencia que tiene el conocimiento histórico en la conducta humana.

La persona conoce que hay métodos, técnicas concretas y unas soluciones enmarcadas en una cosmovisión particular que han resuelto el mismo problema en común. En concordancia a lo anterior, un psicólogo y pedagogo estadounidense relevante en el corpus teórico del constructivismo señala que “si [yo] tuviera que reducir toda la psicología de la educación a un solo principio, diría esto: el factor más importante que influencia el aprendizaje es lo que ya sabe el que aprende. Averígüelo y enséñele en concordancia con ello” (Ausubel citado en Porlán, García y Cañal 1995: 25). Desde lo concreto hacia lo abstracto, se vuelve necesario partir de lo que las personas ya manejan como conocimientos.

En un escenario donde se busca potenciar procesos de aprendizaje en las personas es necesario dar espacio a la actividad participativa, principio clave de la comunicación para generar valor social. Es relevante mencionar el poder de la actividad participativa para lograr tres cosas: responder o aclarar la funcionalidad del conocimiento; para empoderar al que aprende –quien tiene capacidad de dar respuesta a problemáticas de su propio contexto sociocultural- y para la coordinación de la acción colectiva en equipos cooperativos. La participación juega un rol importante para encontrar nuevas soluciones que nazcan desde las mismas personas involucradas en el problema y con una visión común compartida. Por ello, los procesos de aprendizajes significativos ayudan verdaderamente a formar ciudadanos “competentemente activos y autónomos, capaces de procesar y transformar el conocimiento en la identificación y resolución de problemas pertinentes a cada área del conocimiento, generando acciones innovadoras que permitan una mejor calidad de vida” (Zubiría 2004: 11).

3.1.5. Procesos de aprendizaje de adaptación basada en ecosistemas

Las medidas de adaptación al cambio climático varían según las necesidades y capacidades humanas, las condiciones específicas del clima, la geografía, el abastecimiento de agua y según la proyección estimada del peor escenario de la localidad. Sobre este último aspecto hay que recalcar que los efectos adversos del cambio climático no son en sí negativos, sino que traen consigo nuevas oportunidades y retos de desarrollo - que pueden ser aprovechados o no - que modifican múltiples sistemas y dinámicas del orden social. Cabe mencionar que las medidas de

adaptación al cambio climático pueden ser simples, otras ancestrales, otras que necesitan el apoyo de tecnología específica, otras que son híbridas como resultados de innovaciones, y otras que se pueden mejorar en el proceso de producción de conocimiento colectivo.

Conforme a la definición de adaptación basada en ecosistemas presentada, no se puede olvidar que se trata de una conjugación del uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en una misma línea de acción. Existen ejemplos de acciones de este tipo de adaptación que incluyen el manejo racional del agua, la diversificación agropecuaria frente a los efectos adversos del cambio climático y la aplicación de técnicas de agrobiodiversidad en la agricultura y ganadería. Como bien indican Zapata y Gómez, el objetivo de la adaptación basada en ecosistemas es reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los ecosistemas y las poblaciones aprovechando las oportunidades que brindan la gestión sostenible, conservación y restauración de los ecosistemas (2015: 4). En ese sentido, no se trata de algo totalmente nuevo, sino se trata de crear los nexos necesarios entre lo conocido de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, respetando los saberes ancestrales.

La adaptación basada en ecosistemas es una nueva propuesta de paradigma para intervenir en la realidad social y ecosistémica ponderando como virtuosa la relación entre el clima, la biodiversidad y los ecosistemas para fines de un desarrollo sostenible. Dicha intervención debe ir conforme a los principios que sostienen este tipo de adaptación: participación de la población en construcción de medidas de EbA, compatibilidad con las actividades productivas y costumbres locales, y compatibilidad de las medidas propuestas con los planes de ordenamiento territorial vigente – como los Planes Maestros de Áreas Naturales Protegidas, Zonificaciones Ecológica Económica y otros (PNUD 2016: 53). Es relevante que, como todo aprendizaje, se evalúe con criterios técnicos si conviene o no implementar e invertir por una medida EbA. Como ocurre en otros proyectos de desarrollo, en el momento de la deliberación entra en discusión la perdurabilidad de la medida, su rentabilidad, su efecto inmediato de retorno de inversión, la cantidad de población que se beneficia y el carácter replicable de la medida. Al tratarse de un proceso complejo, se

necesita manejar la mayor cantidad de fuentes de información formales, fiables, legítimas y actualizadas para la toma de decisión respecto a la implementación de la medida.

Los procesos de aprendizajes de la adaptación basada en ecosistemas son difíciles que sean mediados por canales de comunicación masiva para el objeto de estudio, ya que la interacción presencial en comunidades campesinas es clave para generar aprendizajes y las estructuras mediáticas de comunicación se orientan hacia un acercamiento humano directo antes que al uso cotidiano de la tecnología con un fin de comunicación. En el marco de la interacción presencial se pueden mencionar dos tipos de forma de comunicación: la verbal y la no verbal. La literatura de los antecedentes de experiencias mundiales sugiere que para la adaptación al cambio climático con enfoque EbA es óptimo iniciar los procesos de aprendizajes impulsada por una comunicación presencial a través de la comunicación interpersonal en comunidades campesinas. Esta última es una forma de comunicación verbal y se manifiesta a través de una comunicación entre dos o más personas (interlocutores) donde el uso de la palabra u oralidad sostiene la construcción e intercambio de sentidos, signos y mensajes; de ser posible, el uso idiomático común y las particularidades históricas y culturales locales favorecen la inteligibilidad de los actos comunicativos.

Por tanto, en la presente investigación la comunicación interpersonal está contenida en la interacción presencial y no ignora las connotaciones culturales comunicativas. Por ejemplo, en el contexto de proyectos de desarrollo rural en comunidades campesinas las actividades empíricas in situ - en el espacio físico donde se quiere intervenir – tienden a ser llevadas a cabo a través de una comunicación interpersonal entre los comuneros y profesionales externos y entre los mismos comuneros. Trascendiendo otras funciones de este tipo de comunicación, cuando se habla de procesos de aprendizaje conducidos a través de la comunicación interpersonal es muy relevante advertir su interesante capacidad para alcanzar, cognitivamente o socialmente, ejercicios de reconocimiento, conocimiento,

diálogo, comprensión, análisis, asociación e interpretación de nuevos contenidos y experiencias.

El aprendizaje de adaptación basada en ecosistemas implica el desarrollo de ciertas competencias concretas - propias de la educación para el desarrollo sostenible - como el pensamiento prospectivo y sistémico, así como la cooperación transcultural. La primera porque se necesita proyectar las acciones junto con la preservación de los ecosistemas a través del tiempo desde la gestión del cambio climático; la segunda, porque se necesita dimensionar sistémicamente el pensamiento para operar en los múltiples sistemas de los problemas u oportunidades del cambio climático; la tercera, porque se necesita conocer y respetar los avances de las demás culturas en afrontar la problemática y, sobre todo, en reconocer que este tema se va a solucionar con la ayuda de todos trascendiendo fronteras, culturas y delimitaciones políticas. El análisis que se realizará posteriormente confirmará o no la vigencia del planteamiento de Adomßent y Hoffmann.

Tipos de factores relevantes en proyectos de desarrollo

Es necesario recalcar la importancia de considerar cuatro tipos de factores que intervienen en los procesos de aprendizaje de adaptación basada en ecosistemas en una comunidad: factores externos, factores internos, factores transversales y factores clave. La relevancia de mencionar estos factores reside en que se conjugan orgánicamente en el tejido social y cultural de las comunidades y son referencias muy interesantes para asociar óptimamente los procesos de cambio con las causas correctas.

En primer lugar, los factores externos hacen alusión al contexto general de un entorno más amplio que tiene injerencia parcial en la comunidad. Por ejemplo, si una comunidad se encuentra en una mancomunidad o área natural protegida, entonces se encuentra

condicionada a regulaciones y acuerdos administrativos o presupuestales, así como situaciones políticas y económicas que sean favorables o adversas. En segundo lugar, los factores internos hacen alusión a los elementos críticos dentro la comunidad para un análisis de la realidad local, como el tipo de relación entre comuneros, calidad del gobierno local y la gobernanza, las políticas de gobierno, la auto-organización y participación ciudadana, las costumbres y la cohesión social. En tercer lugar, los factores transversales hacen alusión a procesos particulares que tienen una naturaleza trascendental o persiste por su tendencia a repetirse a través del tiempo. Por ejemplo, la ecología, la pérdida de la biodiversidad y los efectos adversos del cambio climático son procesos cuya naturaleza es transversal; mientras que la migración, los aspectos socioeconómicos de cada país, la falta de igualdad de oportunidades y los conflictos sociales son procesos cíclicos que muestran tendencias en el tiempo. Por último, los factores clave hacen alusión a elementos que intervienen de manera especial en la razón de explicar un hecho o un fenómeno en un contexto específico. Una de las características del factor clave es su relevancia en un contexto particular y en una temporalidad determinada ¿Qué factores clave podrían aparecer cuando se habla de proceso de aprendizaje con enfoque EbA? De manera exploratoria y conforme a los principios EbA (PNUD 2016: 32), se podría sugerir los siguientes: trabajo participativo que sea apropiado culturalmente, diálogo de saberes, uso del conocimiento científico, trabajo multisectorial, incidencia política, divulgación transparente en los procesos y empoderamiento de los actores locales.

El diálogo de saberes y el empoderamiento de los actores locales son dos factores clave que llamaron la atención al investigador por su íntima relación con la comunicación para el cambio social; es decir, también son factores clave en otros proyectos de desarrollo que impulsan líneas de acción como la incidencia pública, la participación ciudadana, entre otros. Por un lado, solo comunicando los saberes locales en un contexto de toma de decisiones se puede ponderar adecuadamente los escenarios o alternativas de solución ante problemas, ya que es recurrente que más proyectos de desarrollo operen con una lógica de aprovechar tales conocimientos para el logro de sus objetivos y metas. Por otro lado, solo

teniendo la capacidad de agencia para afrontar asertivamente situaciones que impliquen el bienestar colectivo se puede conocer el potencial de las personas en el uso del poder. ¿Hasta qué punto los dos factores clave mencionados pueden servir o no a reforzar o consolidar procesos de aprendizaje con enfoque EbA en comunidades campesinas?.

En esta investigación se entenderá el diálogo de saberes como la posición humana frente al otro cuyo proceso de intercambio de conocimientos empíricos, ancestrales y científicos nutre el aprendizaje mutuo. Esta posición se fundamenta en el respeto y en la práctica de relaciones horizontales y democráticas e implica el reconocimiento del otro como sujeto diferente, con conocimientos y posiciones diversas (Bastidas, Pérez, Torres, Escobar, Arango y Peñaranda 2009: 1-2). De esta manera, el diálogo de saberes se convierte en un vehículo la construcción social del conocimiento mediante el hecho de compartir y recibir ideas, conceptos, técnicas, experiencias, lecciones aprendidas, recomendaciones, prácticas, testimonios, sentires y vivencias. La comunicación interpersonal que está incluida en la interacción presencial puede jugar un papel trascendente para no solo establecer las condiciones y límites del diálogo saberes, sino para que cada interlocutor desarrolle una posición frente al otro caracterizada por la escucha, el interés de comprender y la práctica de aprender con los demás. Bajo esta posibilidad, en el acto comunicativo no se puede ignorar el elemento cultural que explica las diferencias entre quienes dialogan porque las necesidades, los valores, las cosmovisiones, las posturas e intereses de las personas se condicionan por este elemento. En otras palabras, la comunicación interpersonal e intercultural están divididas por una frontera delgada y el debate académico latinoamericano da fe de ello.

Asimismo, el empoderamiento de los actores locales se entenderá como proceso por el cual una persona o un colectivo adquiere dominio sobre algún asunto que le es propicio para vivir en libertad, dignidad y, oportunidad, sin perjudicar el bienestar de otro actor local. Según el planteamiento del Premio Nobel en Ciencias Económicas Amartya Sen, el empoderamiento individual y de las instituciones permiten que la “gente pueda ayudarse a

sí misma, para que pueda levantarse por sus propios medios, apoyándose en políticas, instituciones y modalidades de cooperación internacional” (FMI 2014). Por ello, se afirma que los ciudadanos empoderados son capaces de ejercer su ciudadanía, ya que, por un lado, tienen la posibilidad de hacerla y, por otro lado, han aprendido a hacerla efectiva en el espacio público y privado.

3.2. El proyecto EbA Montaña y la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas

En la presente investigación no se tiene como propósito hablar a detalle sobre el proyecto EbA Montaña¹⁶ ni de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, pero sí es relevante ofrecer al lector información estratégica de los mismos para comprender los siguientes planteamientos de investigación. A continuación, se presenta el proyecto EbA Montaña, sus objetivos y componentes. Se habla de la RPNYC y factores relevantes a considerar, así como una descripción sobre la comunidad de Miraflores, la cual fue beneficiaria y protagonista del proyecto.

3.2.1. Presentación del proyecto EbA Montaña

El proyecto *Adaptación basada en Ecosistemas de alta Montaña* fue un proyecto implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo desde el año 2012 a través de un piloto en la Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas que buscó reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad de resiliencia de las poblaciones mediante la adaptación basada en ecosistemas. Este se hizo en coordinación y alianza con el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Economía y Finanzas, Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Instituto de Montaña, la RPNYC, gobiernos locales de Lima y Junín y los ciudadanos de los distritos de Miraflores, Tanta, Tomas y Canchayllo.

¹⁶ La información que se presenta ha sido nutrida principalmente por informes, reportes y documentos oficiales de las instituciones que impulsaron el proyecto y sus aliados. Tal información ha sido compartida de manera abierta con el investigador.

La RPNYC, en su condición de reserva paisajística, es una Área Natural Protegida por el Estado que se circunscribe a una serie de políticas públicas y una base legal específica (ver anexo 1) que “permite el aprovechamiento o extracción de recursos, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos definidos por el plan de manejo del área” (INRENA 2006: 21).

Desde el diseño del proyecto se tenía concebido que la ejecución del proyecto creará nuevas oportunidades para el aprendizaje experimental entre regiones: “mediante un desarrollo paralelo y cooperativo y la aplicación de metodologías y herramientas y la implementación de proyectos pilotos, el proyecto acortará la curva de aprendizaje de las instituciones locales y nacionales y acelerará la transferencia de conocimientos y experiencias para fortalecer la resiliencia de los ecosistemas” (PNUD 2013: 1). Es relevante el tema porque se alinea directamente con política nacional de ambiente, donde se presenta la capacitación de los diversos actores sociales para organizarse como un lineamiento importante de política enmarcada en la adaptación y mitigación al cambio climático (MINAM 2009: 23), favoreciendo de esta manera los cimientos de la gobernanza ambiental por el empoderamiento de los actores locales. Como situación resultante, el proyecto ha demostrado públicamente ser una vía ejemplar de cómo integrar el cambio climático en el planeamiento y manejo de áreas naturales protegidas a través del empoderamiento de actores locales.

En esa misma línea, el desarrollo de competencias de gestión y organización de las personas y el intercambio de sus conocimientos para la toma de decisiones fueron elementos presentes en el proyecto EbA Montaña y se alinean con el primer objetivo y la visión al 2021 de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. Por ello, se privilegia la construcción de las capacidades del gobierno nacional y los gobiernos regionales y locales, así como de las poblaciones locales, para organizarse y gestionar el cambio climático bajo las líneas de adaptación y mitigación. Así, y con aún más razón, no sorprende que “el empoderamiento y la participación de los gobiernos regionales y locales son vistas como un elemento importante dentro del proceso de descentralización, en la

administración del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y en la formulación de estrategias y políticas efectivas” (PNUD 2016: 32). En aras de conseguir el empoderamiento y participación de los actores locales, el orden de ejecución del proyecto fue el siguiente: comunicación y sensibilización (ver anexo 2), capacitaciones a los comuneros, implementación de medidas, desarrollo de herramientas de planificación en la RPNYC y, por último, el desarrollo de estrategias regionales.

El proyecto que, inicialmente, identificó cierta debilidad organizacional y poca experiencia comunal en proyectos participativos por parte de los comuneros de la RPNYC (PNUD 2016: 45) finalizó formalmente en el año 2015 y fue uno de los proyectos de la gestión del cambio climático más emblemáticos de los últimos años a nivel nacional por su enfoque y sus logros. Prueba de ello fue que “el proyecto EbA Montaña se hizo acreedor del premio al primer lugar en el “II concurso de Lecciones Aprendidas en la Gestión de proyectos 2015”, realizado en el marco de la Feria Sinergia 2015” (PNUD 2015). Fuera de esta última distinción, el logro más importante fue que “el iNDC de Perú incluso hace referencia específicamente al programa EbA Montaña en el contexto de resultados y experiencias prácticas generados por los proyectos clave, que inspiró a la propuesta de adaptación de la iNDC”¹⁷ (PNUD 2015:121). En resumen, EbA Montaña tuvo un prestigio muy interesante a pesar que, operativamente, se implementaron proyectos pilotos a una escala comunitaria.

Objetivo principal

Fortalecer las capacidades – a nivel nacional, regional y local – para implementar las opciones de adaptación basada en ecosistemas y reducir la vulnerabilidad de las comunidades, con énfasis particular en los ecosistemas de montaña.

¹⁷ Traducción propia.

Componentes del proyecto

Para el logro del objetivo principal se propusieron cuatro componentes de acción: desarrollo de las metodologías y herramientas para la EbA en los ecosistemas de montaña; la aplicación de las metodologías y herramientas a nivel de los ecosistemas; la implementación de los pilotos EbA a nivel de los ecosistemas; y la promoción de la EbA a nivel nacional, e incorporación en los procesos de planificación. Para conocer cómo se desarrollaron los cuatro componentes a lo largo del proyecto y sus lecciones aprendidas se recomienda al lector consultar *El futuro ancestral: La adaptación basada en ecosistemas*, informe de sistematización del proyecto EbA Montaña. En él se puede constatar un trabajo que explica ampliamente los procesos relativos a los resultados del proyecto, sus actores, aprendizajes generales, el diálogo y el empoderamiento.

3.2.2. Factores transversales de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas

La RPNYC fue creada en el año 2001 y está localizada en la zona andina central del Perú, entre las regiones de Lima y Junín. No se puede negar la riqueza histórica, cultural e idiomática que esta sigue teniendo al encontrarse en medio del camino de rutas comerciales y de movilización social, así como tampoco se puede negar el potencial del turismo que tiene ni su demanda de visitantes nacionales que vuelve a crecer hoy en día, como bien lo demuestran casos como Huancaya y Laraos. Sin embargo, en la presente investigación se ponderará como factores relevantes aquellas que tienen alguna injerencia transversal en los estilos de vida de las personas y, por tanto, en las necesidades de las mismas antes y durante el proyecto EbA Montaña.

Latitudinalmente, la RPNYC queda cerca de las zonas costeras. Desde una primera exploración, pareciera contradictorio la existencia de pisos altitudinales en ecosistemas de alta montaña con una cercanía a la ecorregión del desierto costero. Sin embargo, la reserva contribuye a brindar agua de calidad a aproximadamente 11 millones para Lima y Junín (PNUD 2016: 43). ¿Qué es explica esto? La RPNYC presenta una “diversidad de

ecosistemas dominada por paisajes de altas montañas cuyas laderas y vertientes poseen una topografía muy accidentada, divididas fuertemente por cauces y fondos de valles profundos, producto de la fuerte segmentación fluvio-glaciar ocurrida en forma paralela al rápido levantamiento de la cordillera desde fines del Cretácico hasta el Cuaternario” (MINAM 2011: 12). Se trata de un territorio agreste pero cultivable con un área de 221.268 hectáreas entre los 2500 y 5860 m.s.n.m.

Asimismo, posee un complejo sistema hidrológico de glaciares, cascadas y lagunas cuyo tipo de oferta de agua corresponde a un sistema no regulado. Se estima más de 480 lagunas en la actualidad, pero estas pueden aumentar o disminuir en dependencia a la variabilidad climática de la zona y a los efectos adversos del cambio climático. Desde la última década las comunidades en la RPNYC cuentan con problemas de disponibilidad de agua en las zonas altas (PNUD 2016: 45). Por tanto, el primer factor relevante es la ecología: la configuración geográfica, la riqueza de ecosistemas y su biodiversidad, los ciclos biofísicos y el clima.

El segundo factor es la migración. En 2007 se estimó que en la RPNYC vivía una población de unos quince mil (15.000) habitantes distribuidos en doce distritos, en diecinueve comunidades campesinas (INEI 2007). Sin embargo, casi diez años después del censo del año 2007, en la RPNYC viven aproximadamente 10.000 personas distribuidas en 12 distritos y se mantienen las 19 comunidades campesinas (PNUD 2016: 43). Es decir, un tercio de la población que antes residía en la RPNYC, territorio cuyas dimensiones podrían acercarse a las dimensiones de la provincia de Lima, ya no habita en la reserva actualmente. La búsqueda de nuevas oportunidades de cientos de personas pone en desequilibrio la estructura demográfica generando, por oposición, falta de mano de obra y, consecuentemente, un aumento de la actividad ganadera en detrimento de la agricultura. En concordancia a lo anterior, la movilización social (ver anexo 3) como factor constante reduce la sostenibilidad no solo económica, sino de los proyectos que promueven los procesos de aprendizaje.

El tercer factor son las condiciones socioeconómicas. Dichas condiciones son dinámicas a través del tiempo. En ese sentido, los desafíos sociales y económicos se resumen en que la articulación comunal se ha debilitado, el sobrepastoreo amenazaba la seguridad alimentaria de las comunidades, carencias económicas para invertir en infraestructura, poco interés de jóvenes en procesos comunitarios y una economía de subsistencia frágil a los embates de la incertidumbre. Los desafíos del contexto socioeconómico no son críticos, pero pueden poner en vulnerabilidad a muchas familias si no son tomados en cuenta en el análisis de la toma de decisiones. De manera formal, el Plan Maestro 2006-2011 de la RPNYC es un documento orientador para comprender a detalle las condiciones socioeconómicas de cada comunidad y, próximamente, se difundirá el Plan Maestro 2016-2020. Ahora bien, para la presente investigación interesa presentar solo las condiciones socioeconómicas de la Comunidad de Miraflores.

La ecología, la migración y las condiciones socioeconómicas son factores transversales que influyen de alguna manera en las prácticas de vida y, por supuesto, en los proyectos de desarrollo, ya que ofrece información contextual y hechos relevantes para la toma de decisión. En ese sentido, EbA Montaña promovió procesos de aprendizaje y procesos, herramientas, estrategias y estilos de comunicación en un contexto en el cual los tres factores transversales se hacen presente a través de la toma de decisiones individuales y colectivas. Por ello, los procesos de comunicación que desean describir están imbricados con información de contexto que sea transversal a la vida de los comuneros.

3.2.3. Comunidad de Miraflores del distrito de Miraflores

La comunidad de Miraflores es la herencia del pueblo preincaico Huaquis que en dialecto del cauqui significa “guerrero viejo” (SERNANP 2009), y cuya historia ha sido compartida generacionalmente a través de la oralidad. Los huaquisinos vivieron en un pueblo parecido a una fortaleza en la cima de una colina rocosa a prueba de la inclemencia de los vientos, la complicada provisión de agua y el clima. De alguna manera la organización interna y el difícil acceso geográfico a la comunidad hicieron posible que ni los Incas ni los españoles pudieran

intimidarlos. No obstante, al estar incomunicados por mucho tiempo, también la comunidad se quedó en el olvido en una quietud silenciosa que generó una crisis sobre la proyección de vida y el abastecimiento de recursos.

En un proceso de reasentamiento en la segunda década del siglo XX promovido entre los mismos pobladores de Huaquis, se opta por migrar hacia terrenos más llanos y provistos de mejores servicios ecosistémicos para tener, por ejemplo, un mejor potencial de abastecimiento de agua de tres nevados importantes: Umán, Ancovilca, Cutuní. Así, en la parte alta de la cuenca del río Cañete, se funda en 1925 lo que hoy se conoce como el distrito de Miraflores, cuya altitud oscila entre los 3000 y los 5400 msnm. Está caracterizado por un clima boreal (ver anexo 4) y que, históricamente, dependió económicamente de la actividad ganadera y agropecuaria. El distrito de Miraflores está contiguo a las comunidades de Tanta, Vitis y Alis, y aún preserva muchas tradiciones del pasado como su fiesta más importante, la fiesta de San Agustín, patrono del pueblo de Huaquis (celebrada del 27 al 31 de agosto de cada año).

Según la información del censo nacional del año 2007, la población del distrito Miraflores, que comprende la comunidad de Miraflores y Piños, ascendía a 441, teniendo 322 pobladores urbanos y 119 rurales; asimismo, la distribución de sexos en Miraflores es equitativa (INEI 2007). En aquel entonces, hubo 128 habitantes cuyo rango de edad oscilaba entre los 0 a 14 años, 86 entre los 15 a 29 años, 86 entre los 30 a 44 años, 79 entre los 45 a 64 y 62 habitantes mayores de los 65 años de edad. “Entre los 0 y 29 años hay una población de 214 personas, sin embargo, esta es la población que abandona la comunidad y migra a las ciudades de Lima, Cañete y Huancayo, por motivos de estudios, trabajo y negocios” (Instituto de Montaña: 2015: 20). Exceptuando a la comunidad de Piños que ha representado un porcentaje menor a Miraflores en lo demográfico, en el año 2014, en la comunidad de Miraflores, vivían unas 80 familias, representadas cada una por un comunero; de los 80 comuneros, 45 son activos y 35 pasivos (Instituto de Montaña citado en Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016: 18). En otras palabras, en contraposición a la información del INEI en 2007, se evidencia una tendencia decreciente demográfica en la comunidad de Miraflores a través de la última década.

En cuanto a la organización comunal, en Miraflores se prioriza a la persona que labora en las tierras de la comunidad. En ese sentido, se pueden establecer las siguientes categorías internas conforme a la posición social para la organización local: (1) Comunero activo: varones de 18 - 65 años y mujeres de 18 – 60; (2) Comunero pasivo: comunero que ha cumplido el límite de edad y pasado las 4 fiestas principales (la negrería, la palla mirafloresina, fiesta patronal y la pascua). Este o no está obligado a realizar faenas comunales ni a asistir a las asambleas comunales; (3) Residente: hijo de comunero que vive fuera de la comunidad (Cárdenas y Vega 2014: 10-11). Si bien es cierto las estructuras de poder en la comunidad se remontan a una organización ancestral e histórica (ver anexo 5) y la distribución de sexos es casi simétrica, todavía hay una fuerte concentración de responsabilidad en el varón en el proceso de la toma de decisiones comunitarias.

En cuanto a los riesgos climáticos que padece la comunidad de Miraflores, se han identificado las sequías prolongadas, lluvias más intensas en periodos más cortos, potenciales inundaciones y huaycos y un mayor riesgo de incendios (Instituto de Montaña 2015: 25). Los riesgos vulneran de manera directa al recurso hídrico y sus procesos hidrometeorológicos; asimismo, se perjudican los pastos que dan forraje al ganado por el cambio de precipitaciones y sequías. Ante estas situaciones adversas, el proyecto EbA Montaña, a través de un diagnóstico participativo, inició el proceso institucional y de gobernanza de la creación de los planes de manejo comunal de agua y pastos. Se conformaron comités que impulsaron la gestión comunal de praderas nativas y la mejora de la infraestructura hídrica ancestral, así como la ampliación y conservación de humedales.

En cuanto a las condiciones socioeconómicas, estas no son críticas, pero hay una tendencia a que en pocos años se dificulte habitar en la comunidad de Miraflores por la falta de mano de obra y oportunidades de comercio. El 71% de los ingresos de la población de Miraflores proviene de actividades agropastoriles. El distrito no llega a contar con un médico por cada mil habitantes y presenta un bajo nivel de educación en las familias, ya que solo el 43% posee secundaria completa (PNUD 2015: 26). En promedio, se puede indicar que 173 personas representan a la población económicamente activa (PEA), lo cual significa el 54% de la tasa

de actividad (Fundación para el Desarrollo Agrario 2013: 59). El peso de la dinámica de la economía local reside en comuneros que sobrepasan los 30 años de edad en un contexto de migración de los jóvenes. En consideración a lo anterior, se cree que el censo nacional 2017 mostrará un escenario muy diferente sobre la PEA, porque desde el año 2007 Miraflores ha tenido un índice de envejecimiento de 64.1% (INEI 2007).

Tomando en cuenta los riesgos climáticos se puede comprender mejor que, por ejemplo, la agricultura no es rentable para los comuneros de Miraflores, pero las actividades económicas principales son la ganadería y las labores técnicas o de profesión, siendo más rentable la primera actividad. El turismo aún no es una opción clara por el déficit en infraestructura y servicios para el alojamiento. Desde el proyecto EbA Montaña se identificaron 868 cabezas de vacuno, 250 ovinos, 800 alpacas, 300 llamas, 94 caballos, 60 burros, 450 ovinos granja y 20 alpacas granja (taller diagnóstico citado en Instituto de Montaña 2015: 54) aunque las condiciones de los pastos para la alimentación del ganado no eran óptimas.

Saberes locales

El proyecto registró algunos saberes locales en cuanto al uso del agua, pastos, ganado y cambio climático (ver anexo 6) desde el inicio de la operación, pero es difícil identificarlos a todos en su totalidad. Se han registrado conocimientos empíricos, ancestrales y científicos. En Miraflores se ha usado, en una temporalidad no definida con exactitud, infraestructura ancestral (represas y diques) para la gestión del agua en Yanacancha, cercos perimétricos con rutas ancestrales, ritualidad comunal de la limpieza de la acequia, un buen manejo de calendario agrícola y ganadero con base a las estaciones y el clima, la organización tradicional de las cuadrillas¹⁸ y el uso de la chaquitacla para la agricultura. En términos generales, antes de iniciar el proyecto los comuneros tenían pocos conocimientos sobre el cambio climático y sus impactos, la limitación del ganado y sus enfermedades, y el mejoramiento genético de las especies. Sin embargo, existía un buen manejo de los animales

¹⁸ Sistema de organización comunal ancestral para faenas y trabajos en pro de la comunidad.

en la granja comunal, en el cual se criaba la raza mejorada del ganado. Para 2013 existía una buena rotación de pastos comunales bajo un suelo degradado muy pobre. Por tanto, la comunidad de Miraflores necesitaba de algunos mecanismos para cuidar, alimentar y robustecer el ganado con una estrategia de mejora de los pastos y el agua. No es coincidencia, pues, que las medidas EbA hayan atendido estos elementos a través de planes de manejo.



IV. METODOLOGÍA

La investigación es descriptiva y de carácter mixto por contemplar la combinación de los métodos cuantitativos y cualitativos. El análisis cuantitativo consiste en: 1) La aplicación de una encuesta de una muestra representativa de los comuneros del proyecto mayores de 30 años. El objetivo es conocer la percepción climática e identificar si esta se alinea con los estudios sistematizados en el marco del proyecto EbA Montaña. La encuesta se aplicó a 30 personas, muestra representativa siguiendo la fórmula clásica de cálculo de tamaño muestral (Anderson, Sweeney y Williams 2008: 326). Como recuerda Levin y Rubin, para poblaciones finitas mayores a 30 se aplica una distribución normal, sujeta el teorema del límite central (2010: 272). Con este rigor estadístico los parámetros fueron: un nivel de confianza del 90%, con un margen de error del 10% en una población de 50 personas. 2) Revisión de informes y documentos del proyecto EbA Montaña. Su objetivo es brindar información estratégica cuantitativa sobre los factores transversales y cómo estos afectan a la comunidad de Miraflores.

El análisis cualitativo está basado en: 1) La aplicación de entrevistas grupales a los investigadores locales y comuneros del proyecto con el fin analizar las percepciones que se tiene sobre el clima y la adaptación basada en ecosistemas. 2) Entrevistas semiestructuradas personales in situ a comuneros y a representantes de comités especializados sobre la aceptación e aplicación del enfoque EbA en sus actividades. Su objetivo es hallar principales dificultades en la apropiación de dicho enfoque por parte de tales grupos humanos. 3) Observación participante a comuneros trabajando en sus oficios. El objetivo es evidenciar de primera mano cómo los comuneros se relacionan entre sí en actividades vinculadas a las medidas adoptadas por el proyecto y cómo comparten el aprendizaje relativo a ello.

En cuanto, al método utilizado, se procedió cronológicamente de la siguiente manera: revisión bibliográfica, elaboración de herramientas (ver anexo 7), solicitud de investigación dentro de un Área Natural Protegida por el SERNANP, aplicación de las herramientas de investigación en la comunidad de Miraflores y en la ciudad de Lima, análisis e interpretación de resultados. Paralelo a la revisión por el asesor de la investigación, se realizó una revisión teórica para la producción de

textos a través del taller “Alta Montaña y Cambio Climático: Manejo de Conocimientos y Planteamiento de Investigación” del PACC II y Proyecto Glaciares¹⁹, con el apoyo de la Universidad de Zúrich y la Pontificia Universidad Católica del Perú.

	Instrumento	Realizado
Cuantitativo (trabajo de campo y gabinete)	Encuestas	30
	Informe y documentos del proyecto EbA Montaña	8
Cualitativo (trabajo de campo)	Entrevistas grupales investigadores locales y comuneros	16
	Entrevistas semiestructuradas personales in situ a comuneros y a representantes de comités especializados	8
	Entrevista a la ex coordinadora del proyecto	1
	Entrevista a especialista en procesos de aprendizaje	1
	Observación participante a comuneros trabajando en sus oficinas	1

¹⁹ PACC II “Programa de Adaptación al Cambio Climático” y Proyecto Glaciares “Glaciares 513 - Adaptación al Cambio Climático y Reducción de Riesgos de Desastres por el Retroceso de los Glaciares en la Cordillera de los Andes”.

V. RESULTADOS

Los resultados tienden a dirigir la discusión hacia una opinión colectiva homogénea en torno a la temática de la adaptación basada en ecosistemas, así como una opinión favorable hacia el proyecto. Es relevante precisar con los resultados que el aporte de la investigación no es encontrar la forma comunicacional más usada y legitimada por la comunidad de Miraflores, sino encontrar cuál ha sido el rol (la importancia) de la comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje sobre un tema especializado y poco conocido, que es la adaptación basada en ecosistemas de alta montaña. En ese sentido, interesa ahora profundizar sobre los resultados para, posteriormente, analizarlos.

Categorías de actores locales de Miraflores del proyecto EbA Montaña

A partir de la intervención en la realidad social y cultural del proyecto EbA Montaña han surgido interacciones entre personas, las cuales han llevado a cabo procesos de aprendizaje durante los años 2013 y 2015 sobre la adaptación basada en ecosistemas. Se invita, pues, al lector a revisar las siguientes categorías que serán funcionales para el análisis posterior. Ello no significa que no existan más categorías o estructuras de organización, sino que se les hace mención explícita de algunas por su relevancia orientada a resolver el objetivo de la investigación.

Cuadro N°1. Categorías de actores locales que intervinieron en la comunidad de Miraflores.

Elaboración propia basado en Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016, PNUD 2016 y Cárdenas y Vega 2014

	¿Quiénes eran?	Rol en el proyecto EbA Montaña
Junta Directiva (Actor local)	El presidente de la comunidad, vicepresidente, secretario, fiscal y vocal.	Órgano responsable de administrar a la comunidad; convocar la Asamblea General, velar por el cumplimiento de acuerdos de los comuneros

	Entre 2013 y 2015 salió el presidente Juan Segura y tomó el cargo Plinio Reyes. Ambos eran comuneros ganaderos.	relacionados al proyecto; fue el nexo político de la comunidad frente a terceros.
Comuneros (Actor local)	80 comuneros, cuya mayoría estaba caracterizada por su alto compromiso con la comunidad y por ser varones mayores de los 30 años de edad.	Beneficiarios y protagonistas de del proyecto EbA Montaña; quienes implementaron las medidas EbA en su entorno directo.
Comités especializados (Actor local)	Se trataba de comités comunales no municipales, cuyos integrantes de los comités comunales eran comuneros elegidos en Asamblea General cada 2 años: -Comité de agua / regantes -Comité granja comunal -Comité de gestión de los planes de manejo de pastos y agua (conformado por 8 personas) - Comité de monitoreo (conformado por 6 personas) Comité de mantenimiento de la infraestructura instalada (4 personas)	Órganos de apoyo para el desarrollo de actividades de interés comunal y dependían de la Junta Directiva. EbA Montaña estuvo vinculado a la generación de todos los comités identificados, exceptuando los existentes: comité de agua / regantes y el comité de granja comunal.
	Los investigadores locales eran	Identificar problemas locales y facilitar procesos comunitarios

<p>Investigadores locales</p> <p>(Actor local)</p>	<p>comuneros -con algún tipo de liderazgo o conocimiento - seleccionadas por la comunidad o voluntarios que fueron voceros y promotores para el proyecto.</p> <p>Caracterizados por tener un buen dominio de la geografía y buenas relaciones con los actores locales, especialmente los actores locales.</p> <p>En la comunidad de Miraflores fueron 6 investigadores locales.</p>	<p>de implementación de las medidas robustas, ayudando a mostrar el conocimiento local;</p> <p>rol de ser puntos focales estratégicos para red de expertos externos y guardaparques;</p> <p>fueron co-investigadores, generadores de conocimientos y participantes en el análisis y elaboración de resultados.</p> <p>Un rol particular fue el de trabajar con la Red de Comunicadores en la elaboración de dos videos documentales sobre la mirada de los comuneros sobre el manejo de su territorio, sus pastos y agua.</p>
<p>Guardaparques</p> <p>(Actor local)</p>	<p>Responsable de SERNANP que operaba en la RPNYC, área natural protegida. Por lo general era un comunero de la RPNYC. En la comunidad de Miraflores fueron 2 guardaparques.</p>	<p>Orientar en temas de conservación local y turismo;</p> <p>crear lazos entre las comunidades locales, la RPNYC y la administración del área.</p> <p>Reportar las noticias de las comunidades a SERNANP en coordinación con el equipo de trabajo del proyecto.</p>

<p>Red de Comunicadores</p> <p>(Actor local)</p>	<p>La Red de Comunicadores fue integrada por 2 líderes comunales, estudiantes de secundaria voluntarios (no se especifica el número) y 1 guardaparque del SERNANP.</p>	<p>Informar y sensibilizar, a través de productos comunicacionales, sobre el cambio climático y la adaptación a la comunidad frente a sus efectos adversos, las oportunidades y las medidas de adaptación, incluyendo las medidas EbA. Cumplir la estrategia de comunicación de la Red de Comunicadores de la RPNYC.</p>
<p>Red externa de expertos</p>	<p>Equipo trans-disciplinario que incluyó a especialistas en arqueología, antropología, agronomía, pastizales e hidrología, además de un coordinador científico.</p>	<p>El rol de estos expertos fue el de facilitar espacios de diálogo participativos en comunidades y validar el análisis que realizaron los investigadores locales de cada una de las medidas.</p>
<p>Equipo de trabajo del proyecto</p>	<p>Equipo de profesional de varias instituciones que tuvieron relaciones de coordinación y alianza bajo el liderazgo del PNUD. En la presentación del proyecto EbA Montaña (3.2.1 del marco teórico y descripción del proyecto) se identifica cada una de ellas.</p>	<p>Gestionar el proyecto EbA Montaña en todas las fases que expresaron sus lineamientos términos fundacionales. Trabajar conjuntamente con los gobiernos distritales y la comunidades para el logro del objetivo principal del proyecto.</p>

Los procesos de aprendizaje y la comunicación interpersonal

En aras de establecer la relación entre comunicación interpersonal dentro de los procesos de aprendizaje sobre la adaptación basada en ecosistemas EbA, el enfoque de estudio se basa en los límites del constructivismo explicado en el marco teórico (ver anexo 8). Por tanto, la tesis no busca examinar exhaustivamente cada uno de tales procesos ni averiguar sus elementos más específicos, ya que la relevancia del proceso de comunicación reside únicamente si el aprendizaje es alcanzado por parte de quien aprende. Cabe mencionar que la mayoría de los procesos de aprendizaje alcanzados a través de la comunicación interpersonal son llevados por los comuneros como actor principal.

Cuadro N° 2. Procesos de aprendizaje y la comunicación interpersonal



El cuadro N°2 resume los procesos de aprendizaje en los cuales se usó la comunicación interpersonal de manera muy resaltante. A continuación, se describe cada uno de estos procesos.

1) Diagnósticos participativos (de planificación, vulnerabilidad y de comunicación)

¿Quiénes participaron?

Los Comuneros, investigadores locales, guardaparques, comités especializados, equipo de trabajo del proyecto y la Junta Directiva.

¿Cuántos participaron?

La cifra se eleva al 80% de la población, es decir, 55 familias. La mayoría eran varones mayores de 40 años. Sin embargo, varía en cada proceso particular de cada diagnóstico. 6 investigadores locales, 2 guardaparques y 10 del equipo del proyecto.

¿Dónde participaron?

En espacios de la Comunidad de Miraflores como el salón comunal, la plaza, la granja comunal, en los terrenos y parcelas de los comuneros. La fase de análisis se realizó afuera de la comunidad, por lo general.

Descripción

El Diagnóstico Rural Participativo Integrado, el Diagnóstico Comunal Participativo de la Comunidad de Miraflores y el Diagnóstico de Vulnerabilidad e Impacto frente al Cambio Climático y el Diagnóstico de Comunicación fueron los diagnósticos participativos. La estrategia que usó el proyecto consistió en contar con los investigadores locales como aliados para la convocatoria y la movilización comunitaria, así como acercarse políticamente a la Junta Directiva de manera acertada. La Junta Directiva, a través de la Asamblea General, consultó con la población sobre el interés o no de participar en el proyecto; al tener la aprobación comunal se procedió a dar soporte al equipo de trabajo del proyecto para la elaboración del trabajo de campo de los diagnósticos participativos los cuales usaron entrevistas individuales y colectivas como herramienta de trabajo. Como herramienta de comunicación para convocar se usó el altavoz municipal pero la comunicación interpersonal directa, cara a cara, fue la forma masiva de enterarse sobre las investigaciones en curso. Se cuenta con una rica cantidad de testimonios en los documentos consultados, motivo por el cual se demuestra que el tono de la comunicación interpersonal entre los investigadores y comuneros fue cordial y no invasivo. Ciertamente, como proceso de aprendizaje, los comuneros conocieron mejor su realidad social, cultural y ecológica a partir de la divulgación abierta de resultados y, en otros casos, se consolidó de manera científica lo que algunos ya tenían como conocimientos propios. Si bien es cierto, los estudios escritos han

sido compartidos con la comunidad, menos de la mitad de la población ha culminado los estudios en la secundaria y la comunicación escrita se vuelve no la mejor opción para cerrar el proceso de aprendizaje, ya que la oralidad sigue teniendo mucho uso en las prácticas comunicacionales y en las estructuras mediáticas.

Potencial caracterización de la comunicación

-Posible fomento de diálogo de saberes.

2) Diseño, capacitación y aplicación de planes de manejo de pastos y agua (PMPA)

¿Quiénes participaron?

Los Comuneros, investigadores locales, guardaparques, comités especializados, la red externa de expertos, equipo de trabajo del proyecto y la Junta Directiva.

¿Cuántos participaron?

80 comuneros. La mayoría eran varones mayores de 40 años.

¿Dónde participaron?

En los pastizales o pampa de Miraflores, la zona de pastoreo Curiuna-Tuntinia, Yanacancha, la granja comunal y el salón comunal.

Descripción

Los planes de manejo de pastos y agua son una medida con enfoque EbA. El diseño, capacitación y aplicación de dichos planes fue un proceso de aprendizaje de largo aliento para los comuneros, sin embargo, fue uno estructural para los actores locales. Fue el proceso más complejo desde una perspectiva cultural y comunicacional por la larga temporalidad, la decisión política y el compromiso comunitario. A través de reuniones, entrevistas y capacitaciones en campo, la fase de coordinación previa a la aplicación de los planes PMPA estuvo teñida por una comunicación interpersonal caracterizada por la confianza y la buena pro por parte de los comuneros, investigadores locales y guardaparques. Así, por ejemplo, los comuneros identificaron los usos más importantes de los pastos, el agua y el ganado y la situación de la organización social. Ellos no dudaron en aportar sus ideas. Por parte de la red externa de experto, se tuvo la consigna de facilitar, a través de reuniones, espacios de participación para el empoderamiento local, así como validar la información de campo.

Cuando se actualizó el reglamento interno de la comunidad y cuando empezó la implementación de los PMPA, los procesos de aprendizaje fueron orientados directamente hacia la acción que intervino en la realidad. Los comuneros presionaban más a la Junta Directiva a que se cumplan los acuerdos desde su rol fiscalizador y con un tono de urgencia para aprovechar las oportunidades de desarrollo del proyecto EbA Montaña. Los acuerdos de las reuniones con la Junta Directiva sobre PMPA eran relatados por el altavoz municipal, pero la creación de algunos comités (de gestión de los planes de manejo de pastos y agua, de monitoreo y comité de mantenimiento de la infraestructura instalada) exigían a los comuneros tener más responsabilidad y poder, sin dejar de advertir que las estrategias de comunicación que usaron los responsables de comités estuvo a merced de su creatividad.

Potencial caracterización de la comunicación

-Posible fomento de diálogo de saberes.

-Posible fomento de empoderamiento de actores locales.

3) Capacitación a investigadores locales y a guardaparques

¿Quiénes participaron?

Equipo de trabajo del proyecto, investigadores locales y guardaparques.

¿Cuántos participaron?

5 del equipo de trabajo del proyecto, 6 investigadores locales y 2 guardaparques, en una aproximación.

¿Dónde participaron?

En la comunidad de Miraflores y la RPNYC.

Descripción

La capacitación a investigadores locales y a guardaparques sobre el enfoque de EbA se llevó a cabo en la primera fase operativas del proyecto. Por un lado, los investigadores locales fueron identificados por su gran conocimiento de la geografía, historia, manejo de pastos y por manejar bien los saberes locales. Estos eran comuneros que podían ofrecerse voluntariamente para ser investigador local o eran designados por votación por la Asamblea General. Este grupo funcionó como una instancia de asesoría local en relación a la adaptación

basada en ecosistemas. Por otro lado, los guardaparques se adhirieron a la estructura y valores de trabajo de SERNANP y en el proceso total de múltiples aprendizajes impulsado por el proyecto, ellos valoraron el fortalecimiento de sus capacidades, la realización de productos audiovisuales y el manejo de los pastos. Con más herramientas de comunicación visual, los guardaparques tiene un estilo de interactuar diferente a los investigadores locales, porque los primeros se valen de videos, gráficos, mapas y signos de señalética para su función orientadora, mientras que los investigadores locales emplean la comunicación interpersonal para dar mensajes sobre testimonios o casos de éxito. Finalmente, en ambas figuras reside un reconocimiento social, pero, sobre todo, una responsabilidad de compartir las enseñanzas del equipo de trabajo del proyecto en lo referente a la adaptación basada en ecosistemas.

Potencial caracterización de la comunicación

- Posible fomento de diálogo de saberes.
- Posible fomento de empoderamiento de actores locales.

4) Diseño de contenidos de comunicación

¿Quiénes participaron?

Equipo de trabajo del proyecto, la Red de Comunicadores y comuneros.

¿Cuántos participaron?

2 del equipo de trabajo del proyecto, 2 líderes comunales, 1 guardaparque, y estudiantes de secundaria voluntarios (cantidad variante)

¿Dónde participaron?

En la comunidad de Alis (capacitaciones) y Miraflores

Descripción

El diseño de contenidos de comunicación que se produjeron en la comunidad de Miraflores y durante las capacitaciones de tuvieron los integrantes de la red de Miraflores en el distrito de Alis, los sábados y domingos, dos veces por mes. En estos últimos espacios se aplicó, a través de seis ejes temáticos, una metodología teórica-práctica para reforzar los aprendizajes con otros jóvenes y guardaparques de otras comunidades beneficiarias del proyecto. En los jóvenes se reforzó el uso de herramientas y habilidades comunicacionales no solo para un

manejo técnico, sino también para la construcción de su autoconfianza. La Red de Comunicadores es el único actor del proyecto que tiene una estructura intergeneracional. Esto significó superar las barreras de comunicación (prejuicios y actitudes no positivas) por parte de los estudiantes y guardaparques para llegar a un entendimiento mutuo caracterizado por la confianza. Un claro ejemplo del diálogo de saberes de dos generaciones diferentes para ofrecer a los demás actores locales una buena comunicación del proyecto y el enfoque EbA.

Esta red diseñó los contenidos de las vitrinas informativas de la comunidad que daba las noticias y novedades de EbA Montaña. La mayoría de los productos no fueron escritos porque la costumbre y el grado de instrucción en lectura orientan los procesos hacia la oralidad y la comunicación sonora. La red capacitó a 2 comuneros como videastas pioneros, diseñaron 2 videos desde la perspectiva local de Miraflores cuyo tema era el manejo del territorio, la biodiversidad, los pastos y agua de la comunidad; diseñó el montaje de una obra de teatro sobre los pastos y agua de la comunidad y organizó la Noche de Arte donde se presentaron los videos de los comuneros. El tono de comunicación preponderante en los productos fue el informativo y el descriptivo, lo cual aportó a la decodificación de los mensajes con mayor facilidad. Finalmente, la Red de Comunicadores tenía un componente de sostenibilidad del proyecto (ver anexo 9) que buscaba la renovación del equipo jóvenes a propósito de la migración de algunos otros jóvenes.

Potencial caracterización de la comunicación

- Posible fomento de diálogo de saberes.
- Posible fomento de empoderamiento de actor local.

5) Reuniones en Asamblea General y comités especializados

¿Quiénes participaron?

Los comuneros y comités especializados

¿Cuántos participaron?

80 comuneros y 3 comités especializados

¿Dónde participaron?

Salón comunal, vivienda, plaza central y en las parcelas

Descripción

La Asamblea General representa al órgano máximo de decisión de la comunidad y participan los comuneros activos y pasivos, quienes deben estar registrados en el padrón comunal. La frecuencia de las citas, los tipos de reuniones y los contenidos que se trataban variaban según sea el caso: Asamblea General y comités especializados. Sin embargo, en todos los casos las reuniones son presenciales y la comunicación interpersonal del moderador o quien convoca juega un rol particular para el desarrollo y cierre de las conclusiones o acuerdos: ser regulador de las posiciones.

La vigencia de la oralidad marca la pauta y la clara delimitación de las jerarquías ayuda a entender parcialmente que quien habla más tiene más poder. Es lógico que la Junta Directiva, que tiene mucha influencia en el poder de decisión e interés por el proyecto, habló y discuta más sobre EbA Montaña que los ancianos²⁰ de la comunidad, quienes no tuvieron interés en el proyecto ni tenían influencia en el poder de decisión. Temporalmente, a partir del nuevo reglamento interno de la comunidad en 2013, los comuneros han adoptado un compromiso más serio para respetar los acuerdos y responsabilidad. Desde el año 2014 se constató un cambio en la forma de llevar las reuniones vinculada a EbA Montaña: la comunicación interpersonal sea caracterizada por el diálogo de conocimientos y la escucha de nuevas propuestas.

Potencial caracterización de la comunicación

-Posible fomento de empoderamiento de actores locales.

Barreras comunicacionales y no comunicacionales

En cuanto a las entrevistas personales a padres de familia y a representantes de grupos organizados, se puede decir que los efectos adversos del cambio climático han sido visibles a través de los cambios en su sistema de producción y, por tanto, en su economía familiar.

²⁰ Comuneros pasivos con más de 65 años de edad. Grupo con poca influencia decisiva.

Existe una opinión generalizada de las personas sobre la participación de los comuneros en el proyecto: más del 80% de la población ha participado con esmero y compromiso. A pesar de eso, es aquí donde interesa identificar las barreras de la comunicación interpersonal entre comuneros en procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas.

La primera barrera fue la desconfianza inicial del 20% de la comunidad especialmente por la población adulto mayor. Se trató de una desconfianza a menor escala entre comuneros por la aceptación a que la mayoría fuera beneficiaria de un proyecto con un enfoque diferente de lo común. Los adultos mayores han tenido históricamente métodos de adaptación que sí les han funcionado para la subsistencia, pero no consideran relevante tener que aprender nuevos métodos para el futuro. En este caso, la población adulta mayor fue representada muchas veces por sus hijos (comuneros) en campo y, por tanto, hasta cierto punto, la inicial desconfianza o falta de aprobación del enfoque del proyecto fue una barrera de comunicación indirecta.

La segunda barrera de comunicación fue la débil comunicación interna para la auto organización. No exenta de incomodidades, rencillas, falta de identidad o compromiso entre los comuneros, este tipo de barrera tenía sus antecedentes desde el inicio de la gestión de Juan Segura. A inicios del año 2013 la auto organización local era parcialmente débil por no poder llegar a consensos, acuerdos comunales ni hacerlos respetar. De esta manera, era frecuente las actitudes no positivas entre ellos que se sustentaban en la supuesta falta de compromiso o identidad de algunos otros comuneros. No llegó a haber desconfianza, pero sí una percepción de que algunos comuneros activos perjudicaban el cumplimiento de los acuerdos y del reglamento interno de la comunidad a través de sus comportamientos.

No se constató más barreras de la comunicación interpersonal entre comuneros en procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores. Por tanto, las barreras de comunicación identificadas fueron la desconfianza inicial de una población no directamente beneficiaria y la débil comunicación para la interna para la auto organización.

En cuanto a las barreras no comunicacionales, se han identificado la escasez económica y la inversión del tiempo para aprender sobre medidas EbA. La mayoría de los padres de familia y a representantes de grupos organizados resalta el buen manejo del agua y el cultivo de pastos para la ganadería porque no solo ven un mejor abastecimiento de tales recursos, sino que los servicios que brindan el agua y el pasto han mejorado las condiciones de alimentación y vida de un ganado apto para ser comercializado con un valor agregado. En esta lógica, las familias y representantes de grupos organizados pueden constatar beneficios económicos a corto plazo en el marco de sus actividades económicas como bien indica Aurora Guerra: “*no contamos con una microempresa acá en Miraflores, pero todavía hay trabajo*”. No todo fue tan fácil, ya que, para conseguir resultados económicos favorables en el ganado, existe un claro reconocimiento colectivo de que el inicio fue difícil y económicamente tuvieron que pensar en su futuro, invirtiendo su tiempo y dinero.

Para las familias y representantes de grupos organizados como los comités especializados, las principales dificultades en la apropiación del enfoque EbA en las actividades productivas y agrícolas han sido el factor económico e inversión de tiempo para los procesos de aprendizaje. Las dificultades no están ligadas al poder ni a la comunicación que hubo entre actores locales. Sin embargo, tales dificultades fueron superadas orgánicamente por el compromiso mutuo y la confianza de la relación con el proyecto EbA Montaña con la comunidad de Miraflores.

Percepción del clima y de la adaptación basada en ecosistemas

En cuanto a la percepción del clima, se presenta la información recogida por la aplicación de la encuesta dirigida a 30 comuneros del proyecto EbA Montaña bajo una muestra representativa explicada en la metodología de investigación. La tendencia estadística es clara: el cambio climático es real y está impactando en sus vidas negativamente. Desde la aplicación de la encuesta se aprecia un balance entre rangos edades (ver cuadro N° 3 y 4) y una distribución equitativa a entre sexos (ver cuadro N° 5) para tener una noción amplia sobre la realidad y la vida a través de los años en la comunidad de Miraflores.

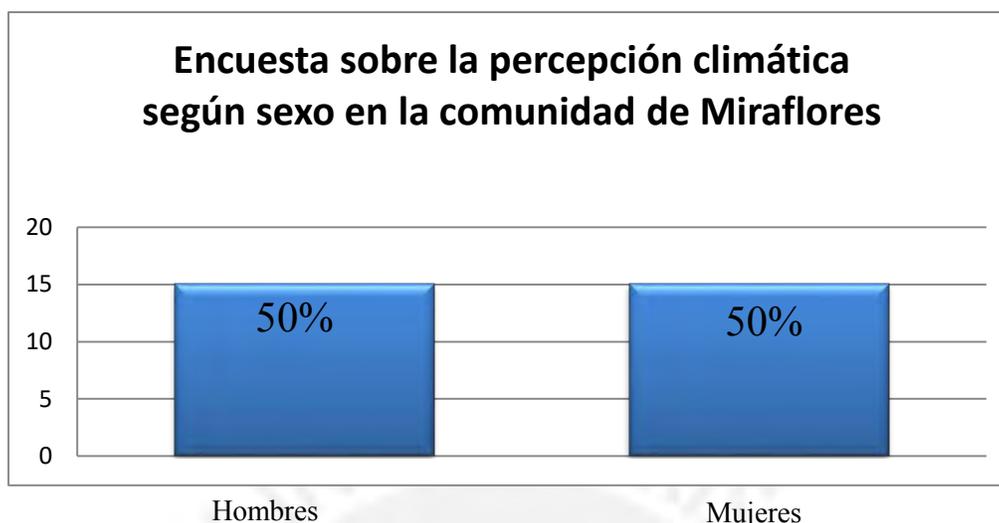
Cuadro N° 3.
Distribución en porcentaje por rango de edad en encuesta

Rango de edad	Cantidad de personas
20-29	14%
30-39	7%
40-49	23%
50-59	20%
60-69	23%
70-79	10%
80-89	3%

Cuadro N° 4. Distribución numérica por rango de edad en encuesta

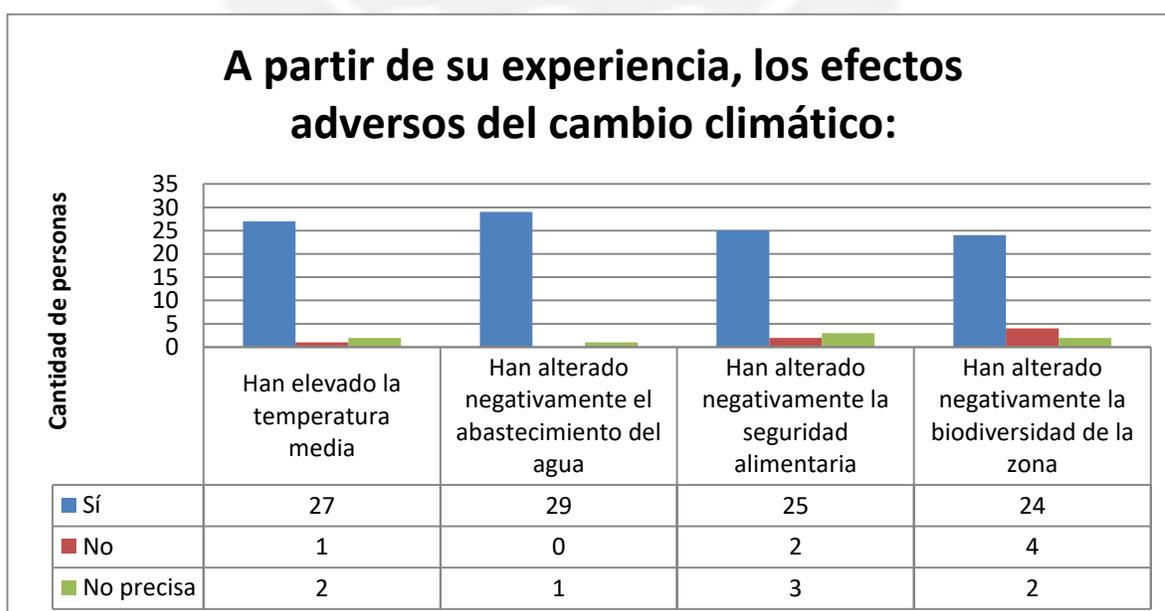


Cuadro N° 5. Distribución en porcentaje por sexo en encuesta



En segundo lugar, en relación a las temáticas que se trabajó a lo largo del proyecto EbA Montaña, se buscó conocer la percepción sobre algunos efectos adversos del cambio climático. En este sentido, la percepción es entendida como una representación temporal del fenómeno y, por tanto, puede estar distinguida por razones y subjetividades. A continuación, el resumen con las siguientes características:

Cuadro N° 6. Resultados de la encuesta por campos de observación



El cuadro N° 6 muestra claramente una tendencia a reafirmar que el cambio climático ha afectado negativamente en las vidas de las personas, específicamente, en los campos detallados: temperatura media, abastecimiento del agua, seguridad alimentaria y la biodiversidad de la zona. Es decir, que en todos los campos presentados existe un rango entre 80 – 96 % de los encuestados que cree que los efectos adversos del cambio climático han afectado la dinámica local de alguna manera. En consideración a ello, se puede decir que la percepción de los comuneros sí coincide al mismo discurso que se evidencia en los estudios de variabilidad climática y el Diagnóstico Rural Participativo Integrado, por ejemplo, se habla de que los usos de abastecimiento de agua han cambiado y que urge tener métodos adecuados para una adaptación a un escenario de vida más agudo.

La minoría afirma que no o, simplemente, no precisa sus respuestas. En consecuencia, se puede afirmar que los comuneros de Miraflores tienen en claro cómo el cambio climático les está afectando negativamente en su vida cotidiana, he aquí la justificación percibida local que hace posible el ingreso de un proyecto que pretende dar solución a esta situación. En líneas generales, la aceptación del fenómeno es generalizada y, ante ello, la identificación local de la necesidad de adaptarse de alguna manera al entorno cambiante abona a que existan mejores condiciones de diálogo con el equipo de trabajo del proyecto y la red externa de expertos.

En cuanto las percepciones sobre la adaptación basada en ecosistemas, se ha identificado que todas están ligadas únicamente al proyecto EbA Montaña. Por tanto, a partir de la aplicación de los instrumentos cualitativos de la investigación, hablar sobre este tipo de adaptación al cambio climático alude representativamente a las percepciones sobre cómo se llevó el proyecto en cuestión. Bajo esta premisa, se presentan cinco diferentes percepciones.

- La adaptación basada en ecosistemas es una oportunidad para fortalecer los conocimientos existentes, encontrar nuevas oportunidades de hermanamiento con actores externos y para renovar el tejido comunitario para afrontar fenómenos complejos como es el cambio climático.

- Desconocimiento de las funciones de la Red de Comunicadores pero se cree que la experiencia de la adaptación basada en ecosistemas se debe comunicar más.
- Las medidas EbA son enseñadas en el mismo sitio donde se van a aplicar. Las capacitaciones in situ, es decir, en el espacio físico donde se implementan las medidas EbA son particularmente relevantes para que se consoliden los procesos de aprendizaje.
- Ahora la población está concientizada, conoce para qué sirven las medidas EbA y cómo estas deben ser continuadas. La toma de consciencia sobre temas como la adaptación basada en ecosistemas es fundamental para el debate ciudadano en comunidades altoandinas.
- Otras comunidades de la RPNYC y del Perú debieran conocer la adaptación basada en ecosistemas y empezar a implementar las medidas. Los comuneros recomendarían a otras comunidades abrirse a oportunidades como EbA Montaña.

Información relativa a los factores transversales

Conforme al marco teórico y los informes del proyecto, la población de Miraflores sigue la misma tendencia que la de la RPNYC, caracterizada por una baja natalidad, aumento en el índice de envejecimiento poblacional, migración a ciudades costeras como Lima y actividades económicas primarias. Conforme a experiencias precedentes de proyectos de desarrollo rural, solo generando cadenas de valor y empleo local (ver anexo 10), quizá, sea la mejor manera de detener la tendencia agresiva de la migración de los jóvenes.

La revisión de información cuantitativa en los informes y documentos del proyecto revelan que los ingresos económicos de Miraflores, a diferencia de Canchayllo, dependen de las actividades agro-pastoriles, pero, como comenta Ruiz, para el año 2013, sólo el 44.5% de la superficie de pastizales era aprovechable (Ruiz citado en Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016: 19). Sin embargo, tal vez exceptuando la puna del territorio del distrito, existen varias zonas o sectores donde los pastizales siguen creciendo para abastecer de alimento a 500 vacunos o más, por lo cual se puede decir que sí fue acertado elegir a Miraflores como

comunidad beneficiaria y protagonista del proyecto. Las normativas relacionadas a la rotación de pastos y limitación de ganado vacuno se respetan mucho más gracias al trabajo comunal que se tuvo que realizar para aplicar la medida EbA. No obstante, se destaca en Miraflores el complejo sistema de rotación de cultivos, aún se realiza trabajo comunal a través de cuadrillas y hay un comité de agua activo (Segura citado en Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016: 19).

Gracias a 13 lagunas y a los nevados Umán, Ancovilca, Cutuní se tiene un aprovisionamiento de agua en las partes altas, pero, como indica Cárdenas, en los sectores bajos, donde se concentra la mayor parte del ganado, carecen de agua suficiente para los animales (Cárdenas citado en Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016: 19). A continuación, se presentan algunos resultados cuantitativos del proyecto que tienen implicancias socioeconómicas y que justifican de algún modo la inversión por familia de Miraflores:

Los resultados de la experiencia son interesantes por la transformación que se gestó que se pudo evidenciar a través del tiempo. Se amplió de 3 a 5 ha la zona de protección de bofedales, lagunas y diques ancestrales de Yanacancha. Se repararon 2 km de tubería de agua de Yanacancha hasta Curiuna y se ampliaron 2.4 km adicionales de tubería de Curiuna a Tuntinia y Huaquis. Se sectorizaron 80 hectáreas en la zona de pastoreo de Curiuna, Pampalpa, Colulume y Tuntinia, por medio de un cerco de 2.3 km de extensión para controlar el ingreso de los animales y proteger la zona Aysha. Se rehabilitaron los abrevaderos de Curiuna y Wayacaña y se construyeron 3 abrevaderos adicionales en Pampalpa, Tuntinia y Colulume con sus respectivas instalaciones de tubería. Se recuperaron 160 hectáreas de pastos nativos por ocho meses anualmente (época seca), por acuerdo de la comunidad.

(PNUD 2016: 97)

Lo anterior tiene otra lectura desde el punto de vista de quienes impulsaron el proyecto desde el trabajo en campo. En la dimensión ecosistémica, se cuenta con una mayor disponibilidad, distribución y almacenamiento de agua en la época de sequía (riesgo climático) en las áreas comunales de influencia de la infraestructura. También, se verifica la recuperación y conservación de pastizales nativos por la rotación ordenada de pastos. En la dimensión

climática, se verifica una mejora en la disponibilidad de agua en las áreas comunales de influencia de la infraestructura durante épocas secas y, así, existiría una menor independencia a las precipitaciones estacionales. Finalmente, por la dimensión socio-económica, se ha fortalecido los saberes y capacidades locales para el manejo del agua y los pastizales, así como los mecanismos institucionales y capacidades para la gestión comunitaria del agua, pastizales y el ganado a través de la organización política interna (Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016: 49). Nuevamente, se advierte al lector de la relevancia de los factores transversales para comprender que los procesos de aprendizajes que se han gestado en la comunidad de Miraflores no han sido productos del azar del proyecto, sino que han seguido una consistencia, por lo menos, del análisis del factor de la ecología y aspectos socioeconómicos.

Ejemplo de la comunicación interpersonal en la vida cotidiana

La observación participante ayudó a comprender mejor que todas las medidas EbA implementadas en la comunidad de Miraflores han requerido de mucha ayuda comunal, confianza y esfuerzo en el ahorro, ya que movilizar los materiales en los lugares de intervención demandaban mucho costo y mano de obra. Esto connota que el proyecto ha tenido un grupo humano cohesionado, especialmente entre 2014 al 2015, y con el interés de mejorar sus prácticas productivas para mejorar la calidad de vida local. Según lo observado, existe una clara organización de los turnos de rotación de ganado y cultivos, los pastizales y los abrevaderos están siendo cuidados con celo y se tiene una mayor consciencia de los límites de las normas comunales. En otras palabras, los avances en el manejo integrado de agua y pastos están siendo monitoreado y custodiado por los comités especializados correspondientes, informando a la Junta Directiva cualquier novedad o hecho de interés público. Pero al mismo tiempo los comuneros reconocen abiertamente la responsabilidad individual que tienen en las actividades cotidianas y cómo deben respetarse los acuerdos comunitarios.

Por ejemplo, ningún comunero permite que su ganado sobrepase los cercos perimétricos donde se recuperan los pastos. El manejo adecuado de los pastos es una medida EbA que, por los resultados del proyecto, puede ser rentable a mediano plazo. El ganado al tener un mejor forraje crece en mejores condiciones de salud y dieta. A mayor cuidado en el manejo de agua y pasto, en mejor estado de salud estarán el ganado. Evidentemente, esto se traduce en mayores ingresos económicos para las familias que viven de la comercialización del ganado y sus productos. Por tanto, los comuneros y sus familias (que incluye mujeres, ancianos y menores de edad) participan activamente del cuidado ganadero.

Una actividad cotidiana consiste en llevar al ganado a los pastizales o pampa (ver anexo 11) para que los animales puedan alimentarse de un forraje sano e hidratarse de aguas limpias. De esta manera, se trata de una actividad social y familiar que reúne a las personas y genera, irrevocablemente, que ellas hablen, discuten y usen la comunicación interpersonal y, en algunos casos, la telefonía móvil. En esta interacción humana e intergeneracional se comentan noticias y se mandan recordatorios como *“lleva a tu ganado al abrevadero, no le dejes que tomen de charcos o bofedales”*. La pampa es una llanura que está, aproximadamente, a 1500 metros de distancia desde la plaza principal del distrito de Miraflores usando el camino terrestre principal. Esta se ha convertido en una ruta ganadera pero también en un corredor de comunicación, que, en tanto espacio de intercambio de signos y mensajes, tiene una riqueza cultural única para los actores locales porque el proceso de aprendizaje de la medida EbA se ha consolidado y se puede compartir con otras personas, por ejemplo, con los hijos de los comuneros.

VI. ANÁLISIS

En esta sección se realizará un análisis sobre los procesos de aprendizaje sobre la adaptación basada en ecosistemas y los factores clave identificados, formas y barreras comunicacionales identificadas, la proyección sobre la adaptación basada en ecosistemas en la RPNYC y una reflexión sistémica.

Procesos de aprendizaje sobre la adaptación basada en ecosistemas y los factores clave identificados

Es medular indicar que el proyecto EbA Montaña no hubiera podido alcanzar su objetivo principal si las cinco actividades identificadas como procesos de aprendizaje no se hubieran ejecutado. La oralidad y la comunicación presencial han estado muy presentes en los procesos de cambio y de toma de decisiones en la comunidad de Miraflores. Por ejemplo, hubiera sido inverosímil realizar la construcción de los planes de manejo de pastos y aguas a través de entrevistas colectivas y reuniones a distancia a través de la Internet. En ese sentido, en cada uno de los procesos de aprendizaje identificados, la comunicación interpersonal ha servido indiscutiblemente para la realización regular de las actividades donde emergieron los procesos de aprendizaje.

La hipótesis de la investigación afirmar que la comunicación interpersonal caracterizada por los dos factores clave identificados en los resultados (diálogos de saberes y empoderamiento de actores locales) tuvo rol protagónico para que se generen procesos de aprendizaje sobre EbA entre los años 2013 y 2015. Al respecto, Zapata, Torres, Gómez y Podvin indican que “el diseño de las medidas robustas EbA tienen tres componentes: el fortalecimiento de la institucionalidad y la organización comunal, el fortalecimiento de capacidad y conocimientos locales y la infraestructura verde-gris (2016: 35). De esta manera, se puede apreciar una conexión de diseño entre lo que indica la hipótesis y el concepto teórico de la medida EbA. ¿Se habrá cumplido esta conexión en la realidad y los aprendizajes podrán reflejar ello?.

A partir de las técnicas cualitativas de la investigación se ha elaborado el cuadro N° 7, el cual se aprecia que el diálogo de saberes y el empoderamiento de actores locales están presentes en cuatro de los cinco procesos de aprendizajes identificados, respectivamente. Se reitera que el comunero, en tanto actor social, lleva la mayor parte de los procesos de aprendizaje y se invita al lector a comprender las definiciones de ambos factores clave ofrecidas en el marco teórico. Entonces, queda pendiente ofrecer un análisis sobre cómo dichos factores presentes han intervenido en cada proceso.

Cuadro N° 7. Matriz de factores clave según cada proceso de aprendizaje identificado

	Diálogo de saberes	Empoderamiento de actores locales
Diagnósticos participativos	X	
Diseño, capacitación y aplicación de PMPA	X	X
Capacitación a investigadores locales y a guardaparques	X	X
Diseño de contenidos de comunicación	X	X
Reuniones en Asamblea General y comités especializados		X

1) Diagnósticos participativos (de planificación, vulnerabilidad y de comunicación)

Rol de comunicación interpersonal

- Consensuar entre comuneros respuestas en entrevistas colectivas o grupos focales.
- Informar intercambiar conocimientos con el equipo de trabajo del proyecto.

Diálogo de saberes

Sí existió el diálogo de saberes entre los comuneros y el equipo de trabajo del proyecto y viceversa. Si bien es cierto el enfoque de los diagnósticos participativos es el de recoger información de la manera más cautelosa sin parcializar las repuestas, lo cierto fue que el equipo de trabajo tuvo que interactuar en una dinámica de participación colectiva donde se

compartieron experiencias, anécdotas, técnicas y herramientas. Por ejemplo, los diagnósticos recogen información local como es el caso de la limpieza obligatoria en la acequia de Patihuishinca. Las fechas de la limpieza de la infraestructura hídrica son los días 27 y 29 de junio por la conmemoración de San Antonio de Padua (SERNANP s.f.: 5), rito tradicional de Miraflores. De tal modo, el equipo de trabajo conoció de manera cercana la cultura, cosmovisión, valores e intereses de los comuneros.

El diálogo de saberes residió cuando los comuneros pudieron leer los diagnósticos. Volver sobre la investigación fue importante por lo que significa auto-identificarse en un texto. Aunque se ha mencionado que no es el mejor camino para que todos los comuneros se identifiquen, la comunicación escrita dejó constancia de los saberes de ellos organizados y puestos a la luz de otro saber nuevo: la adaptación basada en ecosistemas. Irreversiblemente, en los diagnósticos participativos se compartieron información y conocimiento de los actores locales.

Empoderamiento de actores locales

No se empoderaron los actores locales. Los diagnósticos participativos se dieron en la primera fase de operación del proyecto y se necesita un tiempo de transición moderada para lograr actores locales empoderados.

2) Diseño, capacitación y aplicación de planes de manejo de pastos y agua (PMPA)

Rol de comunicación interpersonal

- Consensuar entre actores locales (comuneros, investigadores locales, guardaparques, comités especializados, la red externa de expertos, equipo de trabajo del proyecto y la Junta Directiva) intereses, prioridades y soluciones.
- Discutir sobre los avances de los PMPA y el cumplimiento de lo acordado.
- Educar y preguntar para el aprendizaje individual y colectivo.
- Fiscalizar las prácticas de los comuneros con base al reglamento interno y los PMPA.

Diálogo de saberes

Sí existió el diálogo de saberes en múltiples niveles entre los diferentes actores locales mencionados. Tanto como el diseño, capacitación y aplicación de los PMPA se consideran importantes los conocimientos y prácticas existentes. Un ejemplo claro fue la rotación de animales en las zonas de aisha y puna, en donde los comuneros y comités especializados consensuaron en las zonas de pastoreo, meses de uso, meses de descanso y las formas del uso. Asimismo, el conocimiento empírico organizacional de la comunidad había establecido cargos comunales para los pastos –alguacil y mesero - que no fueron desaprovechados por parte de los PMPA. La red externa de expertos, equipo de trabajo del proyecto conocieron a las organizaciones ancestrales para el manejo de pastos y ganado, como es el caso de la *canchada*, la *turnada* y el sistema *al partir* (Instituto de Montaña 2015: 62).

La Junta Directiva y los comités especializados a veces emplearon un tono de comunicación fiscalizador para quienes no cumplían el reglamento interno y los acuerdos de la PMPA. Por ejemplo, se sanciona el no uso del pasto a quienes no cumplen las faenas comunales, arriendan los terrenos a terceros y a quienes no asumen los cargos comunales y festivos (Instituto de Montaña 2015: 62). El tono fiscalizador de la comunicación se convirtió uno que fue usado con mayor frecuencia que antes llegara el proyecto a la comunidad.

Por parte de los comuneros y los investigadores locales existió un interés en interactuar con el equipo de trabajo del proyecto al momento de aplicar las medidas EbA en pastos y agua: intercambio de información y conocimiento nuevos sobre cómo mantener sano al ganado en pocos pasos prácticos. En concordancia a los principios del enfoque EbA, los resultados cualitativos presentados sostienen que los comuneros han construido un conocimiento sobre la adaptación basada en ecosistemas por todas las competencias que propone Zubiría, especialmente las expresivas, de desempeño y de consecuencia. La red externa de expertos y el equipo de trabajo del proyecto tuvieron una función instructora y, en varias oportunidades, tuvieron que ir con los comuneros a los pastizales alzando la voz para que todos escuchen los contenidos de cada taller.

Empoderamiento de actores locales

A inicio del año 2013 la organización interna de la comunidad, la gestión de los pastos y el agua podían mejorar. El diagnóstico local daba luces de estos elementos porque reconocen que los pastos estaban pobres y sobre pastoreados debido al mal manejo de los animales, así como el reconocimiento de la necesidad de plantear alternativas para mejorar el manejo del agua y para conservar sus costumbres sobre el cuidado y respeto al agua (Instituto de Montaña 2015: 82). Es más aún interesante apreciar cómo la organización interna pudo mejorar su gestión a partir de metas que se establecen con todos y en beneficio de todos los comuneros. Para el 2015, año de finalización del proyecto, el escenario fue otro porque la dedicación, la negociación, el intercambio de experiencias y saberes entre comuneros y personas externas a la comunidad hicieron posible que mejore el gobierno local con mayor asistencia y participación de los comuneros en proceso de toma de decisión.

Por ejemplo, los comuneros que no tenían protagonismo en tema relativos a pastos y pastoreo comenzaron a interesarse por los PMPA. Paralelamente, los investigadores locales se percataban de las personas más constantes e interesadas por los nuevos cambios que traían los PMPA. Dichos comuneros se involucraron en los comités especializados: comité de gestión de los planes de manejo de pastos y agua, comité de monitoreo y el comité de mantenimiento de la infraestructura instalada. Comenzaron a involucrarse al proyecto contando con mayores responsabilidades bajo un “sentido de agencia y capacidad de reacción en los pobladores locales frente a los cambios en el clima que ya están percibiendo” (Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016: 62). Para los comuneros que ya tenían un ganado amplio y gran interés sobre pastos y agua, se nutrieron de las lecciones de la red externa de expertos y el equipo de trabajo del proyecto para fortalecer sus conocimientos sobre mejora genética del ganado y cuidados alimenticios para la comercialización de los mismos.

La dinámica de los comuneros era desorganizada en cuanto la rotación de pastos y el manejo del agua. Era muy frecuente que, por falta de conocimientos, los cuerpos de agua -mediante los cuales se hidrataba el ganado- se contaminaron por las heces. Las aguas contaminadas enfermaban a los animales con frecuencia y, a corto y mediano plazo, significaba una pérdida

económica. Del mismo modo, el sobrepastoreo del ganado era responsabilidad de los comuneros, quienes no distinguía la necesidad de rotar pastos y recuperar las praderas nativas, lo cual sí fomentó la medida EbA. Por tanto, el estado inicial de los actores sociales identificados estaba caracterizado por un manejo poco sostenible que no solo les traía pérdidas económicas, sino que sus propias prácticas degradaban el suelo donde se alimenta los ganados.

A través del diseño, capacitación y aplicación de planes de manejo de pastos y agua los comuneros participaron en su propio espacio geográfico con una meta: mejorar los pastos (forraje para sus ganados) y gestionar sosteniblemente el agua. Como se mencionó en los resultados, posterior a la etapa del proyecto, se impulsó poner en agenda en el presupuesto participativo 2016 los siguientes pasos de los PMPA. Esto es un signo no solo de interés público, sino que los comuneros fueron conscientes de lo positivo que podría resultar invertir en nuevas técnicas que aprendieron con el equipo de trabajo del proyecto y la red externa de expertos. Nuevamente, estos elementos han empoderado a los comuneros de Miraflores porque ahora pueden actuar de manera más unida en la adaptación al cambio climático y, al mismo tiempo, han empoderado a la misma comunidad y distrito desde una esfera regional porque se consiguieron, durante el 2013 y 2015, resultados económicos-productivos que interesaron replicar en otras comunidades.

3) Capacitación a investigadores locales y a guardaparques

Rol de comunicación interpersonal

- Discutir entre investigadores locales, guardaparques y equipo de trabajo del proyecto sobre nuevos contenidos y tareas.
- Educar en herramientas, medidas y estrategias EbA.

Diálogo de saberes

Los investigadores locales y los guardaparques son las personas que mejor manejan la geografía y los procesos ambientales y climáticos, así como los conocimientos locales. En ese sentido, las capacitaciones por parte del equipo de trabajo del proyecto fue un proceso en tres niveles: investigador local con guardaparques y viceversa, investigador local con equipo de trabajo del proyecto y viceversa, y guardaparques equipo de trabajo del proyecto y viceversa. El intercambio de conocimientos relativos a las herramientas, medidas y estrategias EbA fueron de gran utilidad para ambos actores locales para que ellos mismo puedan educar a los comuneros. Asimismo, comprendieron mejor la ciencia del cambio climático y cómo relacionar causas e impactos con los fenómenos de la naturaleza. La comunicación interpersonal en estos procesos particulares de aprendizaje fue relevante para el proceso pedagógico. Asimismo, el equipo de trabajo del proyecto comprendió paulatinamente y a mayor profundidad las peculiaridades sociales de Miraflores y las prácticas ganaderas y de cuidado del agua. Un claro ejemplo de este aprendizaje fue la comprensión de la infraestructura hídrica ancestral en Yanacancha, legado que sirvió de manera directa a la medida EbA, a través, del reforzamiento del área de protección de las represas (PNUD 2016: 67).

Empoderamiento de actores locales

La asignación del cargo de investigador local para el proyecto fue una manera de resaltar la figura de un comunero para apoyar al logro de los objetivos del proyecto con la comunidad. No solamente los otros actores locales apelaban a su ayuda y criterio en materia del enfoque EbA, sino que también se convirtió en un socio que era el nexo entre la comunidad y el proyecto. La capacitación para ellos fue relevante, ya que cumplieron roles de co-investigadores, generadores de conocimientos y participantes en el análisis y elaboración de resultados. También fueron los protagonistas de los videos del proyecto, alzando así la voz de la comunidad. En síntesis, los comuneros que se convirtieron en investigadores locales tuvieron la gran oportunidad de que ampliar su voz a través de su representación simbólica. Antes de eso cumplían las faenas comunitarias y solo se dedicaban a trabajar en sus oficios sin tener cargos de representación.

Gracias a la buena performance de los investigadores locales los comuneros aumentaron la confianza en sus respectivos liderazgos. Si bien es cierto Cárdenas y Vega identifican a los investigadores locales como actores con mucho interés pero con poca influencia en la toma de decisiones en 2013(2014:55), los testimonios de la entrevista colectiva llevaron a posicionar al actor local como uno que tiene interés en seguir las prácticas de EbA y con mayor grado de influencia en su entorno directo. Por ejemplo, en año 2015, dos los sies investigadores locales se convirtieron en guardaparques de la RPNYC y empezaron a dar charlas sobre la experiencia del proyecto EbA. Ahora ellos tienen la posibilidad de seguir trabajando en un tipo adaptación que es pionera en el mundo.

Los guardaparques son importantes para visibilizar que la conservación trae consigo beneficios netos. Ellos fueron llevados a algunas pasantías a otros departamentos del Perú para ampliar sus conocimientos sobre las medidas EbA y casos de éxito. Participaron activamente en el proyecto con diferentes actores sociales y fueron el nexo formal con el SERNANP. El proyecto EbA Montaña ayudó a visibilizar la tarea de conservación de los guardaparques y, por este motivo, fueron considerados como líderes cuya opinión era relevante. Inicialmente sus vidas dependían del cuidado de la RPNYC y el turismo, sin embargo, ahora son capaces de capacitar a comuneros y organizaciones de base sobre las potencialidades de implementar medidas EbA. Si necesitara de una persona que capacite en adaptación basada en ecosistemas en una nueva comunidad, la primera persona sería un guardaparques que haya pasado por la experiencia EbA Montaña y no una persona afuera de la RPNYC.

4) Diseño de contenidos de comunicación

Rol de comunicación interpersonal

- Discutir y consensuar el diseño de los nuevos contenidos de comunicación entre los jóvenes estudiantes voluntarios.

- Educar e instruir a los comuneros sobre la comunicación audiovisual.
- Coordinar con el guardaparques los avances de los contenidos de comunicación.

Diálogos de saberes

Como se mencionó en los resultados de la investigación, la Red de Comunicadores estuvo integrada por un guardaparque, comunicadores voluntarios (jóvenes estudiantes de 3ero, 4to y 5to de secundaria) y 2 comuneros. El equipo de trabajo del proyecto instruyó y formaba a los jóvenes en el diseño de herramientas y estrategias de comunicación a utilizar para visibilizar los avances de las medidas EbA, el cambio climático e información relevante para ellos. Este mecanismo de fortalecimiento de capacidades y comunicación fue rico en conocimientos técnicos del uso del lenguaje audiovisual, radial y escénico que, por cierto, no son tratados usualmente en el colegio donde estudian. De manera concreta, los comunicadores voluntarios aprendieron sobre comunicación y desarrollo local; narrativa y redacción; audio y sonido; técnicas audiovisuales; material gráfico.

La Red de Comunicadores es el único actor que tiene una estructura intergeneracional, lo cual la vuelve en un actor local especial porque la apuesta por este tipo de comunicación es una vía de aprender los conocimientos guardados de personas con mayor experiencia en algún tema. Creando estructuras así se ayudaría a que los aprendizajes alcanzados en el proyecto EbA Montaña no se pierdan a través de tiempo. Precisamente la capacitación y el diseño de los recursos comunicacionales permitieron desarrollar el potencial creativo de los adolescentes y se enriquecieron con la mirada de los adultos (guardaparque y comuneros).

Empoderamiento de actor local

Según la literatura la literatura el objetivo de la red era “desarrollar competencias que fortalezcan la agencia de las y los pobladores de la RPNYC en el uso de recursos comunicacionales para la generación y divulgación de información relevante para ellos, con énfasis en el manejo sostenible de los recursos naturales, los impactos del cambio climático y las medidas de adaptación basada en ecosistemas” (PNUD 2014: 5). Las personas empoderadas son los jóvenes voluntarios escolares, ya que el guardaparque solo era el

responsable de la sostenibilidad de la red y los dos comuneros solo hicieron videos puntuales. La vida de estos estudiantes se resumía en asistir al colegio y ayudar a las labores del campo de su familia. El menor de edad no tiene voz ni voto en la estructura comunitaria y, al pertenecer a la minoría de la población, agrava más su posibilidad de empoderamiento local.

En este caso, el empoderamiento venía desde una línea diferente a la de los demás actores locales. Aquí se manejaron diferentes herramientas de la comunicación empezando desde por la autoconfianza hasta acabar con la elaboración de videos que fueron proyectados frente a la comunidad: su padre, el presidente de la comunidad y sus mismos amigos de colegio estuvieron presentes en aquella noche. Por si fuera poco, ellos redactaban las noticias y novedades del proyecto en la vitrina municipal, instalada en la plaza central, para la lectura abierta de todos los comuneros. Entonces, la forma de manejar este nuevo poder de comunicar sentidos no se limita, ya que depende de la misma creatividad del joven. Despertar esta capacidad es invaluable. Es el reconocimiento colectivo la manera más clara de agradecimiento por mostrarse como un líder frente a los suyos.

5) Reuniones en Asamblea General y comités especializados

Rol de comunicación interpersonal

- Convocar y organizar a los comuneros
- Participar en la toma de decisiones de forma democrática.
- Comentar las noticias y avances de los grupos de trabajo del proyecto
- Fiscalizar las prácticas de los comuneros con base al reglamento interno y los PMPA.

Diálogo de saberes

No hubo diálogo de saberes. La Asamblea General y los comités especializados manejaban casi los mismos conocimientos.

Empoderamiento de actores locales

Los comités especializados y los comuneros, por extensión, son los actores locales empoderados. Ambos, cumpliendo sus roles, han participado activamente en el proyecto para que la toma de decisiones de la comunidad sea ágil y que no se extienda a través de tiempo. Ya se ha comentado cómo los comités especializados vinculados a los PMPA han robustecido su liderazgo local. Lo cierto es que también han mejorado su capacidad para convocar a sus miembros, así como su capacidad de fiscalización desde la gobernanza.

Desde el nuevo reglamento interno de la comunidad de 2013 la situación política cambió, ya que antes no se cumplían acuerdos establecidos democráticamente. El reglamento sirvió como argumento para exigir a los comuneros que sean más comprometidos con su realidad comunitaria, pedido que sí fue aceptado y cumplido por los mismos hasta el cierre de la presente investigación. De forma tal, la comunicación interpersonal no solo se acotó a informar, sino a participar y fiscalizar -como ciudadanos empoderados- el proceso regular de las acciones de responsables ante el proyecto. Esto significó que, si algún comunero adquiría un cargo de poder, también se sometía a rendir cuentas. Al decir ‘ciudadanos empoderados’ se hace referencia a que los comuneros de Miraflores son capaces de ejercer su ciudadanía, ya que, por un lado, tienen la posibilidad de hacerla y, por otro lado, han aprendido a hacerla efectiva su espacio comunitario. El elemento participativo del proyecto y los vínculos transparentes entre comuneros hicieron posible que no solo se llegara a cumplir los objetivos del proyecto, sino que la comunidad retome prácticas de gobernanza local.

Dentro de un contexto heterogéneo de condiciones institucionales, sociales y biofísicas en RPNYC, la comunidad de Miraflores resaltó por haber desarrollado capacidades para la adaptación basada en ecosistemas a partir de una comunicación interpersonal caracterizada por el diálogo entre saberes y el empoderamiento de los actores locales. Desde quienes han aprendido, no se ha recibido conocimientos del paradigma del desarrollo rural ni de la simple optimización de recursos para la economía local, se ha recibido un enfoque de trabajo para manejar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos desde la perspectiva de cómo el clima está cambiando y las personas con él.

Por un lado, el empoderamiento buscó que los comuneros sean los protagonistas del mejoramiento de sus condiciones de vida, en conformidad al planteamiento de Sen. Por otro lado, el diálogo de saberes buscó que los comuneros tengan una posición humana positiva al intercambio de conocimientos empíricos, ancestrales y científicos nutre el aprendizaje mutuo. La comunicación horizontal y el sentido participativo de las actividades (exceptuando a los diagnósticos participativos) ha propiciado un diálogo de saberes entre actores locales en sus procesos de aprendizaje. Mientras que el empoderamiento de los actores locales ha estado presente en todos los procesos de aprendizaje a excepción de las reuniones en Asamblea General y comités especializados.

A partir del análisis de la interacción de los factores clave con los cinco procesos de aprendizaje identificados, la comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje ha servido, principalmente, para consensuar, discutir, educar y fiscalizar entre los distintos actores locales. Ello denota la consistencia entre los aprendizajes de los comuneros y uno de los niveles del objetivo del proyecto piloto: fortalecer las capacidades a nivel local para implementar las opciones de adaptación basada en ecosistemas y reducir la vulnerabilidad de las comunidades, con énfasis particular en los ecosistemas de montaña. Formulado como planteamiento se propone que la educación conduce a la discusión, esta última al consenso, y esta última a la fiscalización. Inconscientemente, no se fiscaliza únicamente a los procesos por un interés o conveniencia, sino también cuando persiste un sentido de que objeto de fiscalización importa por sí mismo. Así, el tiempo histórico y el esfuerzo del aprendizaje (que conlleva a la discusión y el consenso entre actores) que fue canalizado a través de la educación también mereciera ser cuidado por sí mismo.

Barreras de comunicación y formas comunicacionales más usadas

Según los resultados de la investigación, fueron dos las barreras de comunicación interpersonal entre los comuneros en sus procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas: la desconfianza y la débil comunicación interna para la auto-organización. Ambas barreras aparecieron temporalmente al inicio de la implementación del proyecto y no

significaron un riesgo para la continuidad de las actividades del mismo ni para alcanzar otros procesos de aprendizajes sobre la adaptación basada en ecosistemas. En este sentido, es relevante llevar al análisis ambas barreras para la mejor comprensión del contexto de los procesos de aprendizaje de los comuneros.

En primer lugar, los ancianos -personas mayoritariamente ya no trabajan asiduamente en el campo- tuvieron desconfianza para aceptar el proyecto y adoptar sus medidas. Tal como suele ocurrir en procesos de innovación y adopción de nuevas prácticas, los adultos mayores tuvieron que ver tangiblemente resultados favorables para sus familias y la economía local para dar conformidad al proyecto EbA Montaña. Desde la teoría de la difusión de innovaciones, la desconfianza de los ancianos no tiene que ser vista como un problema estático, sino como una posición temporal que explica fundamentadamente por qué ellos fueron la población rezagada (Rogers 1983: 247) para adoptar las medidas EbA. En otras palabras, cada persona tiene su propio proceso temporal para tomar decisiones y adoptar nuevas prácticas o estilos de vida en dependencia de lo que considera pertinente, importante y urgente. Esto último se explica mejor a la luz de la construcción del conocimiento con base a la experiencia que tanto habla el constructivismo. En este sentido, es incierto si alguna experiencia previa de proyectos rurales haya mermado la opinión de los ancianos en cuanto la eficacia de las soluciones de los problemas locales, la nueva tecnología que se ofrece y la inversión costo beneficio de apoyar o no al proyecto desde un sentido estratégico.

Lo cierto fue que los ancianos fueron representados por sus hijos o familiares para efectos de reuniones del proyecto, así como en la aplicación de algunas medidas EbA. Progresivamente, los cambios que se describen la evaluación y sistematización final del proyecto se fueron dando y los ancianos cambiaron, hasta un punto, su actitud de desconfianza. En el año 2015 los resultados del proyecto se alcanzaron a partir de la acción integrada donde la desconfianza no tenía un asidero más que solo en el campo subjetivo. De esta manera, se confirma que todo proceso humano donde la comunicación se orienta crear vínculos significativos entre personas que recién se conocen tiene una temporalidad incierta para alcanzar lo más importante para el diálogo y el empoderamiento: la confianza. Aunque los ancianos no fueron

los beneficiarios directos desde la priorización de públicos del proyecto, cabría preguntarse ¿qué lección se puede rescatar en relación a lo que fue falta de aprobación de la población que conoce mejor los saberes ancestrales?.

En segundo lugar, la débil comunicación interna para la auto-organización fue una barrera comunicación y de liderazgo comunal. Si no se encontraban vías de solución en un corto plazo de haber iniciado las operaciones en 2013, la barrera pudo seguir incrementando las brechas de las posiciones e intereses entre los comuneros. Muchas subjetividades entraron en juego y algunas opiniones encontradas generaron roces verbales.

Ante ello, desde el 2013 se impulsó y se aplicó dicho reglamento de la comunidad para revertir la situación y, así, orientar un diálogo útil para los fines locales. El cambio de actitud y compromiso de los comuneros a partir del año 2013 facilitaron una mejor coordinación para la organización interna bajo las estructuras de poder ya creadas y otras nuevas como los comités especializado de los PMPA. Una razón por la cual se depusieron las diferencias entre comuneros y se manejó un sentido responsable de los compromisos y las reglas de la comunidad fue que ellos pudieron ser testigos cómo sus condiciones de vida cambiaban positivamente durante el proyecto. Las medidas EbA traían resultados positivos y la mejora del ganado es ejemplo por excelencia que explica los mayores ingresos económicos en las familias de los ganaderos. Otra razón del cambio de actitud fue que los comuneros tuvieron diferentes roles de poder en nuevas estructuras de organización que les exigían trabajar arduamente sin perjudicar a los otros actores locales. Existía una co-dependencia entre las funciones de cada actor social y las nuevas estructuras de poder.

El proyecto EbA Montaña no hubiera prosperado si las instancias de poder hubieran alargado el proceso de discusión y decisión; tampoco hubiera prosperado si las barreras de comunicación (desconfianza y débil auto-organización) no se hubieran superado. Prueba de ello fue el proceso de intercambio de opiniones y posturas para el inicio de los planes de manejo de pastos y aguas: de marzo a agosto de 2013 se gestó el Diagnóstico de Vulnerabilidad e Impacto frente al Cambio Climático, de agosto a octubre de 2013 se gestó

el Diagnóstico Rural Participativo Integrado, en agosto de 2014 se realizó el taller con entrevistas y reflexiones de los comuneros sobre su realidad local y recién en octubre de 2014 se realiza el Diagnóstico Comunal Participativo de la Comunidad de Miraflores. Durante un año intenso, los debates y las decisiones en las reuniones (de la Asamblea General y los comités especializados) se han dado en un corto plazo en un contexto de investigación local donde no se percibían como importantes ambas barreras identificadas. Estas fueron superadas orgánicamente a través del diálogo y la demostración de resultados positivos para la economía local y la calidad vida. Desde la comunicación para el desarrollo se puede indicar que la desconfianza y la débil comunicación interna para la auto-organización son problemas que pueden ser abordados desde la participación ciudadana a través de la construcción confianza y poder en las personas e instituciones.

En cuanto a las formas comunicacionales más usadas en el proyecto, la más relevante para garantizar los procesos de aprendizaje ha sido la comunicación interpersonal, en el marco de la interacción presencial. Como se ha mostrado, esta comunicación se da a través del cara a cara en un contexto y tiempo determinados. Concretamente, en la comunidad de Miraflores muchos comuneros querían ver primero resultados para arriesgarse a decir adoptar la medida de adaptación basada en ecosistemas. Es decir, seguían la lógica de ver para creer, no oír para creer. Sin embargo, el liderazgo comunal, el diálogo entre actores locales y el consenso de acuerdos fueron muy importantes para la creación de una relación positiva por la confianza que le subyace. Sin duda, un acierto del proyecto fue hacer talleres in situ, en el terreno de trabajo, para que, como dice Fernandez-Baca, “*quien te lo informa, te lo muestra también, como una doble confirmación*”. Estos talleres generaron confianza en la relación comunero y equipo de trabajo del proyecto.

Por el uso de las formas comunicacionales de los comuneros que sostienen las principales actividades productivas, caracterizados por varones que sobrepasan los 30 años, se puede decir que la comunicación más directa ha sido la interpersonal, la que se usa para saludar al vecino en la plaza. Este resultado también es compartido en el diagnóstico de comunicación y fortalecimiento de capacidades para la implementación de medidas robustas en dos

comunidades de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, en el cual se afirma que “la comunicación interpersonal es probablemente la forma de comunicación de mayor potencia en la comunidad de Miraflores” (Cárdenas y Vega 2014: 35). Sin embargo, como se ha demostrado, la comunicación interpersonal en el caso de la comunidad de Miraflores cumplió los roles de consensuar, discutir, educar y fiscalizar con una alta carga de subjetividad detrás de cada acto comunicativo. Este fue su valor diferencial.

Seguida a la comunicación interpersonal le secunda la comunicación televisiva, el altavoz municipal y la telefonía móvil – aunque esté restringido para la mayoría de los operadores. Tal vez, le sigue la comunicación visual y fotográfica, caracterizada por la vitrina municipal, paneles y anuncios. Le siguen los medios impresos: periódicos. Finalmente, pero no menos importante y con un público distinto, sigue la comunicación que es mediada por Internet, caracterizada por el consumo juvenil en la única cabina del distrito. Sin duda, en quince años a futuro este panorama ya no será vigente y cambiará el consumo de medios de comunicación drásticamente por la expansión de la digitalización.

Percepciones de los comuneros

Según los instrumentos aplicados, la percepción del clima es clara y denota que entre los años 2013 y 2105 los comuneros se han sensibilizado adecuadamente sobre el cambio climático y sus impactos en su comunidad y los ecosistemas. La lectura es clara. Prueba de ello es que la percepción colectiva, registrada a través de la encuesta, sigue la misma tendencia de lo que indican los estudios de vulnerabilidad climática. Ahora, pues, los comuneros de Miraflores tendrán la oportunidad de compartir un conocimiento que antes no estaba consolidado con otras personas, especialmente con aquellas que viven en la RPNYC.

La asociación perceptiva de los comuneros entre EbA Montaña y las medidas de adaptación basadas en ecosistemas es, temporalmente, casi igual. La imagen representada que se tiene del proyecto EbA Montaña es muy favorable desde la opinión pública comunitaria y los resultados indican que la intervención de EbA Montaña en Miraflores no ha sido solamente

técnica, sino ha sido también social, cultural, política y económica. A continuación, se presenta un análisis de cada percepción identificada.

- **La adaptación basada en ecosistemas es una oportunidad para fortalecer los conocimientos existentes, encontrar nuevas oportunidades de hermanamiento con actores externos y para renovar el tejido comunitario para afrontar fenómenos complejos como el cambio climático.**

La interacción presencial del equipo de trabajo del proyecto fue respetuosa culturalmente y se logró un hermanamiento con los actores locales a partir de la experiencia de años. Desde el constructivismo, se diría que el proceso de este tipo de vinculación entre parte guarda una significación por cómo han construido cada experiencia. En este marco, la comunicación interpersonal se cimentó en una relación horizontal, de confianza y democrática entre los comuneros y el equipo de trabajo del proyecto. Una clave de ello fue que en el acto comunicativo se decían temas del interés del interlocutor, en el contexto de trabajo del mismo. El entendimiento era práctico y llevado por una oralidad que permitía el diálogo de saberes. Pequeñas interacciones pueden cambiar el rumbo de la vida de las personas y más aún cuando se consolidan mensajes clave a través de un aprendizaje alcanzado.

Según una entrevista realizada a Plinio Reyes, presidente de la comunidad de Miraflores, uno de los resultados más importantes fue *“que nos hemos hermanado con los amigos del proyecto”*. Todos los comuneros, luego de ver los rápidos resultados a corto plazo de las medidas adoptadas, apoyaron al proyecto. Reyes comenta que *“incluso de algunas comunidades aledañas vienen y consultan conmigo sobre cómo hemos hecho, que ellos también quisieran hacer lo mismo con sus recursos”*. De esta manera, la percepción que sigue teniendo el presidente de la comunidad sobre las medidas EbA es favorable por el aprendizaje para la consciencia colectiva y que ha permitido un hermanamiento con actores no locales. Ampliar la base de actores de la RPNYC a través de posibles alianzas es un signo de empoderamiento comunitario, ya que ahora Miraflores se ha vuelto un referente sobre manejo de pastos y agua y, se recuerda al lector, que en 2012 la situación era la contraria.

- **Desconocimiento de las funciones de la Red de Comunicadores pero se cree que la experiencia de la adaptación basada en ecosistemas se debe comunicar más.**

La Red de Comunicadores no ha sido visibilizada del todo. El hecho que los comuneros tengan una noción media de lo que hicieron los comunicadores voluntarios es señal que o bien faltó algún elemento en la estrategia comunicacional (por ejemplo, una presentación oficial a la comunidad) o bien faltó redundar en los mensajes, canales y formatos de comunicación. Desde el punto de vista del investigador, la Red de Comunicadores enseñó a los demás actores locales que sí es posible construir una estructura comunitaria caracterizada por un diálogo intergeneracional. Esto debe ser visto a la luz del acercamiento del público juvenil hacia los intereses y temas relevantes de los comuneros (y viceversa) en un contexto migración.

El interés colectivo para que se comunique más sobre el enfoque EbA es, sin duda, un llamado a que se siga produciendo materiales educativos visuales. *“Hacerles ver que el cambio climático nos está afectando, con videos, altoparlantes, material audiovisual”*, sugirió una comunera. El interés que se sigan creando productos y recursos de comunicación fue una señal que la sensibilización del proyecto sí logró su cometido y que toda cultura es dinámica, está siempre innovándose, incorporando elementos nuevos y respondiendo a los desafíos del tiempo que vive.

De esta manera, resulta valioso reconocer el trabajo pionero la Red de Comunicadores, pero sigue pendiente la siguiente duda: de todos los recursos comunicacionales, ¿cuál fue el formato de comunicación más adecuado culturalmente y por qué debería usarse en otras experiencias similares a EbA Montaña? El debate está abierto. Al final de esta investigación se presenta unas recomendaciones sobre este tema en particular.

- **Las medidas EbA son enseñadas en el mismo sitio donde se van a aplicar.**

Las capacitaciones in situ fueron clave. El espacio físico donde se realizan las prácticas de adaptación al cambio climático pudo ser aprovechado para educar y discutir. Anteriormente, organizaciones no gubernamentales brindaban capacitaciones sobre prácticas agrícolas desde el salón comunal, los ingenieros “*no subían a los pastizales*”. Según un participante de la entrevista colectiva, “*casi un 100% de los proyectos [anteriores a EbA Montaña] no subían, en cambio con EbA Montaña todos subíamos arriba y unidos nos daban todas las prácticas en campo*”. Subir a los pastizales de la pampa y ofrecer una capacitación diferenciada y aplicar conocimientos ancestrales como la chaquitacla para el diálogo de saberes sí pudo favorecer a los procesos de aprendizaje para que se consoliden, ya que guardó sentido cada elemento y discusión para los comuneros. En este sentido, la enseñanza recogió signos y temas de interés de quien aprendió. Por ello, se puede afirmar que cuando la educación logra trabajar bajo esta lógica también tiene la posibilidad de tener involucrados a los actores locales con sus procesos de aprendizaje.

- **Ahora la población está concientizada, conoce para qué sirven las medidas EbA y cómo estas deben ser continuadas.**

La toma de consciencia de los comuneros sobre la importancia de la adaptación con enfoque EbA fue un logro no solo para el proyecto, sino para la vida de los comuneros. Experiencias anteriores de proyectos rurales habían intentado fortalecer, al igual que EbA Montaña, competencias de la persona que trabaja con la tierra y el ganado, proveyéndoles tecnología gratuita, sin embargo, durante la implementación del proyecto “*no valoramos lo que se nos dio y todo quedó en abandonado*”- comentó un comunero. Entonces, ¿qué diferenció al proyecto estudiado para que no caiga en el olvido? En esta oportunidad, los comuneros sí llegaron a valorar lo que recibían y compartían porque tenían responsabilidades con el proyecto y con los demás. De manera racional y cultural, se llegó a una aceptación entendimiento y apropiación del enfoque EbA entre los actores locales. Fuera de ello, otras razones subyacen al hecho: el trabajo participativo desde diseño hasta el cierre del proyecto,

el diálogo de saberes, la gran oportunidad de manejar el poder desde el sentido de agencia de la persona, la constancia y presencia de los guardaparques, el trabajo detallado de los buenos informantes que fueron los investigadores locales, la calidad de los profesionales del equipo de trabajo del proyecto y la capacidad de comprender que los procesos de cambio en comunidades andinas como Miraflores no siguen el tiempo esperado de los procesos administrativos. Por tanto, la toma de consciencia ha de ser vista solo como un primer paso importante, ya que el éxito del proyecto no radica en el balance de sus evaluaciones positivas, sino en qué es lo que pasó después del mismo.

- **Otras comunidades de la RPNYC y del Perú debieran conocer la adaptación basada en ecosistemas y empezar a implementar las medidas.**

Es interesante notar que los comuneros de Miraflores recomendarían que otras comunidades adopten las medidas EbA porque esta percepción no solo denota la seguridad de ellos en que la medida va ayudar a las personas y ecosistemas, sino el sentido de universalizar la buena experiencia humana compartida. Existieron factores internos, externos, clave y transversales que explican el porqué de la calidad de experiencia en el proyecto EbA Montaña. Sin embargo, los factores son dinámicos al igual que las personas y comunidades. No hay garantías de proyectos idénticos. Bajo esa incertidumbre, se propone a los comuneros de Miraflores que se empoderen y sean los líderes, en coordinación con las otras comunidades beneficiarias del proyecto, para que, en alianza con SERNANP, puedan diseñar planes pilotos de EbA en nuevas comunidades. El ‘saber hacer’, la riqueza del diálogo de saberes y las competencias de resultado que indica Zubiría son los elementos diferenciales de los comuneros que han recibido la experiencia EbA Montaña y los que no.

Proyección sobre la adaptación basada en ecosistemas en la RPNYC

En consideración a lo alcanzado en el proyecto EbA Montaña, el rol de la Jefatura de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas es ahora el de compartir todos los logros que pasaron en Miraflores con otras comunidades de la reserva y entablar posibles alianzas para buscar una replicabilidad de la experiencia comunitaria. Por ejemplo, se tiene conocimiento

en la investigación que existe interés de otras comunidades en aprender lo que se ha venido gestando en Miraflores desde 2013 al 2015 con el proyecto de EbA Montaña. De darse eso sería necesario plantearse cómo visibilizar los procesos de comunicación que se han dado en el proyecto piloto para consolidar mejor los objetivos propuestos. La información está dada, las lecciones aprendidas escritas y las recomendaciones de comunicación de las sistematizaciones están claras, solo falta el escalamiento de iniciativas EbA con el apoyo de una estrategia de comunicación entre los actores interesados.

¿Qué implicancias habría si Miraflores decide liderar un proceso de adaptación con enfoque EbA en la RPNYC? Para responder ello, se invita al lector observar los indicadores sociales y económicos para medir el impacto del proyecto EbA Montaña. 1) nivel de conocimientos técnicos en el manejo de pastos, 2) nivel de aplicación de prácticas en el manejo de pastos, 3) nivel de cumplimiento del plan de manejo de pastos y agua, 4) las iniciativas comunitarias de la gestión de los pastos y el agua, 5) los ingresos de la granja comunal en relación a la medida (indicador referencial por ser de impacto a mediano y largo plazo) y 6) el número de familias / granja comunal vinculadas a mercados rentables (PNUD 2016: 94). Igualmente, se resultaría de utilidad revisar las estructuras mediáticas que han servido de soporte para el desarrollo del proceso, considerando los diferentes contexto culturales y comunitarios en los cuales se desarrollarían las nuevas réplicas de EbA. Como se mencionó anteriormente, existieron claros indicadores para la selección de los lugares donde se iban a aplicar los pilotos. Desde esta exigencia una comunidad campesina puede cumplir con muchas de las características de Miraflores, pero si tiene un alto índice de conflictividad los indicadores de impacto se vuelven muy difíciles de alcanzar. Esto demuestra la vigencia del poder de la comunicación para el desarrollo para la cohesión social y el diálogo en una cultura de paz, sin dejar las otras estrategias mediáticas de comunicación. En este caso, un claro ejemplo es comunicación intercultural.

Reflexión sistémica

Los resultados de la investigación revelan que los cinco procesos de aprendizaje en los que se requirió el uso de la comunicación interpersonal fueron: los diagnósticos participativos, el diseño, capacitación y aplicación de planes de manejo de pastos y aguas, la capacitación a investigadores locales y a guardaparques, el diseño de contenidos de comunicación y, finalmente, reuniones en Asamblea General y comités especializados. Esto es un reflejo de la transversalidad de la comunicación interpersonal, ya que se la puede encontrar en el más alto nivel de organización hasta en las capacitaciones con personas externas a la comunidad para dialogar sobre nuevos contenidos y conocimientos. El actor local con mayor presencia en tales procesos de aprendizaje fueron los comuneros (varones mayores de 30 años de edad). En cuanto a las barreras para los procesos de aprendizaje, se identificaron: la desconfianza y la débil comunicación interna para la auto-organización. En cuanto a la percepción del clima y la adaptación basada en ecosistemas, un rango entre 80 – 96 % de los comuneros cree que los efectos adversos del cambio climático afectan negativamente a la dinámica local. Asimismo, las percepciones del tipo de adaptación basada en ecosistemas son muy favorables para el desarrollo comunitario y, por este motivo, se recomendaría a otras comunidades adoptar las medidas EbA.

El análisis ha revelado que los cinco procesos de aprendizaje identificados fueron orientados por una comunicación interpersonal caracterizada por el diálogo de saberes y el empoderamiento de actores locales. La comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje ha servido, principalmente, para consensuar, discutir, educar y fiscalizar entre los distintos actores, especialmente los actores locales. Asimismo, la comunicación interpersonal tuvo un rol habilitante de las actividades que sustentaron los cinco procesos de aprendizaje. Las barreras comunicacionales identificadas fueron superadas con facilidad durante los primeros meses del proyecto. Esto se debió a la aceptación cultural entre actores locales y actores externos (cuyo resultante fue un hermanamiento) y el involucramiento, a través del empoderamiento, de los actores locales. Por último, las percepciones de los comuneros sobre el clima y la adaptación basada en ecosistemas reconocen que la adaptación

basada en ecosistemas es una oportunidad en diferentes sentidos, que todavía existe mucho por comunicar sobre la experiencia, que las medidas EbA se aprenden mejor cuando se realiza capacitaciones in situ, que los comuneros de Miraflores están verdaderamente concientizados y que otras comunidades de la RPNYC y del Perú debieran conocer el enfoque EbA.

En la legítima crítica de que en los proyectos de adaptación de cambio climático se prioriza discursivamente, hablar sobre el clima y las medidas, se vuelve necesario conducir la discusión hacia el bienestar y las condiciones de vida de las personas. En otras palabras, no solo encasillar el discurso de la teoría en lo particular, sino hablarlo desde un contexto más amplio que persigue un desarrollo a escala humana. Un discurso orientado hacia lo que es de interés público o lo que generará valor inequívocamente para muchos. Es así que emergen preguntas que, tal vez, los comuneros de Miraflores se hicieron: ¿por qué estoy haciendo lo que ahora hago? ¿cómo ha cambiado la vida de mi familia desde que me he apropiado de las prácticas de adaptación? ¿qué aspectos de mi estilo de vida no me gustan y cuáles han cambiado positivamente? ¿cómo sigo aprendiendo de las buenas prácticas de mis vecinos? ¿cómo comparto el conocimiento que tengo con las personas que más los aprovecharán? Detrás de todas estas preguntas subyacen muchas de las formas de comunicación que se han mencionado a lo largo de la investigación.

Ahora, quizá, sea recomendable distanciarse del argumento climático por un momento para retornar al principal argumento de desarrollo: el cómo vivir mejor en sociedad y preguntarse cuál sería la importancia de la comunicación en la búsqueda de este objetivo. Una primera mirada es la respuesta inconclusa de la pregunta ética de cómo se migra de una mentalidad auto destructiva del hombre y sus hábitos de consumo contradictorios a la denominada ‘calidad de vida’ hacia una presencia regenerativa en el planeta. Se podría vivir mejor en sociedad si el género humano se reconectara con la naturaleza y que esto se refleje en las actitudes, conductas y hábitos de las personas. Es decir, cómo se puede dejar mejor los lugares donde transitan las personas y mediante una acción propositiva responsable se genere valor para personas y ecosistemas.

De hecho, si como especie seguimos afectando negativamente los ecosistemas y los procesos biofísicos por nuestra conducta, haremos que el planeta sea menos resiliente ante muchos fenómenos, siendo el cambio climático uno de ellos. Aquí reside el gran valor del diálogo de saberes, de los conocimientos locales empíricos, los saberes ancestrales y los científicos. Es el gran baluarte que puede ser conocer, investigar, respetar y valorar los conocimientos de tantas culturas que innovan con soluciones globales con acciones locales con diferentes métodos. Solo estudiando, entendiendo la historia y de-construyendo los aprendizajes o lógicas de nuestros antepasados, el ser humano se dará cuenta de su evolución o no de sus prácticas y estilos de vida.

No obstante, una segunda mirada para repensar cómo vivir mejor en sociedad es aprendiendo, enseñando y permitirse ser enseñado una vez más. En este sentido, la clave de la educación del futuro (formal, no formal e indirecta) es centrarse en los procesos de aprendizaje de quien pretende aprender porque ¿cómo podría llamarse educación a la actividad que no genera, intrínsecamente, procesos de aprendizaje en terceros? En el caso de la comunidad de Miraflores, entre los años 2013 y 2015, los procesos de aprendizaje sobre EbA han estimulado siete de las ocho competencias para el desarrollo sostenible planteadas por AdomBent y Hoffmann.

El primer lugar, el **pensamiento prospectivo** se evidenció en cómo los comuneros diseñaban los planes de manejo de pastos y aguas. En segundo lugar, el **pensamiento sistémico** se evidenció en la discusión de las prioridades comunitarias para elegir qué tipo de medida robusta EbA necesitaban implementar durante las reuniones de Asamblea General y los comités especializados. En tercer lugar, el **trabajo interdisciplinario** se evidenció en la manera cómo los comuneros aprendían, compartían conocimientos y se enriquecían de las diferentes disciplinas y especialidades con la interacción con la red externa de expertos y con el equipo de trabajo del proyecto. En cuarto lugar, **percepción cosmopolita y cooperación transcultural** se manifestó principalmente en cómo los investigadores de la red externa de expertos facilitaban espacios de participación colectiva con los comuneros. En quinto lugar,

las **habilidades de participación colectiva** se manifestaron en para dar cumplimiento a los acuerdos de la Asamblea General, especialmente en lo que significó hacer el cerco perimétrico de los pastos y la renovación de la infraestructura hídrica. Según un comunero, *“tuvimos que llevar material pesado hasta la pampa con nuestro ganado por varios días”*.

En sexto lugar, las **habilidades para la gestión** se mostrando cuando los plazos del proyecto se acortaban y no se tenía al avance previsto; hacia el año 2015 la comunidad confiaba administrativamente en sus representantes y se pudo cumplir las metas a través del liderazgo de la Junta Directiva y los comités especializados. En sétimo lugar, la **empatía y solidaridad** se mostraron en el actuar de los comuneros: no solo en procesos técnicos como los diagnósticos participativos, sino en la implementación de cada medida EbA en la comunidad, con un liderazgo de las cuadrillas y comités especializados.

En a los factores clave, el pensamiento prospectivo, las habilidades de participación colectiva y aquellas habilidades para la gestión que permitieron un empoderamiento real los actores locales, mientras que el trabajo interdisciplinario y percepción cosmopolita y cooperación transcultural permitieron el diálogo de saberes. En esta línea argumentativa, no se puede dejar de advertir al lector que las competencias para el desarrollo sostenible propuestas por AdomBent y Hoffmann seguirán teniendo mucha discusión y, quizá, vigencia dentro y fuera de los espacios académicos. Educar fomentando las competencias para el desarrollo sostenible será desafiante porque en toda enseñanza hay personas, y esto supone algún tipo de comunicación diferenciada.

En resumen, enfocar el cambio climático y la adaptación de las personas y ecosistemas al fenómeno dependen de la visión sistémica que tenga la persona en su reflexión, la cual no debiera desligarse del criterio ético, educativo ni del político. La exigencia de la integralidad de temas globales como el cambio climático lleva a concebir a la comunicación no solo como un campo de conocimiento, sino como un elemento transversal a la sostenibilidad de los procesos de cambio. EbA Montaña es un ejemplo que ilustra lo antes mencionado. Un proceso de cambio pudo iniciarse a partir de un proceso de aprendizaje, los cuales fueron

llevados por una comunicación interpersonal en el marco de la interacción presencial. Dicho tipo de comunicación fue caracterizada por factores claves que, en el caso de la comunidad de Miraflores, fueron el diálogo de saberes y el empoderamiento de los actores locales.



VII. CONCLUSIONES

El planteamiento para describir el rol que ha tenido la comunicación interpersonal en procesos de aprendizaje de la adaptación basada en ecosistemas se estructuró de la siguiente manera: 1) describir los procesos de aprendizaje que han requerido el uso de la comunicación interpersonal, 2) identificar las barreras de comunicación interpersonal relativas a tales procesos, 3) analizar las percepciones de los comuneros sobre el clima y la adaptación basada en ecosistemas. La hipótesis sostuvo que la comunicación interpersonal caracterizada por el diálogo de saberes y el empoderamiento de los actores locales tuvo rol protagónico para que se generen dichos procesos de aprendizaje.

La relevancia de estudiar la comunicación en procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas se encuentra en la necesidad de describir casos de proyectos pioneros y generar conocimientos específicos sobre cómo involucrar a los ciudadanos de comunidades andinas a dicha adaptación. Aportar conocimientos desde el estudio de las comunicaciones para que estas comunidades sean más resilientes al clima convierte a la presente investigación en un instrumento de utilidad pero con sentido relacional. El contexto comunicacional del proyecto EbA Montaña estuvo configurado por una plataforma múltiple de formas comunicacionales, siendo comunicación interpersonal una variable más. A partir de los objetivos que persigue la presente investigación, se concluye:

1.- El rol que ha tenido la comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas entre los años 2013 y 2015 ha sido ponderado como muy importante. Este tipo de comunicación ha permitido que los diferentes actores identificados, especialmente los comuneros, hayan interactuado entre sí mediante un diálogo de saberes (conocimientos empíricos, ancestrales y científicos) y se hayan empoderado en el fortalecimiento de sus capacidades durante el transcurso del proyecto EbA Montaña. El análisis ha revelado que la comunicación interpersonal en los procesos de aprendizaje ha servido, principalmente, para consensuar, discutir, educar y fiscalizar entre los distintos

actores, especialmente los actores locales. De esta manera queda confirmado lo establecido en la hipótesis de la investigación: que la comunicación interpersonal caracterizada por el diálogo de saberes y el empoderamiento de los actores locales tuvo un rol protagónico en la generación de los procesos de aprendizaje.

2.- Los cinco procesos de aprendizaje en los que se requirió el uso de la comunicación interpersonal fueron los diagnósticos participativos, el diseño, capacitación y aplicación de planes de manejo de pastos y aguas, la capacitación a investigadores locales y a guardaparques, el diseño de contenidos de comunicación, y las reuniones en Asamblea General y comités especializados. Estos procesos de aprendizaje sostuvieron las actividades principales del proyecto EbA Montaña. Los comuneros fueron el actor local que llevó más procesos de aprendizaje identificados y ellos se han valido de comunicación interpersonal, principalmente, para consensuar, discutir, educar y fiscalizar entre los distintos actores.

3.- Las barreras de la comunicación interpersonal entre comuneros en procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas fueron la desconfianza en el proyecto por parte de un grupo minoritario de los ancianos y la débil comunicación interna para la auto organización en la fase inicial del proyecto. La desconfianza fue superada con facilidad durante los primeros meses del proyecto y los comuneros se hermanaron con el equipo de trabajo del proyecto bajo un clima de confianza y aceptación mutua. La débil comunicación interna para la auto organización fue superada en el año 2013 por el involucramiento de los actores locales, a través del empoderamiento, al asumir funciones específicas y responsabilidades en estructuras nuevas de poder y organización en el marco del proyecto EbA Montaña.

4.- Las percepciones de los comuneros sobre el clima indican que un rango entre 80 – 96 % de los comuneros cree que los efectos adversos del cambio climático afectan negativamente a la dinámica local, confirmando así la eficacia de la sensibilización sobre el cambio climático y sus impactos por parte del proyecto EbA Montaña. Las percepciones sobre la adaptación basada en ecosistemas reflejaron una posición muy positiva hacia las medidas EbA porque fueron contempladas como oportunidades de desarrollo y, aunque las percepciones confirman de la tarea

pendiente de comunicar más sobre la temática, persistió la opinión generalizada de recomendar a otras comunidades andinas a adoptar medidas EbA en un llamado hacia la acción.

5.- La metodología de las capacitaciones in situ sobre las medidas de adaptación basada en ecosistemas en la comunidad de Miraflores permitió consolidar los conocimientos existentes sobre la adaptación al cambio climático con otros nuevos que se ofrecieron y favoreció a la aceptación, entendimiento y apropiación del enfoque EbA por parte de los comuneros y comités especializados. Desarrollar una metodología perfeccionada de las capacitaciones in situ tiene el potencial de elevar la calidad de los aprendizajes en comunidades andinas que viven en ecosistemas de alta montaña.



VIII. RECOMENDACIONES

1.- Para futuras investigaciones académicas

La presente investigación puso énfasis en el rol de la comunicación interpersonal en procesos de aprendizaje sobre adaptación basada en ecosistemas, sin embargo, no terminó de investigar el papel de la comunicación interpersonal en el diálogo intergeneracional, entre padres e hijos, como medida de comunicación para la sostenibilidad de la comunidad de Miraflores. Se sugiere que las siguientes estrategias de comunicación de los proyectos de desarrollo que intervengan en dicha comunidad u otras tengan en cuenta la comunicación intergeneracional partiendo desde las tecnologías de comunicación e información existentes.

2.- Producción de materiales comunicacionales con fines educativos sobre EbA

Se sugiere trabajar, por lo menos, dos lineamientos para la producción de materiales comunicacionales con fines educativos sobre EbA. En primer lugar, el contenido del material debe invitar a un diálogo intergeneracional e inter-actoral con el fin de crear productos con un sentido relacional. En segundo lugar, las representaciones gráficas deben invitar a tomar acción ciudadana en cuanto a las medidas EbA a partir de elementos culturales propios, como la música para los formatos audiovisuales y radiales. Se sugiere seguir explorando, en colegios, mediante metodologías participativas, la narración oral de cuentos sobre la adaptación basada en ecosistemas con base en las características propias de los públicos locales.

3.- Sobre la interacción

Conforme a lo revisado en el proyecto EbA Montaña y al enfoque educativo-constructivista, es vital iniciar el proceso de construcción de conocimiento a partir de los conocimientos previos generados por el potencial beneficiario (estructuras de poder, medios de comunicación, procesos y formas de organización) con el fin de elaborar una estrategia de acción conjunta sostenible.

IX. BIBLIOGRAFÍA

ADOMBENT, Maik y Thomas HOFFMANN

2013 *The concept of competencies in the context of Education for Sustainable Development (ESD)*. ESDN EXPERT. Consulta: 20 de mayo de 2015.

<https://esd-expert.net/files/ESD-Expert/pdf/Concept-Paper-Adom%C3%9Fent-Hoffmann.pdf>

ANDERSON, David, Dennis SWEENEY y Thomas WILLIAMS

2008 *Estadística para administración y economía*. Décima edición. México D.F.: Cengage Learning Editores.

ANDERSON, Jeanine

2013 “Movimiento, movilidad y migración: una visión dinámica de la niñez andina” *El Bulletin de l’Institut Français d’Études Andines*. Lima, volumen XLII, número 3, pp. 453 – 471. Consulta: 21 de junio de 2016.

<https://bifea.revues.org/4206#tocto1n3>

ANDINA

2013 “Calentamiento global es el causante del retroceso del 40% de glaciares en el Perú”. Huaraz: ANDINA. Consulta: 20 de octubre de 2015.

<http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-calentamiento-global-es-causante-del-retroceso-del-40-glaciares-el-peru-464533.aspx>

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA)

2014 *Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas*. Lima: ANA. Consulta: 02 de mayo de 2017.

<http://www.ana.gob.pe/media/981508/glaciares.pdf>

2017 “Autoridad Nacional del Agua identifica 1090 centros poblados vulnerables por activación de quebradas en todo el país”. *Nota de prensa*. Lima: ANA. Consulta: 11 de mayo de 2017.

<http://www.ana.gob.pe/noticia/autoridad-nacional-del-agua-identifica-1090-centros-poblados-vulnerables-por-activacion-de>

2017 “Autoridad Nacional del Agua promueve creación de consejos de recursos hídricos en todas las cuencas del país”. *Nota de prensa*. Arequipa: ANA. Consulta: 11 de mayo de 2017.

<http://www.ana.gob.pe/noticia/autoridad-nacional-del-agua-promueve-creacion-de-consejos-de-recursos-hidricos-en-todas-las>

BASTIDAS, Miriam, Franczy PÉREZ, Julio Nicolás TORRES, Gloria ESCOBAR, Adriana ARANGO y Fernando PEÑARANDA

2009 “El diálogo de saberes como posición humana frente al otro: referente ontológico y pedagógico en la educación para la salud”. En *Invest Educ Enferm*. 2009; 27(1), pp.104-111. Consulta: 01 de marzo de 2017.

http://parquedelavida.co/images/contenidos/el_parque/banco_de_conocimiento/el_dialogo_de_saberes_como_posicion_humana_frente_al_otro.pdf

BECKER, Fernando

2009 “¿Qué es el constructivismo?” En *Blog de Susana Frisancho*, pp. 1 – 7. Consulta: 06 de marzo de 2017.

<http://blog.pucp.edu.pe/blog/SusanaFrisancho/wp-content/uploads/sites/32/2009/09/Que-es-el-Constructivismo-Fernando-Becker1.pdf>

BROUGÈRE, Anne-Marie

1992 *¿Y por qué no quedarse en Laraos?: migración y retorno en una comunidad altoandina*. Lima: INANDEP. Consulta: 21 de junio de 2016.

<http://books.openedition.org/ifea/3241?lang=es>

CÁRDENAS, Cynthia y Matías VEGA

2014 *Diagnóstico de comunicación y fortalecimiento de capacidades para la implementación de medidas robustas en dos comunidades de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas* [informe]. Lima. Consulta: 21 de junio de 2016.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)

2014 *La economía del cambio climático en el Perú* [informe]. Lima. Consulta: 24 de octubre de 2017.

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37419/S1420992_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

2016 *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago: ONU.

<http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2017 *Ley N° 30588*. Ley de reforma constitucional que reconoce el derecho de acceso al agua como derecho constitucional. Lima, 21 junio de 2017.

COSUDE

2013 *Proyecto SABA Plus* [videograbación]. Lima: COSUDE. Consulta: 18 de junio de 2016.

<https://www.youtube.com/watch?v=0WMVpO6SooQ>

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI)

2014 “Empoderamiento: Conferencia Amartya Sen, Por Christine Lagarde, Directora Gerente, Fondo Monetario Internacional”. En FMI. Discursos. Londres: 6 de junio de 2014.

<https://www.imf.org/es/News/Articles/2015/09/28/04/53/sp060614>

FRANCISCO

2015 *Laudato Si'*. Roma: La Santa Sede. Consulta: 02 de enero de 2017.

http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si_sp.pdf

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO AGRARIO (FDA)

2013 *Estudio de la Vulnerabilidad e Impacto del Cambio Climático sobre la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, Perú (VIA RPNYC)*. Colaboración interinstitucional CDC-FEP-Universidad Nacional Agraria La Molina, Escuela de Ingeniería de Antioquía y IRI-EICES-Columbia University. Lima: PNUMA.

GAMIO, Pedro

2015 “La situación energética y cambio climático en el Perú”. Ponencia presentada en Segunda Cumbre Anual de Energía. Markets Group. Consultor del banco Mundial. Lima: 10 de marzo de 2015.

GOFFMAN, Erving

1956 *The presentation of self in everyday life*. Edimburgo: Universidad de Edimburgo. Consulta: 7 de septiembre de 2016.

https://monoskop.org/images/1/19/Goffman_Erving_The_Presentation_of_Self_in_Everyday_Life.pdf

INSTITUTO DE MONTAÑA

2015 *Diagnóstico participativo para el Plan de Manejo de Pastos y Agua de la Comunidad de Miraflores, Yauyos, Lima* [informe]. Lima: Instituto de Montaña.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

2007 *Censo Nacional: IX de Población y VI de Vivienda*. Sistemas de Consulta de Datos de Centros Poblados (CCPP) y Población Dispersa. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES (INRENA)

2006 *Plan Maestro 2006-2011*. Huancayo: INRENA.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC)

2014 *Cambio climático 2014: Informe de síntesis*. Resumen para responsables de políticas. Ginebra. Consulta: 30 de diciembre de 2015.

http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM_es.pdf

KAMAL, Baher

2016 “Los desastres climáticos desplazan a una persona por segundo”. Verónica Firme. *IPS*. Roma, 19 de julio. Consulta: 01 de junio de 2016.

<http://www.ipsnoticias.net/2016/07/los-desastres-climaticos-desplazan-a-una-persona-por-segundo/>

LEVIN, Richard y David RUBIN

2010 *Estadística para administración y economía*. Séptima edición revisada. Naucalpan de Juárez: Pearson educación de México.

MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM)

2009 *Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM*. Política Nacional del Ambiente. Lima, 23 de mayo. Consulta: 10 de junio de 2016.

<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf>

- 2011 *Inventario y evaluación del Patrimonio Natural en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba*. MINAM: Lima.
- 2014 *Escenarios de mitigación del cambio climático en el Perú al 2050*. Fase 1 de PlanCC. Lima: Libélula. Consulta: 23 de noviembre de 2015.
- http://planccperu.org/wp-content/uploads/2016/05/plancc_escenarios_de_mitigacion_del_cambio_climatico_en_el_peru_al_2050._analisis_de_resultados-14-1.pdf
- 2015 “EbA Montaña en el Perú: cómo aprovechar los ecosistemas para adaptarnos al cambio climático”. Montaña, glaciares y agua. Lima: MINAM.
- 2015 *Estrategia Nacional ante el Cambio Climático*. Lima: MINAM.
- 2017 “MINAM lanza iniciativa “Fábricas de Agua” para conservar las fuentes naturales de agua en zonas altoandinas”. Lima: MINAM. Consulta: 07 de setiembre de 2017.
- <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/minam-lanza-iniciativa-fabricas-de-agua-para-conservar-las-fuentes-naturales-de-agua-en-zonas-altoandinas/>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

- 2016 *PLANEA*. Lima. MINEDU. Consulta: 10 de mayo de 2016.

<http://www.minedu.gob.pe/planea/>

NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION (NOAA)

- 2016 “Carbon dioxide levels race past troubling milestone”. Climate Research. NOAA. Consulta: 20 de diciembre de 2016.

<http://www.noaa.gov/stories/carbon-dioxide-levels-race-past-troubling-milestone>

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES (OIM)

2015 *Migraciones internas en el Perú* [informe]. Lima. Consulta: 21 de junio de 2016.

http://www.oimperu.org/sitehome/sites/default/files/Documentos/03-03-2015_Publicacion%20Migraciones%20Internas_OIM.PDF

PALACIOS, María José

2017 *El discurso de los diarios La República y Correo sobre el cambio climático en el contexto de la COP 20*. Tesis para optar el Título de Licenciada en Comunicación para el Desarrollo Lima: PUCP.

PERÚ2021

2017 *Perú: encontrando valor en la transformación*. Lima: EY.

PERUANOS POR EL KAMBIO

2016 *Plan de gobierno 2016-2021: Peruanos por el Kambio* [informe]. Lima: Peruanos por el Kambio. Consulta: 30 de mayo de 2017.

<http://www.peruanosporelkambio.pe/documentos/plandegobierno.pdf>

PORLÁN, Rafael, J.Eduardo GARCÍA y Pedro CAÑAL (compiladores)

1995 *El constructivismo y enseñanza de las ciencias*. Sevilla: Díada.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)

2009 *Informe de Desarrollo Humano Perú 2009: Por una densidad del Estado al servicio de la gente*. Parte II: una visión desde las cuencas. Lima: PNUD. Consulta: 30 de noviembre de 2016.

<http://hdr.undp.org/sites/default/files/idh2009-peru-vol1-2.pdf>

2013 *Documento Proyecto: Adaptación basada en Ecosistemas de alta montaña*. PRODOC. Lima: PNUD.

2013 *Memoria de la reunión de trabajo del Programa de Adaptación Basada en Ecosistemas (EBA) [informe]*. Lima: PNUD.

2014 “Consultoría para la facilitación de Módulos de Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades en el Uso de Recursos Comunicacionales en el RPNYC”. Convocatoria. Lima: PNUD.

2015 “Una experiencia y lección reconocida”. *Noticias*. PNUD. Consulta: Consulta: 30 de noviembre de 2015.

<http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/presscenter/articles/2015/10/26/una-experiencia-y-leccion-reconocida.html>

2015 *Making the Case for Ecosystem-based Adaptation: the global mountain EBA programme in Nepal, Peru and Uganda*. PNUD: Copenhagen. Consulta: 30 de julio de 2017.

[http://www.pnuma.org/cambio_climatico/publicaciones/UNDP_\(2015\)-Mt_EbA_report_FINAL2_web_vs\(041215\).pdf](http://www.pnuma.org/cambio_climatico/publicaciones/UNDP_(2015)-Mt_EbA_report_FINAL2_web_vs(041215).pdf)

2015 *‘Eba’luación de la vulnerabilidad cambio climático [informe]*. PNUD: Lima. Consulta: 30 de julio de 2017.

http://www.adaptation-undp.org/sites/default/files/downloads/peru_mt_eba_2015_evaluacion_de_la_vulnerabilidad_al_cc.pdf

2016 *El futuro ancestral: La adaptación basada en ecosistemas*. Publicaciones. Lima: PNUD. Consulta: 30 de noviembre de 2015.

http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/environment_energy/el-futuro-ancestral--la-adaptacion-basada-en-ecosistemas.html

QUIJANDRÍA, Gabriel

2015 “Presentación”. En Ministerio del Ambiente. *La voz de las montañas*. Lima: MINAM, p. 5.

REPÚBLICA DEL PERÚ

2015 *Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional de la República del Perú*. Consulta: 13 de mayo de 2016.

<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/09/ESPA%C3%91OL.pdf>

ROCA, Fernando Héctor

2010 “Conocimiento tradicional y desarrollo rural. Una nueva forma de comunicar para evitar el conflicto”. Ponencia presentada al Grupo Temático 7 - Dinámicas territoriales y disputa por recursos naturales- en el marco del VIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología Rural. Recife, 17 de noviembre de 2010.

ROGERS, Everett

1983 *Diffusion of innovations*. Tercera edición. Londres: The Free Press.

ROMO, Vanessa

2017 “Entrevista a Rajendra Shende”. En *PuntoEdu*. Consulta: 17 de enero del 2017.

<http://puntoedu.pucp.edu.pe/entrevistas/la-lucha-contra-los-efectos-del-cambio->

climatico-esta-en-manos-de-presidentes-que-no-entienden-el-problema/

SANTILLÁN, Víctor

2015 *Comunicación y medio ambiente: las radios comunitarias como garantes del desarrollo sostenible en el Perú, en la Agenda Climática Nacional post COP-20.* Tesis de Licenciatura en Comunicación para el Desarrollo. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias y Artes de la Comunicación. Consulta: 23 de noviembre de 2015.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6183/SANTILLAN_LEIBA_VICTOR_RADIO_COMUNITARIAS.pdf?sequence=1

SCHUNK, Dale

2012 *Teorías de aprendizaje: una perspectiva educativa.* Sexta edición. Ciudad de México: Pearson.

SECRETARÍA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

2009 *Connecting Biodiversity and Climate Change Mitigation and Adaptation: Report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change.* Series técnica 41. Montreal: CBD. Consulta: 17 de mayo de 2016.

<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-41-en.pdf>

SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO (SERNANP)

s.f. *Fiestas.* [Guía turística].

- 2009 “El Pueblo Antiguo de Huaquis (no es una ciudad fantasma), Distrito de Miraflores, Provincia de Yauyos. Departamento de Lima.”. Blog de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas Consulta: 13 de mayo de 2017.

<http://rpnycperu.blogspot.pe/2009/10/el-pueblo-antiguo-de-huaquis-no-es-una.html>

UNESCO

- 2006 *Educando para el mundo del mañana*. Boletín Educación Hoy. Número 16. Febrero- Mayo. París: Sector Educación. Consulta: 20 de mayo de 2015.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144403s.pdf>

- 2009 *Programa 21: Capítulo 36: fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia*. UNESCO. Consulta: 20 de mayo de 2015.

<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter36.htm>

- 2014 *Los dos primeros años del decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*. París: UNESCO. Consulta: 10 de mayo de 2015.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001540/154093s.pdf>

- 2016 *Historical efforts to implement the UNESCO 1974 Recommendation on Education in light of 3 SDGs Targets*. UNESCO, Claire Mc Evoy. Consulta: 10- de mayo de 2017.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002472/247275E.pdf>

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC)

- 2015 *Acuerdo de París*. París, 12 de diciembre de 2015.

https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/spanish_paris_agreement.pdf

WEINERT, Franz Emanuel

- 2001 “Competencies and Key Competencies: Educational Perspective”. En SMELSER, Neil y BALTES, Paul (editores). *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*. Vol. 4. Amsterdam: Elsevier, pp. 2433– 2436.

ZAPATA, Florencia y Anelí GÓMEZ

- 2015 “Adaptación basada en Ecosistemas de Montaña: experiencia y lecciones aprendidas en la restauración de tecnologías ancestrales y contemporáneas para el manejo de los pastos y del agua en la puna”. Ponencia presentada en *16vo encuentro del Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA XVI)*. Arequipa, 25-27 de agosto de 2015.

ZAPATA, Florencia, Miriam TORRES, Anelí GÓMEZ y Karen PODVIN

- 2016 *Informe de sistematización de la experiencia: Implementación de las medidas robustas de Adaptación basada en Ecosistemas en las comunidades campesinas de Canchayllo y Miraflores (Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas)*. Lima: Instituto de Montaña y UICN.

ZUBIRÍA, Hilda

- 2004 *El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI*. México D.F.: Plaza y Valdés.

X. ANEXOS

1) Antecedentes sobre las políticas públicas y la base legal que contextualiza la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas:

Antecedentes de políticas públicas:

- En el Plan Estratégico Nacional de Turismo (PENTUR), a través de la Zona Turística Regional Centro, Zona 4 y 5
- En el marco de las políticas de inversiones del Plan Copesco
- En el marco de la Ruta Vial N° 6 Cañete – Huancayo
- Políticas de promoción de PROMPERU Región Centro
- Plan de Descontaminación del río Mantaro

La base legal se resume en:

- Los Artículos 67° y 68 del Capítulo II, Título III de la Constitución Política del Perú
- Ley de Áreas Naturales Protegidas Ley N° 26834
- Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como hábitat de aves acuáticas. Convención Ramsar: Resolución Legislativa N° 25353
- Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales en el Perú, Resolución Jefatural N° 054-96-INRENA
- Ley orgánica del Ministerio de Agricultura, D.L. N°: 25902
- Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA. D.S. N° 055-92-AG
- Ley General del Ambiente. Ley N° 28611
- Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica
- Ley orgánica de Municipalidades. Ley N° 27972
- Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano. (Decreto Supremo N° 027-2003-VIVIENDA
- Decreto Supremo N° 042-2003-Em - Establece Compromiso Previo Como Requisito Para El Desarrollo De Actividades Mineras Y Normas Complementarias
- Ley General de Comunidades Campesinas N° 24656, en particular, su artículo N° 16

2) Referencias virtuales de recursos de comunicación sobre el proyecto EbA Montaña

Cuadro 8. Referencias virtuales sobre video y sitio web de EbA Montaña

Videos	Sitio web
https://www.youtube.com/watch?v=kcAhDmTwGdo	https://eba-mountain.exposure.co/guardianes-de-la-tradicin
https://www.youtube.com/watch?v=oCXhAFYao_Q	
https://www.youtube.com/watch?v=qYki8ngqw_s	
https://www.youtube.com/watch?v=1DLV_8tXL8k	
https://www.youtube.com/watch?v=_xD6okwb9xc	
https://www.youtube.com/watch?v=1JDzDHwLHAE	
https://www.youtube.com/watch?v=jc7i0AbIV8c	
https://www.youtube.com/watch?v=sULwbcF8Fgo	
https://www.youtube.com/watch?v=wBOY_6M4gaU	
https://www.youtube.com/watch?v=Za-S1qDyqcU	

3) El proceso dinámico de movilización social en la RPNYC: la migración

En el caso peruano, las comunidades andinas no solo padecen de una migración constante que les amenaza la sostenibilidad demográfica, sino que, en su mayoría, sus condiciones de vida dependen fuertemente de algunos factores climáticos que son cíclicos. El escenario es claro: cada vez menos personas de comunidades andinas alimentarán a más personas que viven en urbes costeras, y las primeras están padeciendo los efectos adversos del cambio climático que repercute directamente en sus vidas y actividades económicas.

Tanto el Plan Maestro preparado por la RPNYC en el 2006, como la población misma coinciden que la Reserva enfrenta múltiples presiones y desafíos debido, principalmente, a los cambios demográficos y en los patrones de producción, al sobrepastoreo, a las variaciones en los patrones de lluvias y los eventos climáticos extremos (Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016: 15). Según el Instituto de Montaña, la Fundación para el Desarrollo Agrario, el INRENA y Karen Podvin, en las últimas décadas se observa una tendencia de la RPNYC hacia la disminución de la producción agrícola asociada a la incertidumbre climática, la disminución de los precios agrícolas, la falta de mano de obra debido a la migración y a un aumento de la actividad ganadera en detrimento de la agricultura debido, además, a la necesidad de las familias de contar con efectivo para hacer frente a diversos gastos, como por ejemplo de la educación de sus hijos (Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016: 16). En resumen, un desafío que viene enfrentando la RPNYC es la migración, especialmente de jóvenes, y esto pone en riesgo la existencia o permanencia de dinámicas sociales y culturales.

La provincia de Yauyos participó de la corriente de migración del campo a la ciudad a finales del siglo XX y con tendencias a una fuerte migración a ciudades grandes como Lima en búsqueda de nuevas oportunidades de desarrollo. En este sentido, según el Informe de migraciones internas en el Perú publicado por la Organización Internacional para las Migraciones en el 2015, la provincia de Yauyos ha sufrido una tendencia negativa de migraciones recientes entre 1993 y 2007 y, por ello, su tasa neta de migración entre 2002 y 2007 refleja una pérdida de población (OIM 2015: 36). Esto significa que la provincia donde está ubicado Miraflores presenta una característica de migración social permanente y por razones casi homogéneas: educación, trabajo y acceso servicios públicos y privados. Tal vez,

se podría decir que la mayoría de los casos de migración de los últimos dieciséis años han sido varones que emprendieron camino en la adolescencia hacia un mejor futuro, ya que el contexto político, económico y de seguridad local no era favorable. “Las nociones de «irse» y «retornar» se asocian a emociones complicadas: la búsqueda de aventura y prosperidad, en el primer caso, y el fracaso, la decepción, la lealtad familiar y el terco sentido de responsabilidad, en el segundo” (Anderson 2013).

Actualmente, existe una migración constante, encabezada por los adolescentes²¹ y jóvenes, en la RPNYC provocada por la falta de oportunidades en sus distritos de origen. De esta manera, se constata lo que en el siglo XX decía Anne-Marie Brougère sobre la migración de la zona de la ahora conocida RPNYC: “nos encontramos frente a un problema importante vivido por numerosas regiones, sobre todo de la sierra; es decir, la disminución brusca y continúa de la población activa de una región que, fuera de las razones económicas conocidas, encuentra en parte su origen en el tipo de educación que reciben los jóvenes a lo largo de su escolaridad y cuyos programas, destinados en verdad a los ciudadanos, constituyen a la larga un incentivo para la migración” (Brougère 1992). Realidad compleja que es recurrente en comunidades campesinas en un contexto de mayor urbanización en ciudades costeras, así como de cambio de escenarios de vida. A pesar de ello, es necesario comprender que “la población abandona sus pueblos para buscar trabajo y satisfacer sus necesidades básicas, tales como educación, salud, vivienda, etc. Pero esta población no se desarraiga por completo de sus lugares de origen y regresan constantemente a sus pueblos por temporadas cortas, sobre todo en sus fechas festivas, esto se debe a la existencia de una fuerte identidad cultural del poblador que habita la zona de la reserva” (INRENA 2006: 48).

Factor transversal para la sostenibilidad en la comunidad de Miraflores

Los procesos de aprendizaje que se gestaron entre los años 2013 a 2015 en la comunidad de Miraflores, del distrito de Miraflores, en el marco del proyecto EbA Montaña, han ido transformándose a partir de muchas variables, incluyendo el interés y compromiso colectivo de la comunidad. Pero, como se ha mostrado anteriormente, uno de los factores de riesgo en

²¹ El único colegio de nivel secundaria de Miraflores solo tiene habilitado hasta el 4to de secundaria.

proyectos de desarrollo de la RPNYC y la comunidad de Miraflores es la migración. Según una entrevista realizada a Edith Fernandez-Baca, quien fue coordinadora nacional del proyecto, la migración de los jóvenes “*es una realidad que teníamos ahí al frente, revertirla es compleja [...] pero sí es una realidad que podía afectar a la sostenibilidad de todo este proceso*”. La realidad demográfica de Miraflores no es favorable y, por tanto, los padres de familia piensan ahorrar para poder pagar la educación de sus hijos afuera de Miraflores, a Lima o a Cañete. El único colegio nivel de la secundaria tiene todavía una apariencia desértica. Entonces, se podría preguntar, ¿cuáles podrían ser los procesos comunicacionales que ayudarían a revertir esta situación del proceso migratorio? Por ejemplo, ¿acaso sería una alternativa válida brindar una adecuada información del proyecto que hacia el sector de la población joven mostrando las oportunidades de trabajo?.

Si no se cuenta en un corto plazo con personas dispuestas a recibir, entender y compartir lo que se ha venido enseñando como medidas robustas de adaptación basadas en ecosistemas, lamentablemente se perderá el conocimiento, el ‘saber hacer’ y las técnicas especializadas en la comunidad de Miraflores. Por ello, que un proceso de aprendizaje consolidado puede perder su vigencia si las condiciones de intercambio de conocimiento quedan mermadas profundamente por la migración u otro factor. Nuevamente, en los procesos de enseñanza y aprendizaje aparece la comunicación como elemento fundamental que influye en la sostenibilidad. Es claro afirmar que la sostenibilidad del propósito que perseguía el proyecto EbA Montaña dependía del capital humano para que no caiga en el olvido, tal vez, como muchas experiencias de décadas pasadas de apoyo internacional en zonas altoandinas.

4) Características del clima del distrito de Miraflores

El Plan Maestro 2006-2011 de la Reserva señala que dependiendo las zonas y los pisos altitudinales uno podría encontrar climas clasificados como muy fríos y subhúmedos, glaciales, helados, boreales. Estos últimos, donde se ubica el distrito de Miraflores, se encuentran en la parte baja de las cuencas con vertientes pronunciadas, llanuras y valles formados y caracterizados por tener inviernos secos y temperaturas medias superiores a los 10 °C. (INRENA 2006: 36).

La Fundación para el Desarrollo Agrario realizó el Estudio de la Vulnerabilidad e Impacto del Cambio Climático sobre la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas en el año 2013. En él se constata el alto nivel de incertidumbre con relación a las tendencias y escenarios climáticos futuros en la RPNYC. Por ejemplo, el estudio reporta que durante el período histórico 1950-2010 la temperatura se incrementó entre 0,21°C y 0,32°C por década y se estima que podría aumentar entre 0.61°C y 1.12°C entre los años 2011 y 2030. En cuanto a la precipitación, se estima que no habrá cambios en los volúmenes anuales pero sí en sus patrones de distribución, así como una disminución de la escorrentía superficial (FDA citado en Zapata, Torres, Gómez y Podvin 2016: 16). Sobre las precipitaciones, el estudio señala que:

El ciclo anual de precipitación en esta región es caracterizada por un periodo de lluvia entre los meses de diciembre a marzo, y una estación seca entre mayo y septiembre. Las temperaturas promedio oscilan entre 3°C en julio a 7.5°C en diciembre. Las oscilaciones interanuales de precipitación son más marcadas que oscilaciones de temperatura, variando de valores de 1.3 mm/día hasta 3.2 mm/día en promedio anual. Las temperaturas oscilan, durante el periodo de análisis, entre 5°C y 7.25°C promedio anual.

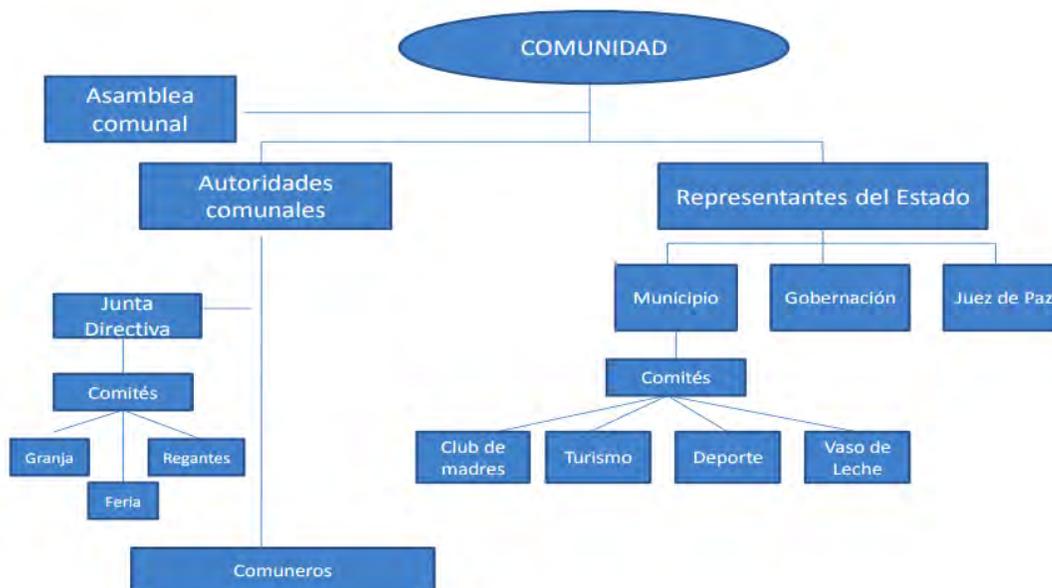
Otra característica de la precipitación anual, es que son períodos de lluvia abundante, seguidos por períodos más secos, sugiriendo una oscilación de largo plazo en las precipitaciones. En términos de vulnerabilidad al clima, cambios significativos de precipitación o temperatura, de un año a otro o de una década a otra son más relevantes que el proceso de tendencias de largo plazo.

(FDA 2013: 115 - 116)

5) Estructura de poderes según investigación de comunicación

El diagnóstico de comunicación para la implementación de medidas robustas en dos comunidades de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba realizados en 2014 por la Licenciada Cynthia Cárdenas Palacios y el comunicador Matías Vega Norell es un insumo interesante para entender a la población de Miraflores a mayor profundidad. Por ejemplo, los investigadores locales explican que los comuneros son titulares con voz y voto en la Asamblea General, los varones mayores de 18 años, que viven de forma permanente en Miraflores, y soliciten su afiliación. Para el caso de las mujeres, sólo adquieren la categoría de comunera, cuando son viudas, divorciadas o madres solteras, si están casadas, la representación ante la comunidad la tiene el esposo, como el jefe de familia (2014: 10).

Otro aspecto que recoge dicho diagnóstico es la organización comunal a través de un completo organigrama validado por los comuneros participantes del proyecto:



(Cárdenas y Vega 2014: 10)

Otro insumo de interés es el diagnóstico participativo para el Plan de Manejo de Pastos y Agua de la Comunidad de Miraflores. A continuación, se presentan dos gráficos que se basaron en el Plan Concertado de Miraflores 2012-2021:

Organizaciones comunales de Miraflores

Organizaciones comunales	Funciones
Comunidad Campesina de Miraflores.	Administrar la comunidad.
Asamblea General de Comuneros.	Máxima autoridad comunal, autoriza el desarrollo de las actividades.
Junta Directiva.	Administrar las actividades comunales.
Comité de Regantes: Molino, Maytalla y Maizal.	Organizar el riego entre los usuarios del agua.
Comité de la Granja Comunal.	Administrar la producción de ovinos de la comunidad.
Comité de Deporte.	Participar y organizar campeonatos deportivos.
Comité de la Feria Agropecuaria.	Organizar la feria en Semana Santa.
Cuadrilla de comuneros.	Intervenir en trabajos comunales.

(Instituto de Montaña 2015: 41, cuadro N°15)

Funciones de las instituciones vinculadas a la organización distrital

Organizaciones distritales	Funciones
Municipalidad Distrital.	Administrar fondos y gestionar proyectos.
Gobernación del distrito.	Representar al Gobierno Central, velar por el orden y fomentar los programas del Estado.
Juez de Paz no Letrado.	Administrar justicia a nivel local.
Institución Educativa de Miraflores.	Formación básica de niños y jóvenes.
Asociación de Padres de Familia - APAFA.	Apoyar la educación y gestión de las Institución Educativa.
Puesto de Salud de Miraflores.	Asistencia en prevención y atención de la salud.
Comité de Vaso de Leche.	Distribuir la leche a los beneficiarios.
Comité de Forestación.	Participar en campañas de forestación y reforestación.
Comité del Adulto Mayor.	Apoyar al adulto mayor y gestionar beneficios.
Comité de Club de Madres.	Trabajar con las madres de familia de Miraflores.
Comité de Conservación de Suelos.	Velar por la conservación y mejoramiento de los suelos.
Asociación de Turismo.	Mejorar la atención a los visitantes y turistas.
Comedor Popular "San Agustín".	Preparar comida y ofrecerla a precios módicos.
Organizaciones de migrantes en Lima y Huancayo.	Cumplir con actividades sociales y de apoyo al distrito y comunidad.

(Instituto de Montaña 2015: 42, cuadro N°16)

6) Matriz de saberes locales según diagnóstico de comunicación en 2013

CONOCIMIENTOS LOCALES	
Agua	<p>1. Vigencia de un sistema de gestión de agua: Buen conocimiento y manejo del tiempo y las estaciones, las cuáles son utilizadas como hitos que marcan las distintas etapas de la gestión del agua. Es decir, almacenan agua durante la época de lluvia la cual es distribuida de forma equitativa durante el verano a todos los comuneros que se benefician de los 3 canales principales de la comunidad (Maytalla, Maizal y Molino). Sin embargo, el cambio climático está contribuyendo a que este sistema no de abasto a toda la comunidad.</p> <p>2. Órgano de administración colectiva del agua: A pesar de los problemas que enfrentan, el comité de riego continúa funcionando, lo que les ha permitido establecer medidas de repartición, horarios, responsables, y control del tiempo. Sin embargo, se necesitan mejorar la planificación y organización de la distribución de agua para evitar que surjan dificultades en su repartición.</p> <p>3. Buena ritualidad en torno al agua: Existe toda una ritualidad en torno al agua, la que se ve expresada en la fiesta de la limpia acequia. Actualmente esta fiesta está siendo descuidada, razón por la cual las cuadrillas están a cargo de su realización.</p> <p>4. Regular uso de los canales represados de forma tradicional: Existe una percepción de que los canales hechos antiguamente son más duraderos, se pone como ejemplo el canal de Yanacancha, que se alimenta de lagunas represadas naturalmente. Su preocupación al respecto es que los ojos de agua se están secando, hay muy pocos nevados posiblemente como consecuencia del calentamiento global.</p>
Pastos	<p>1. Buena rotación de pastos comunales: Existe una rotación en la zona Aysha del pasto colectivo.</p> <p>2. Regular uso de los pastos individuales: Si bien a nivel comunal se respeta la rotación de pastos, a nivel individual cada familia decide cómo hacer el</p>

	<p>sembrío y uso de su parcela, generalmente se realiza la siembra asociada que fue por recomendación de la ONG Valle Grande.</p> <p>3. Buen manejo del calendario agrícola y ganadero: en base a las estaciones se ha establecido un calendario agrícola y ganadero, en el que se establece las actividades en función del tiempo y clima. Por ejemplo, en mayo cosecha, secado de papa entre junio y julio.</p> <p>4. La actividad agrícola se basa en el uso de tecnología ancestral: Buen uso de la chaquitacla.</p>
Ganado	<p>1. Tendencia a cambiar el ganado chusco por ganado mejorado: Existe la percepción de que el ganado mejorado es mejor en términos de rentabilidad, en este sentido, hay una tendencia a querer impulsar que en la comunidad se críen sólo ganados mejorados. En este sentido, se debe profundizar en brindar información sobre el pro y contras de cada uno de las clases de ganado.</p> <p>2. Poca información sobre la importancia de la limitación del ganado: No se está difundiendo información sobre las consecuencias del exceso de ganado y su relación con el cambio climático.</p> <p>3. Poco conocimiento para atender a las nuevas enfermedades: Otro problema que enfrentan es la falta de capacitación que tienen para manejar las enfermedades que atacan al ganado como sarna, fiebre o diarrea, doble panza. Además de pérdida de conocimientos para atender a los animales como desangrar los pozos de agua, para evitar la enfermedad de la doble panza.</p> <p>4. Falta de conocimiento para el mejoramiento genético de las especies: Existe una necesidad de manejar conocimientos que les permitan mejorar el ganado vacuno.</p> <p>5. Buen manejo de los animales en la granja comunal: La granja comunal es un espacio donde se tiene vacunos de raza mejorada, y se realiza el empadre, la parición y el destete de vacunos.</p>

Cambio climático	<p>1. Poco conocimiento sobre el concepto y los impactos del cambio climático. En la mayoría de comuneros entrevistados persiste la idea de que los recursos naturales no se agotan, si bien se menciona que el clima se ha alterado, estas alteraciones no se relacionan con el cambio climático.</p> <p>2. No se percibe como una medida frente al cambio climático el pertenecer a la RPNYC. La mayoría de entrevistados percibe que el estar dentro de una reserva los afecta porque se protegen a animales considerados como dañinos para sus actividades agrícolas.</p> <p>3. Poco conocimiento sobre las actividades y las funciones de la RPNYC en la comunidad: No se conoce en la comunidad las actividades que realizan los guardaparques, inclusive se percibe que su trabajo sólo está orientado a beneficiar a determinadas familias. Se desconocen cuáles son los beneficios y las limitaciones que se tiene al pertenecer a la reserva.</p> <p>4. Se desconoce la importancia a corto, mediano y largo plazo de las medidas implementadas por el IM: Se percibe una necesidad de entender la figura macro en la que se inserta el proyecto del IM, existe un desconocimiento en la comunidad sobre las actividades del mismo, sólo los investigadores locales tienen cierta claridad sobre el trabajo a realizar.</p>
------------------	---

(Cárdenas y Vega 2014, cuadro N°4)

7) Guías de las herramientas utilizadas en la investigación de campo

A) Encuesta sobre la percepción climática a los comuneros de Miraflores

Objetivo:

Conocer la percepción climática e identificar si esta se alinea con los estudios sistematizados en el marco del Proyecto EbA Montaña

Preguntas:

1. A partir de su experiencia, ¿considera usted que los efectos adversos del cambio climático han elevado la temperatura media?

Sí ___ No ___ No precisa ___

2. ¿Considera usted que los efectos adversos del cambio climático han alterado negativamente el abastecimiento del agua?

Sí ___ No ___ No precisa ___

3. ¿Considera usted que los efectos adversos del cambio climático han alterado negativamente la seguridad alimentaria?

Sí ___ No ___ No precisa ___

4. ¿Considera usted que los efectos adversos del cambio climático han alterado negativamente la biodiversidad de la zona?

Sí ___ No ___ No precisa ___

Sexo:

Edad:

B) Guía de entrevista grupal promotores del proyecto y beneficiarios

Objetivo:

Contrastar el valor que le otorgan los pobladores de Miraflores a la comunicación interpersonal en el proceso de aprendizaje sobre EbA con el discurso de PNUD.

Preguntas:

1. ¿Cómo describiría al elemento de comunicación del proyecto EbA? ¿Fue participativo?
2. ¿Consideras que la comunicación entre el equipo del proyecto EbA y ustedes fue planteada desde un inicio como un componente central del proyecto?
3. ¿Ustedes participaron en el diagnóstico de la vulnerabilidad climática de la comunidad? ¿Tomaron en cuenta sus percepciones? ¿Cómo recogieron sus opiniones?
4. ¿Quiénes fueron los investigadores locales sobre cambio climático (los voceros) que el proyecto eligió? ¿Cómo era la comunicación entre ellos y ustedes? ¿Qué canales de comunicación se usaban?
5. ¿Qué es la red de comunicadores, qué hace y por qué es importante para Miraflores? ¿Cómo se mantiene y bajo qué canales de comunicación se presentan?
6. ¿Cuál fue la importancia de las capacitaciones del proyecto EbA en el campo? ¿Qué se hacían en esas capacitaciones in situ? ¿Cuáles eran los contenidos?
7. ¿Cómo fue la construcción de planes comunales de manejo de pastos y agua?

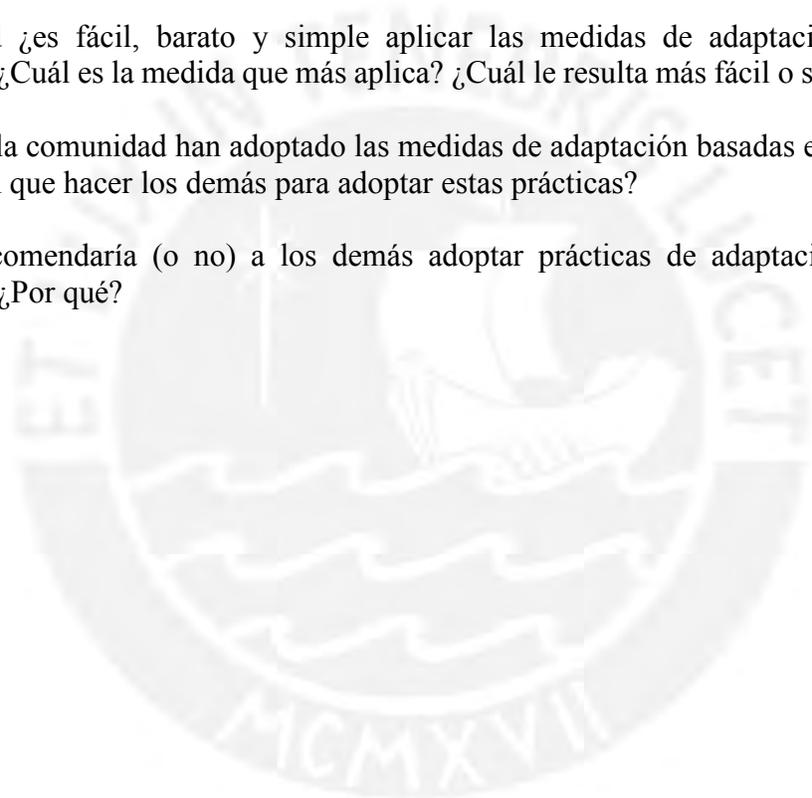
C) Guía de entrevista para padres de familia y representantes de grupos organizados

Objetivo:

Hallar principales dificultades en la apropiación del enfoque de adaptación basado en ecosistemas por parte de padres de familia y representantes de grupos organizados.

Preguntas:

1. ¿Crees que las medidas de adaptación basadas en ecosistemas se aplican ahora con fuerza en la comunidad? ¿Por qué? ¿Cómo se aplican?
2. ¿Qué aspecto es el más importante para no poder aplicar tales medidas? ¿Qué barreras impiden continuar con los proyectos pilotos?
3. Para usted ¿es fácil, barato y simple aplicar las medidas de adaptación basadas en ecosistemas? ¿Cuál es la medida que más aplica? ¿Cuál le resulta más fácil o sencillo aplicar?
4. ¿Todos en la comunidad han adoptado las medidas de adaptación basadas en ecosistemas? ¿Qué tendrían que hacer los demás para adoptar estas prácticas?
5. ¿Usted recomendaría (o no) a los demás adoptar prácticas de adaptación basadas en ecosistemas? ¿Por qué?



D) Guía de entrevista para especialista en procesos de aprendizaje

Objetivo:

Profundizar en las variables y relaciones que existen en procesos de aprendizajes de temas nuevos o inéditos, pero de interés público.

Preguntas:

1. ¿Qué variables constituyen un proceso de aprendizaje?
2. ¿Cómo se puede lograr un aprendizaje significativo en un tema nuevo pero que se sabe que es de interés público? En ese sentido, ¿la comunicación interpersonal es imprescindible?
3. ¿Qué indicador puede alertar cuándo un proceso de aprendizaje no es completo o no es eficaz? ¿Cómo se evalúa los aprendizajes?
4. ¿Qué ventajas y desventajas traen los procesos de enseñanza-aprendizaje in situ, especialmente en zonas rurales?
5. ¿Qué diferencias pueden existir entre un proceso de aprendizaje donde solo se ha usado la comunicación interpersonal con procesos donde se usa comunicación mediada por la tecnología?
6. ¿Qué competencias deberían desarrollar en los estudiantes cuyos procesos de enseñanza solo se acota a la comunicación interpersonal? ¿Cómo potencia las demás competencias?
7. ¿Qué desafíos crees que tienen los proyectos de desarrollo con énfasis en el tema del cambio climático y que proponen actividades de capacitación y aprendizaje en zonas rurales con recursos escasos?

E) Observación participante

Objetivo:

El objetivo es evidenciar cómo los comuneros se relacionan entre sí en actividades vinculadas a las medidas adoptadas por el proyecto y cómo comparten el aprendizaje relativo a ello

1) Datos del control:

- a. Lugar de observación:
- b. Fecha:
- c. Duración de la observación:
- d. Rol del observador:
- e. Personas presentes:
- f. Sexo:
- g. Rango de edad:

2) Descripción del espacio:

- a. Ubicación:
- b. Espacio interno y externo. Límites:
- c. Distribución del espacio:
- d. Características físicas:
- e. Particularidades:

3) Sujetos:

- a. ¿Cómo son los sujetos, cómo se les puede caracterizar?
- b. ¿Cómo llegan a la estación o espacio (estado de ánimo y necesidades)?
- c. ¿Cómo se ubican en el espacio? ¿Qué elementos del espacio usan?

4) Interacción de los sujetos con el espacio

- a. ¿Cómo aplican las medidas de adaptación basadas en ecosistemas?
- b. ¿Cuáles son las reacciones de los sujetos frente la adversidad?

5) Interacción de los sujetos con otros sujetos

- a. ¿Cómo interactúan los sujetos con otros sujetos?
- b. ¿Cómo se comunican verbalmente?
- c. ¿Cómo es su lenguaje no verbal?
- d. ¿Qué canales de comunicación mediada usan?
- e. ¿Qué rol juega la comunicación interpersonal?
- f. ¿Cómo se dan los procesos de enseñanza en el campo?
- g. ¿Qué connotaciones idiomáticas y lingüísticas aparecen en el proceso?

F) Ejemplo de Observación participante

1) Datos del control:

- a. **Lugar de observación:** Sendero pedestre (ida y vuelta) de la Pampa de Miraflores y la misma Pampa
- b. **Fecha:** 29 de mayo de 2016
- c. **Duración de la observación:** 2 horas y media (150 minutos)
- d. **Rol del observador:** participante
- e. **Personas presentes:** doce (12) personas
- f. **Sexo:** femenino y masculino
- g. **Rango de edad:** 40-50 / 50-60/ 60-70 años

2) Descripción del espacio:

- a. **Ubicación:** el sendero pedestre rumbo a la Pampa de Miraflores se ubica en la ladera de Miraflores; la Pampa se ubica a unos 350 metros más arriba del distrito.
- b. **Espacio interno y externo. Límites:** no hay espacio interno, todo el recorrido es un espacio abierto y público. Se observa la presencia de un sendero de 3,5 km que está delimitado por formación rocosa de la montaña y por el abismo.
- c. **Distribución del espacio:** es un espacio abierto con algunos senderos pedestres hechos por el hombre.
- d. **Características físicas:** trayecto amplio, rocoso y no afirmado, con mucha iluminación a partir de las 9 horas pero con sombra hasta antes de tal hora. La pampa es un lugar muy amplio caracterizado por sus fuertes vientos.
- e. **Particularidades:** por el sendero suben personas (ganaderos) y los animales domésticos (vacas, toros, alpacas, entre otros) que van a pastar en la Pampa. No es un sendero peligroso para las vacas pero tienen partes un poco estrechas. En la Pampa de Miraflores se constata dos cosas vinculadas al proyecto EbA montaña: los nuevos abrevaderos para el ganado y el cerco perimétrico para la protección de pastos.

3) Sujetos:

a. ¿Cómo son los sujetos, cómo se les puede caracterizar?

Son comuneros. Algunos regresan de visitar a otros comuneros, otros llevan su ganado a pastar y otros traen leña cortada. Están tranquilos, saben hacia dónde van y parece que dosifican su energía durante la ida a la Pampa, ya que es una cuesta larga y tediosa físicamente.

b. ¿Cómo llegan a la estación o espacio (estado de ánimo y necesidades)?

Llegan con un poco de cansancio, pero alegres de hacer su faena. La ruta hacia la Pampa es un espacio de integración, donde se cuentan los chismes y las últimas historias de la comunidad. Por tanto, el ánimo de las personas es jovial y estas se olvidan de sus problemas al salir del pueblo.

c. ¿Cómo se ubican en el espacio? ¿Qué elementos del espacio usan?

Usan el sendero principal evitando tomar atajos y sin acercarse al abismo. No buscan apurarse a pesar que los comuneros tengan la capacidad física de ir más rápido que su propio ganado en distancias cortas. En cuanto a los elementos utilizados, se puede

decir que los que llevan a sus vacas y toros traen y usan instrumentos para arriar al ganado.

4) Interacción de los sujetos con el espacio

a. ¿Cómo aplican las medidas de adaptación basadas en ecosistemas?

Aplican las medidas de adaptación basada en ecosistemas con mucha familiaridad, no desobedecen los acuerdos comunales, sino que son muy cuidadosos por dónde pastan el ganado y cómo cuidan el agua. Hay claridad sobre lo que se tiene que hacer; se cuida celosamente el agua y el ganado se ha acostumbrado a tomar el agua en los nuevos abrevaderos. Se observa que el canal interno de agua está en buen estado, así como el correcto funcionamiento de los abrevaderos.

b. ¿Cuáles son las reacciones de los sujetos frente la adversidad?

Las personas que están en el sendero obedecen a los comuneros cuando estos les piden moverse para que su ganado pase para evitar problemas. Es una adversidad semi-controlada.

5) Interacción de los sujetos con otros sujetos

a. ¿Cómo interactúan los sujetos con otros sujetos?

Los sujetos interactúan con mucha familiaridad y confianza entre sí. Si bien es cierto predomina la comunicación interpersonal, se puede observar que la comunicación mediada también se encuentra presente a través de la telefonía móvil -uso del celular. Cuando los comuneros se encuentran con personas foráneas los invitan a seguir en el camino y los saludan amablemente. A veces las personas que van por el sendero rumbo a la Pampa se detienen para tomar un momento de descanso y comer una merienda. En esos momentos existe un momento de complicidad entre las cosas locales que se hablan no exentas de risas y recordatorios. Todo lo que se dice se circunscribe al presente. Por ejemplo, “vas a ir a la Asamblea... te esperamos” y los decires versan sobre el corto plazo.

b. ¿Cómo se comunican verbalmente?

Con mucha facilidad. Desde el inicio, el saludo es clave. La necesidad de ser cortés y empático resulta fundamental para explicar los procesos de comunicación cara a cara. Esto se puede deber a que los mirafloresinos buscan estar tranquilos con su estilo de vida y, en ese marco, el saludo inicial es señal de transparencia. Asimismo, se puede constatar la funcionalidad de la comunicación verbal para invitar, agradecer, saludar y aconsejar. Estas funciones son las principales y, aparentemente, más apreciadas por las personas locales porque se reiteró varias veces durante la presente observación.

El lenguaje verbal se usa también para hablar entre las personas que guía al ganado. Por ejemplo: “doble en el codo y sube con el ganado en zig zag”. Adicionalmente, los comuneros indican a las personas que están en el camino que se muevan para dejar pasar su ganado. Es interesante cómo se usan onomatopeyas para “movilizar” al ganado.

c. ¿Cómo es su lenguaje no verbal?

Están relajados, sin ansias ni preocupaciones. El cuerpo muestra una sana disposición para el trabajo. En el caso del Presidente de la comunidad de Miraflores, el Sr. Plinio

Reyes, su cuerpo está laxo porque sabe que tiene que caminar casi cinco (5) horas seguidas y, por tanto, evita gastar mucha energía con su cuerpo. No obstante, su cuerpo se reactiva para encaminar una vaca que se desvía de sendero principal. Por el lenguaje no verbal se puede decir que los comuneros ya conocen el desgaste energético que implica subir hasta la Pampa de Miraflores y, alineado a ello, dosifican su energía durante la ida y vuelta.

d. ¿Qué canales de comunicación mediada usan?

Solo se constata la telefonía móvil. Se usa para comunicarse con personas del pueblo o terceros.

e. ¿Qué rol juega la comunicación interpersonal?

Juega un rol esencial para realizar adecuadamente la caminata hacia la Pampa y para pastar el ganado. La comunicación interpersonal todavía tiene un peso muy grande en actividades de pastoreo porque los comuneros requieren estar muy confiados en lo que dice su compañero para que el ganado coma y regrese a salvo. Junto con las funciones principales de la comunicación verbal expuestas, la comunicación interpersonal es la vía que se mantiene como la más básica pero eficaz para evitar incidentes. Se alza la voz cuando hay necesidad de hacerlo (por ejemplo, en situaciones donde las personas se desvían del sendero principal y necesitan volver) y no se suelen repetir las indicaciones.

f. ¿Cómo se dan los procesos de enseñanza en el campo?

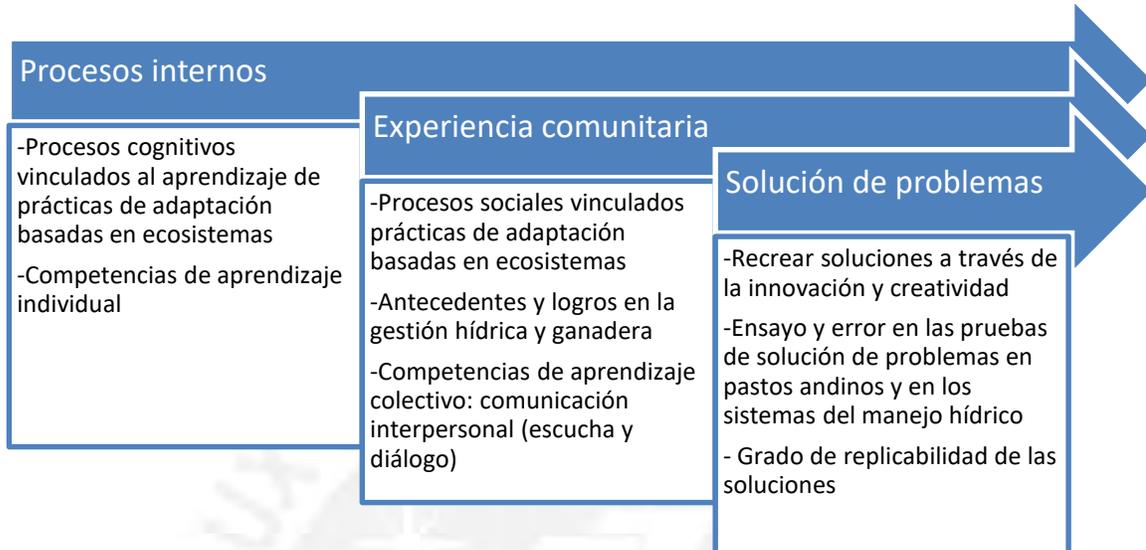
Se dan a través de la comunicación interpersonal y con los elementos papables del proyecto EbA Montaña. Se toca el agua, se toca la tierra y se toca al ganado. En otras palabras, los procesos de enseñanza en el campo se caracterizan por ser simples, prácticos y aplicativos con los elementos presentes.

g. ¿Qué connotaciones idiomáticas y lingüísticas aparecen en el proceso?

No se registran.

8) Procesos de aprendizaje a la luz de los límites del constructivismo

Cuadro N° 9. Direccionalidad del cambio en procesos colectivos en comunidad



Bajo la premisa que quien aprende lleva un propio proceso singular de construcción del conocimiento, cuando se vincula el aprendizaje a un colectivo la realidad varía de alguna forma. Es decir, solo pasando por lo que se define como procesos internos se puede continuar a un siguiente nivel, ya que cada persona debiera poder tener las competencias cognitivas para construir un aprendizaje significativo a partir de su experiencia previa. Como se aprecia en el cuadro N°9, la direccionalidad de las tres etapas es la misma.

La experiencia comunitaria, por el contrario, necesita de muchas personas que sean capaces de alcanzar el primer paso, de forma que se cuestionen sobre lo que conocen previamente como colectivo. Por ejemplo, en el tema del agua y antes de realizar el PMPA, los comuneros se pudieron haber preguntado: ¿qué avances hemos hecho sobre la gestión del agua y los pasos o qué tanto conocemos el aspecto técnico? Cuando se logra adquirir un conocimiento colectivo a partir de la experiencia comunitaria es más fácil propiciar vías de soluciones a través de la innovación. Cuando la validación de una solución de un problema local es consistente, entonces no se debe dudar evaluar la replicabilidad de la solución porque le podría servir a otras personas y a otras comunidades.

9) Sobre la Red de Comunicadores y la comunicación como elemento de sostenibilidad

A la luz del proyecto EbA Montaña, la Red de Comunicadores fue conformada por los guardaparques y estudiantes del nivel secundario de tercero, cuarto y quinto año. El objetivo principal de la red fue desarrollar competencias que fortalezcan la agencia de los pobladores de la RPNYC (y Miraflores) en el uso de recursos comunicacionales para la generación y divulgación de información relevante para ellos, con énfasis en el manejo sostenible de los recursos naturales, los impactos del cambio climático y las medidas de adaptación basada en ecosistemas. De esta manera, desde setiembre a diciembre de 2014, las personas seleccionadas fueron capacitadas a través de talleres de dos días de duración por módulo, desarrollándose un total de seis módulos: comunicación y desarrollo local; narrativa y redacción; audio y sonido; técnicas audiovisuales; material gráfico. Se tuvo la expectativa de crear y manejar gran parte o todos los siguientes productos de comunicación: guiones, boletines y notas de prensa, spots y microprogramas de televisión, cortometrajes, spots y microprogramas radiales, radionovelas, murales, vallas y afiches.

El diseño de la Red de Comunicadores indica que trabajar con estudiantes del nivel secundario tenía una desventaja: al culminar los estudios de secundaria los jóvenes migraban a fuera de sus comunidades. Ante ello se planteó que, cada año, nuevos estudiantes del nivel secundario tendrían que incorporarse a la red, aplicando los mismos criterios y etapas de la primera experiencia. Para este fin, se incluyó en las capacitaciones a los guardaparques del SERNANP, quienes eran los responsables de la identificación de nuevos integrantes de la red y de acompañar a estos en la práctica de los conocimientos adquiridos. Todas estas acciones fueron monitoreadas y supervisadas por el especialista en comunicación de la jefatura de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas-SERNANP.

10) Oportunidades: cadenas de valor y empleo local

¿Las medidas de adaptación basadas en ecosistemas aplicadas sistemáticamente pueden ayudar a las comunidades a mejorar la economía local y atraer inversión externa a la RPNYC? Sí tienen el potencial, pero todavía no se han visto el alcance de los resultados financieros. Desde la visión del investigador, no basta únicamente que todos los comuneros apuesten por el método costo-beneficio de algunas actividades productivas que rescató EbA Montaña para dinamizar la economía local, sino que cada comunero debiera tener múltiples ingresos económicos para ofrecer y gozar de múltiples beneficios. Una salida que no se ha abordado en la investigación es el turismo. Entre 2013 y 2015 no se impulsó una estrategia de turismo como actividad económica en el distrito de Miraflores por las condiciones insuficientes para albergar a diferentes públicos. Prueba de ello es lo que se indica en uno de los documentos del proyecto: “en cuanto a la oferta y la demanda turística, Miraflores no tendría tanta capacidad para soportar más turismo, sobre todo en términos de alojamiento, pues su capacidad de recepción es muy baja” (PNUD s.f.: 26).

No obstante, SERNANP hizo esfuerzos de identificar rutas, personas y alojamientos locales y poner esa información pública a disposición digital del ciudadano o interesado en viajar. Este debate será para otra investigación, pero no se puede dejar pasar inadvertido el factor económico como parte de la sostenibilidad de la Comunidad de Miraflores. En este ámbito habría que cuestionarse sobre cómo formular estructuras comunicacionales desde la perspectiva del turismo vivencial, de forma que incentiven un tipo de turismo no afecte la vida de las personas locales.

11) Ruta hacia la pampa desde la comunidad de Miraflores

- a) Se inicia el recorrido en la plaza central de la comunidad de Miraflores.
- b) Se lleva al ganado por el sendero terrestre de la ladera principal. Ver fotografía 1.
- c) Se llega a la pampa para la alimentación e hidratación del ganado. Ver fotografía 2.

Fotografía 1. Vista en ángulo picado de la comunidad de Miraflores



Fotografía 2. Vista panorámica de las praderas nativas y la mejora de infraestructura hídrica

