PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

GREEN CLIMATE FUND

cooperación alemana DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

En colaboración con Canadá

PROYECTO PUNA RESILIENTE

¿Cómo vamos?

Guía para facilitar el monitoreo comunitario y la observación participativa








Implementada por

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

PERÚ Ministerio del Ambiente

SERNANP PERÚ

Profonanpe Comprometidos por naturaleza

Instituto de Montaña

¿Cómo vamos?: Guía para facilitar el monitoreo comunitario y la observación participativa en el Proyecto Puna Resiliente

Publicación del proyecto "Puna Resiliente: Adaptación basada en Ecosistemas para Comunidades y paisajes Sostenibles Altoandinos del Perú"
www.punaresiliente.pe

Autores: Jorge Recharte, Paloma Rodríguez, Anelí Gómez, Jaquelyne Cueva y Ross Mery Yabar, Instituto de Montaña.
Diseño y diagramación: Kipu Visual

Revisores: Adolfo Mejía, Javier Ávila, Lisa Hoentzsch, Margarita Céspedes, Marisú Palacios, Ronal Cervantes, y Sara Reyna.

Cómo citar: Recharte, J., Rodríguez, P., Gómez, A., Cueva, J. y Yabar, R.M. (2026) ¿Cómo vamos? Guía para facilitar el monitoreo comunitario y la observación participativa en el Proyecto Puna Resiliente. Lima: Proyecto Puna Resiliente. Instituto de Montaña.

CONTENIDO

Siglas y acrónimos 5

Acerca de esta guía: Introducción al monitoreo comunitario 6

Introducción 7

Cuaderno 1:

Preparación del Comité Local para el monitoreo comunitario y la observación participativa 11

Sección A: Las y los facilitadores se preparan para el monitoreo comunitario 12

Los tres cuadernos de la guía: objetivos, contenido y productos 18

El proceso de monitoreo comunitario: uso de los 3 cuadernos 20

Sección B: Las y los facilitadores preparan al Comité Local para el monitoreo comunitario 21

ETAPA 1. Valoramos el monitoreo comunitario y nos organizamos 24

ETAPA 2. Planificación: Nos preparamos para la ejecución del monitoreo comunitario 34

ETAPA 3: Poniendo en práctica el monitoreo comunitario y elaboramos la línea de base 54

ETAPA 4: Implementación del plan de monitoreo y elaboración de línea de salida 62

Cuaderno 2:

Catálogo de indicadores del monitoreo 67

Introducción al catálogo de indicadores 68

¿Cuál es el propósito del Cuaderno 2? 68

Objetivos del catálogo de indicadores 69

Sección A: Introducción a los indicadores generales y específicos 71

¿Qué es un indicador y cuál es la diferencia entre los generales y los específicos? 72

Indicadores generales: introducción 72

Indicadores específicos 74

Indicadores de contexto 76

Sección B: Recordando la selección de indicadores en el diseño de la Iniciativa Local 77

¿Cómo se relacionan las medidas AbE con los indicadores? 77

El caso de la comunidad alpaquera Inkari 82

Sección C. Selección de los puntos de medición, número de muestras 90

Sección D. Los 5 Indicadores generales: Fichas, protocolos y formatos de registro de datos 94

Sección E. Indicadores específicos: Fichas, protocolos y formatos de registro de datos 116

Cuaderno 3:

Caja de herramientas 150

SECCIÓN A: Herramientas del monitoreo comunitario 152

Herramienta 1: Preparación para la toma de datos en campo y reuniones con el Comité Local 152

Herramienta 2: Ubicación de puntos de control 153

Herramienta 3: Fotografía repetida 154

Herramienta 4: Control de calidad de los datos de monitoreo 156

Herramienta 5: Ubicar la medida en el territorio y contexto del conocimiento local 157

Herramienta 6: Medir pendiente con el método del nivel “A” 158

SECCIÓN B: Formatos de registro de datos en campo y reporte 159

Formatos de cuadernos de campo 160

Formatos de registro de datos (Excel) 188

ANEXOS 198

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AbE Adaptación basada en Ecosistemas

CVCR Cadena de Valor Climáticamente Resiliente

CL Comité Local

EE Entidad Ejecutora (del proyecto Puna Resiliente)

FCP Fondo Concursable Puna

GCF Fondo Verde para el Clima (por sus siglas en inglés)

IdM Instituto de Montaña

MCP Monitoreo Comunitario Participativo

NDC Contribuciones Nacionalmente Determinadas (por sus siglas en inglés)

OSC Organizaciones de la Sociedad Civil

Acerca de esta guía

Introducción al monitoreo comunitario

INTRODUCCIÓN

La guía de monitoreo comunitario ¿Cómo Vamos? ha sido preparada para ti, facilitadora o facilitador de la Organización de la Sociedad Civil (OSC) que apoya al Comité Local de una iniciativa financiada por el ***Fondo Concursable Puna*** a desarrollar sus capacidades de monitoreo comunitario.

Esta guía se organiza en tres cuadernos que te acompañarán paso a paso en la preparación y facilitación del monitoreo comunitario con el Comité Local. A lo largo de sus páginas encontrarás orientaciones, actividades, ejemplos, dinámicas y herramientas prácticas que te ayudarán a preparar al comité, fortalecer sus capacidades y acompañarlo en la implementación del monitoreo comunitario de su Iniciativa Local.

CUADERNO 1

Nos organizamos y planificamos

Orienta al facilitador para preparar al Comité Local, organizar responsabilidades, planificar el monitoreo, acompañar la línea de base, el monitoreo periódico y la línea de salida.



CUADERNO 2

Sabemos qué medir y cómo medirlo

Contiene las fichas y protocolos de los indicadores generales y específicos: qué se mide, cómo, cuándo, dónde y con qué frecuencia.



CUADERNO 3

Usamos herramientas y registramos la información

Contiene herramientas prácticas, cuadernos de campo y formatos para apoyar las mediciones y registrar la información.



¿Qué es el monitoreo comunitario y para qué sirve?

El monitoreo comunitario es un **proceso participativo** en el que las personas de una comunidad u organización local se organizan para observar, recoger y analizar la información cuantitativa y cualitativa sobre su territorio, sus recursos naturales y otros aspectos ambientales y sociales que son importantes para ellas. Este proceso les permite reconocer cambios a lo largo del tiempo, comprender lo que está ocurriendo en su territorio en sus propios términos y utilizar esa información para aprender y tomar decisiones.

En el marco de esta guía, el monitoreo comunitario permitirá además conocer y reflexionar sobre los cambios relacionados con la implementación de la Iniciativa Local. Para ello, las y los integrantes del Comité Local asumen un rol protagónico: aprenden, se organizan y asumen responsabilidades para observar, medir, registrar y compartir información. Al poner en común lo que cada persona conoce y observa, el comité puede comprender mejor los cambios que están ocurriendo y tomar decisiones informadas en beneficio de su organización o comunidad.

¿Qué hacemos cuando monitoreamos?

1 OBSERVAMOS

La observación es nuestro punto de partida. Usamos la vista, pero también nuestros demás sentidos para reconocer lo que está ocurriendo y notar cambios.





Monitorear no es solo recoger datos.
La información cobra sentido cuando nos ayuda a aprender y tomar mejores decisiones para nuestra iniciativa y comunidad.

2 RECOGEMOS Y REGISTRAMOS INFORMACIÓN



Podemos tomar datos y dejar constancia de lo observado mediante anotaciones, fotografías, videos o testimonios. Estos registros nos permiten comparar lo que ocurre en distintos momentos y no depender únicamente de nuestra memoria.

3 PONER EN VALOR NUESTROS SABERES

Lo que observamos también puede dialogar con nuestros conocimientos, recuerdos e historias sobre el territorio. Estos saberes nos ayudan a comprender los cambios que estamos viendo.



4 COMPARAMOS Y REFLEXIONAMOS

La información recogida en diferentes momentos nos permite reconocer qué está cambiando, qué está funcionando y qué necesita mayor atención.



5 USAMOS LO APRENDIDO PARA TOMAR DECISIONES

La información cobra sentido cuando nos ayuda a aprender y decidir qué mantener, qué mejorar o qué hacer de manera diferente.

Mantener lo que funciona

Mejorar lo que podemos hacer mejor

Hacer diferente lo que no está dando resultados



¿Cómo fortalecerás tus capacidades en monitoreo comunitario?

El proyecto propone una ruta de capacitación y acompañamiento que te permitirá fortalecer progresivamente tus capacidades en monitoreo comunitario. Así, como facilitador o facilitadora de la OSC, estarás mejor preparado para fortalecer las capacidades del Comité Local y acompañarlo en la implementación del monitoreo de su Iniciativa Local.

A lo largo de este proceso contarás con los siguientes espacios de capacitación y asistencia técnica:

1 PRIMERA CAPACITACIÓN en monitoreo comunitario



- Después de que la Iniciativa Local que acompañas sea seleccionada como ganadora del Fondo Concursable Puna, participarás en una primera capacitación en monitoreo comunitario.
- Conocerás esta guía, sus tres cuadernos y las herramientas que utilizarás para preparar y acompañar al Comité Local.

2 IMPLEMENTACIÓN Y REPORTES TRIMESTRALES



- Cada tres meses, presentarás al Fondo Concursable Puna un reporte sobre los avances de la Iniciativa Local, que incluirá información del monitoreo comunitario.
- Este proceso será una oportunidad para revisar avances, identificar dificultades y reconocer aspectos que necesitan mayor atención.

3 SEMINARIOS VIRTUALES Y ASISTENCIA TÉCNICA



- Durante la implementación participarás en seminarios virtuales para reforzar conceptos, herramientas y temas del monitoreo comunitario.
- Además, podrás solicitar reuniones con el equipo del Proyecto para resolver dudas y recibir orientación sobre situaciones particulares de la Iniciativa Local.

4 SEGUNDA CAPACITACIÓN a mitad de la implementación

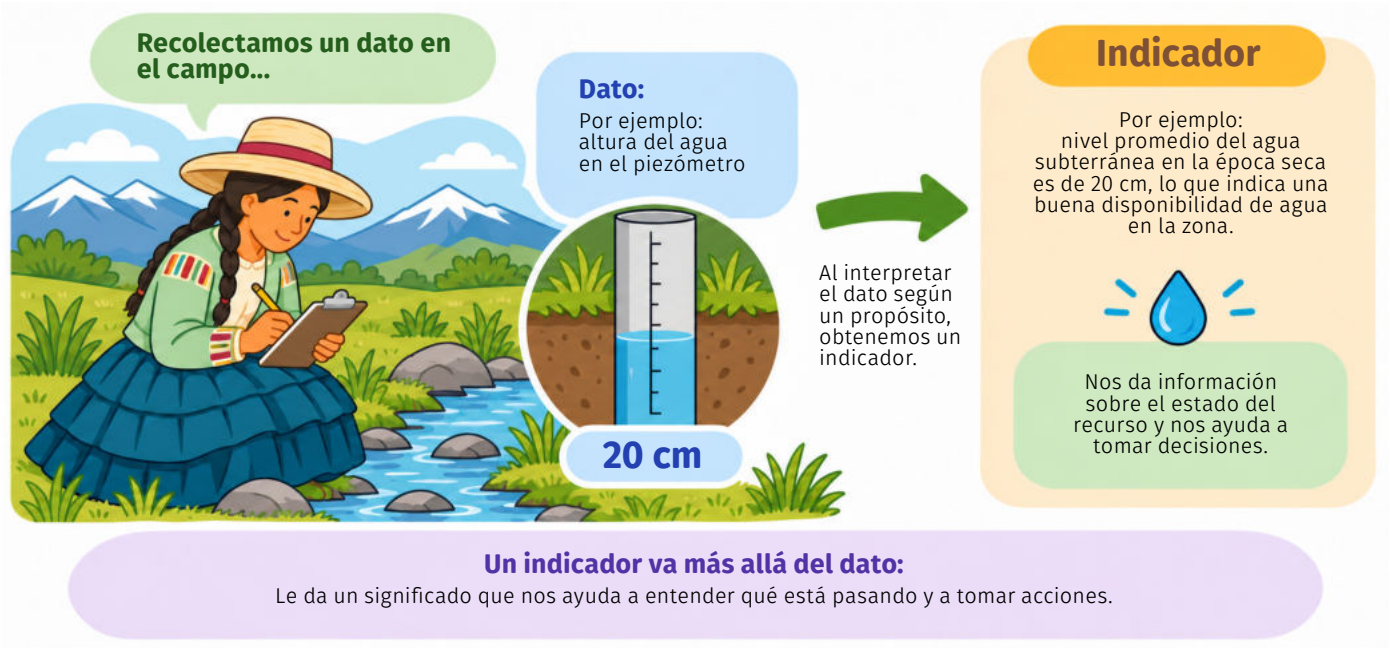


- A mitad del periodo de implementación participarás en un segundo taller.
- Permitirá reforzar y profundizar tus capacidades a partir de la experiencia adquirida en campo, resolver dificultades y continuar fortaleciendo el trabajo relacionado con el monitoreo comunitario y las demás actividades integradoras.

Algunos conceptos que necesitas conocer antes de comenzar el monitoreo comunitario

Indicador

Es aquello que medimos. El indicador es una "medida basada en datos verificables que transmiten más información que el dato en sí". Esto significa que los indicadores son propósito-dependientes – la interpretación o significado que se da al dato depende del propósito o problema"[1]. Un indicador es verificable cuando tiene base en la ciencia, se puede recolectar reiteradamente, responde al cambio, es comprensible, es relevante a las necesidades de los usuarios y es liderado a largo plazo por una entidad interesada.



Marco lógico

Es el marco de resultados del proyecto que organiza la secuencia de pasos de cambio que llevan a los resultados buscados. Esta es una secuencia causal y lógica que parte de las **actividades** que se realizan en el proyecto para generar **productos** que se miden en cantidad y calidad (Ej., número de qochas rústicas construidas y volumen de agua almacenada). Las actividades y productos generan **resultados intermedios** dentro del periodo del proyecto. Los resultados son cambios biofísicos, sociales, económicos o de comportamiento que, a su vez, son la base para avanzar hacia **resultados finales o impactos** duraderos de adaptación en el largo plazo.

Teoría de cambio

Es un tipo de marco de resultados, es complementaria del marco lógico. La teoría de cambio es especialmente útil para proyectos de Adaptación basada en Ecosistemas (EbA, por sus siglas en inglés). Mientras que el marco lógico identifica los productos y resultados intermedios en el periodo de implementación del proyecto, la teoría de cambio se enfoca en los impactos, en la visión de largo plazo y en el contexto más amplio de la intervención. La **teoría de cambio** responde a la pregunta ¿De qué manera los resultados intermedios del proyecto conducen a los impactos de adaptación?[2] Es una herramienta útil para la reflexión y se puede ir perfeccionando conforme se gana en experiencia.

[1]https://www.bipindicators.net/national-indicator-development
[2]GIZ, UNEP-WCMC and FEBA (2020).

Catálogo de indicadores

El menú o catálogo de indicadores en el diseño de programas de Adaptación basada en Ecosistemas debe permitirnos medir su efectividad (GIZ et al, 2020). Los indicadores de monitoreo comunitario son un catálogo porque cubren servicios ecosistémicos (Ej. agua, alimento animal), organización, capacidades y mejoras en una cadena de valor. El conjunto permite a los beneficiarios y beneficiarias locales conocer por observación los cambios buscados en su iniciativa.

Puntos de control

Son lugares que tienen condiciones similares a los sitios donde se implementan las medidas AbE, pero en los que no se aplica la medida. Estos espacios se utilizan como puntos de comparación. Al monitorear el mismo indicador en el sitio de la medida AbE y en el punto de control se puede observar si los cambios registrados están relacionados con la implementación de la medida o si también ocurren en lugares donde esta no se ha aplicado.



Cuaderno 1

Preparación del Comité Local para el monitoreo comunitario y observación participativa

El Cuaderno 1 tiene dos secciones organizadas de la siguiente manera:

Sección A	**Los facilitadores y las facilitadoras de la OSC se preparan para el monitoreo comunitario.** Esta sección te presenta: los principios que organizan la capacitación del Comité Local, una visión general del proceso de monitoreo comunitario, qué son y cómo se usan los 3 cuadernos de la guía.
Sección B	**Las y los facilitadores preparan al Comité Local para el monitoreo comunitario.** Esta sección te presenta nueve actividades, organizadas en 4 etapas, a través de las cuales apoyarás al Comité Local a prepararse para ejecutar el monitoreo comunitario. Las mujeres y hombres del Comité Local entenderán el porqué del monitoreo, qué se espera que hagan, cómo deberán organizarse, hacer y registrar las mediciones.

Recuerda:

Esta guía ha sido preparada para **uso de los facilitadores y facilitadoras de la OSC** y no está diseñada para uso del Comité Local.



Sección A:
Las y los facilitadores se preparan para el monitoreo comunitario

En esta primera sección encontrarás ***una síntesis*** de las ideas fuerza que están detrás de esta guía, porqué el monitoreo comunitario debe ser participativo, cuáles son los roles y responsabilidades del Comité Local y de la Organización de la Sociedad Civil (OSC), cómo se conectan los 3 cuadernos de esta guía y cuál es la ruta del monitoreo comunitario que seguirás como facilitador o facilitadora a lo largo de todo el periodo de implementación de la Iniciativa Local.

Este resumen te ayudará a responder las preguntas iniciales que pudiera tener el Comité Local y tener un lugar en el documento en el cual ver de manera rápida todo el proceso. Sin embargo, ***tendrás oportunidad de resolver cualquier inquietud adicional*** en los dos talleres de capacitación en monitoreo comunitario, revisando los 3 cuadernos de esta guía y en espacios regulares de consulta que el proyecto Puna Resiliente ofrecerá a lo largo de todo el periodo de implementación de la Iniciativa Local.

Las ideas fueza de esta guía son dos:

1 El monitoreo comunitario es participativo

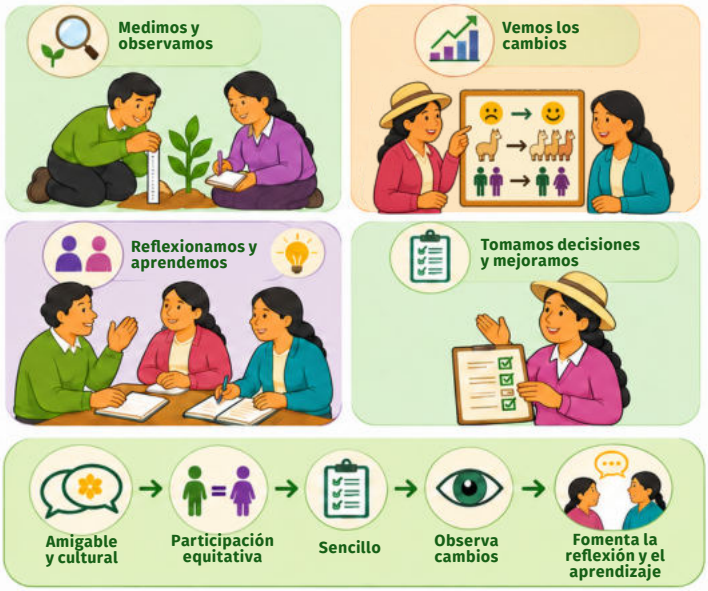
El Comité Local lidera y la OSC acompaña, es decir:

El comité local se responsabiliza y realiza el seguimiento de su Iniciativa Local con el apoyo constante en terreno de la OSC. Tanto hombres como mujeres desarrollarán sus habilidades de liderazgo de manera equitativa.



2 El Comité Local aprende a medir y observar los cambios

El monitoreo debe ser amigable, adaptado a la cultura local, a las necesidades tanto de hombres como de mujeres para lograr una participación equitativa, es sencillo, permite observar los cambios y fomenta la reflexión y el aprendizaje.

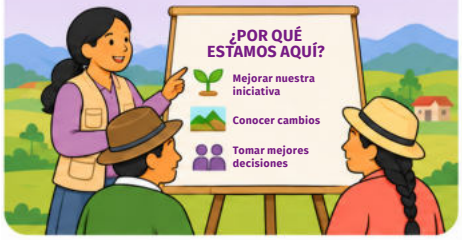


¿Por qué el monitoreo comunitario es participativo y el comité es quien lo lidera?

Un rol principal en tu apoyo al Comité Local es **acompañar el aprendizaje de personas adultas** que tienen conocimiento único de su tierra, su realidad, sus intereses y de sus objetivos en la iniciativa que van a monitorear. Como facilitador o facilitadora tu función no es hacer el monitoreo por el Comité Local, sino acompañar el proceso para que sus integrantes aprendan progresivamente a organizarse, medir, registrar, reflexionar y tomar decisiones a partir de la información que generan.

Para liderar el monitoreo los hombres y mujeres del Comité Local deben adquirir nuevas habilidades a partir de los principios del aprendizaje de personas adultas. Para ello, hemos seguido en esta guía seis principios del aprendizaje de personas adultas que te invitamos a practicar con el Comité Local. Ten presente que, para aprender, una persona adulta debe:

1. Entender por qué está participando de un espacio de aprendizaje, de qué se trata el asunto y cómo se le propone trabajarlo en la capacitación.



2. Ser respetada en su autonomía de persona adulta, siente que se le escucha y que aporta a su aprendizaje, no es un objeto pasivo que solo recibe información.



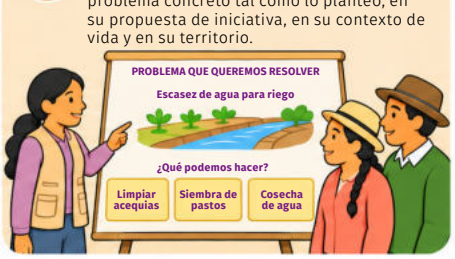
3. Sentir que su experiencia de vida es reconocida y que conecta el aprendizaje a sus saberes previos, incluyendo su cultura, su manera de pensar y saberes tradicionales.



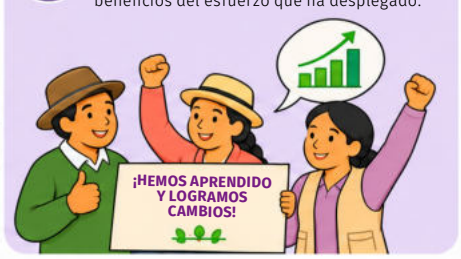
4. Sentir que el aprendizaje es relevante a su vida, a sus intereses, pues nadie aprende aquello que no le interesa.



5. Orientar su aprendizaje a resolver un problema concreto, no al conocimiento técnico abstracto o solo de contenidos; un problema concreto tal como lo planteó, en su propuesta de iniciativa, en su contexto de vida y en su territorio.



6. Experimentar su auto-realización, como persona que adquiere nuevas habilidades, resuelve problemas y por tanto valora los beneficios del esfuerzo que ha desplegado.



Recuerda que la aspiración es lograr un Comité Local motivado en el cual mujeres y hombres aprenden, de manera equitativa, a documentar y reflexionar sobre los resultados de sus proyectos. Si logran adquirir estas habilidades y actitudes de aprendizaje, entonces podrán compartir su aprendizaje en la comunidad o la organización local a la que pertenecen. Observa que prestar atención a las necesidades de las mujeres para participar activamente en el monitoreo es importante para lograr su aprendizaje.

EJEMPLO:

Considera estos ejemplos de participación equitativa de las mujeres:



Promover que las mujeres asuman **roles de liderazgo** en el Comité Local.



Fortalecer las capacidades que necesitan para participar activamente, por ejemplo, en el uso de celulares, herramientas digitales o redes sociales.



Programar reuniones y actividades **considerando la organización de su tiempo** y las responsabilidades de cuidado (como el cuidado de niños).



Procurar que mujeres y hombres tengan las **mismas oportunidades** para expresar sus opiniones y participar en las decisiones.



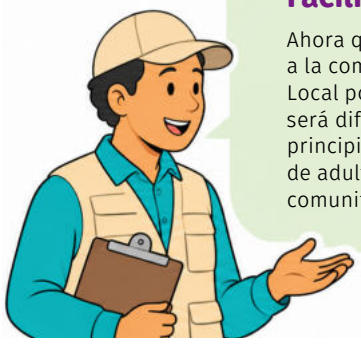
Distribuir las tareas del monitoreo evitando que determinados roles sean asignados siempre a hombres o siempre a mujeres.



Facilitar que las mujeres **participen** en actividades como visitas de campo, toma de datos, presentación de resultados o intercambios de experiencias.



¿Qué otros ejemplos puedes proponer junto con el Comité Local?



Facilitador:

Ahora que vamos a acompañar a la comunidad en su Iniciativa Local por dos años ¿Crees que será difícil aplicar estos seis principios del aprendizaje de adultos al monitoreo comunitario?



Facilitadora:

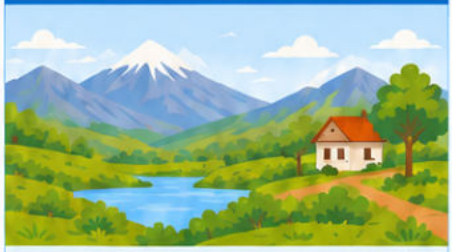
Creo que no será difícil, ¡ya empezamos a hacerlo en todo el diagnóstico participativo! Recuerdo el entusiasmo de la asociación cuando decidió postular y entendió por qué era importante prepararse y seguir los varios pasos para tener una buena propuesta.

Recuerdo que las mujeres conocían muchísimo sobre los pastos que alimentan al ganado y podían explicar muy bien su problema en quechua. Yo aprendí mucho de ellas.

Roles y responsabilidades del Comité Local y de la OSC en el monitoreo comunitario

En esta sección te presentamos los roles y las responsabilidades que tienen el Comité Local y la OSC para contribuir al monitoreo comunitario y al monitoreo del Proyecto Puna Resiliente. Los roles y responsabilidades mutuos son:

Tabla I. Roles del Comité Local, de la OSC y del proyecto Puna Resiliente en el monitoreo comunitario.

El Comité Local (CL)	La Organización de la Sociedad Civil (OSC)	El Proyecto Puna Resiliente
		
Representa a los beneficiarios y beneficiarias de la organización local en la implementación de su Iniciativa Local.	Es responsable ante el Fondo Concursable Puna por la ejecución de los fondos asignados a la Iniciativa Local.	Es responsable ante los donantes de presentar los resultados del proyecto Puna Resiliente, incluyendo los del monitoreo comunitario.
Lidera el monitoreo comunitario de la Iniciativa Local con representación equitativa de mujeres y hombres en los roles de liderazgo.	Acompaña y apoya al Comité Local con presencia continua en el territorio, sigue principios de interculturalidad, aprendizaje de adultos y la participación colegiada.	Provee materiales y espacios de capacitación a las OSC en monitoreo comunitario.
Coordina con la OSC las diversas actividades del monitoreo comunitario.	Toma iniciativa en la coordinación de las diversas actividades del monitoreo comunitario con el Comité Local.	Tiene un canal único de comunicación (vía Profonanpe) para las coordinaciones de las OSC con las entidades ejecutoras del proyecto.
Se capacita en monitoreo comunitario asegurando que tanto hombres como mujeres participen de manera equitativa.	Capacita al Comité Local en los procedimientos de monitoreo, aplicando principios de educación de adultos y facilitación colegiada.	Refuerza de manera regular la capacitación inicial en monitoreo comunitario con espacios mensuales para resolver preguntas y visitas de campo.
Realiza la toma de la mayoría de los datos de campo y testimonios de la experiencia (con apoyo de las familias beneficiarias cuando hace falta).	Apoya al Comité Local tomando algunos datos técnicos como las hectáreas en la zona de intervención, o trasladando datos de campo a los reportes trimestrales para Profonanpe.	Apoya a la OSC y al Comité Local con el monitoreo comunitario de variables como clima, caudales, mapas y otros que correspondan al territorio donde se implementan las Iniciativas Locales.
Custodia y cuida los cuadernos de campo, equipos.	Hace copias digitales de todos los formatos de campo y lleva un cuaderno de campo con sus observaciones.	Traslada y organiza toda la información que se recopila en el monitoreo comunitario a plataformas digitales del proyecto.
Comparte los aprendizajes con los miembros de la Iniciativa Local.	Facilita la reflexión del Comité Local cuando están tomando los datos de campo, fomentando el diálogo con el conocimiento ancestral y las innovaciones.	Complementa el monitoreo comunitario con estudios académicos sobre el impacto de las Iniciativas Locales, compartiendo los hallazgos.



Importante: Los tres actores trabajan en coordinación y de manera complementaria para lograr una Iniciativa Local cada vez más efectiva y sostenible.

En tu rol de facilitador o facilitadora que apoya a la iniciativa tienes funciones adicionales a la preparación del Comité Local para el monitoreo comunitario:

- **Eres la principal fuente de información ante cualquier pregunta de las personas que conforman el Comité Local:**
  ¿Estamos obligados a hacer el monitoreo? ¿quién lo va a hacer?, ¿quién va a ver o usar la información del monitoreo? ¿son muchas tareas? ¿de qué se trata? ¿quién financia el proyecto?

- **Respondes las inquietudes que tengan sobre las obligaciones contractuales:**
  Presupuestos, el marco lógico, reportes obligatorios, y otros.

- **Eres el punto de contacto con Profonanpe**
  Para fines de reporte y transmites al Comité Local las comunicaciones que vengan desde el proyecto Puna Resiliente.

- **Conoces la ruta de monitoreo comunitario y eres responsable de llevar un cronograma.**
  Para fines de reporte y transmites al Comité Local las comunicaciones que vengan desde el proyecto Puna Resiliente.

- **Documentas el conocimiento local de la comunidad.**
  Tomas notas en las salidas de campo o espacios de reflexión del conocimiento que tienen hombres y mujeres de sus recursos naturales, tecnologías y prácticas tradicionales de manejo de la tierra, el agua y de la producción agrícola o pecuaria.



¿Cómo funciona un comité que ha desarrollado sus capacidades de monitoreo comunitario?

Al final del periodo de acompañamiento a la Iniciativa Local, la facilitadora o facilitador habrá dirigido sus esfuerzos y creatividad a lograr que el Comité Local tenga estos atributos:



Pueden explicar y ayudar a las personas beneficiarias de su Iniciativa Local a **tomar datos** de monitoreo en sus predios familiares y a llevar con cuidado los **registros de información.**



Manejan los **equipos de monitoreo** y los han mantenido adecuadamente.



Se han familiarizado con **la gestión de proyectos**, la importancia del seguimiento y están preparados para elaborar e implementar nuevas propuestas en base a resultados.



Tiene prácticas para reducir las brechas de género, promoviendo la participación equitativa de mujeres y hombres en los procesos de aprendizaje, la implementación y el liderazgo del monitoreo.



Es **reconocido** por la organización local por el esfuerzo brindado al bien común.



Los tres cuadernos de la guía: objetivos, contenido y productos

Observa que el objetivo del monitoreo comunitario en el Proyecto Puna Resiliente está muy relacionado al esfuerzo de aprendizaje que vas a promover como facilitadora o facilitador. El objetivo de los 3 cuadernos es:

> ***Fortalecer las capacidades de las organizaciones locales para tomar datos de indicadores, observar los cambios y analizar la relación de causa-efecto entre el manejo de los ecosistemas y los servicios que estos brindan con el fin de reducir riesgos originados en el clima y lograr que la cadena de valor en la que participan sea más resiliente.***

EJEMPLO

Ejemplos de causa-efecto

Una medida de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) puede recuperar servicios como el agua de un manantial o el pasto para las alpacas.

1



Medida AbE: restaurar un bosque nativo.



Finalidad: recuperar el agua que se filtra al manantial.



Resultado: agua segura para las familias.

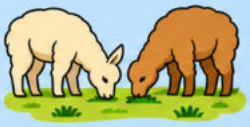


Impacto: invertir con menor riesgo y mejorar la producción.

2



Medida AbE: resembrar especies nativas para recuperar el pastizal.



Finalidad: recuperar la producción de pasto para las alpacas.



Resultado: mejor alimentación y salud del ganado.



Impacto: invertir con menor riesgo y mejorar la producción.

¿Qué otros ejemplos puedes proponer junto con el Comité Local?

Notarás, entonces, qué importante es recordar con el Comité Local que ellos y ellas van a dar seguimiento a los indicadores de cambio que escogieron para su marco lógico. Estos cambios son los que su organización quiere lograr con las medidas AbE en su cadena de valor para hacerla más resistente a los riesgos que ha ocasionado el cambio climático. *No pierdas de vista la motivación original de las mujeres y hombres que participan en la Iniciativa Local.*



1 Aprenden a medir el caudal para monitorear el impacto de la medida AbE y calcular cuánta agua tienen disponible para el riego.



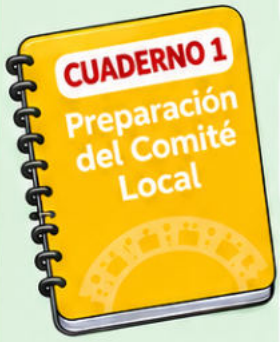
2 Observan los cambios donde aplicaron la medida AbE y, si funciona, pueden replicarla a mayor escala.



3 El Comité Local aprende a medir indicadores y a tomar fotografías repetidas para compartir lo aprendido con la comunidad.

Tabla II. Los tres cuadernos de la guía de monitoreo comunitario.

Cuaderno 1: Preparación del Comité Local



Objetivo

Preparar a la OSC para acompañar al Comité Local a valorar y entender su tarea, organizarse y prepararse para implementar el monitoreo comunitario.

Contenido

Capacitación del Comité Local, que:

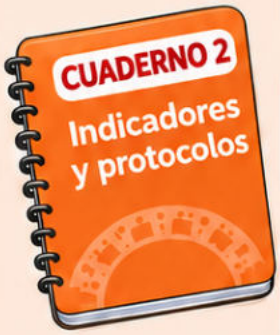
- Recuerda lo logrado en el diseño de la iniciativa.
- Entiende y asume su rol, se empodera y se organiza.
- Identifica en el marco lógico sus indicadores.
- Planifica sus labores de monitoreo.
- Se entrena en campo para medir los indicadores.

Resultados

Cuando el facilitador o facilitadora ha completado las actividades del cuaderno 1, el comité local:

- Se interesa en el monitoreo comunitario, identifica su grupo con un nombre y un lema que refleja su misión.
- Ha designado a las y los responsables para cada rol de monitoreo manteniendo la equidad entre hombres y mujeres.
- Cuenta con un plan de monitoreo comunitario anual.
- Está entrenado en la recopilación y registro de datos.

Cuaderno 2: Indicadores y protocolos



Objetivo

Proveer los indicadores del monitoreo comunitario, sus definiciones y los protocolos para medirlos.

Contenido

Presenta indicadores y protocolos:

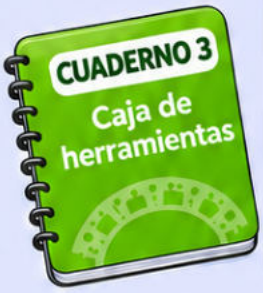
- 5 indicadores generales que son iguales y obligatorios para todas las iniciativas.
- Un catálogo de 11 indicadores específicos que cada Iniciativa Local escoge.
- 16 protocolos, uno por indicador.

Resultados

Cuando el facilitador o la facilitadora capacitan al comité en el uso de protocolos:

- Las mediciones de indicadores siguen los protocolos.
- Se registran los datos en los formatos previstos.
- Se rescata el conocimiento local.
- Se presentan los reportes de manera oportuna y completa.

Cuaderno 3: Caja de herramientas



Objetivo

Proveer herramientas que faciliten el recojo de los indicadores, orienten la reflexión sobre su significado y brinden soportes para reportar los resultados.

Contenido

- 6 herramientas.
- Anexos.
- Formatos de registro de datos.

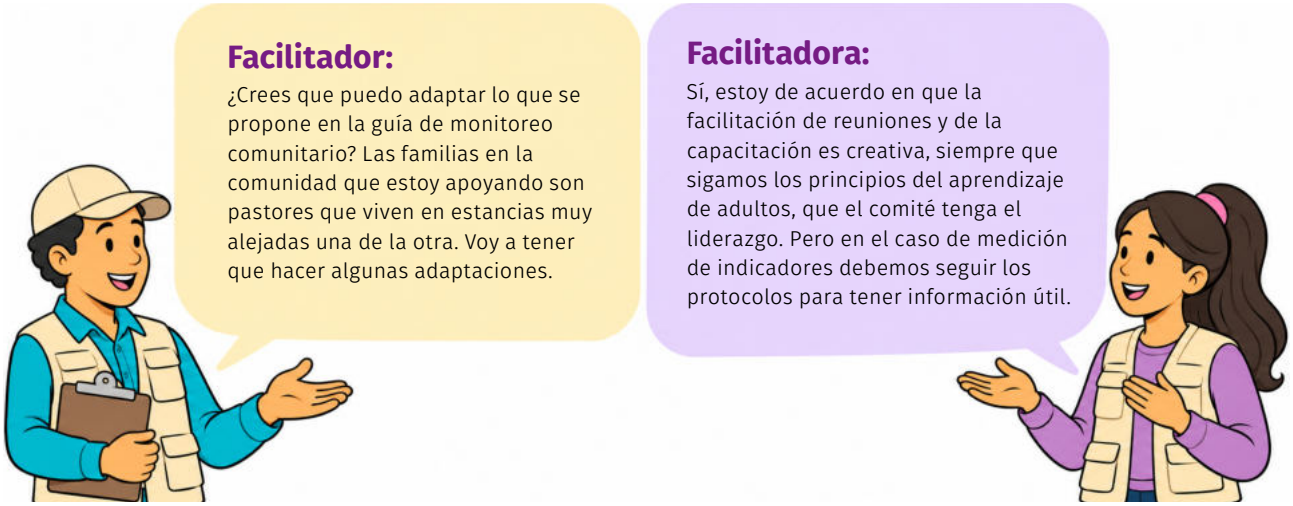
Resultados

- El Comité Local aprende y aplica las técnicas de las herramientas.
- La OSC tiene acceso fácil y claro a los formatos de reporte.

Recuerda



- Los cuadernos 1 al 3 son materiales para uso de la facilitadora o el facilitador de la OSC, no para uso del Comité Local.
- Te apoyas en los 3 cuadernos para facilitar el aprendizaje de los hombres y mujeres del comité local.



Flujo de información en el monitoreo comunitario

Antes de iniciar los ejercicios del Cuaderno 1 ten presente este esquema (Figura 1) que explica qué ocurre con la información del monitoreo comunitario. Los miembros del Comité Local pueden tener preguntas antes de empezar y hay que responderlas de manera correcta. La información del monitoreo comunitario sigue el siguiente camino:

Figura 1. ¿Qué ocurre con la información que reporta el Comité Local y quién tiene acceso a ella?



El proceso de monitoreo comunitario: uso de los 3 cuadernos

Los tres cuadernos de la guía te acompañarán en todo el proceso de capacitación del Comité Local. Observa en la Figura 2 el uso de cada cuaderno en cada etapa.

Figura 2. Uso de los 3 cuadernos de la guía de monitoreo comunitario en las distintas etapas de la Iniciativa Local.



Sección B:
Las y los facilitadores preparan al Comité Local para el monitoreo comunitario

Esta sección te brinda una secuencia de **actividades de facilitación** que tienen como producto final un Comité Local que puede explicar en sus propias palabras en qué consiste la tarea de monitoreo comunitario, está motivado, se ha organizado y entrenado para iniciar la medición de indicadores y su registro en cuadernos de campo. ¡Esta tarea no es poca cosa!

Para ello, **la guía te invita a poner en práctica los principios del aprendizaje de personas adultas** que describimos en la Sección A al implementar cada una de las 9 actividades. Debes usar tu experiencia en facilitación para adaptarte al contexto único de cada Iniciativa Local.

Prepararte para cada actividad de facilitación es de suma importancia: tómate un tiempo para leer la actividad que vas a realizar, imaginar cómo llevarías la idea propuesta a tu realidad en el campo y organizarte para que no te falte ningún material.

Con ese fin, **cada actividad está acompañada de una primera parte titulada "Nos preparamos para la facilitación"**. El recuadro que ves a continuación y los íconos estará adaptado al ejercicio propuesto.

Quiénes participan: anticipa quiénes van a participar, los miembros del Comité Local o también otros de la organización local. Estima el número para planear la actividad.

Participación equitativa de mujeres y hombres: en cada actividad conversa con el comité para asegurar la participación activa y equitativa de mujeres y hombres.

Secciones y anexos de la guía: En este ícono vas a encontrar las secciones de la guía que debes revisar antes de la actividad para estar preparado.

Duración aproximada: es el tiempo estimado en la guía que te sirve para comunicarlo a los miembros de la iniciativa y organizar el día.

Saberes previos: recuerda tener en cuenta cuáles son las ideas que sería necesario tener presente para que funcione bien el ejercicio. Por ejemplo, si vas a usar un término técnico como "indicador", pide ejemplos de la vida cotidiana en el campo que ilustren la idea.

Resultados de la actividad: te indica qué habrás logrado al terminar la actividad planteada.

Materiales: la guía te ofrecerá aquí una lista de materiales para cada actividad. El punto es que tomes un momento para pensar en todo lo que podrías necesitar y llevarlo al campo.

El Comité Local se prepara para el monitoreo comunitario en 4 etapas

La Tabla III es la hoja de ruta que vas a seguir para preparar al Comité Local en términos de actitudes y habilidades que necesita para realizar el monitoreo comunitario. Observa en la Tabla III que **cada etapa tiene un objetivo**, es decir la meta que te proponemos y que la guía de monitoreo comunitario considera que es necesario para ir a la siguiente etapa. Igualmente, observa en la Tabla III que **cada etapa tiene actividades**, que son los ejercicios que harás con el Comité Local. Cada ejercicio que hagas resultará en un producto, de modo que **cada actividad tendrá uno o más productos**. Finalmente, **los resultados que se buscan en cada etapa son aquellos cambios de actitud y habilidades** que harán posible un comité motivado y que se siente seguro para liderar el monitoreo.

Facilitadora:
Veo que la Tabla 3 es como una escalera que debe subir el Comité Local. Como en una escalera, no debo dejar ningún paso atrás y tienen una secuencia.

Facilitador:
Y no solo es la secuencia. Ya hemos visto que la calidad de la participación es tan importante como los productos de cada etapa. Igual de importante va a ser dialogar con las personas del comité para reducir las brechas de género y que mujeres y hombres tengan ambos similar oportunidad de participar activamente o en roles de liderazgo.



Tabla III. Etapas y actividades del Cuaderno 1: preparación del Comité Local para el monitoreo comunitario

ETAPA 1. Valoramos el monitoreo comunitario y nos organizamos



Objetivo	Actividades clave	¿Qué lograremos?	Producto	Entrega
Reconocemos nuestro camino, valoramos lo avanzado y nos organizamos como Comité Local para asumir el monitoreo comunitario.	1 Recordamos nuestro camino. 2 Definimos nuestro lema. 3 Entendemos nuestros roles y nos comprometemos.	Línea de tiempo del Comité Local. Lema del Comité Local. Acuerdos sobre roles y funciones.	Informe de preparación del Comité Local para el monitoreo comunitario (Anexo 1).	PRIMER INFORME TRIMESTRAL

ETAPA 2. Planificación: Nos preparamos para la ejecución del monitoreo comunitario



Objetivo	Actividades clave	¿Qué lograremos?	Producto	Entrega
Planificamos nuestro monitoreo: definimos responsabilidades, reconocemos qué indicadores vamos a medir y organizamos cómo y cuándo lo haremos.	4 Reconocemos nuestros indicadores y definimos cuáles, cuántos y dónde los mediremos. 5 Asignamos responsabilidades. 6 Elaboramos nuestro plan de monitoreo.	Indicadores comprendidos por el Comité Local. Tamaño de muestra definido. Puntos de muestreo identificados. Responsables definidos. Mediciones organizadas de acuerdo con su frecuencia.	Plan de monitoreo comunitario (Anexo 2).	PRIMER INFORME TRIMESTRAL

ETAPA 3. Aprendemos haciendo y elaboramos la línea de base



Objetivo	Actividades clave	¿Qué lograremos?	Producto	Entrega
Ponemos en práctica lo planificado para aprender a medir y registrar correctamente la información del monitoreo.	7 Practicamos la medición y levantamos la línea de base.	Comité Local entrenado en la medición y registro de sus indicadores. Datos iniciales registrados.	Línea de base (Anexo 3). Excel de indicadores específicos y generales llenado.	PRIMER INFORME TRIMESTRAL

ETAPA 4. Implementamos nuestro plan de monitoreo y elaboramos la línea de salida



Objetivo	Actividades clave	¿Qué lograremos?	Producto	Entrega
Realizamos las mediciones periódicas de los indicadores específicos de nuestra Iniciativa Local.	8 Realizamos la medición de nuestros indicadores específicos según su frecuencia de medición. 9 Realizamos la medición final y construimos nuestra línea de salida.	Registramos las mediciones en los cuadernos de campo. Realizamos la última medición de los indicadores, comparamos los resultados con la línea de base y reflexionamos sobre los cambios alcanzados durante la implementación de la IL.	Excel de indicadores específicos y generales llenado. Informe Trimestral de Monitoreo Comunitario (Anexo 4). Línea de salida.	CADA 3 MESES EN LOS INFORMES TRIMESTRALES

ETAPA 1. Valoramos el monitoreo comunitario y nos organizamos

Ten en cuenta



Las tres actividades de esta etapa las puedes realizar en un solo día.



Naturalmente el Comité Local coordinando contigo decidirán si las hacen ambas en un día o en días distintos.



Recuerda que la secuencia de actividades no debes cambiarla.

Actividad 1. Recordamos nuestro camino

Objetivo

Reconstruir la línea de tiempo del Comité Local, valorar sus logros hasta este punto y proyectar el periodo de tiempo futuro hasta el término de la Iniciativa Local.

¿Quiénes participan?

- Comité Local y la OSC (facilita)
- Recuerda prever necesidades que expresen las mujeres del comité para poder asistir y participar activamente.

Secciones y anexos de la guía a revisar:

- Revisa en el cuaderno 3 la Herramienta 1 «Preparación para talleres con el Comité Local y salidas de campo».
- Revisa la sección «A» del Cuaderno 1.

Duración aproximada:

- 2 horas de taller

Resultado de la actividad:

- El Comité Local valora su esfuerzo previo y proyecta su servicio a su comunidad. Asume roles de liderazgo en el monitoreo comunitario.

Saberes previos:

- Familiarízate con los documentos del diagnóstico y diseño de la iniciativa para tener eventos y fechas a mano.
- Manejo de la tablet entregada por el proyecto.

Materiales:

- Tus notas de la propuesta de Iniciativa Local (principales fechas, quiénes participaron, etc.)
- Lleva una tira de papel en blanco (como 0.5 m x 2 m) donde se trazará la línea de tiempo. En el encabezado escribe el título de la Iniciativa.
- Plumones de colores.
- Tablet para tomar fotos en cada etapa de la tarea.

Desarrollo de la actividad

1. Has usado la **Herramienta 1** para definir la fecha, lugar de reunión, la agenda, tener a mano los materiales necesarios y la acción específica que ayuda al Comité Local a asegurar la participación equitativa de hombres y mujeres de esta actividad.

2. **Con las y los participantes presentes, facilita la construcción de la línea de tiempo.** La línea de tiempo es la memoria de **los eventos o situaciones principales** del trabajo realizado por el comité. **Construye la línea de tiempo hacia atrás**: inicia con la fecha en que se aprobó la iniciativa y retrocede pidiendo que vayan recordando. **Lo importantes es que sea la memoria del grupo.** Se anota las fechas de los eventos hasta llegar al día en que escucharon por primera vez sobre el Fondo Concursable Puna.

3. Cuando ya tienes las fechas (como se ilustra debajo), **preguntas al grupo por momentos especiales que deseen recordar** relacionados al trabajo que desplegaron. Lo anotas en la línea de tiempo.

4. **Abre un espacio de diálogo sobre los logros y celebren lo que se ha conseguido hasta ahora.** Facilita el diálogo con preguntas motivadoras como, por ejemplo:

   - ¿De qué se sienten más orgullosos y orgullosas viendo esta línea de tiempo?
   - ¿Cómo se sienten los demás miembros de la Iniciativa Local que no están en el Comité Local?

   Celebra los logros con un aplauso u otros gestos.

5. **Vuelve al papel con la línea de tiempo y pega a su derecha otro de igual tamaño que ya tiene las fechas claves del monitoreo comunitario de los próximos dos años.** El propósito es que introduzcas la idea del monitoreo comunitario. Traza la línea y coloca las fechas de inicio y final, la fecha a la mitad y añade los siguientes hitos: prepararse, línea base, reportes (trimestrales, anual, final), y línea de salida.

6. **Abre un espacio de diálogo para cubrir cualquier duda sobre el monitoreo comunitario:**

   - Usa la segunda parte de la línea de tiempo como apoyo visual.
   - Ten presente la información de la **sección "A"** del Cuaderno 1, especialmente la Tabla I (roles) y la Figura 1 (flujo de información).
   - Prepara preguntas motivadoras del diálogo, como:
     - ¿Qué preguntas o dudas les quedan sobre las tareas que tenemos por delante?
     - ¿Recordamos cuáles son las entidades participantes del proyecto?
     - ¿Tienen alguna pregunta sobre la información que vamos a brindar en el monitoreo?

Recuerda

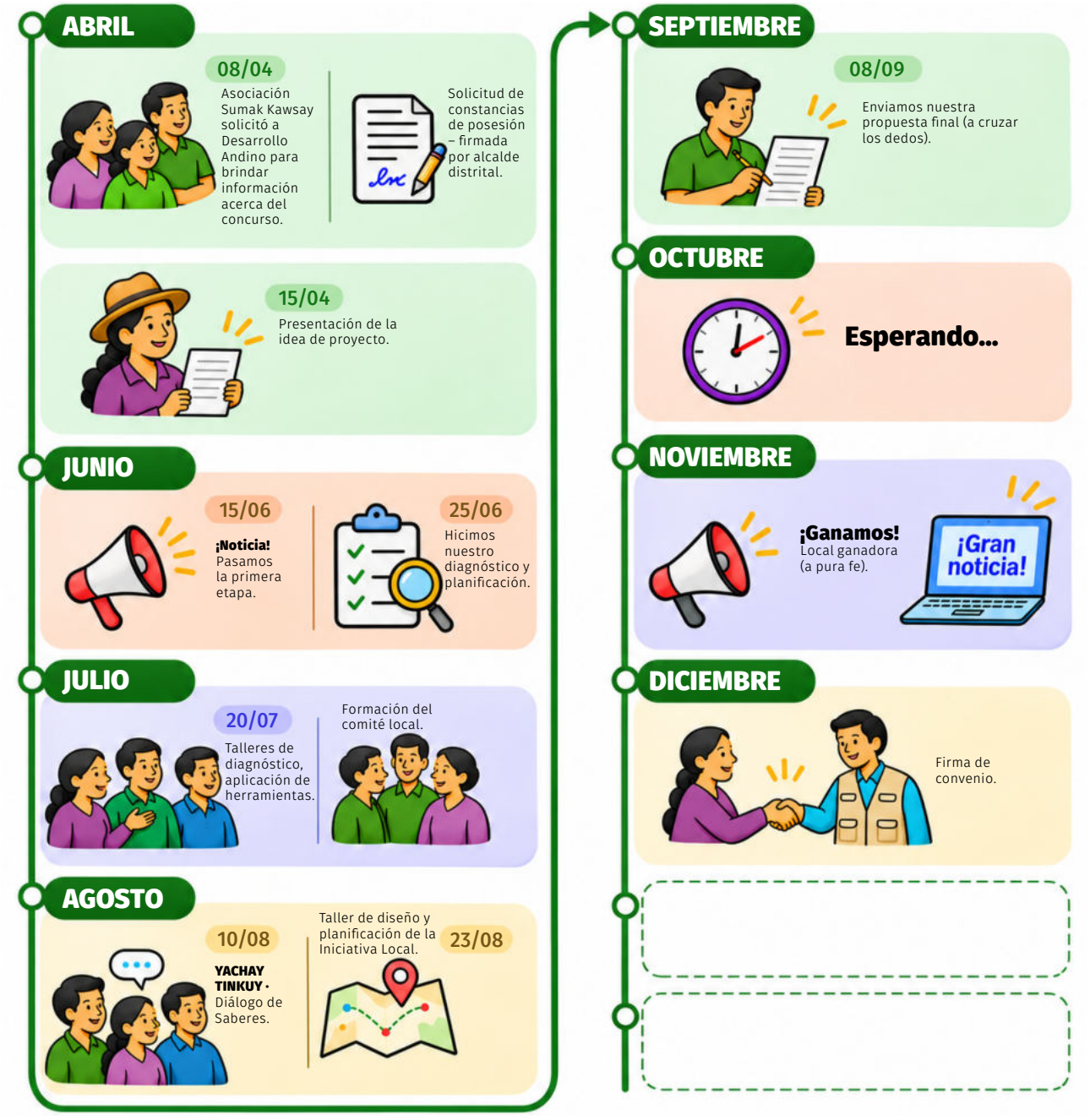
- Responde a todas las preguntas, pero indica que en los ejercicios siguientes vas a seguir conversando en más detalle sobre el monitoreo comunitario y que podrán seguir haciendo preguntas.



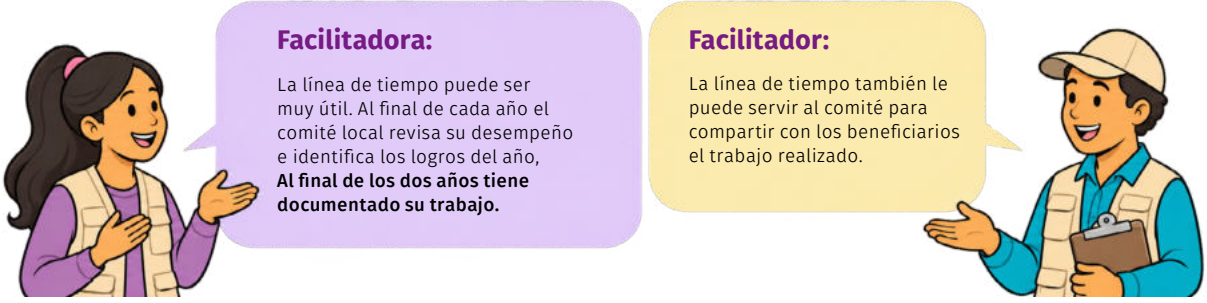
- El facilitador o la facilitadora fomenta las intervenciones de las mujeres.



Gráfico de la línea de tiempo



7. **Cierre de la actividad.** Agradece el trabajo realizado e invita a una voluntaria o voluntario a hacer una primera práctica con el uso de la tablet y pedir algunos testimonios cortos. Invita a hacer el testimonio en quechua si es el idioma local. Señala al grupo que el comité tendrá una persona que se encargue de grabar testimonios.



Actividad 2. Definimos nuestro lema

Objetivo

Facilitar la construcción de una frase corta o lema que se refiere a su misión en la iniciativa y que resalte el sueño, el valor o el beneficio al que aspiran lograr en la Iniciativa Local.

¿Quiénes participan?

- Comité Local y OSC (facilitación)
- Recuerda prever necesidades que expresen las mujeres del comité para poder asistir y participar activamente.

Secciones y anexos de la guía a revisar:

- Revisa en el cuaderno 3 la Herramienta 1 «Preparación para talleres con el Comité Local y salidas de campo»
- Revisa la sección «A» del Cuaderno 1.

Duración aproximada:

- 2 horas

Resultado de la actividad:

- El lema del Comité Local, expresado en el propio idioma.

Saberes previos:

- Vincula este ejercicio a la línea de tiempo que valoró su rol en la etapa anterior y proyecta sus tareas a futuro. Es la base para orientar sus responsabilidades en el plano práctico y de su actitud.
- Manejo de la tablet entregada por el proyecto.

Materiales:

- Papelote amplio en forma de tira en la que has llevado escrita la visión que plasmó el comité en su marco lógico (letra grande y clara).
- Papelote del mismo tamaño donde se escribirá el lema del comité para su labor de monitoreo comunitario.
- 3 papelotes, cada uno para escribir definiciones.
- Plumones de colores, papel en blanco para lluvia de ideas.
- Tablet para tomar fotos en cada etapa de la tarea.

Desarrollo de la actividad

1. Facilita la construcción colectiva del significado de las palabras “monitoreo”, “comunitario”, y “misión”. Para cada uno de los tres términos sigue los siguientes pasos (primero monitoreo, luego comunitario y finalmente misión):

   - Pide a las y los participantes definir el término, usando ejemplos de la vida cotidiana.
   - Acuerda con todos y todas cuál sería la frase que describe en sus propias palabras el término que estás facilitando y su traducción al quechua si es el lenguaje local. Se escribe cada término en un papelote.
   - Facilita la reflexión sobre el término “monitoreo comunitario” que se usará en adelante.

Ejemplos de la vida cotidiana para los términos

Monitoreo

¿En qué nos fijamos cuando un animal doméstico está enfermo y queremos observar si mejora su salud o no?



Comunitario

¿Cuáles son ejemplos de actividades que se realizan en la comunidad para beneficio de toda la comunidad, la asociación o la cooperativa?



Misión

¿Cuál es la misión de una escuela?



2. Facilita que los y las participantes recuerden la visión del marco lógico y que has traído ya escrita. Es un insumo para que el comité escriba el lema de su misión.

   - Coloca la tira de papel con la visión de la Iniciativa Local donde se pueda leer.

   - Abre un espacio de diálogo corto. Pide que se lea la visión. **Facilita que las mujeres participan activamente en el diálogo.**

     - Reflexiona con los y las participantes sobre la visión: que comenten qué buscan lograr con la iniciativa a largo plazo.
     - Incluye en la reflexión cómo esperarían que se dé el desarrollo laboral y social de hombres y mujeres, de las personas jóvenes y adultas mayores. Pide que den ejemplos concretos de cómo debería ser la participación activa y equitativa durante la implementación de la Iniciativa Local. Anota las ideas en un papelote.

3. Invita al grupo a elaborar un **"lema"** explicando que es una frase corta, que transmita su compromiso de trabajo (su misión) y el sueño que quieren lograr con la iniciativa (su visión).

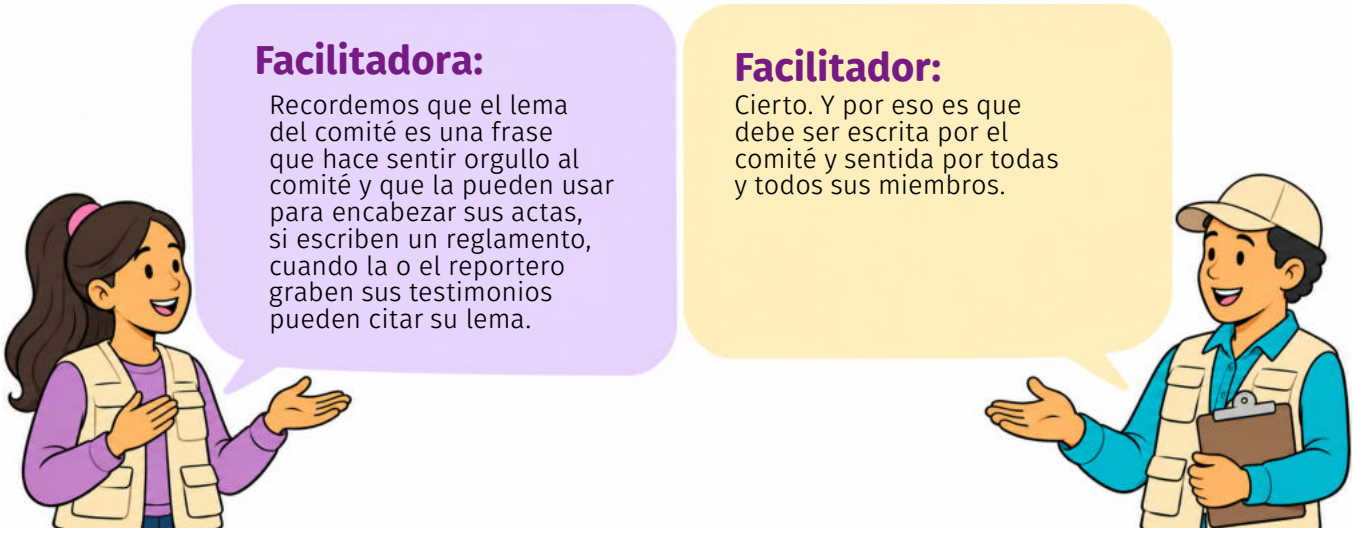
   - Organiza dos grupos diferenciados por género. Cada grupo escribe su idea de lema en 30 minutos.

   - Reúne a los dos grupos. Pide que lean la frase propuesta por cada grupo (los hombres leen la frase de las mujeres, las mujeres leen la frase de los hombres). Facilita que acuerden un solo lema que represente las dos ideas.

4. Las y los participantes escogen un voluntario o voluntaria que escribe el lema con letra grande y clara. Invita a que todos y todas decoren el papelote con dibujos. El papelote es una tira larga que el comité puede usar en sus reuniones.

5. Observa con el grupo los materiales que han elaborado y regístralos en fotos.

6. **Cierre de la actividad.** Agradece el trabajo realizado e invita a una voluntaria o a un voluntario a usar la tablet para grabar dos testimonios cortos de mujer y varón. Invita a hacer el testimonio en quechua si es el idioma local. El comité nombrará más adelante a reportero o reportera de su grupo para estas tareas.



Actividad 3. Entendemos nuestros roles y nos comprometemos

Objetivo

Conocer las tareas que deberá asumir el comité y las que corresponden a la OSC. Reforzar la idea fuerza que el monitoreo comunitario es participativo, que el Comité Local lidera y la OSC acompaña.

¿Quiénes participan?

- Comité Local y OSC (facilitación).
- Recuerda prever necesidades que expresen las mujeres del comité para poder asistir y participar activamente.

Secciones y anexos de la guía a revisar:

- Introducción a los 3 cuadernos de la guía.
- Tabla 4 "Tareas del Comité Local".
- Tabla 5 "Tareas de la OSC".
- Ejemplos de posibles preguntas y respuestas en los materiales de esta actividad.

Duración aproximada:

- 2 horas, en dos partes

Resultado de la actividad:

- El comité siente confianza en la OSC al conocer con claridad todas las tareas que debe desempeñar y el apoyo que recibirá de la OSC.

Saberes previos:

- Los productos y resultado actitudinal de las actividades 1 y 2.

Materiales:

- Papelote con el título "Tareas del Comité Local" (Tabla 4). La lista de tareas en una columna y espacio a la derecha para escribir comentarios.
- Papelotes con el título "Tareas de ____ (nombre de la OSC)" (Tabla 5). La lista de tareas en una columna y espacio a la derecha para escribir comentarios.
- Tablet para registro de fotos y testimonios.

Desarrollo de la actividad

Primera parte: roles del Comité Local

1. Inicia el ejercicio recordando que estas tareas son parte del acuerdo de donación de la Iniciativa Local.

2. Despliega la lista de tareas del Comité Local (Tabla 4).

3. Pide a una voluntaria o voluntario que lea en voz alta la primera tarea. Si el idioma local es el quechua pide que alguien traduzca.

4. Explica brevemente la primera tarea y pide al grupo que exprese sus preguntas. Responde, tomando el tiempo necesario para verificar que el grupo está informado. **Facilita que las mujeres participen en las preguntas. Es una oportunidad para conocer sus necesidades para poder asistir y participar activamente en las tareas del comité.**

5. Pasa a la segunda tarea y repite el mismo proceso hasta la séptima tarea.

6. **Cierra esta primera parte de la actividad.** Agradece el trabajo realizado e invita a una voluntaria o a un voluntario a usar la tablet para grabar dos testimonios cortos (mujer y varón de 1 a 3 minutos cada uno). Invita a hacer el testimonio en quechua si es el idioma local.

Recuerda:

Las tareas del comité local es un tiempo que la comunidad puede contabilizar como contrapartida.

La comunidad puede reconocer el tiempo que invierte el comité y considerar que les cuenta como trabajo comunal del cual podrían quedar exonerados.



Tabla IV. Tareas del Comité Local.

		Tiempo estimado
	**1 Reunirse regularmente con el facilitador de (nombre de la OSC)** • Comunicarse con la OSC para organizar las reuniones. • Reuniones con la OSC para diversos temas del monitoreo. • Reunión trimestral para entregar datos de monitoreo a la OSC. • Reunión anual para revisar los datos de monitoreo y preparar el nuevo Plan Anual de Monitoreo comunitario.	 Para las reuniones de monitoreo, al menos 1 a 2 cada tres meses.
	**2 Reunirse con las familias beneficiarias de la iniciativa local** • Visitar a familias que están tomando datos de monitoreo. • Compartir resultados del monitoreo con todas y todos los beneficiarios y beneficiarias.	 Recopilar datos que toman las familias 1 vez al mes y al menos 1 reunión al año para presentar resultados del monitoreo.
	**3 Reunirse con otras organizaciones del proyecto** • Visita de investigadores del proyecto Puna Resiliente para conocer sitios de monitoreo. • Visitas de apoyo técnico al monitoreo de parte de organizaciones del proyecto Puna Resiliente.	 Estas visitas no son a todas las iniciativas. Son ocasionales (1 o 2 veces al año).
	**4 Organizarse para el monitoreo comunitario** • Talleres iniciales en los que el comité se informa sobre que es monitoreo comunitario, designan quien del comité es responsable de que cargo y culmina con un plan anual de monitoreo comunitario. • Designar entre todos y todas quién ocupa cuál cargo en el comité local con equidad en la designación de cargos entre hombres y mujeres.	 2 días de talleres en el primer mes.
	**5 Capacitarse en técnicas de monitoreo** • El comité practica cómo tomar datos de indicadores, y registrarlos. Toma fotos y testimonios de sus actividades con la tablet entregada por el proyecto, y custodiar los equipos de monitoreo.	 2 a 3 salidas de campo en los primeros tres meses.
	**6 Tomar los datos de línea de base y los registran** • El comité registra los datos de línea de base con apoyo de la OSC que toma algunos datos técnicos como el cálculo del área a intervenir.	 Puede ser parte de la capacitación y 1 día de taller en la comunidad.
	**7 Tomar datos de monitoreo a lo largo del año** • Se trata de ir a los lugares donde se realiza el monitoreo a tomar datos (para algunos indicadores el comité no necesita salir al campo, como por ejemplo tomar foto de los partes de asistencia a capacitaciones.	 La frecuencia de salidas depende del indicador. Unos son mensuales (caudal) otros anuales (mortandad de crías).

Segunda parte: roles de la OSC

1. Despliega la lista de tareas de la OSC (Tabla 5). Pide a una voluntaria o voluntario que lea en voz alta la primera tarea. Si el idioma local es el quechua pide que alguien traduzca.

2. Explica brevemente la primera tarea y pide al grupo que exprese sus preguntas. Responde, tomando el tiempo necesario para verificar que el grupo está informado. **Facilita que las mujeres participen en las preguntas.**

3. Pasa a la segunda tarea y repite el mismo proceso hasta la séptima tarea.

4. **Cierra esta segunda parte de la actividad.** Tras finalizar el repaso y entendimiento de los roles del Comité Local y la OSC, invite a las personas del Comité Local a firmar el papelote como un acto simbólico de compromiso con su Iniciativa Local. En representación de la OSC, firma también tu papelote.

5. Agradece el trabajo realizado e invita a una voluntaria o a un voluntario a usar la tablet para grabar dos testimonios cortos (mujer y varón, 1 a 3 minutos cada uno). Invita a hacer el testimonio en quechua si es el idioma local.

Recuerda:

No debes tomar decisiones por el comité local. Los miembros del comité son tus pares y juntos deben llegar a consensos sobre la forma más adecuada de llevar el monitoreo de indicadores siguiendo los protocolos de la guía.





En todos los espacios de diálogo facilita la participación activa de mujeres para lograr consensos equitativos.

Tabla IV. Tareas de la OSC



1 Coordina las reuniones de capacitación en monitoreo comunitario con el comité

- Se adapta a las fechas que permiten la asistencia de todas y todos los miembros del comité.
- Da seguimiento al Plan anual de monitoreo de la iniciativa local.

Presencia y disponibilidad constante para coordinaciones del facilitador o facilitadora.



2 Coordina visitas del proyecto Puna Resiliente informando al comité local oportunamente.

Ocasionalmente, se coordinan por medio de los canales establecidos por el proyecto Puna Resiliente.



3 Realiza talleres de capacitación en un rol de facilitador del aprendizaje de adultos.

- Incorpora en sus actividades de facilitación los enfoques transversales de equidad de género, interculturalidad e intergeneracional (conocimiento local).
- Coordina con el comité acciones específicas necesarias para reducir las brechas de equidad de género.

El facilitador o facilitadora se preparan con anticipación revisando la guía de monitoreo, prepara los materiales.



4 Organiza la preparación y documentación de la línea de base

- Aprovecha la oportunidad para capacitar al comité en el uso de los protocolos y técnicas de medición y observación de los indicadores.
- Toma datos técnicos de los indicadores como el cálculo de las hectáreas en las zonas de intervención.

Presencia y disponibilidad constante en el territorio en esta etapa importante del monitoreo comunitario.



5 Da seguimiento a las salidas de campo o reuniones en que se mide indicadores

- Verifica que la medición del indicador siga el protocolo correspondiente.
- Fomenta la participación activa de mujeres en la medición de indicadores.
- Fomenta la reflexión sobre las observaciones del monitoreo.

Presencia y disponibilidad constante en el territorio mientras se establecen las capacidades locales de hacer y registrar la medición de indicadores.



6 Prepara el reporte trimestral y anual para Profonanpe

- Recupera la información de monitoreo del comité local y los pasa a los formatos Excel de la guía de monitoreo comunitario.
- Prepara los reportes trimestral y anual siguiendo el índice que se incluye en la guía de monitoreo comunitario.

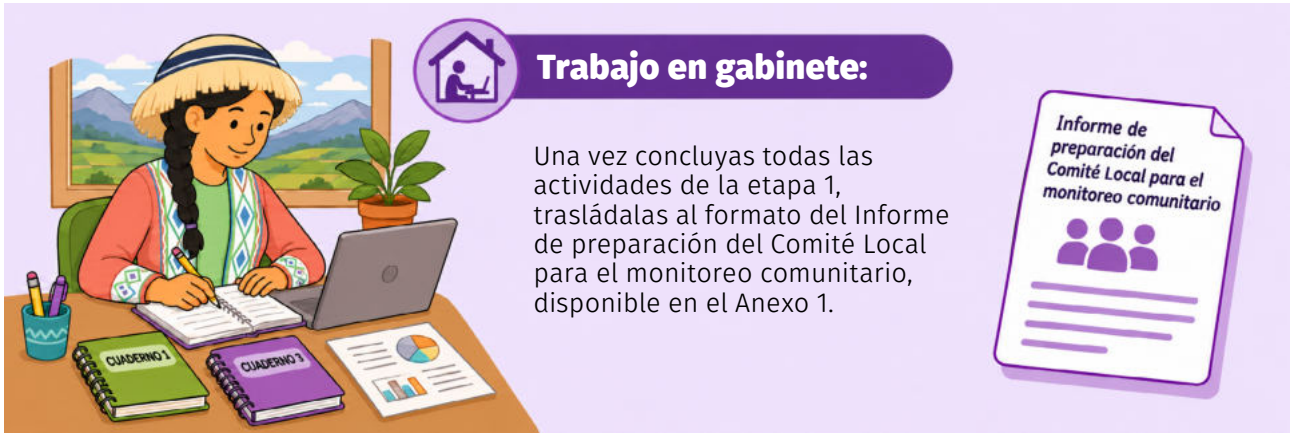
Asume la responsabilidad primaria manteniendo informado al comité local.



7 Convoca al comité local a preparar un encuentro anual con los beneficiarios para revisar y reflexionar sobre los resultados del monitoreo comunitario.

Prepara la reunión siguiendo las recomendaciones de la guía de monitoreo.

Cierre de la etapa 1



ETAPA 2. Planificación: Nos preparamos para la ejecución del monitoreo comunitario

Actividad 4. Reconocemos nuestros indicadores y definimos cuáles, cuántos y dónde los mediremos

Objetivo

- Facilitar la comprensión del marco lógico de la iniciativa, recordar sus indicadores generales y específicos.
- Orientar al Comité Local para reconocer cómo el indicador específico seleccionado permite observar los cambios esperados de la medida AbE.
- Definir, para cada indicador, la ubicación de los puntos de muestreo, el tamaño de la muestra y conocer la frecuencia de medición.



¿Quiénes participan?

- Comité Local y OSC (facilitación).
- Recuerda prever necesidades que expresen las mujeres del comité para poder asistir y participar activamente.



Secciones y anexos de la guía a revisar:

Cuaderno 2:
- Secciones B, C y D.
- Tablas 1 y 2. Beneficios de las medidas AbE.
- Tabla 3. Frecuencia de registro y reporte de los indicadores.

Cuaderno 3:
- Herramienta 2: Ubicar los puntos de control.



Duración aproximada:

- 3 horas



Resultado de la actividad:

- El Comité Local recuerda los indicadores generales y específicos, comprende la relación con el impacto esperado de sus medidas AbE implementadas.
- El Comité Local ha identificado y definido sus puntos de muestreo, el tamaño de muestra y la frecuencia de medición para cada indicador específico.



Saberes previos:

- Se cuenta con el marco lógico de la iniciativa y sus indicadores específicos.
- El Comité Local recuerda el marco lógico elaborado durante la etapa de diagnóstico y diseño de su Iniciativa Local.



Materiales:

- Papelote con el gráfico del marco lógico.
- Papelote del marco lógico de la Iniciativa Local.
- Tarjetas con los indicadores generales y específicos de la Iniciativa Local.
- Papelotes, plumones de colores, tarjetas, masking tape.
- Papelote con frecuencia de medición de los indicadores específicos.

Desarrollo de la actividad

Primera parte: Comprender el marco lógico y reconocer los indicadores de la Iniciativa Local.

1. Para recordar los conceptos y la secuencia del marco lógico, prepara un papelote que indique sus partes, como en este ejemplo:

MARCO LÓGICO



2. Construye un ejemplo con el grupo, puedes invitar a las y los participantes a proponer un ejemplo de su vida cotidiana para lograr actividades, productos, resultados y fin. Por ejemplo:

EJEMPLO 1: CUIDAMOS NUESTRO BOFEDAL PARA MEJORAR NUESTRA VIDA



EJEMPLO 2: ZANJAS DE INFILTRACIÓN PARA TENER MÁS AGUA Y PASTOS

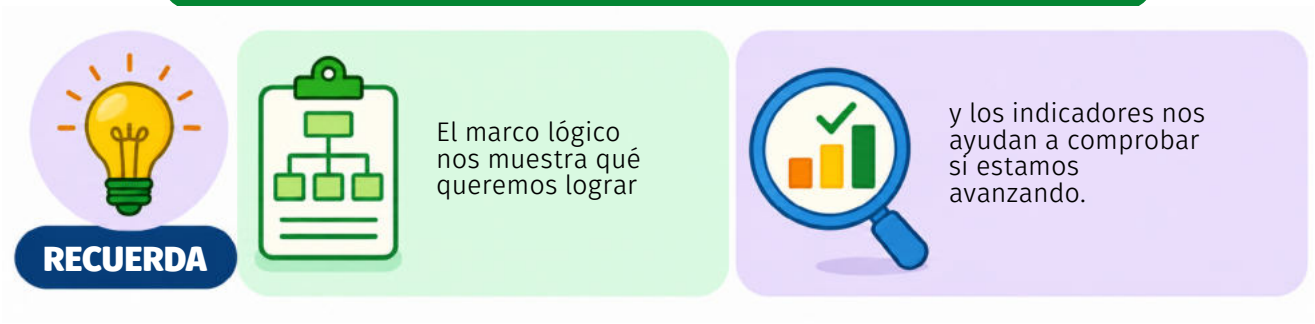


3. Dialoga con el grupo, señala cada parte de la figura y pregunta, por ejemplo, para el caso de las zanjas:

   - ¿Cómo sabemos cuántas zanjas construimos?
   - ¿Cómo sabemos si retienen agua?
   - ¿Cómo sabemos si mejoraron los pastos?
   - ¿Cómo sabemos si aumentó el alimento para el ganado?

Escucha las respuestas y resalta que, para responder estas preguntas, **necesitamos observar o medir algo y registrar el dato.** A partir de sus respuestas, introduce el concepto de **indicador.**

Un indicador es un dato que podemos observar o medir para saber si estamos avanzando hacia lo que queremos.



4. Ahora presenta en un papelote el marco lógico de la Iniciativa Local. Explica que se pueden tener indicadores para conocer los avances en diferentes niveles:

   - Fin → Indicadores generales
   - Resultados y productos → indicadores específicos

Explica que estos indicadores ayudan a comprobar si los cambios que buscan con la Iniciativa Local están ocurriendo.

5. Presenta los indicadores seleccionados durante el proceso de diagnóstico y diseño de la Iniciativa Local. Coloca los indicadores generales al lado del Fin y los específicos al lado del componente correspondiente.

IMPORTANTE

1. Las Iniciativas Locales establecen algunos **resultados con metas** porque se pueden medir dentro del plazo del proyecto y se miden con los **indicadores generales.**



2. Las Iniciativas Locales implementan medidas AbE cuyos **resultados son de largo plazo** y **por tanto no llevan metas**, pero se empiezan a medir con **indicadores específicos.** Estos indicadores permiten documentar la **línea base** para medir el cambio después de la intervención.



6. Comprueba que todos comprendan los indicadores. Lee cada indicador y explica, con palabras sencillas, qué mide cada indicador, qué información brindan cada uno de ellos, qué dato se requiere conocer y qué les permitirá saber. Revisa previamente la **sección B del Cuaderno 2**, donde se describen los indicadores.

7. Luego, pide a una mujer y a un hombre que lo expliquen con sus propias palabras; de ser necesario, facilita la sección en quechua.
8. Finalmente, cierra esta primera parte reforzando lo aprendido con los conceptos del marco lógico:

- El marco lógico nos dice qué queremos lograr.
- Los indicadores nos ayudan a saber si lo estamos logrando.
- Los datos permiten hacer seguimiento a los indicadores.

Figura 3. Jerarquía del marco lógico





RECUERDA

La Figura 3 es material de referencia para tu uso.

Te permite refrescar los conceptos básicos del marco lógico: fin, resultados, productos y actividades.

Segunda parte: Entender la relación del indicador específico escogido con el impacto esperado de la medida AbE.

1. Presenta las medidas AbE que tienen un indicador específico seleccionado y pregunta al **Comité Local ¿Qué cambios esperamos lograr con la implementación de esta medida?** Puedes ayudarte de la **Tabla 1 Beneficios de las medidas AbE del cuaderno 2** para identificar los impactos esperados de la medida.

2. Una vez identificado el cambio o impacto esperado, presenta el indicador específico escogido durante el diagnóstico y pregunta **¿Qué nos permite conocer este indicador?** Explica, si fuera necesario, qué mide y cómo se relaciona con el cambio esperado.

3. Con ayuda del Comité Local, construye la relación y el cambio esperado: Medida AbE → cambio esperado → indicador. Pregunta:

   - **¿Qué nos muestra el indicador?**
   - **¿Si este indicador cambia o varía qué nos estaría indicando sobre el resultado que buscamos?**

4. Luego aclara que el indicador no necesariamente mide directamente el impacto, pero permite observar señales o cambios relacionados con el resultado esperado. Pueden hacer un ejemplo con bioindicadores o señas locales. Pregunta, **¿qué otras señas o bioindicadores hay en la comunidad?**

EJEMPLO: Seña o bioindicador de que pueden venir lluvias fuertes

Una seña o bioindicador de que pueden venir lluvias fuertes es que el liqui liqui (ave andina) coloca su nido en lugares más altos o protegidos.



Coloca su nido en lugares bajos o abiertos.



Coloca su nido en lugares más altos o protegidos.



Este indicador nos señala algo, pero no mide su impacto.



Las señas o bioindicadores son mensajes de la naturaleza que nos ayudan a PREPARARNOS.

5. Verifica la comprensión pidiendo a una mujer y un varón participante expliquen con sus propias palabras: **¿Por qué escogimos este indicador específico y qué nos ayudará a saber?**

6. Realiza estos pasos para cada indicador específico elegido. Al terminar esta parte debes contar con una tabla con las medidas AbE implementadas, su impacto esperado y el indicador seleccionado, como el siguiente ejemplo:

Medida AbE	Impacto esperado	Indicador específico seleccionado
 **Restauración y conservación de bofedales**	 Incrementar el nivel de la capa freática de agua en el bofedal para su mayor productividad.	 **E-1 Nivel de la capa freática en el bofedal (cm)**
 **Manejo sostenible de pasturas naturales**	 Aumentar la disponibilidad de pastizales para el ganado.	 **E-3 Aforo de forrajes y caracterización de bofedales**
 **Zanjas de infiltración**	 Recargar acuíferos y tener mayor caudal en el arroyo agua abajo.	 **E-2 Flujo base o caudal (l/s)**
 **Restauración de bosques con especies nativas**	 Conservar la biodiversidad.	 **E-8 Plantas establecidas (individuos plantados %)**
 **Elaboración del plan de manejo de pastizales y bofedales**	 Establecer normas y fortalecer la organización para el manejo de pastizales y bofedales.	 **E-9 Número de normas o instrumentos de gestión impulsados por la IL, aprobados y en uso.**

7. Cierra resaltando que los indicadores fueron escogidos porque aportan información sobre el cambio que buscamos lograr con la medida AbE propuestas en el marco lógico.

Tercera parte: Ubicar los puntos de muestreo y de control y definir el número de muestras.

En la segunda parte de esta actividad repasaste las medidas AbE y los indicadores específicos para medir su impacto. Ahora corresponde ubicar los puntos de muestreo, de control y tamaño de muestra por cada indicador. Para ello debes contar con un mapa del ámbito de la intervención de la iniciativa. Puedes usar el mapa que se utilizó en la etapa de diagnóstico o tener listo un esbozo de la iniciativa en un papelote.

1. Con ayuda del Comité Local ubiquen con un chinche o sticker el punto dónde se va a implementar la medida, con un plumón delimita el área de influencia. Por ejemplo: el área de la cerca del pastizal o bofedal; o el área de impacto de una qocha; si son zanjas de infiltración, el metraje o área de impacto; y si son andenes ubicar el área total a restaurar.

RECUERDA



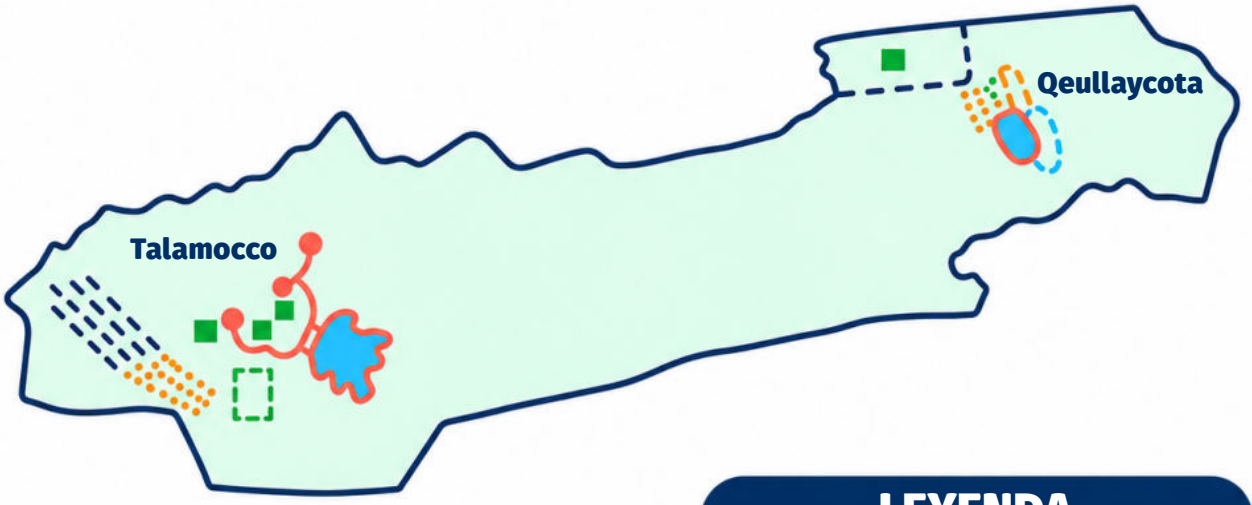
Los puntos de control son opcionales, pero pueden ser muy valiosos para que el Comité Local compare los cambios observados en los sitios donde se implementa la medida AbE con lugares similares donde no se aplica.

Si el comité decide utilizar puntos de control, revisa la Herramienta 2 antes de esta actividad para estar preparado o preparada para identificarlos y seleccionarlos adecuadamente.

2. Ya teniendo claro el indicador específico elegido y la ubicación de cada medida haz un boceto o dibuja el ecosistema o paisaje donde está ubicada la medida. Luego pregunta: **¿Dónde deberíamos ubicar nuestro punto de muestreo para asegurar que el indicador nos dé información sobre el impacto que esperamos ver de la medida?** Y si el Comité Local opta por asignar puntos de control **¿Dónde deberíamos asignar los puntos de control para contrastar los cambios que esperamos ver de la medida?** Pide a las y los participantes que ubiquen el punto en el dibujo, recibe propuestas y orienta con aspectos técnicos la ubicación del punto. Luego identifiquen la muestra o número de puntos para realizar la medición. Para te puedes guiar de los protocolos del cuaderno 2. Por ejemplo:

   - Decidan cuántos piezómetros deberían instalarse en un bofedal y porqué.
   - En cuántas parcelas con cercado y abonamiento se va a hacer el aforo de forraje y porqué.
   - En qué punto o puntos medirán el caudal y porqué.
   - En qué puntos y cuántas varillas instalarán para medir la erosión y en cuántas parcelas, y porqué en esas.

MAPA DE MONITOREO COMUNITARIO





LEYENDA

- Erosión
- Aforo de forraje
- Zanjas de infiltración
- Qocha
- Piezómetro
- Zona de Abonamiento
- Siembra de Chillwa
- Siembra de Tola
- Abrevaderos

RECUERDA

Siembre consulta y genera un sustento para cada decisión que tomen. Anota los argumentos de por qué eligieron la ubicación y el tamaño de muestra. Es información que debe incluirse en tu informe narrativo.



RECUERDA

Recuerda haber revisado las fichas técnicas y protocolos de todos los indicadores específicos que la IL seleccionó.



3. Con esa información, completen la tabla iniciada en la segunda parte con tres columnas más: ubicación del punto de muestreo, muestra y porqué.

Medida AbE	Impacto esperado	Indicador específico seleccionado	Ubicación del punto de muestreo	Muestra	¿Por qué?
 **Restauración y conservación de bofedales**	Incrementar el nivel de la capa freática de agua en el bofedal para su mayor productividad.	E-1 Nivel de la capa freática en el bofedal (cm)	 En la parte alta, media y baja del bofedal.	9	Es un bofedal de 3 ha con un poco de pendiente.
 **Manejo sostenible de pasturas naturales**	Aumentar la disponibilidad de pastizales para el ganado.	E-3 Aforo de forrajes y caracterización de bofedales	 Dentro del cercado.	Dentro de 12 parcelas de un total de 40 parcelas.	Porque representan a los paisajes o ecosistemas de nuestro territorio y es el insumo de familias interesadas y más dispuestas a realizar las mediciones.
 **Zanjas de infiltración**	Recargar acuíferos y tener mayor caudal en el arroyo agua abajo.	E-2 Flujo base o caudal (l/s)	 En la salida de agua del arroyo ubicado cerro abajo.	1	Sólo hay un arroyo que puede alimentarse de la infiltración de las zanjas de infiltración.
 **Restauración de bosques con especies nativas**	Conservar la biodiversidad.	E-8 Plantas establecidas (individuos plantados %)	 En el sector de la reforestación.	1	Se realiza el conteo en la zona de la reforestación.
 **Elaboración del plan de manejo de pastizales y bofedales**	Establecer normas y fortalecer la organización para el manejo de pastizales y bofedales.	E-9 Número de normas o instrumentos de gestión impulsados por la IL, aprobados y en uso.	 No aplica.	No aplica.	No aplica.

4. **Cierra esta actividad**, para ello pide a una mujer y un varón que expliquen el cuadro que han completado. Si es necesario puedes facilitar este momento en quechua.

Cuarta parte: Entender la frecuencia de medición de cada indicador.

Hasta ahora, junto con el Comité Local, has definido qué indicadores medir, dónde realizar las mediciones y cuántas muestras tomar. Ahora es momento de definir cada cuánto tiempo se medirá cada indicador, tanto general como específico.

1. En el papelote de la tabla que vienen trabajando incluye una última columna donde ubiquen la frecuencia de medición.

Medida AbE	Impacto esperado	Indicador específico seleccionado	Ubicación del punto de muestreo	Muestra	¿Por qué?	
Restauración y conservación de bofedales	Incrementar el nivel de la capa freática de agua en el bofedal para su mayor productividad.	E-1 Nivel de la capa freática en el bofedal (cm)	En la parte alta, media y baja del bofedal.	9	Es un bofedal de 3 ha con un poco de pendiente.	
Manejo sostenible de pasturas naturales	Aumentar la disponibilidad de pastizales para el ganado.	E-3 Aforo de forrajes y caracterización de bofedales	Dentro del cercado.	Dentro de 12 parcelas de un total de 40 parcelas.	Porque representan a los paisajes o ecosistemas de nuestro territorio y es el insumo de familias interesadas y más dispuestas a realizar las mediciones.	
Zanjas de infiltración	Recargar acuíferos y tener mayor caudal en el arroyo agua abajo.	E-2 Flujo base o caudal (l/s)	En la salida de agua del arroyo ubicado cerro abajo.	1	Sólo hay un arroyo que puede alimentarse de la infiltración de las zanjas de infiltración.	
Restauración de bosques con especies nativas	Conservar la biodiversidad.	E-8 Plantas establecidas (individuos plantados %)	En el sector de la reforestación.	1	Se realiza el conteo en la zona de la reforestación.	
Elaboración del plan de manejo de pastizales y bofedales	Establecer normas y fortalecer la organización para el manejo de pastizales y bofedales.	E-9 Número de normas o instrumentos de gestión impulsados por la IL, aprobados y en uso.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	

2. Con apoyo de las personas del comité, revisen la Tabla 3. Indicadores, niveles y frecuencias de monitoreo y reporte, del Cuaderno 2 y conversen sobre cada indicador.

3. Pregunta al grupo **¿Por qué creen que este indicador debe medirse con esta frecuencia?.**

4. Explica que la frecuencia es importante porque algunos indicadores **cambian según la época del año o las lluvias,** mientras que otros pueden requerir mediciones más espaciadas. Por ejemplo, si se monitorea **el nivel de la capa freática de un bofedal**, puede ser más importante realizar mediciones mensuales durante todo el año para observar cómo responde ante la época seca y lluviosa.

5. Responde a las preguntas que pudieran surgir y cierra la actividad leyendo los indicadores seleccionados y sus frecuencias de medición. Recuerda tomar fotografías del papelote y coordina con el comité para que lo puedan colocar en un lugar visible que les permita tenerlo presente.

Actividad 5. Asignamos responsabilidades

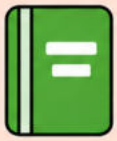
Objetivo

Asignar cargos y responsabilidades a cada uno de los miembros del comité, distribuyéndolos de manera equitativa entre hombres y mujeres. Formalizar la asignación de roles.



¿Quiénes participan?

- Comité Local y OSC (facilitación)
- Recuerda prever necesidades que expresen las mujeres del comité para poder asistir y participar activamente.



Secciones y anexos de la guía a revisar:

- Actividad 3. Entendemos nuestros roles y nos comprometemos.



Duración aproximada:

- 2 horas



Resultado de la actividad:

- El Comité Local identifica y designa responsables para cada uno de los cargos del monitoreo comunitario.



Saberes previos:

- Conocimiento de las tareas de monitoreo que deben hacer los miembros del comité.



Materiales:

- Papelote con lista de responsabilidades y definiciones de cada una.
- Papelote con la Tabla VI "Cargos y responsabilidad asignados para el monitoreo comunitario".
- Dos papelotes: uno con la figura de un hombre y otro con la figura de una mujer.
- Plumones.

Desarrollo de la actividad

A diferencia de la actividad 3, en la que el Comité Local se familiariza con las tareas que deberá cumplir durante el monitoreo comunitario, en esta actividad se da un paso más: el comité designa a las personas responsables de cada tarea y asume su ejecución.

1. Ten en cuenta que en esta tarea vas a facilitar la presentación de la información para que el comité asigne los cargos y responsabilidades, pero les puede tomar tiempo ponerse de acuerdo y decidir quién hace qué. Si no llegará a alcanzar el tiempo, puede quedar como tarea del comité completar la asignación.

2. Ten a la vista los papelotes de los roles del Comité Local y de la OSC que se trabajaron en la actividad 3.

3. Presenta el papelote con la lista de cargos, responsabilidades y sus definiciones (ver recuadro a continuación).

4. Facilita la conversación sobre la definición de cargos y responsabilidades con preguntas motivadoras: ¿Cuáles son los cargos que usan en los comités de su comunidad o asociación? ¿Desean usar esos mismos cargos para el comité? ¿Las responsabilidades del monitoreo son nuevas? ¿Cuáles son nuevas? Asegura que se entiende la diferencia entre cargo y responsabilidad.

5. Comparte ejemplos de cómo podrían distribuir las responsabilidades. Presenta ejemplos de cómo podrían asignar cargos y responsabilidades (revisa el recuadro de ejemplos que está debajo, adaptándolo al contexto de la comunidad, asociación o cooperativa que estas apoyando).

6. Recuerda al comité que la asignación de cargos de liderazgo, así como las responsabilidades debe ser asignado de manera equitativa entre hombres y mujeres, fomentando el fortalecimiento de conocimientos y la práctica de todas y todos por igual. Los cargos y responsabilidades pueden rotar y algunas responsabilidades pueden ser asumidas por dos o más personas.

7. Invita al grupo a completar la tarea de asignar cargos y responsabilidades con la participación de todas y todos los miembros del comité. Despliega el papelote "Cargos y responsabilidad asignados para el monitoreo comunitario". Explica cómo llenarlo y, si da el tiempo y el Comité ha llegado a un consenso informado y se siente listo, registren los nombres de las personas que asumirán cada cargo. De lo contrario, asigna como tarea completar este cuadro para la siguiente reunión.

8. Una vez designados los cargos, invita al Comité Local a registrarlos en su Cuaderno de Actas, incluyendo las cinco responsabilidades acordadas y las personas responsables de cada una. Si lo considera útil, el Comité también puede elaborar un reglamento de monitoreo comunitario e incorporarlo en su Cuaderno de Actas.

9. Este espacio va a permitir recoger el dato de línea de base del indicador específico E-10 Estado de las capacidades y habilidades necesarias para la conducción del monitoreo comunitario. Para ello, siguiendo el protocolo del indicador, invita ahora al comité a formar dos grupos, uno de hombre y otro de mujeres. Entrega el papelote con la figura de mujer al grupo de mujeres y el de hombres al grupo de hombres. Pide a cada grupo que conversen sobre qué necesitan (capacidades, conocimiento, tiempo, cuidado infantil, usar celulares, leer y escribir, etc.) para poder cumplir las responsabilidades y sigan el procedimiento del protocolo para llevar a cabo la votación. Cada grupo escribe sus conclusiones alrededor de la figura. Visita a los dos grupos para facilitar la conversación.

10. Reúne a los dos grupos e invita a que cada uno presente sus conclusiones. Facilita el diálogo para responder a la pregunta ¿Qué necesitan las mujeres y qué necesitan los hombres para participar de igual manera en los cargos y responsabilidades?

11. **Cierre de la actividad.** Muestra el trabajo realizado y celebre los acuerdos alcanzados con un aplauso.

RECUERDA

- El comité decide si desea tener o no un reglamento del comité de monitoreo comunitario.
- Pero sí pide que ingresen a su libro de actas la lista de responsabilidades.
- El comité puede complementar la lista o adaptarla a su contexto particular.
- Recuerda guardar los papelotes porque les servirá para uno de los protocolos de medición de indicadores.



Recuadro. Roles, responsabilidades y sus definiciones



Cargo

Es el puesto o posición en una organización. Los propone el comité según su costumbre. Por ejemplo: vocal, reportero/a, tesorero/a, etc.





Responsabilidad

La obligación de cumplir lo que se le ha asignado. Las responsabilidades en el monitoreo son:



a) Convocar

A los miembros del comité, a los beneficiarios, a la OSC.





b) Coordinar

Con el o la facilitadora de la OSC (fechas, recursos), fecha y lugar de reuniones con los miembros del comité y con las y los beneficiarios de la Iniciativa Local. Coordinar con el comité y la OSC qué acciones se tomarán en cada actividad para asegurar igual oportunidad de asistencia y participación para hombres y mujeres. Otras coordinaciones.





c) Medir los indicadores

Salir a los sitios donde se toman las mediciones y tomar nota de los resultados en el cuaderno de campo.





d) Llevar el Libro de Actas y cuaderno de campo

Estar presente en las reuniones y llevar los acuerdos en el Libro de Actas y custodiar este libro y el cuaderno de campo.





e) Reportar

Con fotos y testimonios usando la tablet entregada por el proyecto.





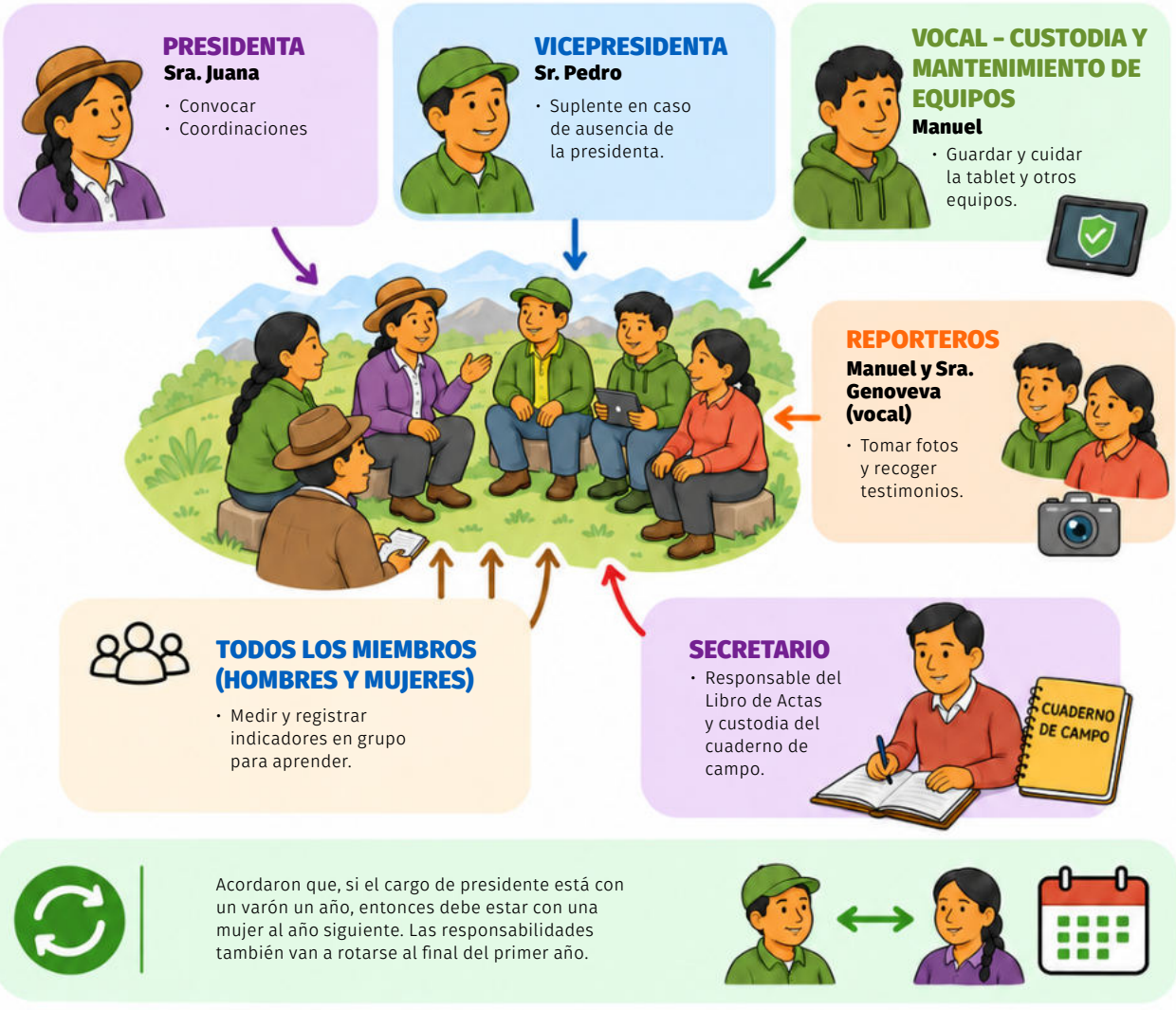
f) Custodia y mantenimiento de equipos

Que incluye guardar en sitio seguro la Tablet y mantenerla siempre con la batería cargada, el cuaderno de campo, y los materiales impresos.



EJEMPLO

En el primer año de la iniciativa decidieron que la Sra. Juana, que tiene el cargo de presidenta del Comité Local, se encargue de convocar y de las coordinaciones, junto con el Sr. Pedro, que es el vicepresidente y será su suplente en caso la Sra. Juana esté ausente.
La responsabilidad de custodia y mantenimiento de equipos (como la tablet y otros) la asume el joven Manuel, que es uno de los vocales porque tiene en su casa un sitio seguro.
Manuel es también reportero, junto con la señora Genoveva (que también es vocal).
Decidieron que la responsabilidad de medir y registrar indicadores será de todos los miembros, hombres y mujeres, pues quieren ir en grupo para aprender.
El secretario del comité será el responsable del Libro de Actas y custodia el cuaderno de campo.
Finalmente acordaron que, si el cargo de presidente está con un varón un año, entonces debe estar con una mujer al año siguiente. Las responsabilidades también van a rotarse al final del primer año.



Acordaron que, si el cargo de presidente está con un varón un año, entonces debe estar con una mujer al año siguiente. Las responsabilidades también van a rotarse al final del primer año.

Tabla VI. Cargos y responsabilidades asignadas para el monitoreo comunitario.

Título de la Iniciativa Local: _____

Código de la IL: _____

OSC: _____

Fecha (dd/mm/aaaa): _____ **por el período de 1 año**

Nombre de la Organización local: _____



Miembros del comité



Nombre y apellidos: _____
DNI: _____
Hombre ( ) Mujer ( ) edad ( )
Firma _____

Cargo: _____
Responsable de:
- _____
- _____



Nombre y apellidos: _____
DNI: _____
Hombre ( ) Mujer ( ) edad ( )
Firma _____

Cargo: _____
Responsable de:
- _____
- _____



Nombre y apellidos: _____
DNI: _____
Hombre ( ) Mujer ( ) edad ( )
Firma _____

Cargo: _____
Responsable de:
- _____
- _____



Nombre y apellidos: _____
DNI: _____
Hombre ( ) Mujer ( ) edad ( )
Firma _____

Cargo: _____
Responsable de:
- _____
- _____

Escriba esta tabla en el Cuaderno de Actas del Comité. Actualice la tabla cada 6 meses con los cambios. Se reportan los cambios para el indicador G-5.

RECUERDA



Puede haber dos personas o más por responsabilidad (titular y suplente).



Designar al reportero o reportera.

Actividad 6. Elaboramos nuestro plan de monitoreo comunitario

Objetivo

Planificar quién, cuándo y cómo se organizan las tareas del monitoreo comunitario para coordinar oportunamente con la OSC y las familias beneficiarias de la Iniciativa Local.



¿Quiénes participan?

- Comité Local y OSC (facilitación).
- Recuerda prever necesidades que expresen las mujeres del comité para poder asistir y participar activamente.



Secciones y anexos de la guía a revisar:

- Cuaderno 1. Actividades 4 y 5.
- Tabla VII. Programación de actividades de monitoreo comunitario.
- Tabla VIII. Lista de verificación de tareas del facilitador o facilitadora en apoyo al monitoreo comunitario.



Duración aproximada:

- 2 horas



Resultado de la actividad:

- El Comité Local cuenta con un plan de monitoreo comunitario consensuado y aprobado y está listo para ponerlo en marcha.



Saberes previos:

- Los y las participantes conocen las responsabilidades (aún si aún no se han designado a personas concretas) y los indicadores de su Iniciativa Local (frecuencia, si se registra a nivel de familia o sitio de monitoreo, período de reporte).
- El facilitador o facilitadora se ha familiarizado con la Tabla VIII antes de este ejercicio



Materiales:

- Tablas trabajadas en las actividades 4 y 5.
- Plumones, papelotes y masking tape.
- Papelógrafos en blanco con los 5 encabezados de la tabla VII para completar el plan de monitoreo adaptado al caso de la Iniciativa Local.

Desarrollo de la actividad

En las actividades anteriores el comité ya definió qué medir, dónde hacerlo, cuántas muestras tomar, con qué frecuencia registrarlas y quiénes serán los y las responsables. Ahora juntarán esta información en un solo plan de monitoreo comunitario. De preferencia prepara con antelación en un papelote el cuadro que completarán con el Comité Local. Ten todos tus insumos listos.

1. Explica al comité que el plan tiene dos tipos de tarea:
   - Tareas de monitoreo: realizar mediciones de cada indicador, registrar los resultados y reportarlos.
   - Tareas de organización: coordinar las actividades, convocar a las familias, registrar información, reportar a la OSC y custodiar los equipos.
2. Presenta el papelote del Plan de Monitoreo. Utiliza la Tabla VII como guía. Recuerda al grupo que la información sobre puntos de monitoreo, número de muestras, frecuencia y responsables ya fue definida en las actividades 4 y 5.
3. Completen el plan, indicador por indicador. Para cada indicador, pregunta al grupo:
   - ¿Quién o quiénes lo medirán?
   - ¿En qué momento del año se realizará la medición?
   - ¿Dónde se recogerán los datos?
   - ¿Cuándo se registrará y reportará la información?

Escribe las repuestas directamente en el papelote y verifica que todos y todas hayan comprendido y estén de acuerdo antes de pasar al siguiente indicador.

4. Revisen juntos todo el plan: vean el calendario y comprueben que las tareas estén distribuidas de manera clara y que no se hayan olvidado ninguna medición, registro o reporte. Explica que este plan servirá al comité y a la OSC para organizar el trabajo durante el año y que podrá actualizarse cuando sea necesario.

5. Presenta también al Comité Local la **Tabla VIII: Lista de verificación de tareas del facilitador o facilitadora en apoyo al monitoreo comunitario** para que el Comité Local entienda y esté informado de las actividades a tu cargo.

6. Registren los acuerdos. Pide a la persona responsable del Libro de Actas que registre los principales acuerdos. El reportero o reportera tomará fotografías del plan terminado y las guardará en la tablet. Tú también conserva un registro fotográfico y digital del plan.

7. **Cierre de la actividad.** Felicita al grupo por haber completado su plan de monitoreo comunitario. Explica que en la siguiente etapa iniciarán las mediciones de los indicadores con un taller práctico. Coordina con el comité la fecha y hora del próximo taller.

En gabinete: Una vez listo el plan, deberás programar una cita con el equipo del proyecto Puna Resiliente para presentarlo y recibir retroalimentación.

Cierre de la etapa 2

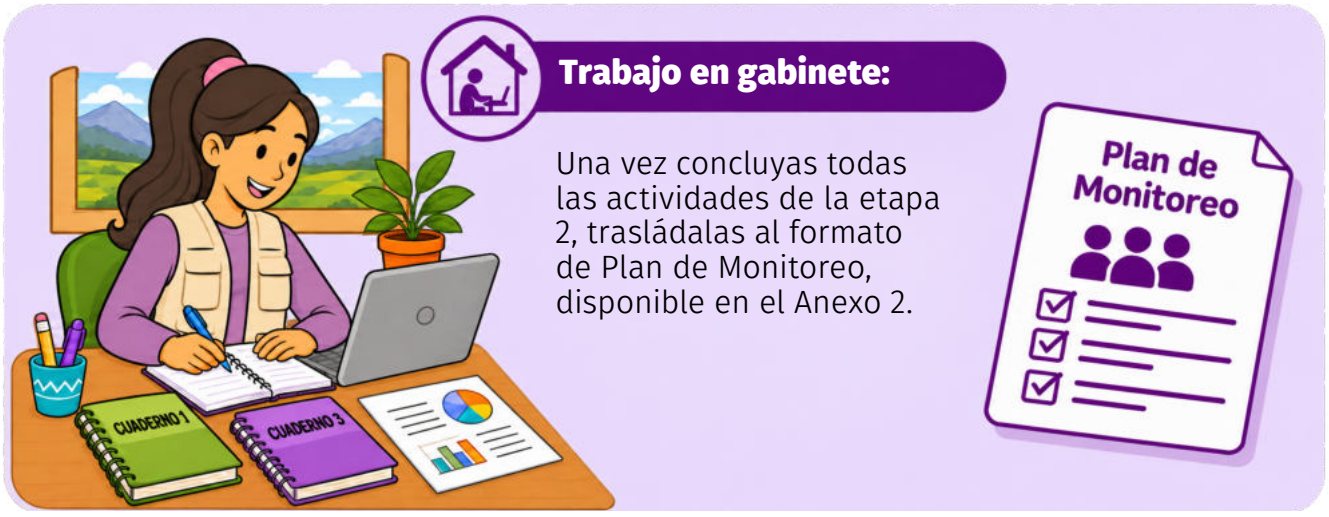




Tabla VII. Plan de monitoreo y cronograma de tareas de coordinación, convocatoria, comunicación.

PLAN DE MONITOREO COMUNITARIO

Monitoreo de indicadores específicos

Indicadores específicos	Puntos de monitoreo	Cantidad de Puntos de monitoreo	Materiales y equipos	Responsable	Frecuencia de medición	Monitoreo de Indicadores específicos							
						Año 1				Año 2			
						T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
E-1. Nivel de la capa freática en bofedal (centímetros)	• Bofedal de Luzverde. • Bofedal Tira.	• Luzverde: 3 piezómetros. • Tira: 6 piezómetros. **Total: 9 piezómetros.**	• Piezómetros, cinta métrica, libreta de campo y GPS.	• CL: Maximiliana / Lucio / Juan. • OSC: Egna, Fredy, Salvador, Ruth.	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X
E-2. Flujo base en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE (litros/segundo)	• Manantial de Talamocco. • Estancia Camel. • Estancia Tira.	• Talamocco: 1 punto. • Camel: 1 punto. • Tira: 1 punto. **Total: 3 puntos**	• Aforador o método volumétrico, cronómetro, cinta métrica y libreta de campo.	• CL: Juana / Juan. • OSC: Fredy, Sergio.	Mensual (solo en época seca).		X	X			X	X	X
E-3. Aforo de forraje en pastos naturales (kilogramos/hectárea) y caracterización de bofedales	• Estancia Talamocco. • Estancia Camel. • Estancia Tira.	• 1 pastizal en Talamocco. • 1 pastizal en Camel. • 1 pastizal en Tira. **Total: 3 pastizales**	• Marco de 1 m^2, tijera/podadora, balanza portátil, bolsas y libreta de campo.	• CL: Manuel / Martina. • OSC: Egna, Fam.	Semestral (época de lluvias y época seca)		X		X		X		X
E-4. Tasa de erosión de suelo	• Parcela de cultivo en Cotacora. • Parcela de cultivo en Huayra.	• 3 varillas en parcela de Cotacora. • 6 varillas en parcela de Huayra. **Total: 2 parcelas con 6 varillas**	• Estacas, cinta métrica, cámara fotográfica y libreta de campo.	• CL: Celia / María. • OSC: Ruth.	Por ciclo agrícola: antes de la siembra, después de lluvias extremas.		X		X		X		X

Tabla VIII. Lista de verificación de tareas del facilitador o facilitadora en apoyo al monitoreo comunitario.

Checklist de actividades de monitoreo comunitario

Esta lista resume las principales actividades, tareas, productos y la frecuencia con la que se deben realizar. Úsala para planificar y hacer seguimiento.

	Tarea	Producto	Frecuencia
☐ 1 **Planificación del monitoreo comunitario** 	• La OSC coordina con responsable del Comité Local. Considerar tiempo y recursos para asistencia y participación activa de todos(as).	• Términos de la reunión. • Plan de monitoreo actualizado trimestralmente. 	• **Cada trimestre: revisar y actualizar el plan.**
☐ 2 **Capacitación en campo del Comité Local**  • Simultánea con la medición y registro de datos para la línea de base. • Línea de base de los indicadores generales según protocolo (cuaderno 2). • Línea de base de los indicadores específicos según protocolo (cuaderno 2).	• La OSC coordina con responsable del Comité Local el entrenamiento en el procedimiento de monitoreo de acuerdo con los protocolos. • Coordinar con reportero o reportera registro de la capacitación con fotos y testimonios. • Revisar la guía de monitoreo comunitario. • Promover la reflexión y evocar el conocimiento tradicional en las salidas de campo.	• Reporte de línea de base (usando el índice de reporte de línea de base y trimestral, Cuaderno 3). • Incluir reporte de línea de base de capacidades del Comité Local. 	• **En el 1er trimestre.**
☐ 3 **Autoevaluación anual de capacidades de monitoreo del Comité Local** 	• La OSC coordina con responsable del Comité Local fecha y lugar adecuados.	• Reporte anual de capacidades del Comité Local. 	• **Último trimestre de cada año.**
☐ 4 **Recolección de datos de indicadores generales y específicos**  • Según protocolo (cuaderno 2). • Control de calidad de los datos.	• La OSC coordina permanentemente con el Comité Local y da seguimiento a la recolección de datos. • Revisa herramienta 4 Control de calidad de los datos. • Revisa los datos con el Comité Local en un espacio de reflexión para cualquier mejora de ambos lados (del comité o de la OSC). Traslada los datos al formato Excel.	• Fichas de registro de datos en físico, fotos, testimonios completados. 	• **Recolección mensual cuando sea oportuno para asegurar que los datos se están recopilando y de manera adecuada.** • **Algunos datos se requieren solo anualmente o cada seis meses (época de lluvias o seca).**
☐ 5 **Línea de salida de indicadores generales y específicos**  • Según protocolo (cuaderno 2).	• Preparar el reporte narrativo trimestral para campo y reuniones para completar registro de datos. • Revisar la guía de monitoreo comunitario.	• Reporte de línea de salida. 	• **Último trimestre.**

ETAPA 3. Poniendo en práctica el monitoreo comunitario y elaboramos la línea de base

Actividad 7. Practicamos la medición y levantamos la línea de base

Objetivo

Entrenar a los miembros, hombre y mujeres, del Comité Local en los procedimientos a seguir para la medición de los indicadores generales y específicos y el registro de datos respectivo. Completar la línea de base de la Iniciativa Local.

¿Quiénes participan?

- Comité Local y OSC (facilitación)
- Recuerda prever necesidades que expresen las mujeres del comité para poder asistir y participar activamente.

Secciones y anexos de la guía a revisar:

- Cuaderno 2, catálogo de indicadores.
- Cuaderno 3, sección Formatos de registro de información.
- Datos cuantitativos para indicadores generales extraídos del documento aprobado de la Iniciativa Local.
- Plan de monitoreo elaborado en la actividad 6.
- Anexo 3. Informe de línea de base de monitoreo comunitario.
- Anexo 6. Protocolo de seguridad para salidas de campo durante el monitoreo comunitario.

Duración aproximada:

- Primera parte (salón) 1
- Segunda parte (campo) 1 día
- Tercera parte; varía según ubicación y número de sitios.

Resultado de la actividad:

- El Comité Local ha puesto en práctica la medición de los indicadores y ha levantado su línea de base de monitoreo comunitario.

Saberes previos:

- Documento de proyecto aprobado de la Iniciativa Local.
- El Comité Local reconoce su marco lógico.
- El comité conoce su plan de monitoreo.

Materiales:

- Datos básicos de la Iniciativa Local llenados el formato de reporte.
- Cuaderno de campo del Comité Local.
- Tablet para fotos y testimonios.
- Cuadernos de campo con los títulos de todos los indicadores pegados en el cuaderno de cada propietario(a). Un cuaderno por beneficiario(a).
- Equipos requeridos para el levantamiento de indicadores selecciones.

Atención



La actividad se desarrollará articulando la capacitación práctica del Comité Local con el levantamiento de la línea de base.

Siempre que las condiciones técnicas lo permitan, la práctica se realizará en los mismos puntos seleccionados para el monitoreo comunitario. De esta manera, el Comité Local primero reconoce y valida el punto, aprende y practica el protocolo y, una vez que demuestra que puede aplicarlo correctamente, realiza la primera medición válida que formará parte de la línea de base.

Esta actividad se debe complementar en los tres primeros meses de la Iniciativa Local.

¿Qué es la línea de base?



En el caso de las Iniciativas Locales aprobadas, la línea de base se refiere al estado de los indicadores generales y específicos en el momento previo a iniciar las actividades del proyecto.
La línea de base es una fotografía del momento, que muestra la situación del indicador en un periodo específico. Sin embargo, no significa que represente fielmente toda la realidad del indicador.
Por ello, el registro se irá complementando conforme se generen nuevos datos durante la implementación de la iniciativa, para completar la información del ciclo de cultivo, de la campaña, las estaciones del año, entre otros.
Los datos se reportan luego con la frecuencia que indica el protocolo hasta el cierre de la Iniciativa Local. Los datos de cierre son la línea de salida.



Desarrollo de la actividad

Primera parte: Nos capacitamos para medir los indicadores específicos

Antes de reunirte con el Comité Local, revisa el plan de monitoreo elaborado en la Actividad 6 y confirma que tengas preparada una copia de los protocolos de los indicadores generales y específicos que corresponden a la Iniciativa Local. Define qué datos se necesitan levantar en campo y cuáles en gabinete con el Comité Local. Puede incluso que algunos datos ya los tengan disponibles. La tabla a continuación resume cuál es el dato de línea de base que se debe reportar para cada indicador general y específico durante el primer trimestre.

Indicador general	Mediciones que forman parte de la línea de base
G- 1. Número de beneficiarios(as) directos alcanzados.	Recolección inicial del padrón de beneficiarios(as).
G- 2 Número de animales bajo prácticas de gestión sostenible.	Número de alpacas, llamas y /o vicuñas que se ha planificado manejar bajo las medidas AbE “Manejo sostenible de pasturas naturales” y/o “Conservación de bofedales”.
G-3. Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante la implementación de medidas AbE.	Hectáreas de ecosistemas planificadas para la intervención por cada medida AbE.
G – 4. Iniciativa local implementada con base en conocimientos ancestrales.	Lista de conocimientos ancestrales que se han incorporado al diseño o la propuesta de la IL.
G-5. Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género.	Lista de acciones responsivas al género identificadas en el marco lógico.

Indicador específico	Datos de la Línea Base	Notas
E-1. Nivel de capa freática en bofedal (cm)	Se consideran como línea de base (LB) los primeros datos registrados del indicador durante el primer trimestre.	De ser posible, se recomienda realizar la primera medición antes de implementar la medida AbE vinculada al indicador, a fin de contar con un valor de referencia previo a su implementación.
E-2. Flujo de base o caudal en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE (litros/segundo)		Dependiendo de cuándo se inicie la implementación de la medida AbE, es posible que el primer trimestre no coincida con la época de estiaje. En ese caso, se debe realizar igualmente la medición y registrar la información de contexto, como la época del año y las condiciones observadas en la fuente de agua, para facilitar la interpretación de los datos.
E-3. Aforo de forraje en pastos naturales (Kg/ha) y caracterización de bofedales		Si la Iniciativa Local contempla un punto de control, se debe incluir también su medición en la línea de base, antes de implementar la medida AbE, de ser posible.
E-4. Tasa de erosión de suelos (mm/año)	La línea de base (LB) corresponde a cero (0 mm), tomando como referencia la marca inicial de la varilla al momento de su instalación.	Si el cultivo ya se encontraba instalado antes del inicio de la Iniciativa Local, se debe describir el contexto en el que se realiza la medición, indicando las condiciones existentes al momento de instalar la varilla.
E-5. Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada en escala de 4 niveles (formación de burbujas/tiempo).	La línea de base (LB) corresponde a la primera medición realizada durante el primer trimestre en la parcela donde se implementará la medida AbE de la Iniciativa Local.	Si el cultivo ya se encontraba instalado antes del inicio de la IL, se debe describir el contexto en el que se realiza la medición, indicando las condiciones de la parcela al momento de la evaluación.
E-6. Porcentaje de mortalidad de crías en el período entre nacimiento y destete.	La línea de base (LB) corresponde al porcentaje de mortalidad de crías registrado o estimado por cada familia durante la campaña anterior, considerando el período comprendido entre el nacimiento y el destete. Este dato debe recogerse durante el primer trimestre de implementación de la Iniciativa Local.	Se recogerá la información de cada familia. Si no se cuenta con registros, se podrá utilizar una estimación basada en el recuerdo de la familia, indicando que se trata de un dato estimado.

E-7. Porcentaje de la superficie de cultivo agrícola bajo medidas AbE y complementarias que sufrió pérdida total de cosecha ante eventos de clima extremo.	La línea de base (LB) corresponde al porcentaje estimado de la superficie de cultivo que sufrió pérdida total de cosecha debido a eventos de clima extremo durante la campaña agrícola anterior. Este dato debe recogerse durante el primer trimestre de implementación de la Iniciativa Local.	Se recogerá la información de cada familia. Si no se cuenta con registros, se podrá utilizar una estimación basada en el recuerdo de la familia, indicando que se trata de un dato estimado.
E-8. Plantas establecidas (individuos sobrevivientes entre individuos plantados, expresado en porcentaje).	La línea de base (LB) corresponde a 0 %, dado que aún no se han plantado individuos al inicio de la implementación de la medida AbE.	Se debe describir el contexto de la Iniciativa Local, indicando si la plantación se realizará por primera vez o si ya se habían plantado individuos antes del inicio de la IL. Si ya existían plantaciones previas, se deberá precisar esta situación para facilitar la interpretación de los resultados del indicador.
E-9. Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, complementarias y Cadenas de Valor Climáticamente Resilientes aprobados por la organización participante e incorporados en la iniciativa local.	La línea de base (LB) corresponde a la cantidad y el estado de avance de las normas e instrumentos de gestión identificados en la propuesta aprobada de la Iniciativa Local.	Las organizaciones locales pueden contar con normas e instrumentos de gestión aprobados previamente. Sin embargo, para este indicador solo se consideran aquellos que se aprueben en el marco de la implementación de la IL y que estén vinculados a las medidas AbE, complementarias o a las Cadenas de Valor Climáticamente Resilientes.
E-10. Estado de las capacidades y habilidades necesarias para la conducción del monitoreo comunitario (cambio si/no en el estado de cada capacidad y habilidad).	La línea de base (LB) corresponde a la primera valoración del estado de las capacidades y habilidades necesarias para conducir el monitoreo comunitario, realizada durante el primer trimestre de implementación de la Iniciativa Local.	Esta medición la harán en el marco de la Etapa 2, Actividad 5.
E-11. Ingreso neto generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles).	La línea de base (LB) corresponde a los ingresos netos registrados o estimados en la última campaña concluida antes del inicio de la Iniciativa Local, provenientes de las cadenas de valor que se beneficiarán de su implementación. Este dato debe recogerse durante el primer trimestre.	Se deben identificar y registrar, durante el primer trimestre, los nombres de las personas responsables de recopilar la información de este indicador. Si no se cuenta con registros de ingresos y costos, se podrá realizar una estimación basada en la información proporcionada por las personas involucradas en la actividad productiva, indicando que se trata de un dato estimado.

Antes de salir a campo:

- Revisa detenidamente el **Anexo 3. Informe de línea de base de monitoreo comunitario**, este documento te orientará sobre la información que necesitarás reportar como punto de partida de la Iniciativa Local, que incluye información de contexto, indicadores generales, indicadores específicos, e indicadores propios de la IL.

- Verifica los materiales requeridos para cada indicador utilizando el protocolo correspondiente, disponible en el Cuaderno 2.

- Revisa el **Anexo 6. Protocolo de seguridad para salidas de campo durante el monitoreo comunitario.**

En campo:

Reconocemos y validamos nuestros puntos de monitoreo

1. Antes de medir, diríjanse al punto previamente seleccionado en el plan de monitoreo.

2. Entrega al Comité Local los protocolos correspondientes a los indicadores específicos de su Iniciativa Local que se encuentran en el Cuaderno 2 de esta guía, junto al plan de monitoreo. Puedes entregarlos en formato impreso, y recordar que también están disponibles en digital y en video.

3. Explica que las mediciones posteriores deben realizarse siguiendo el mismo protocolo, unidad de medida y procedimiento, para que los resultados obtenidos en diferentes momentos sean comparables. Indica que no es necesario trabajar en los protocolos de indicadores específicos no hayan sido seleccionados por la Iniciativa Local.



Recuerda

No buscamos que el Comité Local memorice el protocolo. Buscamos que comprenda qué mide, para qué lo mide y cómo debe realizar y registrar correctamente la medición.

Validamos los puntos seleccionados y los sitios de monitoreo

1. La sección “C” del Cuaderno 2 te dará pautas para la selección de los puntos de medición y el número de muestras. Por su parte, **la Herramienta 2** “Selección de puntos de control”, disponible en el Cuaderno 3, te ayudará a definir dónde ubicar estos puntos y para qué indicadores hacerlo, en caso el Comité Local haya decido incluirlos en su plan de monitoreo.

2. El Comité Local identifica y valida el lugar donde se realizará la medición.

3. Verifiquen que el punto quede claramente identificable para poder regresar al mismo lugar en las siguientes mediciones.



Recuerda

En indicadores que requieren la instalación de equipos, por ejemplo, piezómetros, varas de erosión u otros dispositivos, la instalación podrá realizarse durante la jornada práctica de capacitación de manera que el Comité Local conozca dónde, cómo y bajo qué criterios se instalan y utilizan.

Cuando técnicamente el indicador requiera un tiempo de estabilización después de instalar el equipo, la primera medición válida de línea de base se realizará posteriormente, respetando lo establecido en el protocolo.

Aprendemos y practicamos el protocolo

1. Realiza una primera demostración completa siguiendo el procedimiento establecido en el protocolo del indicador. Hazlo lentamente y explica cada acción mientras la realizas. Responde cualquier pregunta o inquietud que pueda surgir durante el procedimiento.

2. Después de la demostración, entrega los instrumentos a las personas participantes. Invita a las mujeres y hombres del Comité Local a practicar. Procura especialmente que practiquen las personas designadas como responsables principales y suplentes de cada indicador.

3. Después de realizar la medición, invita a la persona responsable del registro de datos a utilizar el Cuaderno de Campo del Comité Local. Pide a las demás personas que observen cómo se registra la información.

4. Mientras se realiza la práctica invita al reportero o reportera a documentar el proceso.

5. Una vez terminada la práctica, continúa con el siguiente indicador específico que corresponda a la Iniciativa Local y repite los mismos pasos.

Segunda parte: Levantamos la línea base

1. Una vez que el Comité Local ha comprendido y practicado el procedimiento, estarán listos para iniciar el levantamiento formal de la línea de base.



2. Revisa el **Anexo 3. Informe de línea de base de monitoreo comunitario.**

3. Para los indicadores específicos, diríjanse a los puntos previamente seleccionados y verificados. El punto debe quedar claramente identificado para poder regresar al mismo lugar en las mediciones posteriores. Cada protocolo te indicará cómo asegurarte de hacer esta identificación.

4. Las personas responsables realizan la medición siguiendo el protocolo correspondiente. La primera medición realizada correctamente será el dato inicial o dato de línea de base.

5. El dato se debe registrar en el Cuaderno de Campo en el momento de la medición. No esperen a regresar a la oficina ni confiar en la memoria.

6. Según el indicador, se registrará la información que corresponda, incluyendo:

CUADERNO DE CAMPO

Registro original de nuestro monitoreo

Fecha 15/05/2025 Código de punto **BF-01**

Iniciativa local Restauración de Bofedales de Huascarán

Estancia / Comunidad Estancia Pucajirca

Nombre del bofedal Bofedal Yanacocha

Coordenadas (UTM WGS 84 – Zona 18L)

Este (E) 229456

Norte (N) 8935627

Altitud 4 254 m s. n. m.

Indicador	Sitio o punto	Coordenadas (UTM WGS 84 – 18L)		Valor obtenido	Unidad de medida	Responsables (Medición / Registro)	Condiciones u observaciones relevantes	Archivos o evidencias asociadas
		Este (E)	Norte (N)					
Nivel de agua en piezómetro (PZ-01)	Bofedal Yanacocha Punto PZ-01	229456	8935627	**38.4**	cm	**Medición** María Quispe **Registro** Juan Pérez	• Cielo nublado. • Llovizna ligera desde la madrugada. • Suelo húmedo. • Sin intervención reciente en el sitio.	Foto_PZ-01_01.jpg Foto_PZ-01_02.jpg Foto_instrumento.jpg Croquis_Bof_Yanacocha.jpg Testimonio_Maria.mp3
Cobertura vegetal en bofedal (Transecto 1)	Bofedal Yanacocha Transecto 1	229460	8935630	**65**	%	**Medición** Lucía Condori **Registro** Juan Pérez	• Vegetación dominante: *Distichia muscoides, Plantago rigida.* • Sin pastoreo reciente.	Foto_transecto1_01.jpg Foto_transecto1_02.jpg Croquis_transecto1.jpg

Observaciones generales

- ✓ Instrumentos verificados antes de las mediciones.
- ✓ Mediciones realizadas siguiendo el protocolo establecido.
- ✓ No se observan intervenciones nuevas en el bofedal.



Las familias utilizarán sus formatos de registro.

Recuerda

Cuando el indicador se mida a nivel familiar, las familias utilizarán sus formatos de registro y el Comité Local recogerá posteriormente la información según lo establecido en el Plan de Monitoreo.

7. El reportero o reportera documenta el levantamiento de la línea de base, toma fotografías y recoge testimonios. Estas evidencias complementan los datos cuantitativos y ayudarán a interpretar posteriormente los cambios.

8. Revisen la información antes de retirarse de campo. No olviden recoger la línea de base de los indicadores que no requieren medición en campo como, por ejemplo, los indicadores E-9, E-10 y E-11.

En gabinete

9. Después de la salida de campo, reúnanse con el Comité Local para revisar conjuntamente la calidad de la información. Cuando se identifique un dato dudoso, **no lo corrijan suponiendo cuál debería ser el valor.** Revisen el registro original y, si no es posible verificarlo, evalúen si corresponde repetir la medición. Use la **Herramienta 4: Control de calidad de datos.**

10. Una vez revisados los datos, organiza la información de los indicadores generales y específicos para conocer cuál es la situación inicial de la Iniciativa Local. Con participación del Comité Local, revisen los primeros resultados y conversen:

    - ¿Qué nos muestran los datos?
    - ¿Qué situación encontramos al inicio?
    - ¿Los resultados coinciden con lo que conocemos del territorio?
    - ¿Qué conocimientos o experiencias de la comunidad nos ayudan a comprenderlos?
    - ¿Qué aspectos serán importantes observar en las siguientes mediciones?

Importante



Si después de revisar los datos y conversar desde los conocimientos locales y técnicos quedan dudas o preguntas sobre cómo interpretar los datos, comprender los resultados o explicar los cambios observados, regístrenlas para retomarlas en los espacios de reflexión e intercambio (citas y seminarios) que ofrece el proyecto, donde se brindará información complementaria que ayude a comprender mejor los resultados en el contexto particular de su Iniciativa Local.



11. Con la información cuantitativa, fotografías, testimonios, mapas y demás evidencia, elabora el documento de línea de base según la estructura establecida en el Anexo 3. Finalmente, traslada los datos de la línea de base al formato Excel de los indicadores generales y específicos.

Trabajo en gabinete



Una vez concluidas todas las actividades de la etapa 3, trasládalas al formato de Línea de Base, disponible en el Anexo 3.



Recuerda



Si tu OSC decide contratar a un consultor, especialista u otro personal técnico para apoyar el levantamiento de la línea de base, deberás asegurarte de que las mediciones se realicen siguiendo los protocolos establecidos para los indicadores del Proyecto Puna Resiliente.

La participación de un especialista no reemplaza la capacitación ni la participación del Comité Local.

Siempre que el procedimiento lo permita, las mujeres y hombres del Comité Local deben participar y comprender cómo se obtiene el dato, porque serán quienes acompañarán o realizarán las mediciones posteriores.

ETAPA 4. Implementación del plan de monitoreo y elaboración de línea de salida

Actividad 8. Implementamos nuestro plan de monitoreo

Objetivo

Poner en práctica de manera continua el Plan de Monitoreo, realizando las mediciones posteriores a la Línea de Base según la frecuencia establecida para cada indicador, asegurando la correcta aplicación de los protocolos, el registro oportuno, el control de calidad y la conservación de las evidencias.

En esta etapa, el Comité Local asume progresivamente el liderazgo de las mediciones, mientras que la OSC acompaña, orienta y verifica la calidad del proceso.

¿Quiénes participan?
- Comité Local y OSC (facilitación)
- Familias a cargo de las mediciones

Secciones y anexos de la guía a revisar:
- Plan de Monitoreo elaborado en la Actividad 6.
- Cuaderno 3, sección Formatos de registro de información.
- Anexo 6. Protocolo de seguridad para salidas de campo durante el monitoreo comunitario.

Duración aproximada:
- Según la frecuencia de cada indicador

Resultado de la actividad:
- El Comité implementa su plan de monitoreo con el acompañamiento de la OSC.

Saberes previos:
- El comité conoce su Plan de monitoreo y los formatos de reporte.

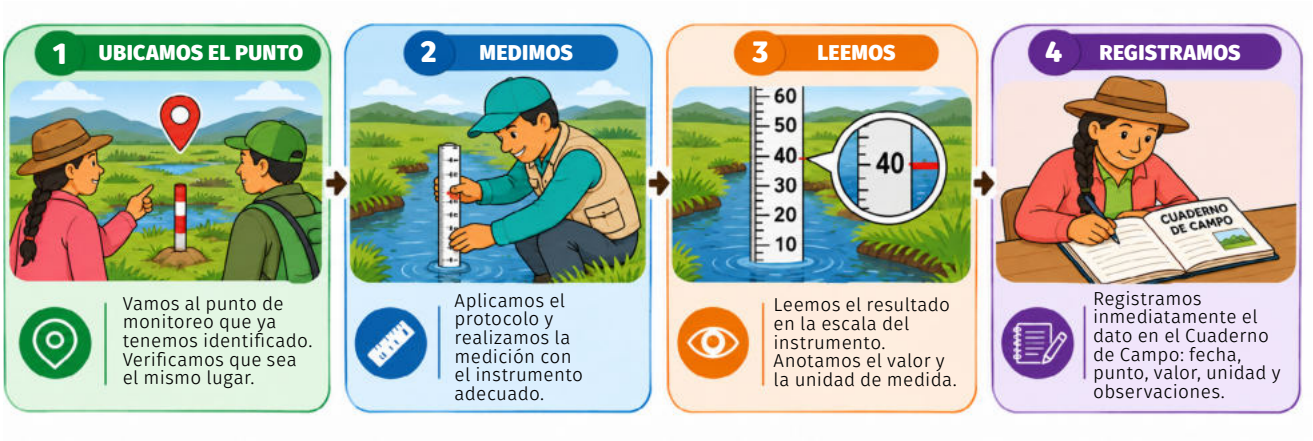
Materiales:
- Según indicador especifico.
- Cuaderno de campo del Comité Local.
- Tablet para fotos y testimonios.

Desarrollo de la actividad

1. Antes de cada medición, recuerda la siguiente secuencia:



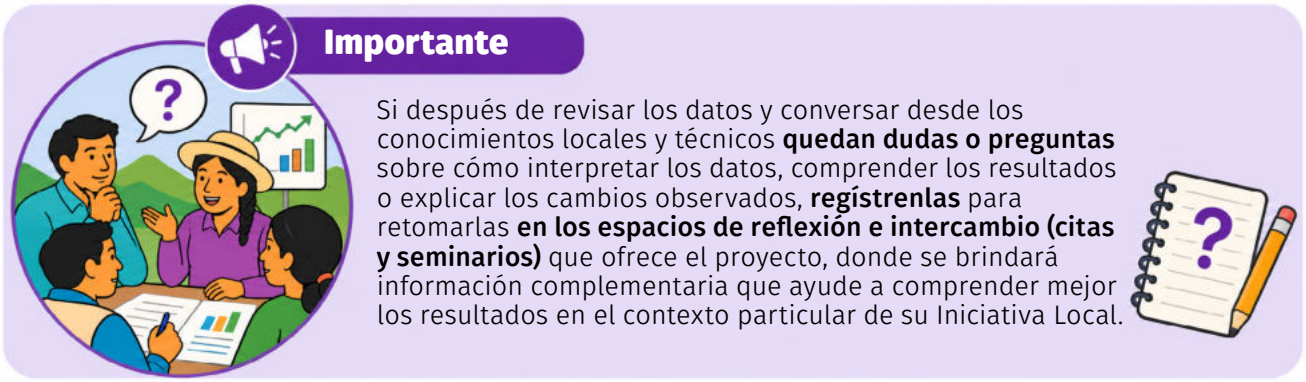
2. Las personas responsables del Comité Local aplican los protocolos correspondientes. A diferencia de la Actividad 7, en esta etapa el Comité Local realiza directamente las mediciones. La OSC acompaña y brinda apoyo técnico cuando exista alguna dificultad, siguiendo siempre la misma secuencia:



3. El reportero o reportera documenta las actividades de monitoreo realizadas. Toma fotografías de la medición, del punto de monitoreo y de los registros en el Cuaderno de Campo.



4. **Realizamos el control de calidad de los datos.** El Comité Local y la OSC revisan conjuntamente la información registrada para verificar que los datos estén completos, correctamente registrados y correspondan al punto y fecha de medición, siguiendo la **Herramienta 4.**



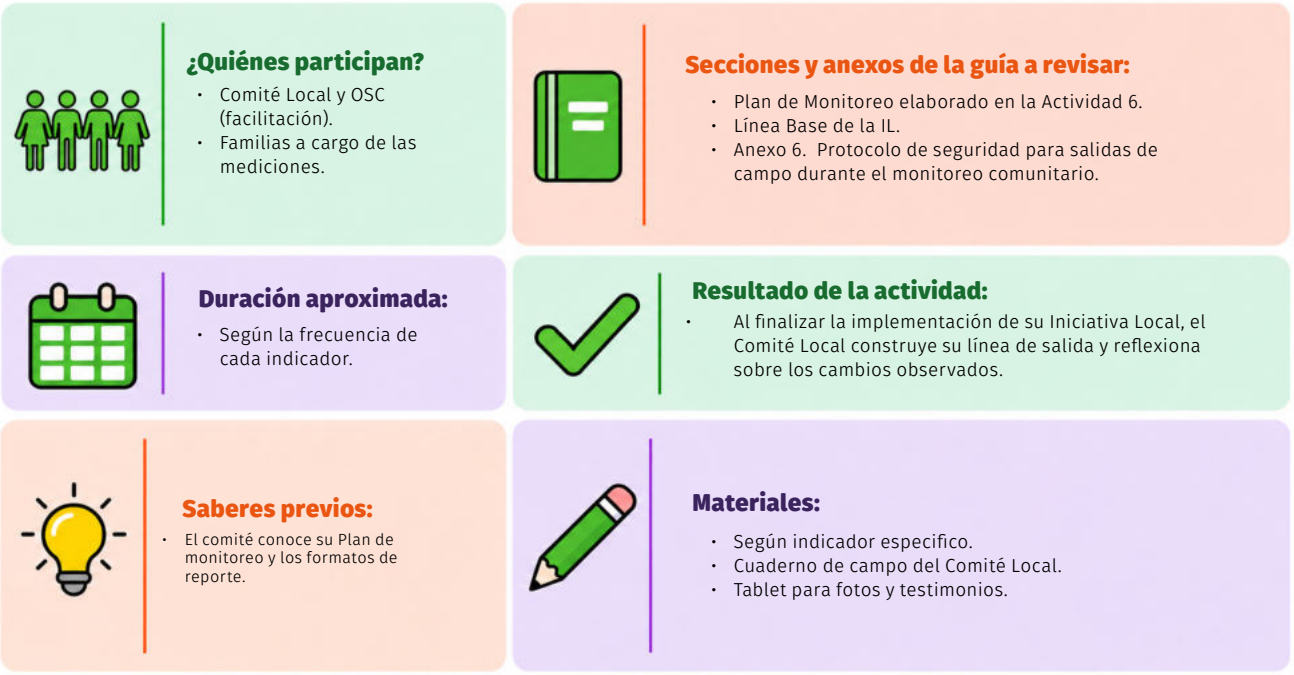
5. **En gabinete,** consolida los datos en Excel. Después del control de calidad, la OSC traslada los datos revisados al formato Excel de indicadores específicos.

6. **Elaborar el informe trimestral.** Cada tres meses, la OSC elabora el informe trimestral narrativo (ver Anexo 4), incorporando de manera breve las principales actividades de monitoreo realizadas durante el reporte.

Actividad 9. Realizamos la medición final y elaboramos nuestra línea de salida

Objetivo

Realizar la medición final de los indicadores específicos utilizando los mismos puntos, protocolos y unidades de medida empleados en la línea de base, comparar los resultados y reflexionar con el Comité Local sobre los cambios observados durante la implementación de la Iniciativa Local.



Desarrollo de la actividad

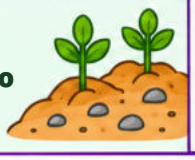
1. Las personas responsables realizan la última medición del indicador especifico y registran los datos en su cuaderno de campo.

2. **Realizamos el control de calidad de los datos.** El Comité Local y la OSC revisan conjuntamente la información registrada para verificar que los datos estén completos, correctamente registrados y correspondan al punto y fecha de medición, siguiendo la Herramienta 4.

3. Junto al Comité Local comparamos los resultados de la línea de base, las mediciones realizadas durante el monitoreo y la línea de salida. Para cada indicador, elaboramos un cuadro sencillo de comparación que permita identificar los cambios y avances logrados.

NUESTRA LÍNEA DE BASE Y LÍNEA DE SALIDA

Comparamos para ver qué cambió en nuestro territorio

Indicador	Línea de base (inicio)	Mediciones realizadas			Línea de salida (final)	¿Qué cambió? (Aumentó, disminuyó o se mantuvo)
		Medición 1	Medición 2	Medición 3		
Nivel de capa freática 						
Aforo de forraje 						
Erosión del suelo 						

4. Realizamos la reflexión junto al Comité Local. Conversamos sobre:

REFLEXIONAMOS SOBRE NUESTROS RESULTADOS

Dialogamos, compartimos y aprendemos juntos

1. ¿Qué cambió desde que iniciamos el monitoreo?
2. ¿Qué resultados mejoraron?
3. ¿Qué resultados no cambiaron?
4. ¿Qué cambios observamos en el ecosistema?
5. ¿Qué relación pueden tener estos cambios con las medidas AbE?
6. ¿Hubo lluvias, sequías, heladas u otros factores que puedan explicar los resultados?
7. ¿Qué aprendimos durante estos dos años?
8. ¿Qué deberíamos seguir monitoreando después del proyecto?

Con nuestras experiencias tomamos mejores decisiones para cuidar nuestro territorio.

También puedes incluir preguntas motivadoras como:

- ¿Cuál o cuáles serían indicadores les interesaría seguir midiendo? ¿Porqué?
- ¿Cómo usarían esa información en el futuro?
- ¿Seguir midiendo uno o más indicadores les ayudaría a mejorar los beneficios que obtienen en su cadena de valor?
- ¿Les serviría para ampliar el territorio que desean restaurar, conservar o mejora en el manejo?
- ¿Qué recursos técnicos, financieros o de otro tipo necesitarían para continuar midiendo sus indicadores?

5. Junto con el Comité Local dibujen el mapa actual de la Iniciativa Local, identificando los cambios que han ocurrido durante los dos años de implementación.

6. **Construimos nuestra línea de salida.** Con la información cuantitativa, la reflexión, fotografías, testimonios, mapas y demás evidencias, elabora el documento de línea de salida. Al igual que la línea de base, el Proyecto Puna Resiliente les proveerá de una propuesta de índice que puedan usar para ello. Finalmente, traslada los datos de la línea de salida al formato Excel de los indicadores generales y específicos.

Recuerda



No se trata solamente de comprobar si el valor aumentó o disminuyó, sino de entender qué ocurrió durante la implementación.

Cuaderno 2

Catálogo de indicadores



Introducción al catálogo de indicadores

¿Cuál es el propósito del Cuaderno 2?

En el Cuaderno 2 encontrarás la información que necesitas para que el Comité Local mida sus indicadores y colabore contigo a preparar los reportes al Fondo Concursable Puna.

El Cuaderno 2 es un catálogo de indicadores para medir el cambio atribuido a medidas de Adaptación basadas en Ecosistemas en las cadenas de valor de camélidos, cultivos andinos y/o cadenas complementarias. Es una herramienta de monitoreo comunitario participativo, amigable, práctica y responsivo al género.

Recuerda:





Decimos que un sistema de monitoreo comunitario es amigable cuando el usuario final, hombres y mujeres, personas jóvenes y mayores, entienden y valoran los indicadores que miden para comprender qué está cambiando en su paisaje, su organización, sus capacidades y su economía.

Son indicadores amigables aquellos que tienen sentido para quien los mide.

Cada uno de los indicadores del catálogo comprende:

- **Una ficha** que define qué se mide, cuándo y con qué frecuencia se mida, quién lo mide, de modo que todos entendamos lo mismo.
- **Un protocolo** que describe la secuencia de pasos a seguir para: prepararse, observar el territorio, cómo hacer la medición, cómo registrar los datos, qué herramientas usar y ejemplos.
- **Los equipos y materiales** que necesita el comité para medir el indicador. El Cuaderno 2 te propone trabajar con el Comité Local con un enfoque de "aprender haciendo". Te invitamos a fomentar la observación durante el monitoreo y muy especialmente a observar la relación entre vegetación, suelos, agua y resiliencia en las cadenas de valor de camélidos y cultivos en la puna.

Recuerda:

Por ello, el rol de la reportera o del reportero del Comité Local es registrar narrativas sustentadas en evidencia y observaciones sobre los beneficios o retos que encuentran al implementar su Iniciativa Local.



Objetivos del catálogo de indicadores

El objetivo general es apoyar al facilitador y facilitadora en su labor de desarrollar las capacidades del Comité Local para conducir el monitoreo comunitario. Los objetivos específicos son:

- **Explicar la relación entre indicadores y el marco lógico de la Iniciativa Local.**
- **Explicar los indicadores generales y específicos.**
- **Proveer procedimientos sencillos para medir los indicadores.**

El Cuaderno 2 cuenta con cinco secciones y está organizado de la siguiente manera:

Sección A

Los indicadores del monitoreo comunitario

Te presenta una introducción a los 5 indicadores generales y al catálogo de indicadores específicos que toda Iniciativa Local del Fondo Concursable Puna debe reportar. Estos son los indicadores para evaluar el logro de metas y de productos esperados en el plazo de dos años de la Iniciativa Local. Son obligatorios



Aquí se revisan los 5 indicadores generales y los indicadores específicos.

Sección B

Estudio de caso

En esta sección encontrarás un "estudio de caso" sobre el uso de la información de los Indicadores del Cuaderno 2. Es una comunidad rural ficticia (Comunidad Campesina Inkari), que presenta su Iniciativa Local y el proceso que siguieron con la facilitadora o facilitador de la OSC aliada de la comunidad.



- En la etapa de idea de la Iniciativa Local: medidas AbE, adaptación complementaria, la cadena de valor y los beneficios esperados.
- En la etapa de diseño de la iniciativa: la facilitadora colaboró en la construcción participativa de la visión de cambio y transformación de la comunidad.
- En la elaboración del marco lógico, la facilitadora asignó, propuso y dialogó con el comité sobre los indicadores generales obligatorios y la selección de los específicos

Es un caso que te muestra cómo aplicar la información en la práctica.

Sección C

Pautas para la selección de sitios de medición, número de muestras y puntos de control

En esta sección encontrarás pautas para la selección de sitios de medición, número de muestras y la ubicación de los puntos de control.



Te guía para definir dónde y cuántas muestras tomar.

Sección D

Los 5 indicadores generales: fichas, protocolos y formatos de registro de datos.

Aquí encontrarás las fichas, protocolos y formatos de registro de datos de los 5 indicadores generales.



Incluye los instrumentos para registrar la información de cada indicador.

Sección E

Catálogo de indicadores específicos

Aquí encontrarás el catálogo de indicadores específicos: las fichas, protocolos y formatos de registro de datos.



Solo incluye los indicadores específicos que están en el marco lógico de la iniciativa.

Sección A: Introducción a los indicadores generales y específicos

Como facilitadora o facilitador de una Iniciativa Local vas a apoyar y compartir responsabilidades con el Comité Local en el **seguimiento de indicadores generales,** compartidos por todas las Iniciativas Locales, e indicadores **específicos** que propusiste a la organización local en el marco lógico de la iniciativa.

En tu labor de acompañar al comité en sus tareas de monitoreo y observación de los cambios, reconocerás el alto costo de oportunidad que tiene el tiempo del que disponen las familias rurales de la puna. Por ejemplo, para las pastoras el cuidado del ganado tiene un horario estricto, es exigente, los desplazamientos en el territorio son largos, y hay épocas del año con riesgos para el hato que demandan toda su atención.

Si el Comité Local no encuentra valor en la tarea de medir indicadores, es muy probable que no lo continúe después de culminada la Iniciativa Local. Sin embargo, hay casos de monitoreo con participación activa de las y los pastores o agricultores de la puna, por ejemplo, cuando sus productos requieren de certificación para acceder a mercados de interés para la comunidad, asociación o cooperativa.

En tu labor de facilitador o facilitadora tendrás oportunidad de dialogar sobre cuáles de los indicadores que se incluyeron en el marco lógico les interesaría seguir midiendo cuando concluya su iniciativa. **Por ello, es importante el liderazgo del Comité Local y los espacios de observación y reflexión que surgen durante el monitoreo.** En los últimos dos trimestres empieza una conversación con las y los miembros del comité sobre su interés de continuar la medición de indicadores y reporta sus conclusiones en el reporte de línea de salida del monitoreo.

Considerando los altos costos de oportunidad de los y las productoras en la puna, te proponemos esta hipótesis sobre la sostenibilidad del sistema de monitoreo:



Ten presente, además, que este catálogo sigue pautas que lo hacen amigable:

- El diseño de cómo medir el indicador es **simple.**
- Fomenta **la observación** y la reflexión.
- La **frecuencia** de medición es la básica y **podrán ajustarla en el futuro** a la que sea más relevante a los beneficiarios o beneficiarias.
- Algunos beneficiarios o beneficiarias podrán invertir tiempo en el monitoreo **de los indicadores específicos,** otros no. El Comité Local podrá trabajar con un grupo representativo que permita medir cómo les va.
- **Las técnicas de medición pueden aplicarlas a otros usos productivos** que les brinden beneficios.



¿Qué es un indicador y cuál es la diferencia entre los generales y los específicos?

La definición más básica de **indicador es "aquello que se mide":** por ejemplo, el "flujo base" en la unidad de medida litros por segundo; el "desarrollo de capacidades" en la unidad de medida número de mujeres capacitadas, número de hombres capacitados, etc. Pero, adicionalmente y muy importante es que tengas presente que **el indicador debe tener un significado que va más allá del dato en sí:** medir el caudal interesa para conocer cuánta agua disponible hay en los meses más secos. La información que produce el monitoreo comunitario debe tener sentido y valor ante todo para los beneficiarios y las beneficiarias, pero también son igualmente importantes para los objetivos de medir resultados inmediatos e intermedios del proyecto Puna Resiliente.

Reconocerás desde tu experiencia que lograr resultados de restauración, conservación y manejo sostenible de ecosistemas y otros relacionados con la organización y la economía en los territorios de puna puede tomar más tiempo que el periodo corto del que dura cada Iniciativa Local. Sin embargo, contar con información de monitoreo comunitario durante los dos años de la Iniciativa Local es una base sólida para evaluar en el futuro el impacto de las iniciativas.

El proyecto Puna Resiliente contará con el apoyo de expertos externos que podrán complementar los datos del monitoreo comunitario para evaluar el impacto del proyecto en sociedad y ecosistemas.

Indicadores generales: introducción

Estos indicadores miden los resultados inmediatos logrados en el periodo de implementación de cada Iniciativa Local. En el conjunto o suma de todas las iniciativas, miden el resultado logrado con el financiamiento del Fondo Verde para el Clima y el Fondo Concursable Puna. Por esa razón se necesita que sean indicadores **generales y obligatorios para todas las iniciativas.**

Los 5 indicadores generales son los siguientes:

G-1	Número de beneficiarios(as) directos alcanzados.
G-2	Número de animales bajo prácticas de gestión sostenible.
G-3	Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante la implementación de medidas AbE.
G-4	Iniciativa Local implementada con base en conocimientos ancestrales.
G-5	Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género.

Los indicadores generales tienen estas características:

G-1 Número de beneficiarios(as) directos alcanzados

Contabiliza cada año de la Iniciativa local el número de beneficiarios o beneficiarias (desagregado por sexo) que se indicó en la propuesta aprobada y que:

- Reciben un beneficio de adaptación al implementar medidas AbE y/o medidas de Adaptación Complementarias en una de las 3 cadenas de valor climáticamente resilientes (camélidos, papas nativas y quinua) y/o en una de las 9 cadenas de valor complementarias.
- Participan en eventos que desarrollan sus capacidades técnicas en conexión con la conservación, restauración, manejo sostenible de ecosistemas o desarrollo de negocios (talleres, pasantías, escuelas de campo o capacitaciones en general).



G-2 Número de animales bajo prácticas de gestión sostenible

Contabiliza el número de animales que se indicó en la propuesta de Iniciativa Local que se manejarían bajo medidas AbE o de Adaptación complementaria en la CVCR Camélidos, llevando la cuenta cada año de la iniciativa del número de animales de cada beneficiario(a) o de la asociación.



G-3 Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante la implementación de medidas AbE

Contabiliza el número de hectáreas que se indicó en la propuesta de Iniciativa Local que se manejarían bajo medidas AbE y de Adaptación complementaria en cualquiera de las CVCR o complementarias, llevando la cuenta del número de hectáreas implementadas cada año de la Iniciativa Local.



G-4 Iniciativa Local implementada con base en conocimientos ancestrales

Contabiliza cuántos conocimientos ancestrales propuestos por la Iniciativa Local han efectivamente sido implementados cada año, desagregando estos saberes por género (describiendo por medio de testimonios si la práctica tiene origen en saberes de hombres o de mujeres y quiénes la practican o cómo se relaciona con las innovaciones o el conocimiento basado en ciencia).



G-5 Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género

Contabiliza las acciones "responsivas al género" que responden a las brechas de género que se identificaron en la propuesta de Iniciativa Local. Son acciones "responsivas al género" aquellas que, reconociendo las desigualdades y necesidades diferenciadas de hombres y mujeres, facilitan la inclusión y participación activa de ellas y ellos.



Las definiciones de cada indicador general y el método de medición se pueden consultar en mayor detalen las Fichas y Protocolos en la sección D de este cuaderno. **El protocolo de los indicadores generales describe en mayor detalle qué aspectos debe cubrir la recolección de datos de monitoreo y su registro en los formatos de reporte.**

Tomados en conjunto, los indicadores generales permiten monitorear la implementación de productos que contribuyen a mejorar la resiliencia.

Los indicadores generales son, adicionalmente, una fuente importante de información cuantitativa que retroalimentarán las sistematizaciones participativas que deberá conducir el Comité Local con el apoyo de la OSC.

Indicadores específicos

Los indicadores específicos que se seleccionen permitirán contar con información sencilla pero robusta para medir los cambios de más largo plazo hacia la resiliencia de ecosistemas, sociedad y economías de la puna.

La **lista referencial** de los 11 indicadores específicos es la siguiente:

AGUA	E-1 Nivel de la capa freática en bofedal (centímetros).
	E-2 Flujo base en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE (litros / segundo).
PASTOS	E-3 Aforo de forraje en pastos naturales (kilogramos/hectárea) y caracterización de bofedales.
SUELOS	E-4 Tasa de erosión del suelo (milímetros / año).
	E-5 Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada en escala de 4 niveles (formación de burbujas/tiempo).
GANADO	E-6 Porcentaje de mortalidad de crías en el período entre nacimiento y destete.
CULTIVOS	E-7 Porcentaje de la superficie de cultivo agrícola bajo medidas AbE y complementarias que sufrió pérdida total de cosecha ante eventos de clima extremo
BOSQUES	E-8 Plantas establecidas (individuos sobrevivientes entre individuos plantados, expresado en porcentaje).
ORGANIZACIÓN	E-9 Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, complementarias y Cadenas de Valor Climáticamente Resilientes aprobados por e incorporados a la organización local
MONITOREO	E-10 Estado de las capacidades y habilidades necesarias para la conducción del monitoreo comunitario (cambio si/no en el estado de cada capacidad y habilidad).
UTILIDAD	E-11 Ingreso neto generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles).

Los indicadores específicos miden resultados de mediano y largo plazo en los 4 componentes de la Iniciativa Local. **Por ejemplo:**

1. Conservación, recuperación y/o mantenimiento de los ecosistemas

El indicador E-1, que mide el nivel de la capa freática en bofedales, es representativo de la salud del ecosistema bofedal porque un nivel adecuado de la capa freática estará asociado con la presencia de las comunidades vegetales típicas del bofedal. El servicio ecosistémico que brindan un bofedal con su capa subterránea de agua recargada produciría forraje de calidad para la alimentación de las alpacas en la época seca del año (por ese motivo el indicador E-3 de aforo de forraje se limita a pastos naturales). Los indicadores E-2 a E-8 también miden cambios de mediano a largo plazo atribuibles a las medidas AbE.

Indicadores asociados: G-3 E-1 a E-8



2. Fortalecimiento organizacional

El indicador E-9 cubre cambios en la organización, que contribuyen a la resiliencia. El indicador E-9 contabiliza y describe la incorporación de regulaciones en el manejo de recursos naturales, instrumentos de planificación de los recursos naturales o del negocio de la asociación, políticas de equidad de género, entre otras.

Indicadores asociados: E-9



3. Fortalecimiento de capacidades

El indicador E-10 mide mejoras en el estado de diversas variables que requieren un Comité Local para liderar el monitoreo comunitario de forma autónoma, incluyendo: conocimiento y manejo de técnicas y equipos, de medición, habilidades planificación, documentación, comunicación y estrategias para incidir la participación activa de mujeres cuyo rol en el pastoreo y agricultura de la puna es central. Los indicadores generales G-1 (número de capacitaciones diferenciales por género), G-4 (número y tipo de conocimiento tradicional) y G-5 (implementación de la iniciativa con un enfoque responsivo al género) son también indicadores que complementan al indicador E-10.

Indicadores asociados: E-10 G-1 G-4 G-5



4. Medios de vida sostenibles articulados a una cadena de valor

El indicador E-11 registra cambios en las variables de utilidad bruta en la cadena de valor en la cual se implementan las medidas AbE y de adaptación complementaria, desde incrementos en la producción disponible o mejoras el precio y/o cantidad de productos que se venden. La recopilación de esta información, aun cuando sea solo con un grupo de familias representativas, permitirá contar con una línea de base para medir el cambio en el ingreso neto a largo plazo.

Indicadores asociados: E-11



En conjunto, la medición de indicadores específicos y generales permite al proyecto Puna Resiliente establecer tendencias de avance hacia la resiliencia en el socio-ecosistema puna y detectar las brechas que limitan el cambio.

Ejemplo

Un beneficio adicional de los indicadores específicos es que proveen información para tomar decisiones de gestión a partir del aprendizaje. Por ejemplo, el siguiente cuadro son datos de la Cooperativa COOPECAN que comparan el cambio logrado en 3 años luego de la introducción de riego tecnificado para producir forraje para alpacas. Estas pruebas en pequeña escala y la evidencia permiten luego tomar decisiones de inversión con menos riesgo para el productor.

Año	2012	2015
Tasa de preñez	65%	90%
Tasa de abortos	30%	5%
Tasa de natalidad	60%	85%
Tasa de mortalidad de crías (1-60 días)	40%	5%

Fernández Palacios et al. (2016:25)



Esta información permitió a la cooperativa tomar decisiones de inversión con menos riesgo para el productor.

Indicadores de contexto

Los ecosistemas tienen una dependencia natural del clima, especialmente del agua. En este sentido, los indicadores específicos propuestos, como el caudal y el nivel de capa freática, dependerán de variables como la precipitación. Asimismo, si el ecosistema muestra signos de conservación, se esperaría que el caudal en la base de las microcuencas donde se implementan medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) se incremente. Por lo tanto, el Proyecto Puna Resiliente ha decidido medir de manera complementaria variables como la precipitación, la velocidad del agua y el caudal.



Objetivo

El objetivo de estas mediciones es robustecer el monitoreo comunitario al generar series de datos temporales sobre precipitación, nivel, velocidad y caudal en puntos previamente definidos en microcuencas donde se desarrollan las Iniciativas Locales.



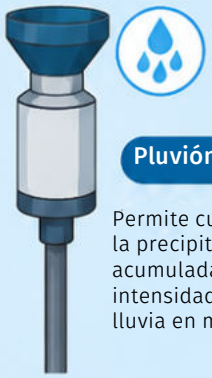
Responsables y coordinación

Estas mediciones estarán a cargo de GIZ. En caso de que los sitios se encuentren en el territorio de las Iniciativas Locales, se coordinará con las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y las organizaciones locales que trabajen en el territorio para la instalación de los equipos y las mediciones periódicas.



Equipos de medición

Para estas mediciones se emplearán pluviómetros y correntómetros.



Pluviómetro

Permite cuantificar la precipitación acumulada y la intensidad de la lluvia en milímetros.



Correntómetro

Se utiliza para realizar aforos, determinando la velocidad del flujo y estimando el caudal.

Protocolos y control

Las mediciones se llevarán a cabo siguiendo protocolos estandarizados de instalación, operación, calibración, mantenimiento preventivo y registro de incidencias.

El equipo del proyecto verificará periódicamente la operatividad de los equipos, registrará los datos de forma clara y oportuna, evitando omisiones o duplicaciones, y reportará eventos extremos o anomalías observadas.

- Ver protocolo de pluviómetro
- Ver protocolo de correntómetro

Instalación | Operación | Calibración | Mantenimiento | Registro de incidencias

Acceso a datos y capacitación

Las organizaciones interesadas podrán tener acceso a los datos y/o capacitación para su registro e interpretación para evaluar variaciones en la disponibilidad hídrica, que permita valorar el efecto de las acciones de conservación o restauración sobre la regulación del agua que miden los indicadores específicos del monitoreo comunitario.



- Acceso a datos
- Capacitación
- Evaluación de variaciones hídricas
- Conservación y restauración del ecosistema

Sección B: Recordando la selección de indicadores en el diseño de la Iniciativa Local

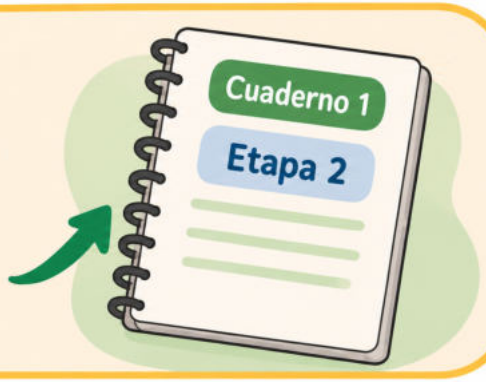
Antes de iniciar la medición de los indicadores, es importante que acompañes al Comité Local en su comprensión y, sobre todo, en la identificación de su relación con la medida AbE que están implementando. Esto ayudará a que el comité comprenda la relevancia de los indicadores identificados en el marco lógico de su Iniciativa Local y se apropie progresivamente del proceso de monitoreo.

Para ello, es importante refrescar cómo los indicadores seleccionados durante el diseño de la Iniciativa Local se relacionan con las medidas AbE y los resultados que se esperan alcanzar. Recuerda que un indicador no es solo aquello que se mide, el dato, sino que ese dato debe tener sentido, poder explicativo, para quien se esfuerza en recolectarlo, en este caso, las y los miembros de la organización local.

Es posible que tú no hayas participado en el proceso de diseño de la iniciativa, que el Comité Local aún no estuviera del todo conformado en ese momento o que algunos de sus integrantes hayan cambiado. Por eso, está sección te brinda algunas nociones y herramientas para recuperar esa información y facilitar su revisión con el comité.

Recuerda

Esta sección te servirá como insumo para prepararte para la **Etapa 2 del Cuaderno 1**.



¿Cómo se relacionan las medidas AbE con los indicadores?

La revisión de las fichas técnicas de las medidas AbE y CVCR constituye una primera oportunidad para explorar la relación entre los indicadores del catálogo y los beneficios que podrían derivarse de la implementación de la medida AbE en CVCR seleccionada por la Iniciativa Local. Las Tablas 1 y 2 se elaboraron a partir de las fichas de medidas AbE y medidas complementarias que fueron distribuidas a las comunidades interesadas en presentar sus ideas de Iniciativa Local. Las tablas presentan:

- Una primera columna con los **beneficios de las medidas AbE que contribuyen a la adaptación,** extraídos de las fichas técnicas; y
- una segunda columna con los **indicadores generales y específicos que podrían asociarse a cada uno de estos beneficios.**

Estos beneficios funcionan como una **pista para identificar los posibles resultados esperados de la Iniciativa Local y los indicadores que podrían ser relevantes para su seguimiento**. A partir de esta información, podrás acompañar al Comité Local en la revisión de los indicadores que seleccionaron y en la comprensión de cómo estos se relacionan con las acciones que están implementando.

Tabla 1. Beneficios de las Medidas de Adaptación basadas en Ecosistemas (AbE) descritas en las fichas técnicas del Fondo Concursable Puna y ejemplos de indicadores relevantes.

Medidas AbE	Beneficios de las Medidas AbE que ayudan a la adaptación descritas en las Fichas Técnicas[1]	Posibles indicadores generales o específicos	Otras medidas AbE complementarias (Ejemplos)
 **Restauración y conservación de bofedales**	Recuperar el nivel de la capa de agua y el caudal a la salida del bofedal	**E-1**	Manejo de pastos naturales Qochas Otras Medidas
	Incrementar la cobertura vegetal del bofedal	**E-3**	
	Mejorar biodiversidad del bofedal		
	Ampliar zonas de bofedal	**G-3**	
 **Manejo sostenible de pasturas naturales**	Mejorar planificación y la gestión de los pastizales	**G-2, G-3, E-9**	Zanjas de infiltración Agroforestería Otras Medidas
	Incrementar la disponibilidad y diversidad de pastos	**G-2, G-3, E-3**	
	Incrementar la capacidad de infiltración y almacenamiento de agua en el suelo	**G-3, E-2**	
	Incrementar la producción ganadera	**E-11**	
 **Restauración de qochas familiares**	Almacenar agua	**G-3, E-2**	Qochas Agroforestería Otras Medidas
	Infiltrar agua al acuífero que alimenta manantiales, riachuelos y otros flujos de agua	**G-3, E-2**	
	Incrementar la disponibilidad de agua para las familias y animales	**E-9**	
 **Manejo integrado de la fertilidad del suelo**	Regenerar suelos degradados	**G-3, E-5**	Qochas Agroforestería Otras Medidas
	Recuperar la biodiversidad del suelo	**E-5**	
	Incrementar la producción agropecuaria		
 **Agricultura de contorno**	Reducir la erosión de los suelos por efecto de lluvias extremas	**E-4**	Qochas Zanjas de infiltración Otras medidas
	Retener agua en el suelo	**E-7**	

[1]Fuente: Fichas técnicas de Medidas AbE, Fondo Concursable Puna.

Medidas AbE	Beneficios de las Medidas AbE que ayudan a la adaptación descritas en las Fichas Técnicas[1]	Posibles indicadores generales o específicos	Otras medidas AbE complementarias (Ejemplos)
 **Zanjas de infiltración**	Recarga de acuíferos en la microcuenca	**G-4, E-2**	Qochas Manejo sostenible de pastos naturales Otras Medidas
	Reducir la erosión por lluvias extremas	**E-4**	
 **Agricultura de conservación**	Incrementar los rendimientos	**G-3, G-4, E-11**	Incrementar la infiltración y almacenamiento del agua en el suelo Mejorar la fertilidad del suelo Reducir la erosión de suelos Conservar la biodiversidad Regular el microclima
	Reducir la erosión por lluvias extremas	**E-4**	
	Mantener humedad del suelo	**G-3, E-2**	
 **Agroforestería**	Diversificar beneficios: árbol-cultivo-ganado (rompeviento, sombra para ganado, materia orgánica para el cultivo, forraje animal)	**G-3, G-4, E-4, E-7, E-11**	Qochas Zanjas de infiltración Otras Medidas
	Incrementar la infiltración y retención de agua	**G-3, E-2**	
	Reducir la erosión	**E-4**	
 **Restauración de bosques con especies nativas**	Incrementar la infiltración y almacenamiento del agua en el suelo	**E-2**	Qochas Gestión integrada de la fertilidad del suelo Agricultura de contorno Otras Medidas
	Mejorar la fertilidad del suelo	**E-5**	
	Reducir la erosión de suelos	**E-4**	
	Conservar la biodiversidad	**E-8**	
	Regular el microclima	**E-7**	
 **Restauración de andenes y terrazas**	Retener agua en el suelo	**E-7**	Agroforestería Manejo sostenible de pastos naturales Otras Medidas
	Control de erosión	**E-4**	

Además de las 10 medidas AbE, el Fondo Concursable Puna ofrece 11 medidas de adaptación complementarias que son medidas verde-gris.

Tabla 2. Beneficios de las Medidas de Adaptación Complementarias descritas en las fichas técnicas del Fondo Concursable Puna[2]

Medidas de Adaptación Complementarias	Beneficios de las Medidas Complementarias que ayudan a la adaptación descritas en las Fichas Técnicas	Posibles indicadores generales o específicos	Otras medidas AbE complementarias (Ejemplos)
Abrevaderos para vicuñas	Retener e incrementar la disponibilidad de agua para el consumo animal	G-2, E-11	Qochas Gestión integrada de la Fertilidad del suelo Otras medidas
	Mejorar eficiencia en uso del agua (acción y manejo colectivo del abrevadero)	G-5, E-10	
Módulos de protección / cobertizos	Reducir el impacto de las heladas en camélidos	G-2, G-4, G-5, E-6	Manejo sostenible de pastos naturales Otras medidas
	Mejorar salud animal	G-2, G-4, G-5, E-6	
	Reducir tasa de morbilidad y mortandad	G-2, G-4, G-5, E-6	
Alertas agrometeorológicas	Brinda información anticipada de peligros para asumir medidas preventivas que reduzcan los impactos de eventos extremos de clima en camélidos y cultivos	E-6, E-7	Gestión integrada de la Fertilidad del suelo" Otras medidas
Bancos comunales de semillas nativas	Conservar la agrobiodiversidad	G-3, G-4, G-5	Qochas Gestión integrada de la fertilidad del suelo Otras medidas
	Contar con material genético resistente a fenómenos climáticos, plagas y otros	E-7	
Bombeo solar	Mejorar la disponibilidad de agua para todos los usos	E-2	Manejo sostenible de pastos naturales Gestión integrada de la fertilidad del suelo Otras medidas
	Reduce el impacto de veranillos y sequias (pastos, cultivos, consumo humano y animal, etc.)	E-6, E-7	
Geo tanque	Mejorar la disponibilidad de agua para todos los usos	E-2	Qochas Gestión integrada de la fertilidad del suelo Otras medidas

[2]Elaboración personal en base a información en las Fichas técnicas de Medidas AbE y Complementarias.

Medidas de Adaptación Complementarias	Beneficios de las Medidas Complementarias que ayudan a la adaptación descritas en las Fichas Técnicas	Posibles indicadores generales o específicos	Otras medidas AbE complementarias (Ejemplos)
	Reduce el impacto de veranillos y sequias (pastos, cultivos, consumo humano y animal, etc.)	G-2, G-3, E-6, E-7	
Gestión integrada de la sanidad animal	Mejorar gestión del sistema de producción animal	G-1, G-5, E-9, E-10, E-11	Qochas Manejo sostenible de pastos naturales Otras medidas
	Mejorar capacidades de manejo de camélidos y animales menores (más información)	G-1, G-5, E-9, E-10, E-11	
	Reducir tasa de morbilidad y mortandad	E-6, E-11	
Invernaderos	Incrementar la producción y diversidad de pastos cultivados para forraje	E-6, E-7	Gestión integrada de la Fertilidad del suelo Otras medidas
	Incrementar productividad ganadera	E-9, E-11	
Manejo de semillas nativas	Incrementar agrobiodiversidad	G-3, G-5	Gestión integrada de la fertilidad del suelo Otras Medidas
Riego tecnificado	Mejorar eficiencia del uso de agua	E-9	Manejo sostenible de pastos naturales Gestión integrada de la fertilidad del suelo Otras medidas
	Aporta a la reducción de erosión	G-3, E-4, E-5	
	Mejorar planificación del uso de pastizales	E-9	
	Mejorar planificación del uso de parcelas agrícolas	E-9	
	Reducción del impacto de las sequías y veranillos	E-7	
	Incrementar productividad	E-3, E-11	
Rotación de cultivos	Mejorar fertilidad el control de plagas	E-5	Qochas Gestión integrada de la fertilidad del suelo Otras medidas

Comprender el vínculo entre las medidas AbE y/o complementarias, sus potenciales beneficios y los indicadores generales y específicos les ayudará a encontrar sentido al proceso de monitoreo que están por iniciar. Veamos ahora cómo este vínculo se pone en práctica a través del caso de la comunidad Inkari.

Recuerda

Además de estos posibles beneficios, todas las medidas AbE pueden contribuir al desarrollo de capacidades, la recuperación de conocimientos ancestrales y la inclusión equitativa y el liderazgo de las mujeres en la Iniciativa Local, siempre que estos aspectos sean incorporados de manera intencional en su implementación

Estos beneficios se miden con los indicadores G-4 y G-5



El caso de la comunidad alpaquera Inkari

Hemos preparado este caso hipotético para mostrar a una comunidad que enfrenta impactos directos del cambio climático, como la pérdida de su glaciar, y riesgos resultantes de estos peligros que afectan sus recursos naturales y medios de vida. Usaremos este ejemplo ficticio de una comunidad que se presenta al Fondo Concursable Puna para mostrar cómo fue el proceso que siguió la comunidad para construir su visión de largo plazo, seleccionar los indicadores para el marco lógico de su iniciativa y descubrir la importancia de incluir la participación activa de las mujeres y de personas jóvenes en especial.

Contexto social, ambiental y económico de la comunidad Inkari



La comunidad Inkari está ubicada en la puna seca en el sur del Perú. Son 55 familias dedicadas principalmente al pastoreo de alpacas en pajonales y bofedales ubicados por encima de los 4000 m s. n. m. 40 de las familias manejan el ganado ahora en estancias donde solo pastorean los animales de una familia nuclear (padres e hijos(as)). Las otras 15 familias pastorean sus animales en condominio con otras en tres estancias grandes a la manera tradicional, pero están discutiendo si deben separarse y distribuir la tierra o no. En las dos formas de manejo del territorio es normal que además de los animales que son propiedad de la(s) familia(s) residente(s), cuiden los animales de parientes que se han ausentado de la comunidad y se retribuye el cuidado del ganado ajeno de diversas formas (al partir de las crías, a cambio de dinero o de otras prestaciones no monetarias).

Todas las familias cultivan papa amarga en las laderas cercanas a la residencia. Estas papas las usan ahora solo para procesarlas como chuño que usan para su auto consumo y si hay excedente lo venden en el mercado del distrito.

Algunas residencias están cerca una de otra (una caminata corta de una hora o menos) pero hay partes de Inkari en donde están muy alejadas, varios kilómetros, una y otra. El único medio de transporte en esos casos son las motos particulares (que solo manejan los varones) o el caballo que sí montan mujeres, niños y niñas, y personas adultas mayores. El uso del celular está muy difundido, tanto entre varones como entre mujeres, pero los varones suelen tener mayor habilidad en el uso de redes y lectura de información que las mujeres.

La comunidad fue reconocida en el pasado por la calidad de sus reproductores, de su lana. Y conocida por sus grandes extensiones de pajonal y bofedales. En los últimos 20 años el agua que venía de un pequeño glaciar, ahora desaparecido, se ha reducido drásticamente, pero no saben en cuánto exactamente. Las zonas debajo de este glaciar aún tienen los mejores y más extensos bofedales. Debajo el glaciar, en las zonas de pajonales naturales en las laderas, hay 3 manantiales a donde las alpacas acostumbran a tomar agua limpia y de donde las familias desviaban agua para los canales que riegan sus bofedales. Uno de los manantiales tiene bastante menos agua y dos aún se mantienen más o menos igual, pero no están seguros de cantidades.

Los pajonales naturales donde pastorean las alpacas en sus estancias durante el tiempo de lluvias se han empobrecido y atribuyen este problema a que las lluvias ya no caen de forma pareja a lo largo del año si no de manera más errática. El efecto ha sido que han tenido que bajar la cantidad de animales que usan estos pastos conforme se han ido perdiendo.

Al no tener suficiente pasto natural en tiempo de lluvias, las alpacas invaden frecuentemente los bofedales. Las mujeres que ahora son quienes se ocupan más de la crianza de alpacas no se dan abasto para cuidar que los rebaños escapen hacia los bofedales. Los últimos años fueron muy secos, tanto que algunos bofedales que se mantenían con canales de riego se han secado en partes y se han empezado a fragmentar con parches de pajonal. La comunidad está muy preocupada por esta situación.

Los hatos de cada familia son ahora más pequeños (varias no llegan a 70 alpacas) y el ingreso que obtienen por este medio de vida es insuficiente. Otras familias de pastores si tienen todavía pastos y bofedales en buena condición y crían hatos más grades (entre 150 y 500 animales) y algunas de ellas tienen un negocio atractivo por la venta de reproductores de calidad reconocida en la región. Tanto los varones como las mujeres de Inkari tienen fama de conocedores de la crianza y selección de alpacas.

La última sequía hace dos años fue muy fuerte y forzó a muchas familias a vender sus animales y recién están empezando a recuperar el tamaño de sus hatos. La principal fuente de ingreso para reponer estos animales es el dinero que ganan los varones de la familia que van a trabajar a ciudades cercanas y en las cosechas estacionales de cultivos en la costa. Esta situación ha resultado en la migración de miembros jóvenes de las familias. Muy pocos jóvenes de los que salieron han retornado a vivir en la comunidad. Esta migración ha generado una recarga de tareas en las mujeres que se han quedado, quienes además no se sienten adecuadamente capacitadas para liderar diversas tareas productivas y de representación social. La edad promedio actual en Inkari es de 50 años, con pocos niños, niñas y jóvenes. Los comuneros, tanto los hombres como las mujeres, piensan que estos problemas son causados en parte por los cambios del clima en los últimos 30 años, pero también porque los jóvenes pueden ganar más dinero trabajando en las ciudades que criando alpacas. También se van porque extrañan tener acceso a mejor comunicación y comodidades.

Las autoridades de la comunidad Inkari asistieron, junto con la OSC con la que colaboran desde hace

varios años, a una charla en el municipio de su distrito para escuchar sobre el Fondo Concursable Puna del proyecto Puna Resiliente. De regreso al centro poblado de la Comunidad Campesina Inkari, compartieron con la asamblea las fichas técnicas que explican el tipo de acciones que se pueden financiar con este fondo. Las familias que aún tienen suficiente ganado y las familias más jóvenes se entusiasmaron y motivaron al resto de la asamblea a presentar un proyecto.

La propuesta de idea de proyecto presentada al Fondo Concursable Puna



Luego de pensar en las causas del deterioro en su crianza de alpacas, de revisar los beneficios listados en las fichas y las necesidades de las familias que tienen menos agua para regar los bofedales, decidieron proponer en su Idea de proyecto al Fondo Concursable Puna las siguientes medidas elegibles para mejorar su cadena de valor en la crianza de alpacas, venta de fibra y reproductores:

1. **Medida AbE restauración y conservación de bofedales**
2. **Medida AbE zanjas de infiltración**
3. **Medida AbE restauración de qochas rústicas**
4. **Medida de adaptación complementaria bombeo solar**
5. **Medida de adaptación complementaria riego tecnificado**

Los abuelos y las abuelas de la comunidad explicaron a la asamblea que las qochas rústicas se usaban más en el pasado y funcionan muy bien para almacenar agua para la época seca y para alimentar con agua los manantiales. Ellos recuerdan qué arcilla usar para que no filtre y cómo construirla. Propusieron un lugar donde podrían restaurar una antigua qocha abandonada ubicada encima de los manantiales y dos sitios adicionales. Los jóvenes, mujeres y varones, impulsaron la idea de incluir el bombeo solar para apoyar a las familias que tienen ahora menos agua y menos ganado para animar a todos a participar. Además, han visto en videos de YouTube ejemplos de otros lugares y piensan que el bombeo solar puede ser una solución rápida para animar a los jóvenes a regresar al negocio de la crianza de alpacas. Toda la asamblea estuvo de acuerdo en incluir la medida zanjas de infiltración en las laderas ubicadas encima de la qocha rústica para aumentar el agua que alimente a ese reservorio. Hacía poco varias familias habían hecho una pasantía para conocer esta técnica nueva y querían probarla.

La comunidad Inkari construye su visión de futuro



La Idea fue aceptada y el Comité Local que designaron (3 hombres y 3 mujeres) trabajó en el diagnóstico participativo, visitaron en campo la ubicación de los sitios donde implementarían las medidas AbE y complementarias.

La facilitadora coordinó con el comité fechas, horarios y facilidades para el cuidado infantil que permitieron la participación activa de las 3 mujeres del comité. Esta participación fue importante para describir con detalle el sistema de crianza de la alpaca, identificar las capacidades técnicas que necesitaban para mejorar la selección de fibra, detectar los canales de venta tanto de fibra como de animales en pie y las oportunidades para mejorar los ingresos.

Cuando llegó el momento de elaborar la Teoría de Cambio de su iniciativa, la inclusión activa de mujeres y jóvenes durante todo el proceso anterior fue clave para construir una visión compartida del resultado final al que aspiraban llegar en 10 años:

Visión de la comunidad Inkari

Para el año 2037, **los comuneros y comuneras jóvenes de Inkari están motivados(as) a quedarse en nuestra comunidad alpaquera** porque ofrece oportunidad de crecimiento a sus familias: agua segura (que se incrementa en 50%), con ampliación (equitativa) del área de bofedales (en un total de 100 hectáreas) y una organización sólida que los apoya en su acceso al mercado. Los productores de Inkari están ahora posicionadas competitivamente en la CVCR de la alpaca, que les genera un ingreso superior al que obtienen los jóvenes migrantes en la ciudad.

Tener una visión de largo plazo ayudó al equipo del Comité Local a diseñar la propuesta de Iniciativa Local con apoyo de la facilitadora:
Entendieron mejor cuáles logros deberían conseguir al final de su Iniciativa Local para avanzar hacia su visión:

- Aprender en qué manera podrían aumentar el alimento disponible para las alpacas.
- Restaurar los bofedales para tener pastos de calidad para las alpacas.

- Aprender a producir pastos mejorados bajo riego para complementar el alimento de las alpacas preñadas, o que estuvieran amamantando crías o para las enfermas.
- Asegurar el agua para el riego de pastos mejorados y de los bofedales con zanjas de infiltración.
- Asegurar agua suficiente para el riego de pastos mejorados en la época seca con la construcción de las qochas rústicas.
- Desarrollar habilidades técnicas, de organización y acceso a los mercados para lograr mejores beneficios económicos con la producción de alpacas.

La participación activa de las mujeres ayudó mucho a identificar las actividades para mejorar la cadena de valor. Las consultas que hicieron a los abuelos y abuelas que conocían la técnica ancestral de las qochas rústicas ayudó a ubicar los lugares ideales para construir las qochas. Llevaron a los jóvenes a visitar una qocha antigua y les explicaron cómo se debía construir y los rituales para propiciar su buen funcionamiento. La facilitadora observó el sentido de orgullo al rescatar estos conocimientos ancestrales.

La facilitadora de Inkari trabaja con el comité la inclusión de indicadores generales y específicos



Una vez identificados los productos que debían lograr y las metas a dos años, la facilitadora se embarcó en la tarea de asignar y seleccionar con el Comité Local los indicadores de resultado. Comenzó desplegando un papelote en el que había dibujado el circulo de los cuatro "componentes de una Iniciativa Local". Conforme avanzó la presentación fue colocando los indicadores en el componente al que correspondía.

El Comité Local incluyó todos los indicadores generales pues son obligatorios. La facilitadora tomó el tiempo de reflexionar sobre estos indicadores para tener acuerdo sobre porqué hacerles seguimiento:

1. Conservación, recuperación y/o mantenimiento de los ecosistemas

La facilitadora recordó los problemas de disminución del agua, deterioro de bofedales y pérdida de pastos naturales. Explicó que la restauración de bofedales, las zanjas de infiltración y las qochas rústicas permitirían mejorar la disponibilidad de agua y recuperar estos ecosistemas.

G-3. Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante medidas AbE.
Inkari implementará medidas de restauración de bofedales, reservorios y zanjas de infiltración, complementadas con riego tecnificado y bombeo solar para producir pastos mejorados. La facilitadora explicó que, con apoyo de los técnicos de la OSC, medirían las hectáreas recuperadas, conservadas o mejor gestionadas para conocer los cambios en el territorio.

E-1. Nivel de la capa freática en bofedal (centímetros).

El comité reconoció que la falta de agua bajo el suelo provoca el deterioro de los bofedales y la aparición de parches de pajonal. Aunque desconocían cómo medir la capa freática, aceptaron aprender. Las mujeres expresaron dificultades para participar en las mediciones mensuales, pero compartieron sus conocimientos sobre las plantas que necesitan las alpacas gestantes y lactantes. La facilitadora propuso buscar alternativas para facilitar su participación en las mediciones y observaciones de la vegetación.

E-2 Caudal en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE (litros/segundo).

Los seis integrantes del comité tenían distintas percepciones sobre la disponibilidad de agua durante la época seca. Por ello, acordaron medir el caudal debajo de las zanjas de infiltración, en el arroyo que alimenta la qocha y en su salida durante los meses secos. Estas mediciones, junto con el indicador G-3, permitirían conocer la disponibilidad de agua, evaluar la recuperación de bofedales y mejorar su distribución.

2. Fortalecimiento organizacional

La facilitadora explicó que alcanzar la visión de Inkari al 2037 también requería fortalecer la organización comunal, recuperar conocimientos ancestrales, promover la participación de las mujeres y establecer normas para el manejo sostenible de los recursos.

G-1. Número de beneficiarios(as) directos alcanzados.

Explicó que las medidas AbE buscan ayudar a las personas a adaptarse al cambio climático. Por ello, debían registrar el número de mujeres y varones beneficiarios, así como las capacitaciones recibidas, para conocer el alcance de la iniciativa y las oportunidades de fortalecimiento de capacidades.

E-9. Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, complementarias y Cadenas de Valor Climáticamente Resilientes, aprobados e incorporados a la organización local.

El comité reconoció la necesidad de fortalecer las normas sobre distribución del agua, manejo de bofedales y organización de la producción alpaquera. Coincidieron en que no bastaba con aprobarlas: debían ser conocidas, aceptadas, cumplidas y exigidas por la comunidad. Por ello, acordaron registrar los instrumentos de gestión incorporados a su organización.

3. Fortalecimiento de capacidades

La facilitadora destacó que recuperar los bofedales y mejorar la crianza de alpacas requería fortalecer las capacidades de las familias y del Comité Local, especialmente para realizar el monitoreo comunitario y utilizar sus resultados.

G-4. Iniciativa Local implementada con base en conocimientos ancestrales.
El comité recordó los conocimientos compartidos por los abuelos y abuelas sobre la ubicación, construcción y funcionamiento de las qochas rústicas, así como la resiembra tradicional de pastos nativos nutritivos para las alpacas. Acordaron documentar estos saberes, su aplicación en las medidas y las personas que los transmitieron.

G-5. Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género.
La participación de las mujeres fue fundamental para identificar necesidades relacionadas con la alimentación, crianza y comercialización de alpacas. La facilitadora explicó que debían registrar las acciones que permitieran a las mujeres opinar, proponer, decidir y liderar. También acordaron recoger testimonios de mujeres y varones sobre los cambios en la participación, las dificultades y las soluciones encontradas.

E-10. Mejora en las capacidades necesarias para la conducción local del monitoreo.
La facilitadora explicó la importancia de aprender a medir indicadores, registrar información, interpretar resultados y tomar decisiones. El comité reconoció sus dificultades organizativas y la necesidad de seguir aprendiendo. Sin embargo, no logró un acuerdo claro sobre qué medía este indicador ni por qué. Aun así, sus integrantes comprendieron que fortalecer sus capacidades sería fundamental para continuar el

monitoreo de manera autónoma y avanzar hacia su visión de futuro.

4. Medios de vida sostenibles articulados a una cadena de valor

La facilitadora retomó la preocupación de Inkari por la reducción de los hatos de alpacas, los bajos ingresos y la migración juvenil. Recordó que la visión comunal buscaba convertir la crianza de alpacas en una actividad sostenible y económicamente atractiva para las nuevas generaciones.

G-2. Número de animales bajo prácticas de gestión sostenible.
Al tratarse de una iniciativa vinculada a la cadena de valor de camélidos, cada familia beneficiaria registraría anualmente el número de alpacas de su propiedad beneficiadas por la recuperación de bofedales, la producción de forraje con riego tecnificado y la mejora del abastecimiento de agua. Esto permitiría conocer el alcance de las prácticas de gestión sostenible.

E-6. Porcentaje de mortalidad de crías entre el nacimiento y destete.
Las mujeres explicaron que una mejor alimentación de las alpacas gestantes y lactantes podría reducir los abortos y la mortalidad de crías. El comité acordó medir este indicador para conocer si la recuperación de bofedales y la producción de pastos mejorados contribuían a disminuir estas pérdidas.

E-11. Cambios en la utilidad bruta de las y los beneficiarios atribuibles a las medidas AbE, complementarias e intervenciones en las cadenas de valor.
La facilitadora recordó que mejorar los ingresos era fundamental para motivar a los jóvenes a permanecer en Inkari. Una mujer joven compartió que su familia, reconocida por sus reproductores en ferias regionales, registraba en un cuaderno las ventas de fibra, carne y reproductores, incluyendo fechas, compradores y muestras de vellón. Esta experiencia motivó al comité a promover registros de ingresos y costos para evaluar los beneficios económicos de la crianza de alpacas a lo largo del tiempo.

La historia de Inkari es un claro ejemplo de cómo se relacionan los indicadores con los cambios que la Iniciativa Local busca generar. Puedes compartirla con el Comité Local en un formato más gráfico y cercano, como el disponible en el Anexo 6, para ayudarles a visualizar qué cambios quieren lograr, qué indicadores les permitirán observarlos y cómo la información obtenida puede orientar su decisión.

Finalmente, puedes tomar la historia de la comunidad de Inkari para reflexionar con el Comité Local sobre su propia Iniciativa Local. Puedes usar estas preguntas de referencia:

- ¿Qué situaciones de la historia de Inkari se parecen a lo que ocurre en nuestra comunidad?
- ¿Qué cambios esperamos generar con las medidas AbE y complementarias que hemos seleccionado? ¿Qué beneficios esperamos que estas medidas generen para las familias, los ecosistemas y nuestros medios de vida?
- ¿Qué cambios podríamos observar primero y cuáles podrían tomar más tiempo?
- Si dentro de un año quisiéramos saber si nuestra iniciativa está avanzando, ¿qué necesitaríamos observar o medir?
- ¿Qué indicadores nos ayudarían a saber si estamos logrando los cambios que esperamos?
- ¿Para quién es útil la información que vamos a recoger y qué decisiones podría ayudar a tomar?
- De los indicadores que hemos revisado, ¿cuáles les parecen más fáciles de comprender? ¿Por qué? ¿Cuáles creen que podrían ser más difíciles de medir o interpretar?
- ¿Qué podríamos hacer para que el monitoreo sea útil y tenga sentido para las familias de nuestra comunidad?
- ¿Qué tendría que pasar para que, al terminar el proyecto, el Comité Local quiera seguir monitoreando por su cuenta?

- Si nuestra Iniciativa Local fuera una historia como la de Inkari, ¿qué cambios queremos poder contar al final y qué indicadores nos ayudarían a demostrar que esos cambios ocurrieron?

Al finalizar esta reflexión y en el proceso de encontrar sentido a los indicadores seleccionados, el Comité Local podría identificar la necesidad de **incorporar, cambiar o ajustar alguno de ellos.** En ese caso, revisen nuevamente su pertinencia y añádanlo en su plan de monitoreo.



Sección C. Selección de los puntos de medición, número de muestras

Cuando trabajes con el Comité Local en la selección de los puntos de muestreo, la frecuencia y el número de muestras, ten presente que debes adaptar las recomendaciones que te presentamos en esta sección al contexto geográfico y las condiciones que tiene el comité para cumplir esta tarea.

Ten en cuenta las siguientes consideraciones:

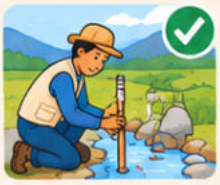
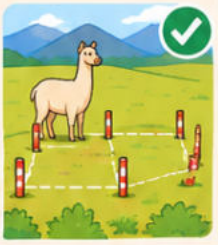


Ubicación de puntos de muestreo

Ten en cuenta que la ubicación física de los puntos de muestreo es pertinente únicamente para los indicadores **E-1 a E-5 y E-8,** que miden el componente 1 de la Iniciativa Local: la **conservación, recuperación y/o mantenimiento de los ecosistemas.** Los demás indicadores específicos miden aspectos sociales o económicos y no requieren ubicarse en puntos físicos del territorio. Los indicadores generales, por su parte, miden variables que tampoco requieren seleccionar sitios específicos.

En los indicadores que sí se miden en el territorio, el **Comité Local puede decidir seleccionar algunos puntos de control** para comparar los cambios a lo largo del tiempo. Por facilidad de implementación, el proyecto recomienda establecer puntos de control para el indicador de **aforo de forraje y caracterización de bofedales.** Si el Comité Local y la OSC lo consideran pertinente, también pueden establecer puntos de control para los demás indicadores que se miden en el territorio. Revisa la **Herramienta 2** para establecer estos puntos con el Comité Local.

Observa que la regla de oro es que ubiques el punto de monitoreo en el mejor lugar disponible para **medir el efecto de la intervención con la medida AbE y de adaptación complementaria.** En este cuadro listamos ejemplos de ubicación incorrecta y correcta de puntos de medición, que pueden servir como referencia al momento de ubicarlos con el Comité Local.

Indicador	Ubicación incorrecta	Ubicación correcta
E-1. Nivel de la capa freática en bofedal	Se colocan los piezómetros en una zona distinta y sin relación con la zona tratada por la medida AbE. 	Se colocan los piezómetros en la zona deteriorada del bofedal que es objeto de restauración. 
E-2. Flujo base en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE	Se coloca el punto de medición en un sitio que está encima de la zona de intervención 	Se ubica el cuadrante de 15 x 15 m en la parcela de pastos que es objeto de la medida AbE. Se pueden seleccionar dos puntos: uno en la zona de mayor producción y otro en la zona de menor producción (ambos con resiembra). 
E-3. Aforo de forraje en pastos naturales y observación de bofedales	Se ubica el cuadrante de 15 x 15 m en una parcela de pastos naturales que no es objeto de la medida AbE. O se ubica solo en la zona mejor donde la resiembra no fue necesaria. 	Se ubican las estacas en una parcela con pendiente fuerte donde existe erosión y la medida AbE tiene como objetivo reducirla. 
E-4. Tasa de erosión del suelo	Se ubican las estacas de medición en una parcela plana que no está sujeta a una medida AbE destinada a reducir la erosión. 	Se mide en una parcela que es objeto de la medida AbE dirigida a restaurar la fertilidad del suelo y que incluye mejorar la microbiota de la zona de raíces. 
E-5. Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada	Se mide en una parcela de cultivo que no es objeto de una medida AbE destinada a restaurar la fertilidad natural del suelo. 	Se contabilizan solo las parcelas que tuvieron pérdida total y donde se implementaron una o más medidas AbE y/o complementarias relacionadas con la reducción de la vulnerabilidad. 
E-7. Porcentaje de la superficie de cultivo agrícola bajo medidas AbE y complementaria que sufrió pérdida total de cosecha ante eventos de clima extremo	Se contabilizan parcelas de beneficiarios que tuvieron pérdida total, pero que no forman parte de las áreas bajo manejo AbE. 	Se contabilizan las plantas establecidas en el sitio donde se implementó la reforestación o agroforestería. 
E-8. Plantas establecidas (bosques nativos y agroforestería)	Se registra en un sitio donde no se sembraron los árboles (la ubicación es única: el lugar donde se implementó la medida AbE). 	Se registra en un sitio donde no se sembraron los árboles (la ubicación es única: el lugar donde se implementó la medida AbE). 
E-11. Ingreso neto de las y los beneficiarios de la IL en cadenas de valor climáticamente resilientes	El facilitador selecciona familias sin informar al Comité Local, y no son representativas de los beneficiarios. 	El Comité Local participa en la selección. Se logra un grupo representativo (≈10%), con interés y compromiso en el registro. 

Criterios generales para guiarte en la selección de los sitios de monitoreo. Una vez que has revisado estos ejemplos evidentes de ubicación incorrecta de los sitios de medición explora los siguientes criterios para considerar "el mejor lugar disponible" para cada indicador. La lista de criterios es contexto dependiente e implica tomar la mejor decisión posible considerando una diversidad de criterios. En los ejemplos que siguen se asume que la regla o criterio de oro de ubicar el sitio en un lugar que mida la relación con la medida AbE, hay una serie de consideraciones que puedes tener en cuenta para elegir los sitios mejores para tomar las medidas.

Los criterios que presentamos usando como ejemplo un indicador **aplican a todos los indicadores.**

Indicador	Criterios para ubicar el mejor sitio posible
E-1. Nivel de la capa freática en bofedal	Ejemplo: los bofedales en restauración y conservación son varios y se aplican en ellos diferentes prácticas de restauración. Criterio de oportunidad: selecciona al menos 1 bofedal por tipo de intervención (Ej. uno donde se restaura por medio de riego con canales, uno donde se restaura estableciendo zonas de exclusión de ganado, uno que se restaura con la construcción de mini diques con tablones de madera). Al escoger sitios distintos has incrementado la oportunidad de aprendizaje.
E-2. Flujo base en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE	Ejemplo: la Iniciativa Local está restaurando pajonales en las cabeceras de dos muy pequeñas quebradas vecinas (ambas son de similar tamaño, en uno el área de restauración cubre 10% de la cabecera, en el segundo sitio 90%). Criterio de escala: el mejor lugar para ubicar el sitio de medición será en la parte más baja de la segunda pequeña quebrada donde converge toda la escorrentía pues podrá mostrar mejor la relación entre la medida AbE porque la escala de la medida (casi toda la cabecera, la zona de mayor precipitación) permite medir a largo plazo cambios en el caudal. La quebrada donde la intervención es muy pequeña mide el caudal, pero no la relación con la medida AbE.
E-3. Aforo de forraje en pastos naturales	Ejemplo: la Iniciativa Local está restaurando los pajonales naturales que usan las alpacas en tiempo de lluvias en las parcelas de todos los beneficiarios y beneficiarias. Las familias tienen diferentes tamaños de hatos y predios. No es factible llevar medidas en todos los lugares. Representatividad socioeconómica: los mejores lugares donde realizar las mediciones será una muestra que represente familias que manejan parcelas grandes, medianas y pequeñas. De esta manera los datos permitirán comparar los cambios en distintas escalas de manejo.
E-4. Tasa de erosión del suelo	Ejemplo: la Iniciativa Local está implementando la medida AbE agricultura de contorno y agroforestería en varios puntos dispersos en el territorio de la comunidad que sufren de erosión. Solo pueden escoger un sitio de medición. Criterio de pertinencia: entre todos los sitios donde están implementando estas medidas hay uno donde en época de lluvias la erosión es intensa y corta el camino principal que lleva a la comunidad. El mejor sitio de medición será este sitio conocido pues de esa manera habrá interés en conocer los resultados y es más fácil mostrar el beneficio de la medida AbE y el sentido de medir este indicador.

E-5 Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada	Ejemplo: la iniciativa implementa la medida AbE agricultura de conservación en todas las parcelas donde están sembrando quinua. Los y las beneficiarias están entusiasmados con esta técnica y la mayoría está llevando registros de campo. Criterio de aprendizaje y observación: se selecciona al grupo de beneficiarios(as) que están más interesados(as) y llevando mejor la práctica de agricultura de conservación para seleccionar estos sitios como puntos de medición donde otros participantes pueden venir a observar los resultados.
E-8 Plantas establecidas [bosques nativos y agroforestería]	Ejemplo: la Iniciativa Local está reforestando 5 parches de bosques de quenual ubicados en zonas altas. Dos de las cinco zonas están en una zona muy alta considerada de alto riesgo por la incidencia de rayos asociado a sitios considerados sagrados por la comunidad. Criterio de seguridad y respeto cultural: Los mejores sitios para hacer la medición sería en 3 de los 5 sitios donde pueden levantar la información de los plantones vivos y tomar la información como un dato representativo de la tasa de sobrevivencia en la reforestación de quenuales en la Iniciativa Local, sin exponer su seguridad.

Número de puntos de muestreo en el monitoreo comunitario

El proceso de decisión para identificar el número de "puntos de muestreo" en el monitoreo comunitario participativo de iniciativas AbE en CVCR es diferente al que habría que seguir para obtener "muestras" con representatividad estadística. Hay varias razones que dan sustento a esta diferencia. En el monitoreo comunitario participativo:

- Se busca que el liderazgo y por tanto el control del proceso y los objetivos prácticos de tener datos respondan a los intereses del comité y de la organización local, no a los de la ciencia.

- La medición de los indicadores debe tener significado directo y evidente para los beneficiarios y beneficiarias de la iniciativa, sin necesidad de una interpretación estadística del significado de los datos.

- El contexto social, los costos de oportunidad o recursos financieros que tiene el Comité Local que asume la tarea de medir indicadores, es diferente a los que corresponden típicamente a grupos de investigación científica en capacidad de establecer puntos de muestreo al azar, tener acceso a equipos de registro digital masivo y fondos asignados a la tarea.

Ten presente, primero, que los indicadores del monitoreo comunitario y los procedimientos para medirlos tienen base en la ciencia (flujo base, contenido de materia orgánica por reacción de vida microbiana y las enzimas que producen al peróxido de hidrógeno, etc.).

La diferencia entre los dos sistemas tampoco quiere decir que los indicadores que usa el monitoreo comunitario no tengan que seguir criterios prácticos que optimicen la calidad de la información recopilada. Es necesario que tengas presente estos criterios al momento de decidir, junto con el Comité Local, cuántos puntos de muestro establecer. **Estos son los criterios generales que puedes seguir al definir el número de puntos de muestreo:**



Representatividad del territorio

Si el territorio tiene diferencias reconocidas por la propia población, el número de puntos de medición debe cubrir esta diversidad de ecosistemas, zonas altitudinales, tipos de suelo, calidades de bofedal, etc. Identifica esta diversidad junto con el comité y evita imponer categorías externas. Así, los datos obtenidos tendrán sentido para los usuarios locales del territorio.



Representatividad social, económica, demográfica y de formas de manejo

Considera los diferentes tipos de unidades de producción de la comunidad: familias con recursos de tierra y niveles de producción e ingreso alto, medio y bajo; familias jóvenes, a mitad del ciclo reproductivo y ancianas; y manejo del territorio en predios privados o en condominio. Esta caracterización se debe hacer con el comité y usarla para definir los puntos de muestreo.



Comparación

Recuerda que el monitoreo comunitario es un mecanismo de medición y observación. Por lo tanto, los puntos de monitoreo deben estar ubicados idealmente cerca de sitios donde no se esté interviniendo y se pueda observar y aprender por contraste visual.



Número mínimo de puntos

Selecciona el número mínimo de puntos donde se mide el indicador que cumpla los criterios de representatividad de paisaje, sociedad, economía y aprendizaje por comparación.

Sección D. Los 5 Indicadores generales: Fichas, protocolos y formatos de registro de datos.

Cada indicador general cuenta con: a) Una ficha, b) un protocolo y c) un formato Excel para entrega de datos.

En todos los indicadores generales se ha organizado el formato Excel de entrega de datos en tres bloques horizontales, cuya explicación en los protocolos se desarrolla en el mismo orden:

1. Información general y Línea Base, a reportarse con el primer informe trimestral.
2. Reporte Año 1, información del primer año de implementación, a reportarse con el cuarto informe trimestral.
3. Reporte Año 2, información del segundo año de implementación, a reportarse con el último informe.

El responsable de presentar el reporte a PROFONANPE es la OSC, pero se espera un rol activo del Comité Local en el registro de la información. Si bien los reportes se solicitan anuales, se espera que la organización local con apoyo de la OSC registre la información con una periodicidad más constante (al menos mensual o trimestral), para facilitar el proceso de reporte. La verificación de la mayor parte de los indicadores está asociada a las evidencias que se presentan en la implementación de las actividades.

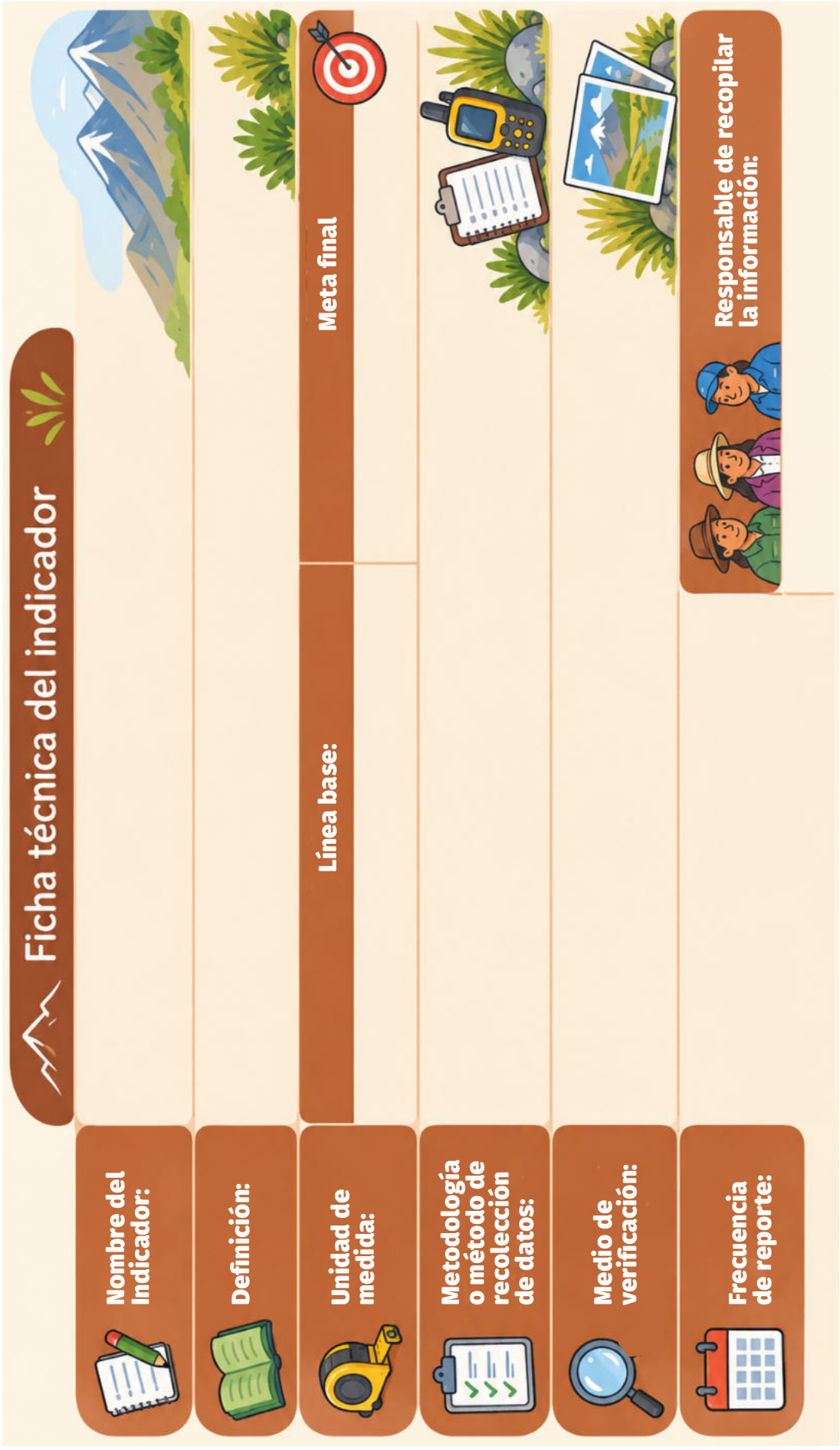
No se deben modificar los formatos de los informes, en caso tuvieran dificultades para el llenado de los formatos contacta a GIZ, para buscar una solución.

Se han elaborado formatos para los reportes en dos archivos Excel, uno para los indicadores generales y otro para los indicadores específicos. En el Excel con los indicadores generales en la primera hoja se tiene las fichas de cada indicador para consulta rápida, en la segunda hoja los datos básicos de cada IL, y luego una hoja para los datos a registrar para cada indicador.

Fichas de indicador

Las fichas de indicador general y específico comparten la misma estructura. La función de las fichas es que todos los actores involucrados en el monitoreo entiendan lo mismo sobre cada indicador. Los actores involucrados, directa o indirectamente, son el Comité Local, la OSC, el Fondo Concursable Puna, los equipos de las entidades ejecutoras del proyecto Puna Resiliente y los donantes.

Cada ficha incluye:



Protocolos

El protocolo es una herramienta importante del monitoreo comunitario. Su función incluye:

- Estandarizar los procedimientos técnicos para recopilar la información.
- Su aplicación permite que los datos sean comparables y confiables.

Los protocolos que usamos en la guía para recoger información sobre los indicadores usan técnicas sencillas con la finalidad que su medición sea viable para el Comité Local: que no demanden mucho tiempo, provean información básica y creen oportunidades para observar la relación entre el cambio del ecosistema y la mejora en los servicios que se generan, o la relación entre estos cambios y la productividad o la reducción del riesgo en la cadena de valor, entre otros.

Formatos de reporte

Los formatos de reporte en Excel son matrices que te permitirán registrar y organizar la información recogida durante el monitoreo comunitario, y servirán como sustento de las mediciones realizadas y de los cambios registrados. Estos formatos deben entregarse a Profonanpe cada tres meses.

Por ello, es importante establecer un ritmo de trabajo ordenado con el Comité Local, que les permita planificar el levantamiento de la información de monitoreo, mantener los registros actualizados y trasladar oportunamente la información de los cuadernos de campo a los formatos de reporte.

Formato de entrega de información del indicador G-1: N° de Beneficiarios(as) directos alcanzados

					Línea base (Trimestre 1, año 1)					Año 1				Año 2			
Código de la IL	Apellidos	Nombres	D.N.I	Sexo (F/M)	Rangos de edad (Grupos especiales de edad, INEI)	¿Es miembro del Comité Local? (Sí/No)	¿Qué cargo tiene en la Organización local?	Desde el 2024, ¿ha recibido financiamiento de algún programa del MIDAGRI? (Sí/No)	En caso sí, ¿de qué programa recibió el financiamiento?	¿Es miembro del Comité Local? (Sí/No)	¿Qué cargo tiene en la Organización local?	Durante el año ¿ha recibido financiamiento de algún programa del MIDAGRI? (Sí/No)	En caso sí, ¿de qué programa recibió el financiamiento?	¿Es miembro del Comité Local? (Sí/No/Nuevo)	¿Qué cargo tiene en la Comunidad?	Durante el año ¿ha recibido financiamiento de algún programa del MIDAGRI? (Sí/No)	En caso sí, ¿de qué programa recibió el financiamiento?
2545369	Baca Flores	Rosa	50362900	F	60 a más	No	Socio o Miembro	No	-	Sí	Presidenta	No	-	Sí	Secretario	Sí	Agroperú
2545369	Roque Bologna	Emiliano Aureliano	10733487	M	30 - 44	Sí	Socio o Miembro	Sí	Agroideas	Sí	Socio o Miembro	No	-	Sí	Presidente	No	-

Registra la información de cada persona beneficiaria de la iniciativa local.

La línea base corresponde al primer trimestre del año 1.

Completa la información correspondiente al año 1.

Completa la información correspondiente al año 2.

Los indicadores específicos guardan una estructura similar a los generales, aunque los protocolos proponen un orden secuencial para ponerlos en práctica.

Finalmente, la siguiente tabla resume todos los indicadores, indicando el nivel al que se recopilan los datos, la frecuencia de recolección y la frecuencia de presentación de los reportes.

Indicador	CVCR	Nivel de datos		Frecuencia de recolección de datos	Reporte a cargo de la OSC
indicadores generales: se reportan de 4 a 5		**Familiar**	**Colectivo**		
G-1. Número de beneficiarios(as) directos alcanzados	Camélidos y Cultivos	X		Anual (Número de beneficiarios) Cada evento (Capacitaciones)	Línea base en el 1er trimestre / reporte Anual
G-2. Número de Unidades de ganado bajo prácticas de gestión sostenible	Camélidos	X	X	Anual	Línea base en el 1er trimestre / reporte Anual
G-3. Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante la implementación de medidas AbE	Camélidos y Cultivos	X	X	Cada vez que se implementa	Línea base en el 1er trimestre / reporte Anual
G-4. Iniciativa Local implementada con base en conocimientos ancestrales	Camélidos y Cultivos		X	Cada vez que se implementa	Línea base en el 1er trimestre / reporte Anual
G-5. Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género	Camélidos y Cultivos		X	Cada evento	Línea base en el 1er trimestre / reporte Anual
Indicadores específicos: se seleccionan al menos 1 por medida AbE y componente de la Iniciativa Local					
E-1. Nivel de la capa freática en bofedal	Camélidos		X	Mensual	Línea base en el primer trimestre / Reporte trimestra
E-2. Flujo base en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE	Camélidos y Cultivos		X	Mensual	Línea base en el primer trimestre / Reporte trimestral
E-3. Aforo de forraje en pastos naturales y caracterización de bofedales	Camélidos	X	X	Semestral (1 en seco y 1 en lluvias)	Línea base en el primer trimestre / Reporte semestral
E-4. Tasa de erosión del suelo	Cultivos	X	X	Antes de la siembra, después de la cosecha y si hubiera un evento de lluvia extrema.	Línea base: 0 mm en el primer trimestre / Reporte semestral

E-5. Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada	Cultivos	X		Por ciclo de cultivo: antes de la siembra, después de la siembra, después de la cosecha.	Línea base en el primer trimestre / Reporte Anual
E-6. Porcentaje de mortalidad de crías en el período entre nacimiento y destete	Camélidos	X		Mensual (Desde parición a destete, se registra en el día que ocurre)	Línea base: estimación de la campaña anterior / Reporte anual
E-7. Porcentaje de la superficie de cultivo agrícola bajo medidas AbE y complementaria que sufrió pérdida total de cosecha ante eventos de clima extremo	Cultivos	X		Cada vez que la superficie de cultivo agrícola ha sufrido daño.	Línea base: estimación del % de perdida de la campaña anterior/ Reporte anual
E-8. Plantas establecidas	Camélidos y Cultivos		X	Anual	Línea base: 0% en el primer trimestre / reporte Anual
E-9. Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, de adaptación complementarias y Cadenas de Valor Climáticamente Resilientes aprobados por e incorporados a la organización local	Camélidos y Cultivos		X	Anual	Línea base: B 0% en el primer trimestre/ reporte Anual
E-10. Mejora en las capacidades necesarias para la conducción local del monitoreo comunitario bajo un enfoque responsivo al género	Camélidos y Cultivos	X		Anual	Línea base en el primer trimestre / reporte Anual
E-11. Ingreso neto de las y los beneficiarios de la Iniciativa Local en cadenas de valor climáticamente resilientes (Ingreso neto en soles).	Camélidos y Cultivos	X	X	Registro al momento de realizado el gasto o la venta.	Línea base: datos registrados o estimación de la última campaña/ reporte Anual

Recuerda:

Recordemos que en la práctica tendremos que hacer adaptaciones menores en los protocolos de los indicadores para coincidir de la mejor manera posible con los ciclos de producción.



Ficha. G-1 Beneficiarios(as) directos alcanzados

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador	Número de beneficiarios(as) directos alcanzados (G-1)
Definición	Las y los beneficiarios directos de una Iniciativa Local de adaptación climática son todas las personas que: 1. han sido registradas como miembros, participan activamente y reciben beneficios de la Iniciativa local. 2. Reciben apoyo específico de la Iniciativa local financiada por el Fondo Concursable Puna del Proyecto Puna Resiliente. 3. Reciben un beneficio de adaptación medible (reducción de vulnerabilidad o aumento de resiliencia) debido a la adopción/implementación de prácticas de gestión mejoradas (medidas AbE y/o nuevos medios de vida resilientes (CVCR) financiados por el Fondo Concursable Puna del proyecto Puna Resiliente.

Unidad de medida	**Línea Base**	**Meta final**
Número personas/individuos (mujeres/hombres)	Número de participantes de la Iniciativa Local registrados al inicio de la implementación (según cada IL)	Número de participantes de la Iniciativa Local que han recibido apoyo específico de la IL.

Metodología o método de recolección de datos:	Al inicio de la implementación de la Iniciativa Local, la OSC reporta a Profonanpe el padrón o la lista de miembros (hombres, mujeres, jóvenes, personas adultas y adultas mayores) registrados como participantes activos y beneficiarios de la Iniciativa local financiada y apoyada por el Fondo Concursable Puna. Con la información del padrón se completa la información solicitada de línea de base durante el primer trimestre en el formato de entrega de información del indicador G-1. El formato se actualiza al final de cada año de implementación, registrando los cambios ocurridos en el período. En caso de desistimiento de alguno de los miembros, se deberá informar oportunamente al Fondo Concursable Puna.
Medio de verificación:	Medio de verificación de la Iniciativa Local: - Lista de participantes de la Iniciativa Local (padrón o lista de miembros que la Iniciativa Local presenta a Profonanpe). - Listas de asistencias a eventos de capacitación y fotos de participación.

Frecuencia de reporte:	**Responsable de recopilar la información:**
Anual	OSC

Protocolo G-1. Beneficiarios(as) directos(as) alcanzados

1 Linea Base

1.1 Recojo inicial del padrón de beneficiarios*

A. La OSC solicita formalmente a la comunidad/organización local el padrón actualizado de las personas que participan en la IL, esto incluye:

- Nombres y apellidos
- DNI
- Sexo (M o F)
- Rango de edad (18-29, 30-44, 45-59, 60 a más)
- Cargo del participante en la IL, si es miembro del comité local y/o si tiene un cargo directivo en su organización.

B. La OSC verifica que las personas que sean miembros de la IL en el acta donde la organización acuerda esto.

1.2 Consultas con beneficiarios

El Comité Local consulta a cada miembro de la IL si han trabajado con otro programa de MIDAGRI desde el 2024 a la fecha (Agroideas, Agrorural, Serfor, INIA).

1.3 Validación y reporte del padrón

A. La OSC valida el padrón:

- Sin información duplicada.
- Se ha registrado solo una persona por hogar.
- Sin información incompleta.
- Sin información omisa.

B.El padrón validado con la información consultada complementaria es reportado a través del formato G-1, en la sección Línea base, al final del primer trimestre.
En la hoja Excel encontrarás las opciones para el llenado de cada campo, en el que se espera un dato estándar.

**Verificar si la lista que se envió al momento de postulación es la final o si se necesita una actualización después de firmar el contrato, la cual debe estar respaldada por una nueva acta de acuerdo.*
***Los datos son usados exclusivamente en ámbitos internos del Proyecto. No se compartirá información a externos.*

Ejemplo de inicio del llenado de la sección Línea base del Indicador G-1, se completará una fila por cada socio:

Línea base (Trimestre 1, año 1)

Código de la IL	Apellidos	Nombres	DNI	Sexo (F/M)	Rangos de edad (Grupos especiales de edad, INEI)	¿Es Miembro del Comité Local? (Sí/No)	¿Qué cargo tiene en la Orgarización local?	Desde el 2024, ¿ha recibido financiamiento de algún programa del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego? (Sí/No)	En caso sí, ¿de qué programa recibió el financiamiento?
2545369	Baca Flores	Rosa	50362900	F	60 a más	No	Socio o Miembro	No	–
2545369	Roque Bologna	Emiliano	10733487	M	30 - 44	Sí	Socio o Miembro	Sí	Agroideas

Protocolo G-1. Beneficiarios(as) directos alcanzados

2 Reportes Anuales

A. Revisión:
El padrón de beneficiarios es revisado anualmente (al final del año) o cuando ocurran cambios relevantes (Por ejemplo, cambios en cargos).

B. Registro:
De ocurrir cambios relevantes como la salida de miembros o cambios en los cargos*, se deberá:

- Registrar el motivo de la salida o cambio (la OSC).
- Informar oportunamente a los encargados del Proyecto Puna Resiliente.
- Actualizar el padrón.

C. Reporte: en el formato de entrega G-1 Beneficiarios:
Se completa los datos solicitados actualizados para cada beneficiario en la sección correspondiente al año en el formato de entrega G-1, tener cuidado en actualizar la información de cada persona en la fila donde está registrado su dato inicial. La actualización se realiza al final del año y al final del año 2.

Registro de participación en actividades

A. Por cada taller, capacitación o evento realizado en el marco del Proyecto Puna Resiliente, se realiza una lista de asistencia.
B. Antes del inicio del taller, los participantes completarán sus datos de manera legible.
C. El encargado de recepcionar las listas debe verificar que no se esté omitiendo información.
D. Las listas de asistencia se archivan como medios de verificación, junto con fotografías en la actividad cuando corresponda.

**No debe haber cambios en el padrón salvo justificación debidamente sustentada y aprobada por el Equipo del Proyecto Puna Resiliente.*

Ejemplo de llenado en el formato de entrega de los reportes anuales.

Solo hemos incluido las columnas que continúan a los datos del ejemplo de línea base. En este caso, Rosa Baca Flores, al final del año 1 ha pasado a ser miembro del Comité Local, y en el año 2, ha sido nombrada secretaria en su organización y ha obtenido un crédito de Agroperu, por lo que se registra en las columnas correspondientes.

En el caso de Emiliano Roque Bologna, se mantiene como miembro del Comité Local, sigue siendo socio y en los siguientes años no ha recibido ningún otro beneficio de Midagri. Es importante para cada persona, aún si no hay cambios, registrar los datos solicitados en su fila correspondiente.

Año 1				Año 2			
¿Es Miembro del Comité Local? *(Sí/No)*	¿Qué cargo tiene en la Organización Local?	Durante el año ha recibido financiamiento de algún programa del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego? *(Sí/No)*	En caso sí, ¿de qué programa recibió el financiamiento?	¿Es Miembro del Comité Local? *(Sí/No)*	¿Qué cargo tiene en la Comunidad?	Durante el año ha recibido financiamiento de algún programa del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego? *(Sí/No)*	En caso sí, ¿de qué programa recibió el financiamiento?
Sí	Presidenta	No	-	Sí	Secretaria	Sí	Agroperú
Sí	Socio o Miembro	No	-	Sí	Socio o Miembro	No	-

Ficha. G-2 Animales bajo prácticas de gestión sostenible

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador	Número de animales bajo prácticas de gestión sostenible (G-2)
Definición	Este indicador contabiliza el número total de animales (llamas y alpacas) que están siendo manejadas bajo prácticas de gestión sostenibles como resultado directo del financiamiento del Fondo Concursable Puna. Este indicador se mide en aquellas Iniciativas Locales que trabajen con la Cadena de Valor de camélidos sudamericanos. Para ser incluidos en este reporte se considera como prácticas de gestión sostenible las medidas AbE "Manejo sostenible de pasturas naturales" y/o "Conservación y/o restauración de bofedales", medidas que ayudarán a alcanzar la resiliencia climática, mejorar la eficiencia productiva, reducir la presión sobre los ecosistemas y minimizar emisiones. NOTA: Si bien las vicuñas no son consideras ganado, aprovechamos este indicador para poder medir y cuantificar el número de vicuñas que están bajo prácticas de gestión sostenible dentro de una Iniciativa Local. Este indicador está vinculado al Indicador Específico E-6 que mide el porcentaje de mortalidad de crías.

Unidad de medida	Línea Base	Meta final
Unidad animal	Número de animales que no se encuentran bajo prácticas de gestión sostenible (según cada IL)	Número de animales que se encuentren bajo prácticas de gestión sostenible (según cada IL)

Metodología o método de recolección de datos:	• La Iniciativa Local, durante la postulación al Fondo Concursable Puna, indica la meta de N° de alpacas y llamas que estarán manejadas (en los documentos del diseño de la Iniciativa Local). El número de animales lo estimará el Comité Local con los miembros de la organización de productores con base a la información del ganado que manejan los(as) beneficiarios(as) antes de empezar la IL. Para la línea base es importante presentar de manera desagregada el número total de llamas y alpacas que es propiedad de la comunidad o de cada productor(es/as) involucrado(s/as), dependiendo del caso. Esta información se registra con apoyo de la OSC en el formato G-2 en la sección línea de base. • El Comité local, a través del monitoreo comunitario, será el responsable de medir anualmente durante la esquila el número de alpacas y/o número de llamas que estén en áreas donde se ha implementado las medidas "Manejo sostenible de pasturas naturales" y "conservación de bofedales". • Cada año, sólo se reportará el número de animales adicionales que estén en nuevas áreas bajo las prácticas de manejo sostenible y/o animales nuevos (crías o tuis). • En el caso de Vicuña, la Iniciativa Local reporta durante su postulación al Fondo Concursable Puna, la meta de vicuñas que va a aprovechar de acuerdo con su DEMA, información que registra como línea base. Luego, contarán anualmente el número de vicuñas que son esquiladas y/o medicadas durante el chaccu.
Medio de verificación:	Medio de Verificación de la Iniciativa Local: - Registro de cabezas de ganado en cuadernos de campo (alpacas o llamas) en áreas bajo gestión sostenible o copia del reporte de conteo oficial de vicuñas en chaccu. - Fotografías georreferenciadas de los hatos de animales y/o chaccu. Georreferenciación en el área intervenida.

Protocolo G-2. Animales bajo prácticas de gestión sostenible

1 Línea base

1.1 Recolección de la información

El Comité Local con apoyo de la OSC, al inicio de la implementación de la Iniciativa Local, registra en su cuaderno de campo (tomando en cuenta la información solicitada en el Formato Excel): el número de alpacas, llamas y/o vicuñas que la comunidad o asociación ha planificado manejar en los pastos que serán intervenidos bajo las medidas AbE "Manejo sostenible de pasturas naturales" y/o "Conservación de bofedales". Esta información podría haber sido trabajada durante el diseño de la IL, por lo que podrían usar ese documento como fuente de información o trabajarlo mediante entrevistas con los integrantes de las IL en caso faltara información.

Se registra el total de animales del hato, incluyendo: adultos, tuis y crías. En este formato se requiere colocar a quién(es) les pertenece cada hato de animales, por ejemplo, si es a la comunidad, asociación o si es a cada productor miembro de la Iniciativa Local, en este caso se registran los datos del DNI del productor individual.

1.2 Validación y reporte

La OSC ingresa la información en el Formato G-2 en Excel y se asegura que los datos de las personas correspondan con los datos del Indicador G-1. Esta información formará parte del informe de línea base. La suma de los animales planificados no debe ser menor que lo propuesto en su marco lógico para este indicador.

Ejemplo de inicio del llenado de la sección Línea base del Indicador G-2, se completará una fila por cada socio. La información está vinculada al G-1, a través del DNI para los propietarios individuales, en el caso de propiedad comunal se considera iguales beneficios para todos los socios.

Línea base (Trimestre 1, año 1)

Tipo de propietario (a) de animales bajo prácticas de gestión sostenible	DNI (En caso cada propietario sea dueño de un hato dentro de los animales manejados. Sino, nombre de la Organización propietaria comunal)	Número planificado de alpacas bajo prácticas de gestión sostenible (Todo el hato)	Número planificado de llamas bajo prácticas de gestión sostenible (Todo el hato)	Número esperado de vicuñas bajo prácticas de gestión sostenible (esperadas en el chaku)
				
Persona	50362900	90	0	0
Persona	10733487	220	0	0

Protocolo G-2. Animales bajo prácticas de gestión sostenible

2 Reportes anuales

2.1 Recolección de información

El Comité local con apoyo de la OSC, registra en sus cuadernos de campo, una vez al año conforme a las siguientes consideraciones:

A. Periodo de registro: Cada año contar las cabezas de llamas, alpacas y/o vicuñas durante la esquila, vacunación de los animales o chac cu.

B. Alcance: Solamente se deben contar animales que estén en áreas de pastos y/o bofedales intervenidos con las medidas AbE "Manejo sostenible de pasturas naturales" y/o "Conservación y/o restauración de bofedales". El conteo y registro del número de animales se hace para cada propietario que fue registrado en la línea base y en cuyas áreas se implementó alguna medida. No olvidar asociar la información de los animales con los propietarios y en caso se dé propiedad individual anotar el DNI del propietario de los animales. Asimismo, registre también qué medida AbE se ha implementado.

C. Precauciones: Se deberá tener cuidado en el segundo año de no contabilizar doble a los animales ni a los propietarios de los animales. Para ello, en el segundo año en estancias que se contaron el primer año, solo se tomarán en cuenta a los animales que estén en la primera esquila y a los que correspondan a áreas de manejo nuevas para el año.

D. Evidencias: Durante la esquila, vacunación u chac cu, no olvidar de tomar fotos para tener un registro de los conteos de los animales bajo prácticas de gestión sostenible.

2.2 Registro, validación y reporte

La OSC ingresa la información de los cuadernos de campo del Comité local en el formato G-2 y la envía anualmente a Profonanpe.

Año 1					Año 2				
Medida AbE principal implementada (conservación de bofedales y/o manejo de pasturas naturales)	1er reporte anual: Número de alpacas bajo prácticas de gestión sostenible (todo el hato en las áreas bajo prácticas reportadas)	1er reporte anual: Número de llamas bajo prácticas de gestión sostenible (todo el hato en las áreas bajo prácticas reportadas)	1er reporte anual: Número de vicuñas bajo prácticas de gestión sostenible (todos los animales capturados en el chaku)	Comentarios/ Observaciones	Medida AbE principal implementada (conservación de bofedales y/o manejo de pasturas naturales)	2do. reporte anual: Número de alpacas que entran bajo prácticas de gestión en el periodo (solo crías y animales que no fueron reportados en el reporte anterior)	2do. reporte anual: Número de llamas que entran bajo prácticas de gestión en el periodo (solo crías y animales que no fueron reportados en el reporte anterior)	2do. reporte anual: Número de vicuñas que entran bajo prácticas de gestión en el periodo (todos los animales capturados en el chaku)	Comentarios/ Observaciones
Ninguna	0	0	0	Se programa implementar el año 2.	Manejo sostenible de pasturas naturales.	90	0	0	Sin comentarios.
Restauración y conservación de bofedales.	120	0	0	Se redujo el hato por el fenómeno del niño.	Manejo sostenible de pasturas naturales.	40	0	0	Se incorporaron 40 crías al hato.

Ejemplo de llenado en el formato de entrega de los reportes anuales. Solo hemos incluido las columnas que continúan a los datos del ejemplo de línea base. En este ejemplo, Rosa Baca no implementó medidas en el año 1, por lo que se registró 0. En el año 2 sí y se indica aquí el dato del hato bajo manejo. En el caso de Emiliano Roque Bologna, en el año 1 sí implementó medidas, pero su hato había disminuido drásticamente antes de la implementación por lo que se registra un dato menor a lo planificado. En el año 2, esta misma persona logra incrementar su hato con las crías nacidas en el siguiente periodo, dato que se registra. Nota que ya no se registran los animales registrados en el primer periodo, solo los nuevos.

Ficha. G-3 Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante la implementación de medidas AbE

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador	Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante la implementación de medidas AbE (G-3)
Definición:	Este indicador mide el área total (en hectáreas) de ecosistemas naturales que han sido restaurados, conservados o gestionados de manera sostenible a través de intervenciones de medidas AbE. Las medidas AbE se consideran prácticas de gestión mejoradas o resilientes al clima. Para este indicador se sumarán las hectáreas que provengan de áreas gestionadas dentro de las Iniciativas Locales, donde se implementen una o más de las 10 medidas AbE elegibles integradas a una o más cadenas de valor para hacer más resilientes frente a los efectos del cambio climático. Detalle: - Las medidas AbE que se consideran válidas para contabilizar las áreas de las Iniciativas Locales son:1) Conservación y restauración de bofedales, 2) Qochas familiares, 3) Gestión integrada de la fertilidad del suelo, 4) Agricultura de contorno, 5) Zanjas de infiltración, 6) Manejo sostenible de pasturas, 7) Agricultura de conservación, 8) Agroforestería, 9) Restauración de bosques nativos, 10) Andenes y terrazas. - Las medidas AbE deberán estar integradas a las cadenas de valor de camélidos sudamericanos y/o cultivos altoandinos con el fin de hacerlas más resilientes al cambio climático. Este Indicador General se encuentra vinculado a los siguientes indicadores específicos: E-1. Nivel de la capa freática en bofedal (centímetros) E-2. Flujo base en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE (litros / segundo) E-3. Aforo de forraje en pastos naturales o cultivados (kilogramos/hectárea) y caracterización de bofedales E-4. Tasa de erosión del suelo (milímetros/año) E-5. Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada en escala de 5 niveles (formación de burbujas/tiempo) E-7. Número de hectáreas de cultivos bajo manejo con medidas AbE/medidas de Adaptación complementarias con daño total E-8. Plantas establecidas (individuos sobrevivientes / individuos plantados, expresado en porcentaje)

Unidad de medida	Línea Base	Meta final
Hectáreas de ecosistemas	Hectáreas de ecosistemas planificadas para implementar medidas AbE (según cada IL)	Hectáreas de ecosistemas en las que se implementan medidas AbE (según cada IL)

Ficha técnica del indicador

Metodología o método de recolección de datos:	La OSC revisa los documentos de la Iniciativa Local para identificar las medidas AbE planificadas, las áreas que se estimó intervenir en hectáreas, con sus respectivos polígonos georreferenciados. Se deberán adjuntar el(los) polígono(s) de los perímetros de las áreas en formato shapefile y/o Kmz, en coordenadas UTM y en WGS84. En caso la información del diseño tuviera alguna imprecisión, se deberá actualizar la información en el primer trimestre de implementación. La suma de las áreas de los polígonos parciales debe ser igual o mayor a lo planificado en el marco lógico para este indicador. ¿Cuándo se mide?: Al inicio de la implementación y anualmente. Al inicio con el primer informe trimestral se entrega los polígonos de las áreas planificadas para implementar medidas AbE. Al final de cada año se entregará los polígonos de las áreas implementadas. ¿Qué se mide?: Superficie (ha), intervenida directa por medidas AbE. ¿Cómo se mide?: a) Mediante medios digitales en un entorno SIG, con datos georreferenciados en proyección UTM (Zona 18 o 19 Sur dependiendo de la ubicación) sobre el datum WGS 84 (con base en imágenes satelitales, imágenes de drones, cartografía digital, entre otros) utilizando datos georreferenciados; o bien mediante medición en plano horizontal (proyección cartográfica). b) Con una escala de referencia de1/25000 o menor de acuerdo con la consideración del equipo a cargo de la iniciativa (Por ejemplo, 1/10,000). c) El área de las intervenciones debe estar dentro del área con derecho de la organización ya sea por un derecho propio o por un acuerdo o contrato con un tercero por un periodo de al menos 5 años.
Medio de verificación:	Acuerdo de Subvención IL (inicio) adjuntando la propuesta evaluada de la Iniciativa local. • Mapas y archivos shape/KMZ presentados en el diagnóstico y diseño de las Iniciativas Locales. • Reportes de las IL socializados con actas de la organización (semestrales y anuales), que contengan la descripción de las medidas AbE que contribuyan a la restauración o conservación y mejor gestión de los ecosistemas en el ámbito presentado (cualitativa y cuantitativa). Se anexa: los reportes de monitoreo comunitario de línea base, evaluación anual y final con los registros del monitoreo comunitario (fotografías de las libretas de campo y secuencias fotográficas georreferenciadas), y formato de registro de oros datos. El reporte debe incluir adjunto un Shape con: El polígono de áreas que han planificado intervenir al inicio, polígono de áreas de intervención directa anualmente (áreas de manejo con medidas AbE con el detalle de cada intervención y propietario/a(s))

Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Anual		El Comité Local con apoyo de la OSC.

Protocolo G-3. Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante la implementación de medidas AbE.

1 Línea base

En la línea base se identifica y estima las áreas planificadas para la intervención por cada medida AbE y propietario/a completando información de su situación actual en el formato Excel de entrega del indicador G-3. Siguiendo estos pasos:

1.1 Identificar áreas de intervención con medidas AbE propuestas en el planteamiento de la Iniciativa Local (IL):

A. La organización local con ayuda de la OSC, identifica las medidas AbE planificadas (p.e. Cochas, zanjas de infiltración, manejo sostenible de pastos naturales, etc.) tomando como fuente los documentos de diseño de la IL.
B. A partir de los archivos de los polígonos de las medidas AbE estima el área propuesta de intervención para cada polígono. Asegúrate de que los polígonos estén georreferenciados en el sistema de coordenadas UTM sobre el datum WGS 84 utilizando la zona correspondiente a su ubicación (18S o 19S Sur). La suma de las áreas reportadas debe ser igual o mayor a las metas de hectáreas planificadas en su marco lógico aprobado.
C. Completa la información de las/los propietarias(os) por cada polígono (de ser propiedad individual). Es posible que, en una organización, haya medidas en terrenos comunales y otras de posesionarios individuales, registra cada medida de acuerdo con lo que le corresponda.

1.2 Delimitación espacial de las áreas AbE, en caso no contar con los polígonos o se requiera hacer un ajuste, precisión o modificación

A. Con apoyo de un programa de Sistema de Información Geográfica (SIG), por ejemplo, Google Earth, QGis u otra herramienta adecuada, la OSC delimita, mediante polígonos, las áreas de intervención directa de cada medida AbE planificada durante el diseño de la IL.
B. La delimitación se realiza conjuntamente con el Comité Local mediante:
- Uso de imágenes satelitales, mapas digitales, fotografías de dron u otros similares, como base para dibujo y/o mediante levantamiento en campo.
- La delimitación digital debe realizarse mediante polígonos para estimar áreas. Asegúrate de que los datos estén en la proyección UTM sobre el datum WGS-84, utilizando la zona correspondiente (18S o 19S Sur). Trabaja a una escala de referencia de 1:25 000 o más detallada.
- Asocia a cada polígono la información de su propietario(a), ya sea colectivo o individual y la medida AbE correspondiente.
- Para el cálculo, expresa el área en hectáreas. Si el insumo inicial está en coordenadas geográficas, reproyecta al sistema UTM de la zona correspondiente a medir. Verifica que la suma de las áreas (ha) de todos los propietarios sea igual o mayor a la meta del marco lógico correspondiente.

1.3 Verificación de las áreas elegidas*

A. La OSC revisa que:
Los polígonos de las medidas AbE estén correctamente delimitados y cuenten con su información asociada.
B. La OSC verifica que:
- Exista derecho de uso o acuerdo comunitario para la implementación de las medidas AbE.
- No se superpongan con restos arqueológicos o monumentos culturales.
- Se identifiquen riesgos sociales y ambientales a tiempo y se gestionen.
C. El Comité Local:
- Verifica que las áreas delimitadas correspondan con las áreas priorizadas por la organización local durante el diseño de la IL.
- En caso los polígonos correspondan a diferentes propietarios/as que esta asignación sea la correcta.

1.4 Información de la situación inicial

A. Con base en lo anterior, la OSC genera una lista de propietarios(as), con sus respectivas áreas y medidas de adaptación planificadas acorde con el diseño de la IL. Solo se incluyen áreas donde se implementarán una o más de las medidas AbE principales.
B. Con apoyo del Comité Local la OSC, completa para cada propietario/a* en la lista:
- ¿Qué se aprovecha sin destruir este terreno? Las opciones posibles en el marco del proyecto son: Agua para consumo humano, agua para riego, fertilidad/nutrientes del suelo, fibra animal, forraje y turismo.
- ¿Se ha implementado alguna medida AbE antes de iniciar la IL en ese terreno? para esto contar con la lista de medidas AbE que propone el proyecto Puna Resiliente.

1.5 Registro y reporte

El formato de entrega se envía a Profonanpe con el primer reporte trimestral. La OSC consolida la información en el formato Excel de entrega del indicador G-3, complementándola con la información registrada para cada propietario. En el archivo Excel se completará una fila por cada socio que implementará medidas AbE y que esté registrado en el indicador G-1.

Línea base (1 trimestre, año 1)

Tipo de propietario (a) de las hectáreas intervenidas	DNI	¿Qué aprovechamiento de este ecosistema?	¿Qué medidas AbE implementaron antes del proyecto?	Medida AbE principal que planifica implementar con el proyecto	Áreas totales AbE planificadas (Hectáreas planificadas)	Adjunto [Shape file o KMZ del polígono de las áreas del propietario. Se entrega cada año el polígono de las áreas implementadas]
Persona	50362900	Fibra animal	Restauración de gochas rústicas	Manejo sostenible de pasturas naturales	169.50	https://drive.google.com/VersiónAO2kMnruCi7Qm
Persona	10733487	Fibra animal	Ninguna	Manejo sostenible de pasturas naturales	560.00	https://drive.google.com/VersiónAO2kMnruCi7Qm

**Delimitar es trazar los límites de las áreas de intervención con un polígono que las abarque.*
***Área donde se implementan físicamente las medidas AbE.*
****El polígono es el dibujo del contorno, es decir, la delimitación. Representa una superficie. Cada polígono debe representar un área continua y claramente delimitada, evitando superposiciones entre áreas directas.*

Ejemplo de llenado de la sección "Línea base" del indicador G-3:
En el ejemplo, seguimos completando los datos de las primeras personas reportadas en G1. Ambos aprovechan forraje para sus alpacas. Rosa Baca ya había trabajado previamente una qocha en su terreno, lo que se registró; en cambio Emiliano Roque no tenía experiencia previa en medidas AbE. Ambos adjuntaron el polígono de las áreas que se planificaba intervenir en sus predios.

Protocolo G-3. Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante la implementación de medidas AbE.

2 Reportes anuales

Se informa las áreas efectivamente intervenidas en cada año de implementación.

2.1 Recolección de información

El Comité local, con apoyo de la OSC, registra en sus cuadernos de campo conforme a las siguientes consideraciones:

A. Por cada persona/propietario comprometido en implementar medidas AbE, se registra cada ocasión en que se implementa una medida.

B. Se levanta el(los) polígono(s) de la(s) área(s) en las que se han implementado la(s) práctica(s) correspondiente(s) a la(s) medida(s) AbE planificada(s), con apoyo de la OSC.

C. Se registra el área correspondiente a cada polígono.

D. Se indica qué práctica(s) específica(s) se han implementado.

E. Se registra información complementaria, por ejemplo, si se trabajó o no en toda el área planificada, si se implementó alguna medida complementaria; u otros aspectos relevantes que la organización considere importante informar.

2.2 Consolidación y reporte del indicador

Al finalizar cada año, la OSC consolida la información e ingresa los datos en el Formato G-3, en la sección correspondiente a reportes anuales, tomando en cuenta lo siguiente:

A. Si la medida implementada abarca toda el área planificada se reporta el área total planificada, de lo contrario, se debe indicar el área parcial intervenida.

B. Si una persona, dentro del mismo año, implementa dos prácticas en áreas diferentes, se debe incluir dos filas para esta persona (una por cada área). Si implementa más de una práctica en la misma área, se registra la práctica principal y en el campo comentarios se indican las prácticas complementarias.

C. Evidencias: Se documenta los polígonos intervenidos mediante archivos KMZ o shapefiles, mapas, reportes de los miembros del Comité Local con información cuantitativa y cualitativa, fotografías del cuaderno de campo y secuencias fotográficas georreferenciadas de los sitios de intervención.

D. La información es remitida cada año en el formato G-3, conforme a los plazos establecidos por el Proyecto Puna Resiliente.

Año 1				Año 2			
Áreas totales año 1 (Hectáreas intervenidas directamente con las medidas AbE)	Práctica(s) efectivamente implementadas según lo previsto en sus marcos lógicos. Por ejemplo: Cercos, abonamiento, revegetación.	Adjunto (Shape file o KMZ del polígono de las áreas del propietario. Se entrega cada año el polígono de las áreas implementadas).	Comentarios/ Observaciones	Áreas totales año 2 (Hectáreas intervenidas directamente con las medidas AbE)	Práctica(s) efectivamente implementadas según lo previsto en sus marcos lógicos. Por ejemplo: Cercos, abonamiento, revegetación.	Adjunto (Shape file o KMZ del polígono de las áreas del propietario. Se entrega cada año el polígono de las áreas implementadas).	Comentarios/ Observaciones
0	Ninguna —	—	Se planificó implementar el año 2.	50.00	Abonamiento	https://drive.google.com/drive/u/0/folders/XYZW	Parcialmente en las mismas áreas, pero se amplía una parte.
200.00	Plan de manejo de pasturas y cercos	https://drive.google.com/drive/u/0/folders/XYZW	Solo se interviene parcialmente; se acompaña con la medida geotanque.	250.00	Revegetación	https://drive.google.com/drive/u/0/folders/XYZW	Parcialmente en las mismas áreas, pero se amplía una parte.

Ejemplo de llenado en el formato de entrega de los reportes anuales
Solo se muestran las columnas que continúan a los datos del ejemplo de línea base.
En el caso de Rosa Baca: en el Año 1, no implementó ninguna medida vinculada a la gestión sostenible de sus pastos naturales, por lo tanto, el reporte de implementación es 0. En el año 2, sí implementa y se consigna específicamente la práctica que realiza. En el caso de Emiliano Roque, en ambos años implementa prácticas distintas en el marco de la misma medida.

Ficha. G-4 Iniciativa Local implementada con base en conocimientos ancestrales

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Iniciativa Local implementada con base en conocimientos ancestrales (G-4)
Definición:	Identifica y registra la aplicación de los conocimientos ancestrales/tradicionales de la organización local en el diseño e implementación de su Iniciativa Local, visibilizando los roles según género y edad. Los conocimientos ancestrales, también denominados conocimientos tradicionales, son el conjunto de saberes, innovaciones, tecnologías y prácticas desarrollados por las poblaciones indígenas u originarias para comprender y manejar sus propios territorios. Estos conocimientos son de naturaleza colectiva y dinámica, están profundamente vinculados a los valores culturales, espirituales y normas consuetudinarias, se transmiten de generación en generación y son reconocidos por las propias poblaciones como parte fundamental de su cultura, historia e identidad (MINCUL, 2022; PPR, 2026). La Iniciativa Local deberá contar con los siguientes atributos: Atributo 1: En el diseño, incluye uno o más conocimientos ancestrales/tradicionales de la organización local como base de su iniciativa. Atributo 2: En la implementación, integra/aplica uno o más conocimientos ancestrales/tradicionales en su iniciativa.

Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Número de conocimientos ancestrales aplicados.	Uno o más conocimientos ancestrales se han incorporado al diseño o la propuesta de la IL.	Uno o más conocimientos ancestrales aplicados/incorporados en la implementación de la IL.

Metodología o método de recolección de datos:	Se reportará la información anualmente a través de los reportes técnicos que envían las OSC a Profonanpe. Para esto se requiere: 1. Durante el diseño y postulación al Fondo Concursable Puna, haber identificado (usando la herramienta "Colca de Saberes") los conocimientos ancestrales que se van a aplicar/incorporar en la Iniciativa Local. 2. Durante la implementación de las medidas AbE o el desarrollo de las cadenas de valor, se documentará y describirá cómo se están incorporando o aplicando estos conocimientos ancestrales en la IL. En los reportes técnicos número 1, 4 y 8 de la iniciativa, se deberá detallar: - Número y tipo de conocimientos ancestrales incorporados al diseño o aplicados en la IL (especificar cuáles). - De quién proviene o quién aportó el conocimiento ancestral. - Quiénes (hombres y/o mujeres) aplican estos conocimientos. Métodos: 1. Revisión de la propuesta de la IL con el Comité Local. 2. Reuniones grupales para monitorear la aplicación de los conocimientos ancestrales/tradicionales.
Medio de verificación:	• Matriz de conocimientos ancestrales asociados a la Iniciativa Local identificados en el proceso de diagnóstico y diseño de la IL (Colca de Saberes). • Reportes técnicos con descripción y fotos, videos, testimonios, etc., que muestren la aplicación de conocimientos ancestrales durante la implementación de la IL en las actividades que han sido reportada

Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Anualmente	Datos desagregados por género (hombres/mujeres) y grupos de edad (jóvenes/adultos/adultos mayores) tanto de quienes aportan como de quienes aplican los conocimientos ancestrales/tradicionales.	OSC

Protocolo G-4. Iniciativa Local implementada con base en conocimientos ancestrales.

1 Preparación para medir el indicador

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la salida de campo o reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.



2 Recordar los conocimientos ancestrales/tradicionales

Durante el diseño de la IL se identificaron algunos conocimientos ancestrales/tradicionales a usar en la IL (a través de la herramienta llamada "Colca de Saberes").
Revisa con el Comité Local la propuesta de IL y respondan las siguientes preguntas:
- ¿Qué conocimientos ancestrales/tradicionales se usarán en la IL según la planificación inicial?
- ¿Qué conocimientos ancestrales/tradicionales se usarán en la IL según tu visión actual?
- ¿En qué actividad se aplicará cada conocimiento y cómo?
- ¿Quiénes aportaron estos conocimientos?
- ¿Quiénes (hombres y/o mujeres) aplicarán estos conocimientos?

Estas preguntas deben responderse para el primer informe técnico o línea de base; para los reportes 4 y 8 hay que hacerse las mismas preguntas en tiempo pasado (¿Qué conocimientos ancestrales se usaron en la IL? ¿En qué actividades se usaron? ¿Quiénes aportaron estos conocimientos? etc).



3 Identificar su aplicación

Es probable que estos conocimientos se apliquen para construir una qocha, para alimentar o curar a los animales, para teñir la fibra de alpaca u otro.

Identifique con el Comité Local los momentos en los que estos se puedan registrar en fotos, videos o testimonios y organícense para el registro. El reportero o reportera del comité será muy importante para ello.



4 Completar el formato

Completen el formato de entrega de la Iniciativa Local implementada con base en conocimientos ancestrales.
- Procesen la información recopilada.
- Comparen la información actual con la línea base y los avances del año anterior.
- Completen el formato, incluyendo testimonios, fotos o videos.



Ficha. G-5 Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género (G-5)
Definición:	Una Iniciativa Local responsiva al género se refiere a una Iniciativa que, desde su diseño hasta su implementación, integra acciones específicas para identificar, reducir y/o eliminar las brechas de género, asegurando la asistencia (cuota), la participación activa y equitativa de mujeres y hombres en las actividades de las Iniciativas Locales: promociona el liderazgo de las mujeres en la toma de decisiones sobre su territorio y dentro de sus Cadenas de Valor; toma en cuenta las necesidades diferenciadas de hombres y mujeres, sus opiniones y propuestas en el diseño, implementación y monitoreo de las medidas AbE o dentro de sus cadenas de valor; promover el acceso equitativo a beneficios económicos, sociales y de asistencia técnica. Este enfoque responsivo al género implica que en las IL deben reconocer las diferencias en roles, responsabilidades, necesidades y oportunidades entre mujeres y hombres, y actuar de manera participativa para garantizar igualdad de condiciones y beneficios en las medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) y en sus Cadenas de Valor Climáticamente Resilientes (CVCR)*. En el marco de este indicador, se considerará que una Iniciativa Local cumple con el enfoque responsivo al género cuando, de acuerdo con lo planificado en su plan de implementación: Incluye acciones específicas para promover la asistencia (cuota) de mujeres y hombres de manera equitativa. (Ej.: cuidado de niños/as, facilitar transporte, organizar formaciones cerca de sus hogares, etc.). Incluye acciones específicas para promover la participación activa de mujeres y hombres de manera equitativa. (Ej.: adaptar temáticas a ellas o brindarles sesiones adicionales, formarlas y promover su inclusión en tareas y roles no estereotipados en su CVCR, etc.). Estas acciones se ejecutan por sí mismas o de manera transversal en otras actividades planificadas del Marco Lógico, considerando los 4 componentes de la IL (ecosistemas, medios de vida, fortalecimiento organizacional y de capacidades). * Para más información referirse a la Guía de Género para el Proyecto Puna Resiliente.

Unidad de medida:	Línea base	Línea de salida
Número de acciones responsivas al género	Según lo que cada IL consigne en su marco lógico.	Según cada Iniciativa Local

Metodología o método de recolección de datos:	La información se recolecta durante la implementación de las actividades de la Iniciativa Local, observando y registrando información mediante fotografías y/o videos, actas de la comunidad donde se evidencie la participación y/o toma de decisiones de las mujeres. La información se reportará de manera anual a Profonanpe y deberá estar alineada con lo que fue planificado en los componentes y actividades del Marco Lógico de la Iniciativa Local. No obstante, si se dan otras acciones responsivas durante la implementación, a raíz de las necesidades del contexto, también deberán ser reportadas.
Medio de verificación:	Actas que hacen ver el rol/decisión o participación de las mujeres, fotos, videos, etc.

Frecuencia de reporte:	**Responsable de recopilar la información:**
Anual	OSC

Protocolo G-5. Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género.

1 Línea base

1.1 Recolección de la información

La OSC, acompañada por el Comité Local, revisa la Tabla de Desigualdades desarrollada durante el Diagnóstico territorial e identifican las brechas de género que abordarán durante la implementación de la IL.

Estas brechas constituyen la Línea de Base sobre la cual partirán para evidenciar cómo las acciones responsivas que implementen contribuirán a reducir estas en el territorio de intervención.

1.2 Validación y reporte

La OSC ingresa cada una de las brechas en el Formato G-5 en Excel. La suma de las brechas no coincidirá necesariamente con el número de acciones responsivas reportadas posteriormente. Esto debido a que más de una acción puede responder a la misma brecha registrada.

Ejemplo de llenado de la sección "Línea base" del Indicador G-5

Formato de entrega de información del indicador: Iniciativa Local Implementada bajo un enfoque responsivo al género

Código de la IL	Año 1	Año 1						
	Descripción de la brecha de género identificada en la Tabla de desigualdades	Actividad del Marco Lógico en el que se implementó la acción responsiva	Indique las acciones responsivas al género implementadas según lo planificado y otras no contempladas en el plan	En caso de "otros", detallar	SOLO en caso de haber realizado la acción responsiva "Facilitar transporte para mujeres", agregar número de mujeres apoyadas	Seleccione la o las mejoras generadas en relación con la situación de las mujeres / hombres de la IL / comunidad considerando la línea base	En caso de "otros", detallar	En base a las mejoras evidenciadas, explicarlas brevemente
IL-01	Sobrecarga de trabajo doméstico y productivo en mujeres que limita su disponibilidad para participar en capacitaciones y actividades de campo. 							
IL-01	Poca seguridad en sí mismas para proponer o decidir en espacios o asambleas. 							

Protocolo G-5. Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género.

2 Reportes anuales

2.1 Recolección de la información

La OSC liderará el proceso de recolección de información de las acciones responsivas al género desarrolladas con la IL durante cada año de implementación. Esto, porque no siempre será fácil para la IL identificar qué acciones está llevando a cabo para contribuir a reducir una brecha de género que exista en su territorio. Es así que la OSC, conforme se implemente una acción responsiva al género, deberá registrarla internamente para no perderla de vista durante el reporte anual.

A la par, la OSC deberá observar qué avances o mejoras dichas acciones responsivas están produciendo en la IL, y anotarlas. Estas también pueden extraerse de espacios conjuntos de reflexión con el Comité Local o con otros actores, como en el caso de los encuentros de sistematización participativa.

2.2 Consolidación y reporte del indicador

La OSC registrará en el formato cada acción responsiva implementada vinculándola a una actividad del Marco Lógico. Para ello, contarán con una lista desplegable de posibles acciones responsivas. En caso la acción identificada no aparece en la lista, puedes marcar “Otros” y describirla en la siguiente columna.

Recuerden que las acciones responsivas pueden ser: actividades por sí mismas (capacitaciones, desarrollo de emprendimientos, reuniones, etc.) o acciones integradas en otras actividades (sensibilizaciones, espacios de cuidado, adecuación de horarios, etc.), pero siempre deberán responder al Marco Lógico, e idealmente, coincidir con la meta consignada como parte del indicador general. No obstante, si durante la implementación se procedió a ejecutar más acciones a las inicialmente planificadas, no hay inconveniente.

Además, recuerden que pueden vincular varias filas a una misma actividad en caso se haya implementado más de una acción responsiva al género.

Solo en caso de que haya implementado la acción responsiva “Facilitar / cubrir transporte para mujeres”, especifique en el campo correspondiente el número total de mujeres beneficiadas con dicho apoyo. Si no, déjela en blanco.

Una vez se hayan registrado las acciones responsivas al género, deberán registrar qué avances o mejoras generaron estas. Para ello, contarán con otra lista desplegable. En caso la mejora identificada no aparezca en la lista, puede marcar “Otros” y describirla en la siguiente columna. Durante esta parte del registro, recuerden que la mejora identificada NO es correlacionada a la acción responsiva implementada. Generalmente se espera que realicen varias acciones para lograr evidenciar alguna mejora o avance.

Desde el proyecto nos interesa conocer su impresión respecto a por qué ha registrado estas mejoras, por lo que les invitamos a redactar de manera breve cómo así la evidenció en la dinámica de los hombres y mujeres. Por ejemplo, que múltiples espacios de sensibilización con hombres tuvieron que darse para lograr que estos promuevan y apoyen la participación de las mujeres en los espacios de decisión. Para ello, puede combinar celdas en la columna para explicar la mejora en función a varias acciones responsivas ejecutadas.

Ejemplo de llenado de la sección "Línea base" del Indicador G-5

Formato de entrega de información del indicador: Iniciativa Local Implementada bajo un enfoque responsivo al género.

Código de la IL	Año 1	Año 1						
	Descripción de la brecha de género identificada en la Tabla de desigualdades	Actividad del Marco Lógico en el que se implementó la acción responsiva	Indique las acciones responsivas al género implementadas según lo planificado y otras no contempladas en el plan	En caso de "otros", detallar	SOLO en caso de haber realizado la acción responsiva "Facilitar transporte para mujeres", agregar número de mujeres apoyadas	Seleccione la o las mejoras generadas en relación con la situación de las mujeres / hombres de la IL / comunidad considerando la línea base	En caso de "otros", detallar	En base a las mejoras evidenciadas, explicarlas brevemente
IL-01	Sobrecarga de trabajo doméstico y productivo en mujeres que limita su disponibilidad para participar en capacitaciones y actividades de campo. 	1.2.1	Capacitaciones o sensibilizaciones a hombres o familias.			Mayor número de mujeres asistiendo a espacios de fortalecimiento de capacidades (capacitaciones, AT, pasantías, etc.).		
		1.3.4	Capacitaciones acerca de los hogares de las mujeres.					
IL-01	Poca seguridad en sí mismas para proponer o decidir en espacios o asambleas. 	1.5.2	Inclusión de propuestas y decisiones de mujeres en núcleos AEC o CVCR (bajo acta).			Mayor número de mujeres proveedoras con más conocimientos técnicos o canales de acceso con sus necesidades.		Tanto las mujeres que son partícipes han valorado que las mujeres tengan una mayor autonomía para que ellas tengan oportunidades.
		1.5.2	Otros (detallar)	Metodología de grupos diferenciados.		Mayor número de mujeres que se sienten más confiadas para opinar, proponer o decidir.		Conforme se iban desarrollando más reuniones diferenciadas con ellas, se han venido creando nuevas actitudes, para así lograr perder la vergüenza de hablar.

- *Utiliza la información reportada en este formato para analizarla en los eventos de sistematización con la IL. Sobre todo, la reportada en las columnas de "acciones responsivas" y "mejoras evidenciadas".*
- *Registra con regularidad las acciones responsivas implementadas y las mejoras observadas, para no perder la información con el paso del tiempo, ya que el registro es anual.*

Sección E. Indicadores específicos: Fichas, protocolos y formatos de registro de datos[4]

Ficha E-1 Nivel de capa freática en bofedal (centímetros)

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Nivel de la capa freática en bofedal (centímetros) (E-1)	
Definición:	Capa freática: nivel del agua en estado libre desde la superficie del suelo hasta el punto máximo de medición establecido (1 metro) en toda el área del bofedal.[6]	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Centímetros entre la capa de agua del subsuelo y la superficie.	Primeros datos registrados del indicador durante el primer trimestre de la IL.	La última medida del trimestre final de la Iniciativa Local.
Metodología o método de recolección de datos:	El facilitador de la OSC apoya al Comité Local (hombres y mujeres presentes) quienes: - Dibujan la microcuenca donde se ubican los bofedales y describen sus características superficiales y del subsuelo. - Deciden la ubicación de mayor interés para ellos(as) de los puntos de medición. - Instalan los piezómetros (tubos de PVC de 2 pulgadas) provistos por el proyecto. - Practican la medición del nivel de la capa de agua debajo de la superficie (capa freática) con las reglas de medición. - Realizan la medición 1 vez por mes (el día escogido). Anotan en un cuaderno los datos y/o en los formatos de registro físicos. - Trasladan los datos, con apoyo de la OSC, del formato físico (cuaderno del Comité Local o formatos impresos) al formato digital (en Excel).	
Medio de verificación:	Formato de registro de datos (fotos del cuaderno del Comité Local o formatos impresos y formato digital en Excel), videos con testimonios, foto repetida.	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: mensual Reporte: trimestral	La desagregación puede ser (según decisión del Comité Local): - Por bofedal según definición local de cuáles son los bofedales.	El Comité Local con apoyo técnico de la OSC según roles y responsabilidades establecidas en el Plan de Monitoreo del Comité Local.v

[4] *Formatos de registro de datos de los indicadores específicos en sección B del Cuaderno 3.*

[5] *La ficha y protocolo usa como referencia principal (Chimner R.A. y D. J. Cooper, 2024).*
[6] *La medida del nivel de la capa de agua se complementa con medidas de precipitación y temperatura, data que el Proyecto Puna Resiliente va a registrar en sitios estratégicos de la zona donde se implementan las Iniciativas Locales.*

Protocolo E-1. Nivel de la capa freática en bofedal (centímetros)

ANTES DE SALIR A CAMPO

Herramientas

- **Herramienta 1:** Preparación para organizar reuniones, talleres, y salidas de campo en el monitoreo.
- **Herramienta 2:** Fotografía repetida.
- **Herramienta 5:** Ubicar el sitio de monitoreo en el paisaje y en el contexto del conocimiento local.

Materiales

- **Regla de madera. De 1.20 metros.**
- **Tiza: Azul o roja, para marcar la regla**
- **Cuaderno del Comité Local. Para anotar la medición.**
- **Tablet (cargada). Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.**
- **Tubos de PVC. De 2 pulgadas de diámetro y 1.20 m de largo.**
- **Tapas para tubos de PVC.**
- **Malla Raschel. Para envolver el tubo.**

Fuente: Chimner, R. (2024), Baiker, J.R. et al (en revisión), Farfán Flores, D. y Baiker, J.R. (2026).

Instalar los piezómetros (antes de la medición)

Antes de iniciar las mediciones del nivel de la capa freática, es necesario instalar los piezómetros y dejar que se estabilicen durante al menos 24 horas. Recuerda que, durante la Etapa 2 del Cuaderno 1, el Comité Local ya definió en su plan de monitoreo cuántos piezómetros instalará y dónde ubicarlos, tomando como referencia las orientaciones de la sección C del Cuaderno 2.

Sigue estos pasos para su instalación:

1. **Dialoga con las y los miembros del Comité Local.** Conversen sobre sus observaciones acerca de la dinámica hídrica del bofedal: por ejemplo, si han notado que algunas zonas se secan más que otras o qué cambios han ocurrido en el tiempo.
2. **Revisen el plan de monitoreo.** Identifiquen los puntos donde se instalarán los piezómetros, de acuerdo con la ubicación definida previamente por el Comité Local y las orientaciones de la sección C del Cuaderno 2.
3. **Prepara los materiales.** Utiliza tubos de PVC de 2 pulgadas de diámetro y 1.20 m de largo, con perforaciones que permitan el ingreso del agua. Forra la sección perforada con malla Raschel para evitar el ingreso de raíces y suciedad al interior del tubo. Coloca una tapa en el extremo que quedará sobre la superficie para evitar que ingresen elementos externos o agua de lluvia.
4. **Instala los piezómetros.** En cada punto definido, cava un agujero de aproximadamente 1 m de profundidad. Introduce el tubo dejando 1 m bajo tierra y exactamente 20 cm por encima de la superficie. Rellena el espacio alrededor del tubo con el material excavado y marca con un plumón grueso e indeleble el nivel de la superficie del suelo en el tubo.
5. **Codifica cada piezómetro.** Asigna a cada tubo un código de identificación, de acuerdo con el plan de monitoreo. Por ejemplo: PZ01 – nombre del bofedal. Registra los códigos y sus ubicaciones para facilitar las mediciones posteriores.
6. **Espera el periodo de estabilización.** Una vez instalados los piezómetros, espera al menos 24 horas antes de realizar la primera medición del nivel de la capa freática. Este tiempo permite que el agua en el interior del tubo se estabilice con respecto al nivel del agua subterránea circundante.

Ten en cuenta: Cada iniciativa local debe monitorear al menos tres bofedales, según lo establecido en su plan de monitoreo. En cada bofedal se instalarán entre 3 y 9 piezómetros, dependiendo de su tamaño y de las características del terreno. La cantidad y ubicación de los tubos deben corresponder a lo definido previamente por el Comité Local.



1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la salida de campo o reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.



2 Ubicar bofedal en el paisaje

1. Desplácense al sitio de monitoreo (seleccionado en su plan de monitoreo).
2. Ubíquense en un alto desde donde ver el bofedal en su geografía.
3. Aplicando la Herramienta 5, construyan con el Comité Local el mapa parlante donde puedan ubicar las fuentes de agua del bofedal, así como cada piezómetro instalado. Dialoguen sobre la historia de uso y las prácticas de manejo en el bofedal (tradicionales e innovaciones), y otros.



3 Ubicar los puntos de medición del bofedal

1. Desplácense ahora a los puntos de monitoreo.
2. Facilita el diálogo sobre:
   - a. Qué se mide: el nivel de la capa subterránea de agua.
   - b. Cómo se mide: función de los piezómetros.
   - c. Por qué se mide: las plantas del bofedal necesitan un nivel de humedad, el nivel del agua a lo largo del año indica la salud del bofedal y, por ende, si la medida AdE está teniendo el efecto deseado.
3. Apliquen la Herramienta 3 Fotografía repetida con ayuda del reportero o reportera del Comité Local.



4 Medir el nivel de la capa de agua

Este indicador mide la distancia vertical desde la superficie del suelo hasta el nivel del agua dentro del tubo en centímetros.
Para ello:
1. En el primer tubo o piezómetro instalado, abran la tapa y observen si pueden ver el nivel del agua dentro del tubo.
2. Tomen la regla de madera y cúbranla completamente con tiza.
3. Introduzcan lentamente la regla dentro del tubo hasta llegar al fondo. Luego, retírenla despacio.
4. Observen cuántos centímetros de la regla se mojaron al entrar en contacto con el agua. Por ejemplo, si se mojaron 70 cm, anoten esta medida.
5. Para calcular la distancia entre el nivel del agua y la superficie del suelo, realicen la siguiente operación:
   - a. Longitud total del piezómetro: 120 cm.
   - b. Longitud de la regla mojada: 70 cm.
   - c. Distancia entre el borde superior del piezómetro y la superficie del suelo: 20 cm.
   - d. 120 - 70 - 20 = 30 cm. En este ejemplo, el nivel del agua se encuentra a 30 cm por debajo de la superficie del suelo. Anoten el dato.
6. Sequen la regla y limpien la tiza. Vuelvan a cubrirla con tiza y repitan la medición dos veces más, con otros dos voluntarios/as. Así, varias personas del Comité Local aprenderán a realizar la medición. Es normal que haya pequeñas variaciones entre las mediciones.
7. Comparen las tres mediciones. Si una de ellas es muy diferente de las otras dos y se considera que hubo un error durante la medición, descártenla.
8. Calculen el promedio de las mediciones que sean válidas y registren el resultado final en el cuaderno de campo. Por ejemplo, si las tres mediciones son 30 cm, 32 cm y 35 cm, el promedio será: (30 + 32 + 35) ÷ 3 = 32.33 cm. Ese será el dato a anotar en la columna “Centímetros entre el nivel freático y la superficie del suelo”.



5 Repite la medida y registro de datos

El Comité Local mide la profundidad del nivel de la capa de agua 1 vez al mes (cada 30 días) y las anota en el Cuaderno del comité.
La OSC traslada la información del cuaderno de campo y la reporta cada trimestre en el formato Excel.
Recuerda adjuntar la foto del cuaderno del comité en tus reportes.



¡Importante! Antes de retirarse, asegúrense de recoger y llevarse todos los residuos generados durante la actividad. Después de manipular la tierra, lávense las manos con agua y jabón o, si no disponen de ellos, utilicen un desinfectante de manos.

Ficha E-2. Flujo base en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE (litros / segundo)

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Flujo base en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE (litros / segundo).	
Definición:	**Caudal:** volumen de agua (litros) que pasa por la sección transversal por unidad de tiempo (segundos) en el punto de la fuente de donde se deriva agua de la qocha rústica o de la medida complementaria geo tanque, o bomba solar. **Flujo base:** se define como el caudal disponible en la época seca, es decir que no se atribuye a la precipitación inmediata sino al agua retenida en el subsuelo en meses previos al periodo seco. **Fuente de agua:** se refiere al punto hidrológico ubicado debajo del área de intervención con la medida AbE que se busca mejorar.	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Litros por segundo.	Valor mensual del caudal en el primer trimestre de implementación de la IL.	Valor mensual del caudal en el último trimestre de implementación de la IL.
Metodología o método de recolección de datos:	Se usa la **técnica del cubo (balde)** y cronómetro para caudales pequeños. Se mide el caudal usando un balde de volumen conocido que captura toda el agua del arroyo, y se registra el tiempo que demora en llenarse el balde (en segundos). Se usa la **técnica del flotador** para caudales medianos por encima de 5 litros, siempre que sean arroyos tranquilos, planos, y que no sean profundos.	
Medio de verificación:	Formato de registro de datos (digital y/o físico).	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: mensual. Reporte: trimestral.	Se indica el nombre de cada fuente de agua que se esté midiendo y las coordenadas del punto. Los datos van desagregados por cada fuente de agua.	**En el caso de pequeñas fuentes de agua que no impliquen riesgo a la persona al hacer la medición:** el Comité Local con apoyo de la OSC. **En el caso de cursos de agua con caudales mayores que requieran de correntómetro:** a cargo de la OSC y/o del equipo del proyecto Puna Resiliente.

Protocolo E-2. Flujo base en la fuente de agua directamente impactada por la medida AbE (litros / segundo)

ANTES DE SALIR A CAMPO

Herramientas

- **Herramienta 1:** Preparación para organizar reuniones, talleres, y salidas de campo en el monitoreo.
- **Herramienta 3:** Fotografía repetida.
- **Herramienta 5:** Ubicar el sitio de monitoreo en el paisaje y en el contexto del conocimiento local.

Materiales

- **Método del cubo**
  - Balde. 20 litros de capacidad.
  - Cronómetro: puede ser de un celular o la tablet.
  - Cuaderno del Comité Local. Para anotar la medición.
  - Tablet (cargada). Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.
  - Tubo de PVC. De 2 a 6 pulgadas (según el caudal) y 1 metro de largo.
- **Método del flotador**
  - Regla: para medir la profundidad.
  - Wincha: para medir el ancho del arroyo.
  - Bola de tecnopor (flotador) de 1 a 2 pulgadas.
  - Cronómetro: puede ser de un celular o la tablet.

Instalar los piezómetros (antes de la medición)

Para el método del cubo:
1. Si no estás seguro o segura de la capacidad del balde, utiliza un recipiente o una botella cuya capacidad conozcas con certeza (por ejemplo, de 1 litro).

2. Con este recipiente, agrega agua al balde litro por litro y marca con un plumón indeleble cada litro conforme lo vayas llenando. De esta manera, tendrás un balde graduado que te permitirá reconocer fácilmente, durante la medición en campo, cuántos litros de agua recoge el balde del caudal del arroyo.

Para el método del flotador:
1. Designa a las personas responsables. Es muy probable que quienes participen en la medición terminen con la ropa mojada. Por ello, coordina previamente con las personas responsables para que lleguen preparadas con ropa y calzado adecuados para ingresar al arroyo.

Cuando usar cada método:
1. Se usa la técnica del cubo (balde) y cronómetro para caudales pequeños.

2. Se usa la técnica del flotador para caudales medianos, siempre que sean arroyos tranquilos, planos, y que no sean profundos.



1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la salida de campo o reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.
Puedo también separar el número, el título y el párrafo para facilitar su diagramación.



2 Ubicar la fuente de agua en el paisaje

1. Desplácense al sitio de monitoreo (seleccionado en su plan de monitoreo).
2. Ubíquense en un alto desde donde ver la fuente de agua en su paisaje.
3. Aplicando la Herramienta 5, construyan con el Comité Local el mapa parlante donde puedan ubicar la fuente de agua que va a tener un impacto de la medida AbE implementada. Dialoguen sobre la historia de uso y otros.
4. Dialoguen también sobre el color, olor y turbidez del agua. No olviden anotar estas reflexiones en el cuaderno del comité.



3 Construya la presa

1. Construyan una presa pequeña a través del arroyo. Pueden usar champas, palos u otro material.
2. Cuando lleguen a la mitad de la altura de la presa coloquen el tubo de PVC de 2 a 6 pulgadas (según el caudal) y que mida 1 metro de largo.
3. Terminen de construir el muro de champas u otro material de la presa. Asegúrense que no se pierde agua por ningún lado pues de lo contrario el dato no es correcto. Toda el agua debe salir por el tubo de PVC.



4 Tomar la medida del indicador

1. Ubíquense en el punto de medición. La persona encargada de recibir el agua se coloca junto a la salida del tubo y sostiene el balde, lista para colocarlo debajo del tubo.
2. Prepárense para iniciar la medición. La persona encargada del cronómetro se coloca en un lugar donde pueda ver el momento en que el balde empieza a recibir agua. Tiene el cronómetro listo para iniciar la cuenta.
3. Inicien la medición. Cuando estén listos, la persona con el cronómetro dice “empezar” e inicia el cronómetro. Al mismo tiempo, la persona que sostiene el balde lo coloca debajo del tubo para recoger el agua
4. Detengan la medición. Cuando el balde esté lleno hasta la marca, la persona que lo sostiene dice “alto”. En ese momento, la persona con el cronómetro detiene el tiempo y registra cuántos segundos tardó en llenarse el balde.
5. Repitan la medición. Realicen el procedimiento dos veces más, de modo que tengan tres mediciones en total.
6. Calculen el tiempo promedio. Sumen los tiempos de las tres mediciones y dividan el resultado entre tres. Por ejemplo, si un balde de 20 litros se llenó en 40 segundos en la primera medición, 42 segundos en la segunda y 39 segundos en la tercera: (40 + 42 + 39) ÷ 3 = 40,33 segundos.
7. Calculen el caudal. Dividan el volumen del balde entre el tiempo promedio que tardó en llenarse: 20 litros ÷ 40,33 segundos = 0,49 litros por segundo (L/s). En este ejemplo, el caudal es de 0,49 L/s.
8. Registren el dato del caudal en el cuaderno del comité.



5 Repite la medida y registro de datos

Tomen esta medida una vez al mes.
La OSC traslada la información del cuaderno de campo y la reporta cada trimestre en el formato Excel. Recuerda adjuntar la foto del cuaderno del comité en tus reportes.



¡Importante! Antes de retirarse, asegúrense de recoger y llevarse todos los residuos generados durante la actividad. Después de manipular la tierra, lávense las manos con agua y jabón o, si no disponen de ellos, utilicen un desinfectante de manos.

2 Ubicar la fuente de agua en el paisaje

1. Desplácense al sitio de monitoreo (seleccionado en su plan de monitoreo).
2. Ubíquense en un alto desde donde ver la fuente de agua en su paisaje.
3. Aplicando la Herramienta 5, construyan con el Comité Local el mapa parlante donde puedan ubicar la fuente de agua que va a tener un impacto de la medida AbE implementada. Dialoguen sobre la historia de uso y otros.
4. Dialoguen también sobre el color, olor y turbidez del agua. No olviden anotar estas reflexiones en el cuaderno del comité.



3 Medir la anchura media del arroyo

1. En el arroyo seleccionado, midan un tramo de 10 metros. Coloquen una estaca o un palo al inicio y otro al final. Estos puntos indicarán desde dónde se suelta el flotador y hasta dónde se mide su recorrido.
2. Con un compañero(a), midan el ancho del arroyo en cinco puntos del tramo, aproximadamente cada dos pasos. Identifiquen la medida que más se repite y úsenla como anchura media. Por ejemplo, si las medidas son 1.1 m; 1 m; 1 m; 0.9 m; y 1.2 m, la medida que más se repite es 1 m. Por lo tanto, 1 m será la anchura media del arroyo.



4 Medir la profundidad media del arroyo

1. Con una regla, midan la profundidad en el centro del arroyo en cinco puntos del tramo, también cada dos pasos.
   Identifiquen la medida más profunda y divídanla entre dos. El resultado será la profundidad media.
   Por ejemplo, si las medidas son 0.2 m; 0.6 m; 0.9 m; 1.2 m; y 0.8 m, la mayor profundidad es 1.2 m. Al dividirla entre dos: 1.2 ÷ 2 = 0.6 m. Por lo tanto, 0.6 m será la profundidad media del arroyo.



5 Medir la velocidad promedio del agua

1. Ubíquense en sus puntos de medición. Una persona sostiene el flotador y se coloca unos metros antes del punto inicial, de manera que pueda soltarlo en el centro del arroyo. La otra persona se coloca en el punto final con el cronómetro listo.
2. La persona con el cronómetro indica cuándo soltar el flotador. Inicia el cronómetro cuando el flotador pasa por el punto inicial y lo detiene cuando llega al punto final.
3. Anoten en el cuaderno de campo cuántos segundos tardó el flotador en recorrer los 10 metros.
4. Realicen la medición dos veces más, para tener tres tiempos. Si uno de los tres resultados es muy diferente de los otros, realicen una cuarta medición y descarten el resultado que sea muy distinto.
5. Sumen los tres tiempos y dividan el resultado entre tres. Por ejemplo, si los tiempos fueron 19, 21 y 20 segundos: (19 + 21 + 20) ÷ 3 = 20 segundos.
6. Dividan la distancia recorrida (10 metros) entre el tiempo promedio: 10 ÷ 20 = 0.5 m/s.
7. Multipliquen la velocidad obtenida por 0.85, que es el factor de corrección: 0.5 × 0.85 = 0.425 m/s. Por lo tanto, la velocidad media del agua es de 0.425 m/s.



6 Calcular el caudal

1. Para obtener el caudal, multipliquen la velocidad media del agua por la anchura media y por la profundidad media del arroyo. Con los datos del ejemplo:
   - Velocidad media: 0.425 m/s
   - Anchura media: 1 m
   - Profundidad media: 0.6 m
2. El resultado sería 0.255 m^3/s.
3. Como 1 m^3 equivale a 1.000 litros, se convierte el resultado a litros por segundo: 0.255 m^3/s × 1.000 = 255 L/s.
4. Por lo tanto, el caudal del arroyo es de 255 litros por segundo (L/s).
5. Reporten este indicador siguiendo el paso 5 del método del cubo.



¡Importante! Antes de retirarse, asegúrense de recoger y llevarse todos los residuos generados durante la actividad. Después de manipular la tierra, lávense las manos con agua y jabón o, si no disponen de ellos, utilicen un desinfectante de manos.

Ficha E-3. Aforo de forraje en pastos naturales (kilogramos/hectárea) y caracterización de bofedales

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Aforo de forraje en pastos naturales (kilogramos/hectárea) y caracterización de bofedales (E-3).	
Definición:	Aforo de forraje: es el peso en kilogramos de forraje disponibles para camélidos (alpaca) en el área donde se implementa la medida AbE (por ejemplo, manejo sostenible de pastos naturales). Es el estimado del total disponible a partir del muestreo según protocolo. Se espera que el aforo de forraje se incremente con la implementación de las medidas AbE. Caracterización de bofedal: evaluación cualitativa y fotográfica de la condición del bofedal en el área donde se implementa la medida AbE, con el fin de reconocer cambios en su condición y composición asociados a la medida.	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Kilogramos de pasto verde fresco (kilogramos/hectárea[1]).	Medida del aforo de forraje en el primer trimestre de la Iniciativa Local.	Medida del aforo de forraje durante el último trimestre de la Iniciativa Local.
Metodología o método de recolección de datos:	Se usará para calcular la productividad del pastizal o bofedal y ver cómo cambia en el tiempo con la aplicación de la medida AbE y apoyo de medidas complementarias. Se miden los kilos de pasto verde fresco en campo. Se identifica si la zona de pastoreo tiene, a criterio de los usuarios, partes eriazas que no usa el ganado y áreas "mejores" y "peores". Se ubica un sector de 15x15 metros en el centro de la zona "mejor" y otro igual en la zona "peor". Se toman 4 muestras al azar en cada zona (8 en total, ver procedimiento en el protocolo). Cada muestra se toma con un marco de aforo (1 x 1 metro). Se pesa cada muestra con balanza electrónica de kilogramos y gramos. Se suman los 4 pesos de cada una de las 4 muestras de cada zona y se calcula el promedio de kilos de forraje por metro cuadrado en cada zona. Tienes dos puntos de datos. En cada uno de los 4 cuadrantes se observa el porcentaje de superficie desnuda y el porcentaje cubierto por vegetación. Se realiza una descripción de las especies observadas. Se apuntan los porcentajes y se registran los nombres de las especies desde el conocimiento local. Se toma una foto cenital de cada cuadrante. Dado que las mediciones están separadas por seis meses, cada Iniciativa Local tendrá una medición más cercana a la temporada de lluvias y otra más cercana a la temporada seca, dependiendo del mes en que se inicie la iniciativa. En el caso del bofedal, no se realiza corte, sólo la caracterización. La evaluación incluye una fotografía cenital del cuadrante (la cámara se coloca completamente perpendicular al suelo, a 90 grados), a partir de la cual se estima el porcentaje de superficie cubierta por lámina de agua y el porcentaje cubierto por vegetación. También se registra una descripción visual de la condición del bofedal y, mediante preguntas abiertas, se recoge el conocimiento local sobre las razones que podrían explicar dicha condición, así como los cambios observados a lo largo del tiempo. Como parte de la evaluación, también se identifican, a partir del conocimiento local, las especies presentes en el área.	
Medio de verificación:	Formato de registro de datos: cuaderno de campo del Comité Local o de beneficiarios(as), formato digital en Excel, testimonios, foto repetida.	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: mensual. Reporte: trimestral.	Se desagregan los datos en: 1) Pastizal y 2) Bofedal 2) Bofedal 3) Tipo de manejo (familiar o colectivo)	El Comité Local con apoyo técnico de la OSC según roles y responsabilidades establecidas en el Plan de Monitoreo del Comité Local.

Protocolo E-3. Aforo de forraje en pastos naturales (kilogramos/hectárea) y caracterización de bofedales

ANTES DE SALIR A CAMPO

Herramientas

- **Herramienta 1:** Preparación para organizar reuniones, talleres, y salidas de campo en el monitoreo.
- **Herramienta 2:** Fotografía repetida
- **Herramienta 3:** Ubicar el sitio de monitoreo en el paisaje y en el contexto del conocimiento local.

Materiales

- Estaca o piedra.
- Cuadrante. De 1 x 1 metro.
- Balanza: para pesar el pasto colectado.
- Bolsas de papel.
- Etiquetas adhesivas.
- Plumones.
- Lápices.
- Pizarra.
- Plumón de pizarra.
- Tijera de poda.
- Cinta métrica.
- Tablet (cargada). Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.
- Cuaderno de campo.

Consideraciones:

- Tanto para el aforo de forraje como para la observación del bofedal, deberán tomar una fotografía cenital del cuadrante. Esta fotografía permitirá registrar y comparar las condiciones del área evaluada en cada medición. Practiquen esta técnica siguiendo los pasos de la Herramienta 3.

- En este indicador el comité podría decidir instalar puntos de control. De ser así, revisen la Herramienta 2 del Cuaderno 3 antes de ir a campo.

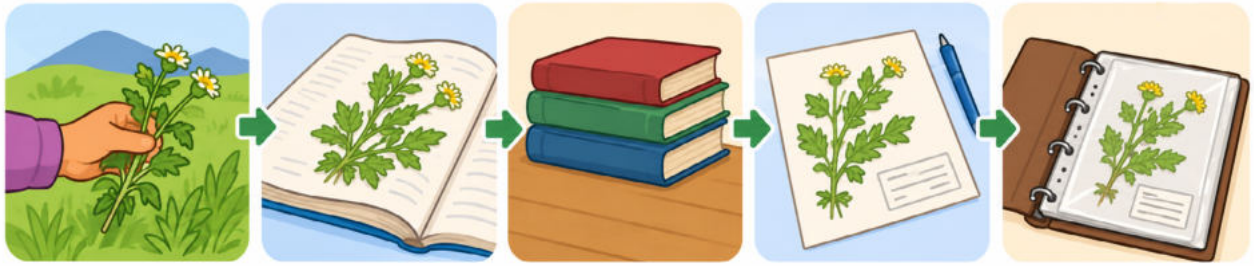
- Al utilizar la Herramienta 5, las personas participantes compartirán sus conocimientos sobre las especies, sus nombres locales y sus usos tradicionales.

Si lo consideran útil, el Comité Local puede elaborar un herbario comunitario para registrar y conservar las especies identificadas durante el monitoreo. Para ello, se pueden recolectar pequeñas muestras de algunas de las especies encontradas durante la medición, siempre que su recolección no afecte la vegetación ni el área monitoreada.

Para preparar las muestras, colóquenlas entre las páginas de un libro grande y coloquen peso encima durante dos o tres semanas, hasta que hayan perdido la humedad y queden completamente planas. Luego, coloquen cada muestra sobre una hoja blanca y registren información como el nombre local, nombre científico (si se conoce), si es palatable o no palatable y sus principales usos tradicionales. Finalmente, pueden proteger las hojas dentro de una mica.

De esta manera, el Comité Local podrá construir un álbum comunitario de las especies del pastizal o bofedal, que reúna tanto la información registrada durante el monitoreo como los conocimientos locales sobre la vegetación.

HERBARIO COMUNITARIO



1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la salida de campo o reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.



2 Ubicar la medida en el paisaje

1. Desplácense al sitio de monitoreo (ya seleccionado anteriormente).
2. Ubíquense en un alto desde donde ver el paisaje del pastizal.
3. Aplicando la Herramienta 5, construyan con el Comité Local el mapa parlante donde puedan ubicar el pastizal. Dialoguen sobre la historia de uso y otros
4. Si el Comité Local lo desea, puede recoger muestras para su herbario.



3 Definir el punto de medición

1. El Comité Local selecciona la zona del pastizal donde se implementa la medida AbE y que considera que representa la zona que quieren mejorar. En la selección de la zona representativa no se considera las zonas eriazas a donde el ganado no puede pastorear.
2. Con ayuda de la cinta métrica, delimiten un área de 15 × 15 metros.
3. Coloquen una estaca resistente o una piedra grande en el centro aproximado del área seleccionada. Con el GPS de la tablet, registren las coordenadas de este punto y anótenlas en el cuaderno de campo, por ejemplo: “Sitio 1: coordenadas [registrar coordenadas]”.



4 Hacer el aforo de forraje

1. Designen a dos personas para realizar el aforo. El Comité Local debe procurar una participación equitativa de mujeres y hombres.
2. Una de las personas se coloca en el centro del área de 15 × 15 metros, con cuatro piedras en la mano. Sin mirar, lanza una piedra por encima del hombro, procurando que caiga dentro del área.
3. La segunda persona coloca el marco de aforo de forraje exactamente donde cayó la piedra. Retiren la piedra antes de iniciar la medición
4. El grupo se reúne alrededor del marco y, con la orientación del facilitador o facilitadora, conversan sobre lo que observa: porcentaje aproximado de suelo desnudo y vegetación, estado del pastizal, posibles razones que explican su condición, entre otros aspectos. También identifiquen, a partir del conocimiento local, las especies palatables y no palatables y registren esta información en el cuaderno de campo.
5. Siguiendo la Herramienta 3 de fotografía repetida, coloquen una pizarra junto al marco con las coordenadas, la situación de muestreo (bajo manejo o control) y la fecha. Tomen una fotografía cenital que incluya todo el cuadrante y la pizarra. Repitan este paso para todos los cuadrantes.
6. Con una tijera, corten todo el forraje que se encuentra dentro del marco, dejando aproximadamente la tercera parte de la planta, como referencia de lo que consumen las alpacas. Si el marco cayó en una zona con un arbusto, no lo corten, pero sí la vegetación alrededor y registren esta situación.
7. Coloquen en una bolsa todo el pasto cortado dentro del cuadrante de 1 × 1 m (1 m²) y pésenlo con una balanza electrónica, descontando el peso de la bolsa. Registren el peso en gramos (g) y multiplíquenlo por 10 para obtener la cantidad de forraje en kilogramos por hectárea (kg/ha).
8. Vuelvan a lanzar las tres piedras restantes en las otras direcciones del área: adelante, izquierda y derecha. Repitan el mismo procedimiento para cada uno de los tres puntos.
9. Habrán tomado y registrado 4 medidas en cada sitio muestreado.



5 Repite la medida y registro de datos

- Al cabo de 6 meses repitan el aforo de forraje.
- Al realizar las mediciones cada 6 meses, una de ellas coincidirá aproximadamente con la época de lluvias y la otra con la época seca.
- La observación de la condición del pastizal y la identificación de las especies de pastos será más sencilla al finalizar la época de lluvias, cuando las plantas presentan mayor floración.
- La OSC traslada los datos al formato Excel. Sin olvidar de adjuntar las fotos cenitales.



¡Importante! Antes de retirarse, asegúrense de recoger y llevarse todos los residuos generados durante la actividad. Después de manipular la tierra, lávense las manos con agua y jabón, o si no disponen de ellos, utilicen un desinfectante de manos.

2 Ubicar la medida en el paisaje

1. Desplácense al sitio de monitoreo (ya seleccionado anteriormente).
2. Ubíquense en un alto desde donde ver el paisaje del bofedal.
3. Aplicando la Herramienta 5, construyan con el Comité Local el mapa parlante donde puedan ubicar el bofedal. Dialoguen sobre la historia de uso y otros.
4. Si el Comité Local lo desea, puede recoger muestras para su herbario.



3 Definir el punto de medición

1. El Comité Local selecciona la zona del bofedal que representa la zona que quieren mejorar con la medida AbE. En esa zona se procede a la medición.
2. Con ayuda de la cinta métrica, delimiten un área de 15 × 15 metros.
3. Coloquen una estaca resistente o una piedra grande en el centro aproximado del área seleccionada. Con el GPS de la tablet, registren las coordenadas de este punto y anótenlas en el cuaderno de campo, por ejemplo: “Sitio 1: coordenadas [registrar coordenadas]”.



4 Caracterizar el bofedal

1. Designen a dos personas para realizar el registro visual del bofedal. El Comité Local debe procurar una participación equitativa de mujeres y hombres.
2. Una de las personas se coloca aproximadamente en el centro del área de 15 × 15 metros, con cuatro piedras en la mano. Sin mirar, lanza una piedra por encima del hombro, procurando que caiga dentro del área.
3. La segunda persona coloca el cuadrante exactamente donde cayó la piedra. Retiren la piedra antes de iniciar la medición.
4. El grupo se reúne alrededor del cuadrante y, con la orientación del facilitador o facilitadora, conversen sobre lo que se observa: porcentaje estimado del cuadrante con lámina de agua y porcentaje del cuadrante con vegetación, descripción visual del bofedal, razones que explican la condición actual, entre otras. También identifiquen desde el conocimiento local las especies palatables y no palatables y regístrenlas en el cuaderno de campo.
5. Siguiendo la Herramienta 3 de fotografía repetida, coloquen una pizarra junto al marco con las coordenadas, la situación de muestreo (bajo manejo o control) y la fecha. Tomen una fotografía cenital que incluya todo el cuadrante y la pizarra.
6. A diferencia del protocolo para pastizales, los bofedales NO se cortan.
7. Vuelvan a lanzar las tres piedras restantes en las otras direcciones del área: adelante, izquierda y derecha. Repitan el mismo procedimiento para cada uno de los tres puntos.
8. Habrán tomado y registrado 4 medidas en cada sitio muestreado.



5 Repite la medida y registro de datos

- Al cabo de 6 meses repitan el registro visual.
- Al realizar las mediciones cada 6 meses, una de ellas coincidirá aproximadamente con la época de lluvias y la otra con la época seca.
- La observación de la condición del bofedal y la identificación de las especies será más sencilla cuando estén en periodo de floración.
- La OSC traslada los datos al formato Excel. Sin olvidar de adjuntar las fotos cenitales.



¡Importante! Antes de retirarse, asegúrense de recoger y llevarse todos los residuos generados durante la actividad. Después de manipular la tierra, lávense las manos con agua y jabón o, si no disponen de ellos, utilicen un desinfectante de manos.

Ficha E-4 Tasa de erosión de suelo (milímetros/año)

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Erosión del suelo (milímetros / año) (E-4)	
Definición:	Erosión se define como la remoción acelerada de suelo superficial ocasionada por agua, viento o manejo del suelo. Puede también registrarse casos de sedimentación cuando se acumule suelo en algún punto de la pendiente que mide la estaca o varilla de erosión.	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Milímetros / año	Primera medida durante el primer trimestre. Cuando se instala la varilla, la medición inicial es 0.	Última medida del segundo año de la IL.
Metodología o método de recolección de datos:	Se usará el método de mediciones localizadas, es decir, en un punto único, como por ejemplo una pendiente con parcela(s) donde se esté aplicando una medida AbE donde se busca como resultado reducir la erosión (por ejemplo, agricultura de contorno). Se toman las medidas en las estacas con una regla marcada a milímetros. La medida se registra durante el ciclo del cultivo: antes de la siembra del cultivo, a los siguientes si ocurre un evento de lluvia extrema para observar el nivel de erosión y la última inmediatamente después de la cosecha del cultivo en la parcela que se esté haciendo la medición. Se incluirá siempre el dato de pendiente donde se ubican las estacas para medir erosión.	
Medio de verificación:	Formato de registro de datos en cuadernos de campo del comité y/o de beneficiarios(as), en el formato digital en Excel, fotos y videos con testimonios, foto repetida de la parcela que se monitorea.	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: antes de la siembra, después de la cosecha y si hubiera un evento de lluvia extrema. Reporte: semestral.	Medida AbE con relación al manejo de suelos. Beneficiario(a) que implementa la medida.	El Comité Local con apoyo técnico de la OSC según roles y responsabilidades establecidas en el Plan de Monitoreo del Comité Local.

Protocolo E-4. Tasa de erosión del suelo (milímetros/año)

ANTES DE SALIR AL CAMPO

Herramientas

- **Herramienta 1:** Preparación para organizar reuniones, talleres, y salidas de campo en el monitoreo.
- **Herramienta 3:** Fotografía repetida
- **Herramienta 5:** Ubicar el sitio de monitoreo en el paisaje y en el contexto del conocimiento local.

Materiales

- Cuaderno de campo.
- Estacas o varillas de fierro. De 30 cm, marcadas con plumón indeleble o pintura a los 15 cm. La cantidad dependerá del tamaño de la parcela
- Cinta métrica.
- Regla.
- Tablet (cargada). Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.
- Capuchón de plástico. Para cubrir las estacas.

Consideraciones:

Para este protocolo se necesita conocer la pendiente de la ladera. Para ello, la OSC ayudará a hacer la medida de la pendiente. Pide primero al Comité Local que en su criterio indiquen si la ladera es de pendiente fuerte (_), media (_) o suave (_). La OSC complementa la percepción local sobre la pendiente con la estimación precisa de la pendiente. Puedes hacerlo de dos maneras:

A. La OSC instala una aplicación de inclinómetro o nivel. Puedes descargarla desde Google Play Store en el celular o la tablet. Coloca el celular o la tablet en dirección de la pendiente, apuntando desde la parte alta hacia la parte baja de la ladera. Apóyalo sobre la superficie y espera a que la lectura se estabilice. Si la aplicación disponible solo arroja el dato de pendiente en grados, entonces el facilitador o facilitadora de la OSC puede usar la fórmula: Pendiente (%) = tan(ángulo) × 100.

B. Método del nivel “A”. Provee un método mecánico sencillo para medir la pendiente en caso el Comité Local no disponga del aplicativo “inclinómetro” en su tablet o celular. Para aplicar este método, sigue las instrucciones de la Herramienta 6.



1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la salida de campo o reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.



2 Ubicar la medida en el paisaje

1. Desplácense al sitio de monitoreo (ya seleccionado anteriormente
2. Ubíquense en un alto desde donde ver la parcela.
3. Aplicando la Herramienta 5, construyan con el Comité Local el mapa parlante donde puedan ubicar la parcela. Dialoguen sobre la historia de uso y otros.



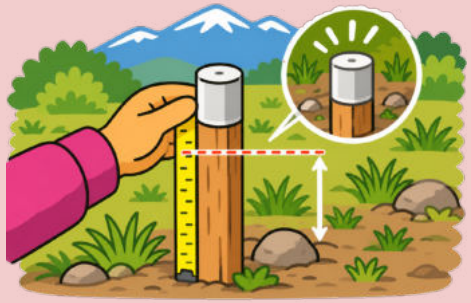
3 Instalar las varillas en la parcela

1. Designen a dos personas para instalar las varillas. El Comité Local debe procurar una participación equitativa de mujeres y hombres
2. Estimen la pendiente de la ladera donde medirán la erosión. En la sección “Antes de salir a campo” de este protocolo encontrarás cómo hacerlo.
3. Diríjanse a la parte alta de la parcela y ubiquen la primera fila de varillas, perpendicular a la pendiente. Colóquenla 5 metros por debajo del borde superior del cultivo y a 2.5 metros de los bordes laterales de la parcela. Codifiquen cada varilla instalada.
4. Registren con la tablet las coordenadas de la primera fila y anótenlas en el cuaderno de campo.
5. Instalen las varillas con el capuchón de seguridad a 5 metros de distancia entre sí, manteniendo la misma separación en todas las filas. Coloquen al menos dos varillas por fila. Húndanlas hasta que la marca indeleble quede al nivel de la superficie del suelo.
6. Instalen la segunda fila 5 a 15 metros más abajo, siguiendo la pendiente, según el tamaño de la parcela. Mantengan la misma distancia entre varillas que en la primera fila. Repitan el procedimiento hasta cubrir toda la pendiente donde se está implementando la medida AbE.



4 Medir la erosión

1. En la primera medición, la marca indeleble de cada varilla debe quedar al nivel de la superficie del suelo. Esta medición corresponde a 0 mm de erosión y constituye la línea de base.
2. Realicen una segunda medición después de una lluvia fuerte o al finalizar el ciclo de cultivo. Con la regla, midan la distancia entre la marca indeleble y el nuevo nivel de la superficie del suelo. Esta distancia corresponde a la erosión.
3. Si el nuevo nivel del suelo está por encima de la marca indeleble, se ha producido sedimentación. En este caso, midan la distancia desde la cabeza de la varilla hasta la superficie del suelo y réstenle 15 cm, que corresponde a la distancia desde la cabeza de la varilla hasta la marca indeleble.
4. Registren el resultado de cada varilla en el cuaderno de campo. Por ejemplo: Fila 1 – Varilla 1: 10 mm; Fila 1 – Varilla 2: 9 mm.



5 Repite la medida y registro de datos

- La primera medida será antes del inicio del cultivo bajo una medida AbE que busca reducir la erosión, entre otros beneficios.
- Las siguientes medidas se toman si ocurre un evento de lluvia extrema para medir cuánta tierra fue erosionada.
- La última medida de cada ciclo será siempre inmediatamente después de la cosecha del cultivo.
- La OSC traslada los datos al formato Excel.



¡Importante! Antes de retirarse, asegúrense de recoger y llevarse todos los residuos generados durante la actividad. Después de manipular la tierra, lávense las manos con agua y jabón o, si no disponen de ellos, utilicen un desinfectante de manos.

Ficha E-5. Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada en escala de 4 niveles (formación de burbujas/tiempo)

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada en escala de 4 niveles (formación de burbujas/tiempo) (E-5).	
Definición:	Escala visual: se usa una escala de 4 niveles en las que se asigna el nivel por observación visual de la relación entre la formación de burbujas y medida del tiempo de observación. Es una estimación cualitativa de la salud del suelo. Reacción de vida microbiana y enzimas al agua oxigenada: la fertilidad natural o salud del suelo depende en parte de procesos biológicos complejos sustentados en la diversidad de vida microbiana, hongos y microfauna que participan en el ciclo del nitrógeno, facilitan la formación de humus, la interacción de la raíz en simbiosis con diversas especies de hongos y la capacidad de las plantas de extraer nutrientes del suelo y a la vez mejorar sus características para las plantas. Cuando añadimos agua oxigenada (peróxido de hidrógeno) a una muestra de suelo ocurre una reacción entre el agua oxigenada, la vida microbiana y sus enzimas en el suelo. La reacción se observa en la formación de burbujas cuya reacción en cantidad y tiempo es proporcional a la vida microbiana presente en la muestra de suelo.	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Escala de materia orgánica del 1 al 4 donde: - 1 = sin fertilidad - 2 = fertilidad de suelo baja - 3 = fertilidad del suelo media - 4 = fertilidad del suelo alta	La primera medición se realiza durante el primer trimestre en la parcela donde se implementará la medida AbE de la Iniciativa Local.	Medida realizada durante el último trimestre en la parcela donde se implementó la medida AbE.
Metodología o método de recolección de datos:	La escala de reacción de vida microbiana al agua oxigenada usando la escala y el procedimiento que se describe en el protocolo E-5 permite tener una idea aproximada del nivel de materia orgánica en el suelo. Es un método sencillo visual que usa como control una muestra de estiércol fresco que tiene una reacción casi inmediata cuando se vierten unas gotas de agua oxigenada pues tiene presencia elevada de vida microbiana. Un suelo manejado con medidas AbE con el objetivo de restaurar la fertilidad por una combinación de métodos como la aplicación de compost o materia verde a la zona de raíces de la planta incrementa la vida microbiana que mejora la disponibilidad de nutrientes a la planta. Por ese motivo las muestras de suelo se seleccionan en la zona de siembra de la parcela y donde se aplicarán las estrategias de restauración de la fertilidad. La medida se registra antes de iniciar el ciclo de cultivo, después de la enmienda, siembra del cultivo y después de la cosecha. Luego se vuelve a repetir en el siguiente ciclo de cultivo.	
Medio de verificación:	Formato de registro de datos en cuadernos de campo del comité y/o de beneficiarios(as), formato digital en Excel, testimonios, foto repetida.	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición por ciclo de cultivo: antes de la siembra, después de la enmienda, durante la siembra, después de la cosecha. Reporte: semestral	Familias que implementan la medida AbE Gestión Integrada de la fertilidad del suelo o parcela colectiva.	Familias que implementan la medida AbE Gestión Integrada de la fertilidad del suelo o parcela colectiva.

Protocolo E-5. Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada en escala de 4 niveles (formación de burbujas/tiempo)

ANTES DE SALIR A CAMPO

Herramientas

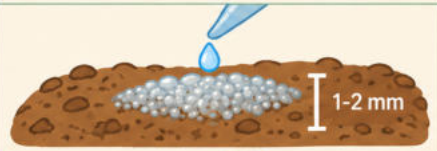
- **Herramienta 1:** Preparación para organizar reuniones, talleres, y salidas de campo en el monitoreo.
- **Herramienta 5:** Ubicar el sitio de monitoreo en el paisaje y en el contexto del conocimiento local.

Materiales

- Cuaderno de campo.
- Tablet (cargada). Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.
- Gotero.
- Agua oxigenada.
- Tapas plásticas de botella.
- Puñado de estiércol fresco. Servirá como muestra de control.
- Saquillo o bolsa de papel. Para las muestras de suelo.
- Cuchara.
- Cronómetro. Puede ser del celular o la tablet.

Consideraciones:

La tabla de puntaje para la prueba con agua oxigenada te servirá para asignar un valor a la muestra una vez aplicado el protocolo. Llévala impresa a campo para que el Comité Local pueda consultarla como referencia al momento de interpretar los resultados.

Puntaje	Ilustración	Descripción del comportamiento de burbujeo del agua oxigenada
1		Burbujas solo en la superficie del suelo o una reacción muy lenta.
2		Capa de burbujas con 1-2 milímetros de profundidad, o una reacción lenta con una capa gruesa de burbujas pero solo al final de los 5 minutos.
3		Capa de burbujas con 5-10 milímetros de profundidad, reacción considerable luego de 30 segundos.
4		Espuma de burbujas con una profundidad mayor a 10 milímetros y una reacción muy rápida dentro de 30 segundos (como la reacción del guano fresco o del compost húmedo).

1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la salida de campo o reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.



2 Ubicar la medida en el paisaje

1. Desplácense al sitio de monitoreo (ya seleccionado anteriormente).
2. Ubíquense en un alto desde donde ver la parcela.
3. Aplicando la Herramienta 5, construyan con el Comité Local el mapa parlante donde puedan ubicar la parcela. Dialoguen sobre la fertilidad de los suelos, los cambios observados en estas parcelas, cuáles son las formas de manejo actuales, entre otros.



3 Preparar la muestra

Recuerda: La fertilidad del suelo se estimará mediante una prueba visual que utiliza el nivel de actividad biológica del suelo como indicador del contenido de materia orgánica. La primera medición debe realizarse antes de la siembra.

1. Explica la prueba al comité. El agua oxigenada reacciona con la actividad biológica presente en el suelo, como los microorganismos y la microfauna que contribuyen a que las raíces obtengan nutrientes. Esta reacción produce burbujas y espuma. En general, una mayor cantidad de espuma y una reacción más rápida indican una mayor actividad biológica y, por tanto, un mayor contenido de materia orgánica.
2. Tomen una muestra representativa de la parcela. Caminen en zigzag por el área y, en siete puntos, tomen un puñado de suelo hasta una profundidad de 20 cm, aproximadamente la zona donde se desarrollan las raíces del cultivo. Coloquen todas las muestras en una bolsa de papel o saquillo y mézclenlas bien. Luego, formen un pequeño montículo con la mezcla.
3. Preparen la muestra. Retiren las piedras, raíces, gusanos, insectos u otros elementos visibles que puedan alterar el resultado de la prueba. Luego, mezclen nuevamente el suelo para obtener una muestra homogénea.



4 Medir el nivel de materia orgánica en el suelo

1. Inicien la prueba colocando 2 gramos de estiércol o compost húmedo en una tapa de botella. Con el gotero añadan agua oxigenada y debe ocurrir una reacción inmediata de burbujas (Nivel 4). Pueden así observar el nivel máximo de vida microbiana antes de hacer la prueba de suelo.
2. Coloquen aproximadamente 2 gramos de suelo (una cucharada) en una chapa de botella. La muestra debe ocupar unos 4-5 mm de altura, dejando suficiente espacio para que la espuma pueda formarse sin rebalsar
3. Designen a dos personas. Una persona se encargará de controlar el tiempo con el cronómetro y la otra realizará la prueba con el agua oxigenada.
4. Con el gotero, añadan agua oxigenada poco a poco hasta humedecer toda la muestra. Agreguen la cantidad necesaria hasta que observen un ligero brillo en la superficie del suelo.
5. Inicien el cronómetro inmediatamente después de agregar el agua oxigenada y esperen hasta que hayan transcurrido 5 minutos.
6. Al cumplirse los 5 minutos, comparen la cantidad de espuma formada con la Tabla de puntajes para la prueba con agua oxigenada y asignen un puntaje del 1 al 4. Anoten el puntaje obtenido en el cuaderno de campo.



5 Repite la medida y registro de datos

- La segunda medición del indicador se hará después de la cosecha al finalizar el ciclo del cultivo para comparar con el dato inicial
- La OSC traslada los datos al formato Excel.



¡Importante! Antes de retirarse, asegúrense de recoger y llevarse todos los residuos generados durante la actividad. Después de manipular la tierra, lávense las manos con agua y jabón o, si no disponen de ellos, utilicen un desinfectante de manos.

Ficha E-6. Porcentaje de mortalidad de crías en el período entre nacimiento y destete

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Porcentaje de mortalidad de crías en el período entre nacimiento y destete (E-6)
Definición:	Crías: se cuenta como cría a los animales no destetados, nacidos durante el año calendario en el hato de la familia registrada como participante de la Iniciativa Local, que se benefician de la implementación de una medida AbE o medida de Adaptación Complementaria en la cadena de valor camélidos. Porcentaje de mortalidad: el número de crías muertas dividido entre el número total de nacimientos multiplicado por 100 para expresarlo como porcentaje.

Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Porcentaje de crías muertas.	Porcentaje de mortalidad de crías registrado o estimado por cada familia durante la campaña anterior, considerando el período comprendido entre el nacimiento y el destete. Este dato debe recogerse durante el primer trimestre de implementación de la Iniciativa Local.	El porcentaje de crías muertas en el último año de implementación de la Iniciativa Local.

Metodología o método de recolección de datos:	Se lleva la contabilidad y registro de todos los nacimientos en cada trimestre del año calendario y crías muertas en esos mismos períodos (alpacas o llamas).
Medio de verificación:	Formato de registro de datos (Fotos del cuaderno de campo del Comité Local y formato digital en Excel), incluyendo videos con testimonios, foto repetida.

Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: mensual (desde la parición al destete, se registra el día que ocurra). Registro: anual.	En la cadena de valor camélidos, en el componente producción animal desagregar nacimientos y muerte de crías por: - Alpacas - Llamas	El Comité Local con apoyo técnico de la OSC según roles y responsabilidades establecidas en el Plan de Monitoreo del Comité Local.

Protocolo E-6. Porcentaje de mortalidad de crías en el período entre nacimiento y destete

ANTES DE SALIR A CAMPO O EN GABINETE

Herramientas

- **Herramienta 1:** Preparación para organizar reuniones, talleres, y salidas de campo en el monitoreo.
- **Herramienta 5:** Ubicar el sitio de monitoreo en el paisaje y en el contexto del conocimiento local.

Materiales

- Cuaderno de campo.
- Tablet (cargada). Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.

Consideraciones:

No es necesario salir a campo para recoger este indicador. Pueden trabajarlo desde sus estancias o, si lo consideran oportuno y las condiciones lo permiten, en una reunión con las familias registradas como beneficiarias de la Iniciativa Local.

1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la salida de campo o reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.



2 Explorar el conocimiento tradicional

Utiliza la Herramienta 5 con al menos un grupo de beneficiarios(as) para explorar los conocimientos tradicionales e innovaciones locales relacionados con el manejo de camélidos y las prácticas utilizadas para reducir la mortalidad. Indaga también sobre la posible relación entre la disponibilidad de alimento y la mortalidad de las crías, así como otras causas que puedan influir en ella.



3 Medir la mortalidad de crías

Recuerda: este indicador se registra a nivel de cada beneficiario(a) que implementa medidas AbE relacionadas con el manejo de su hato de alpacas y llamas.

1. Cada mes, anota en el cuaderno de campo todos los nacimientos ocurridos desde el inicio de la Iniciativa Local y durante todo el período de parición.
2. Cada mes, registra las crías que hayan muerto de aquellas previamente registradas como nacidas, siempre que aún no hayan sido destetadas. Anota también la causa de muerte, cuando se conozca. No es necesario registrar las muertes ocurridas después del destete, que generalmente ocurre entre los 6 y 7 meses.
3. Si el hato es compartido entre varias familias, cada beneficiario(a) debe registrar únicamente las crías que le pertenecen.
4. En hatos colectivos, el Comité Local llevará el registro de los nacimientos y muertes de alpacas y llamas hasta el momento del destete.
5. El Comité Local y la OSC coordinarán con cada beneficiario(a) la revisión y recopilación de la información. Como respaldo, tomen una fotografía del registro del cuaderno de campo.



4 Repite la medida y registro de datos

- El registro de mortandad de crías se realiza en el siguiente período de parición y hasta el destete de cada cría.
- La OSC traslada los datos al formato Excel.



Ficha E-7. Porcentaje de la superficie de cultivo agrícola bajo medidas AbE y complementarias que sufrió pérdida total de cosecha ante eventos de clima extremo

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Porcentaje de la superficie de cultivo agrícola bajo medidas AbE y Medidas de Adaptación Complementaria que sufrió pérdida total de cosecha ante eventos de clima extremo (E-7)	
Definición:	Pérdida total en cultivos se refiere a un nivel de daño en el cultivo en el que el agricultor o agricultora decide que no tiene posibilidad de continuar el cultivo y lo abandona. Bajo medidas AbE / medida de adaptación complementaria en la cadena de valor Cultivos significa que la contabilidad y porcentaje de las áreas con pérdida total solo incluye las parcelas que están bajo manejo de intervención de la Iniciativa Local.	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Hectáreas	Porcentaje estimado de la superficie de cultivo que sufrió pérdida total debido a eventos de clima extremo durante la campaña agrícola anterior al inicio de la IL. Este dato debe recogerse durante el primer trimestre de implementación de la IL.	Datos registrados en el último trimestre de la Iniciativa Local
Metodología o método de recolección de datos:	El/la beneficiario(a) identifica las parcelas que están bajo su propiedad y manejo en las cuales hay daño total. Mide el área afectada con pérdida en metros cuadrados total y la reporta. El dato se registra en toda oportunidad que se presente el caso en sus parcelas bajo manejo AbE. Se toman fotos con el teléfono celular propio y si es posible se invita al reportero(a) del Comité Local a tomar fotos del cultivo y registrar el testimonio del evento extremo que incluye las causas de la pérdida del cultivo (ver protocolo para más detalles). La reportera o reportero toman foto repetida del cultivo dañado y su entorno.	
Medio de verificación:	Formato de registro de datos: fotos del cuaderno del Comité Local y/ del beneficiario o beneficiaria, formato digital en Excel, videos con testimonios, foto repetida.	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: cada vez que sufre el daño. Reporte: anual.	Desagregado por: • Cultivos (papa nativa, otros tubérculos y granos andinos) • Eventos extremos de clima (helada, vientos, sequías) y eventos no-climáticos (plagas y enfermedades)	El Comité Local con apoyo técnico de la OSC según roles y responsabilidades establecidas en el Plan de Monitoreo del Comité Local

PROTOCOLO E-7
Porcentaje de la superficie de cultivo agrícola bajo medidas AbE y medidas de Adaptación Complementaria que sufrió pérdida total de cosecha ante eventos de clima extremo

ANTES DE SALIR A CAMPO O EN GABINETE

Herramientas

- **Herramienta 1:** Preparación para organizar reuniones, talleres y salidas de campo en el monitoreo.
- **Herramienta 3:** Fotografía repetida.
- **Herramienta 5:** Ubicar el sitio de monitoreo en el paisaje y en el contexto del conocimiento local.

Materiales

- Cuaderno de campo.
- Tablet (cargada). Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.

Consideraciones:

- Si ocurre un evento extremo que causa daño total en los cultivos donde se implementa la medida AbE o complementaria a la que se ha asignado este indicador (por ejemplo, agroforestería o riego tecnificado), registra el dato en el momento del evento. El Comité Local visitará las parcelas afectadas, conversará con el beneficiario o beneficiaria propietaria de la parcela y completará el registro del indicador y la encuesta en su cuaderno de campo. Si es una parcela colectiva, el registro se realizará en el cuaderno de campo del Comité Local. Además, el reportero o reportera recogerá testimonios y fotografías que documenten los daños ocasionados por el evento.
- El comité podría decidir instalar puntos de control. De ser así, revisa la sección C del Cuaderno 2 antes de ir a campo.



1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la salida de campo o reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.

Nota: este es un caso especial, pues la medición se realiza cuando un evento climático causa la pérdida total.



PROTOCOLO E-7
Porcentaje de la superficie de cultivo agrícola bajo medidas AbE y medidas de Adaptación Complementaria que sufrió pérdida total de cosecha ante eventos de clima extremo

2 Ubicar la medida en el paisaje

1. Utiliza la Herramienta 5 para elaborar un mapa parlante del paisaje en la zona de cultivos agrícolas donde se implementan medidas AbE y medidas de Adaptación Complementarias.
2. En caso de pérdida total de los cultivos debido a un evento climático extremo, repite la Herramienta 5 para explorar las causas, respuestas y aprendizajes de la comunidad. Para este indicador, complementa la herramienta con una encuesta de preguntas cerradas. Explora el conocimiento local sobre las prácticas que ayudan a reducir el riesgo de pérdida total de los cultivos y las soluciones que las familias y la comunidad utilizan para responder cuando ocurre una pérdida total.
3. Complementa el registro con la Herramienta 3: Fotografía repetida, para documentar y comparar visualmente los cambios en el paisaje a lo largo del tiempo.



3 Antes de que ocurra un evento de pérdida total

1. Verifica que se ha georreferenciado y se ha calculado el área de las parcelas sembradas con cultivos como parte del indicador G-3.
2. Apliquen las Herramientas 1, 3 y 5 en el paisaje de la zona donde se han instalado las parcelas bajo manejo con medidas AbE y medidas de Adaptación Complementarias.
3. Entrega el cuaderno de campo de beneficiarios(as) con la encuesta que van a completar.
4. Presenta al Comité Local la definición de área con daño y pérdida total y realiza un ejercicio de llenado de la encuesta. Practiquen cómo explicarán la medición del indicador a las y los beneficiarios.



4 Al ocurrir un eventro de pérdida total

1. Visiten el cultivo afectado por pérdida total y tomen las coordenadas en el punto central de la parcela.
2. El comité calcula el área con pérdida total con apoyo de la OSC. Si la OSC no está presente, puede hacerlo mediante un esquema con pasos de 1 metro o con su forma tradicional de medir (por ejemplo, topo), registrando la equivalencia métrica en la Tabla de correspondencia de pesos y medidas (Cuaderno 3).
3. Realicen una foto repetida (Herramienta 3) y apliquen por segunda vez la Herramienta 5, completando la encuesta en el cuaderno de campo de las y los beneficiarios afectados.
4. Los datos se registran en el cuaderno del beneficiario(a) y el Comité Local/OSC registra los datos con fotos de estos cuadernos.
5. Si no hubo pérdidas en ninguna parcela durante el ciclo de cultivo, indica 0 % (0 hectáreas) de pérdida total.



5 Repite la medida y registro de datos

1. La primera medición del indicador se realiza si ocurrió el evento de pérdida total en el primer ciclo del cultivo. En el siguiente ciclo se repite y se registra la medición si un evento extremo ocasionó pérdida total en los cultivos bajo manejo de medidas AbE o complementarias.
2. La OSC traslada los datos al formato Excel.



Ficha E-8. Plantas establecidas (individuos sobrevivientes entre individuos plantados, expresado en porcentaje)

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Porcentaje de plantas establecidas en la restauración de bosques nativos (E-8)	
Definición:	Plantas establecidas: se considera como plantas establecidas a los individuos plantados durante la Iniciativa Local que sobreviven hasta el final de la implementación de la iniciativa local. Si se cuenta con un porcentaje de plantas establecidas mayor al 70% del total de las plantadas, se considera que el bosque ha sido restaurado. El comité Local podría hacer un "recalce" en el segundo año de implementación si la sobrevivencia fue muy baja en el primer año. Recalce: Plantación de nuevos individuos en los lugares en donde los individuos originalmente plantados murieron.	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
% de individuos establecidos	Corresponde a 0%, dado que aún no se han plantado individuos al inicio de la implementación de la medida AbE.	% de sobrevivencia en el año final de la Iniciativa Local.
Metodología o método de recolección de datos:	Se hará un conteo de todos los individuos (plantas) que se sembraron y de todas las plantas que murieron al final del primer año y requieren recalce en la época de siembra. Al final del segundo año se repite el procedimiento y se calcula el porcentaje de sobrevivencia final. Se procede al recalce final. Se considera que si la tasa de sobrevivencia al 2do año es igual o mayor a 70% el bosque se habrá restaurado. En etapas posteriores al 2do año se puede medir la altura promedio de las plantas. Como en todos los casos de medidas AbE se mide el polígono de la zona restaurada y se toma la coordenada del punto que esta al centro de la zona monitoreada.	
Medio de verificación:	Fotos del cuaderno de campo del comité o de beneficiario o beneficiaria, formato de registro digital de datos Excel, videos con testimonios, foto repetida de la zona reforestada.	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: Anual. Reporte: Anual.	Se desagregan los datos por: - Propiedad familiar o comunal de la zona reforestada o forestada - Tipo de restauración (bosque o agroforestal) - Cadena de valor al que corresponde la siembra de árboles - Especie forestal utilizada	El Comité Local con apoyo técnico de la OSC según roles y responsabilidades establecidas en el Plan de Monitoreo del Comité Local

PROTOCOLO E-8
Plantas establecidas (individuos sobrevivientes entre individuos plantados, expresado en porcentaje)

ANTES DE SALIR A CAMPO O EN GABINETE

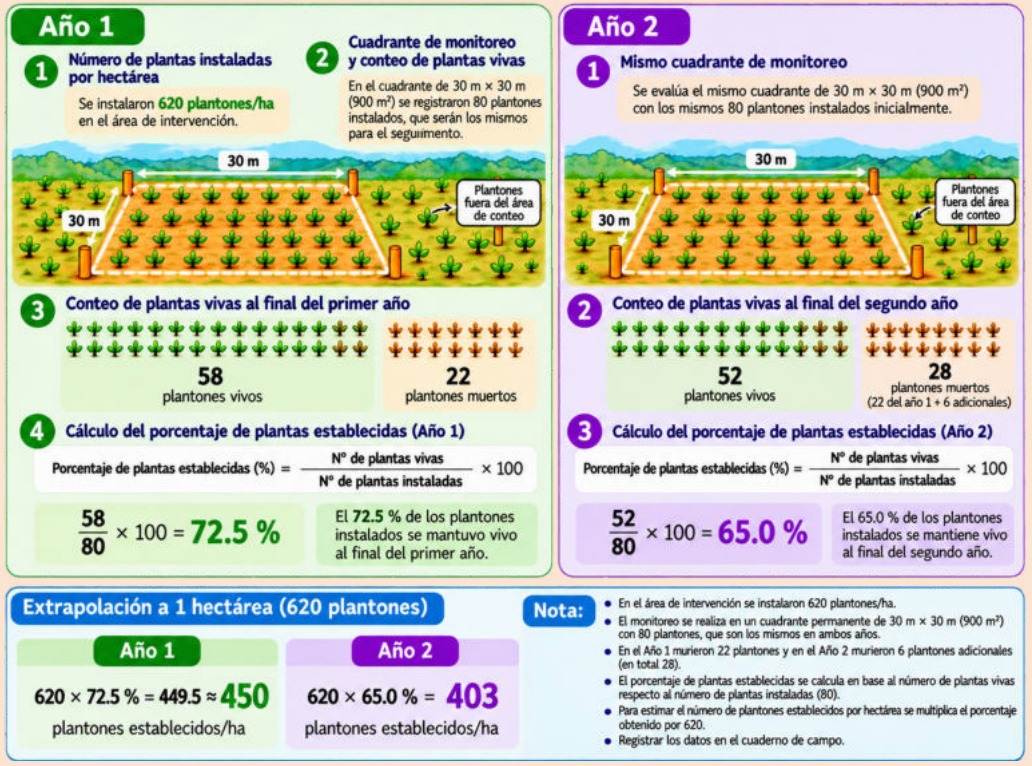
Herramientas

- **Herramienta 1:** Preparación para organizar reuniones, talleres y salidas de campo en el monitoreo.
- **Herramienta 3:** Fotografía repetida.
- **Herramienta 5:** Ubicar el sitio de monitoreo en el paisaje y en el contexto del conocimiento local.

Materiales

- Cuaderno de campo.
- Tablet (cargada). Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.
- Estacas.

Ejemplo



1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la salida de campo o reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.



PROTOCOLO E-8
Plantas establecidas (individuos sobrevivientes entre individuos plantados, expresado en porcentaje)

2 Ubicar la medida en el paisaje

Utiliza la Herramienta 5. Ubícate con el Comité Local en un punto desde donde puedan observar el paisaje donde se implementará la medida de restauración de bosque nativo o agroforestería. A partir de esta observación, el Comité Local elaborará un mapa parlante del paisaje y dialogará sobre la historia de uso de la zona, los cambios observados a lo largo del tiempo y otros aspectos relevantes del territorio.



3 Identificar el área e iniciode la medición

1. **Identifica el área de restauración.** Ubica el polígono del área que se está reforestando en los registros del indicador G-3 y verifica su superficie en hectáreas.
2. **Define el inicio de la medición.** La medición del indicador comienza cuando se termina de plantar el último plantón destinado a la restauración del bosque o al establecimiento de la parcela agroforestal. La plantación puede tomar varios días, dependiendo del tamaño del área.
3. **Registra las coordenadas.** Junto con el Comité Local, registra las coordenadas del punto central del área reforestada. No olviden registrar este dato.



4 Medir el porcentaje de plantas establecidas

1. Colóquense en el centro del área de restauración y seleccionen un cuadrante de 30 × 30 metros. Marquen las cuatro esquinas con estacas para identificar el área de muestreo.
2. Cuenten y registren el número total de plantas o individuos plantados como parte de la medida AbE dentro del cuadrante. Este será el número de referencia para calcular la sobrevivencia de la plantación inicial.
3. Al momento de realizar el recalce, cuenten el número de plantas de la plantación inicial que sobrevivieron durante el primer año en el cuadrante.
4. Dividan el número de individuos sobrevivientes de la plantación inicial entre el número de individuos inicialmente plantados y multipliquen por 100: (individuos sobrevivientes ÷ individuos inicialmente plantados) × 100.
5. Si se realizó un recalce, registra también el número de nuevos individuos plantados. Este dato permitirá conocer cuántas plantas quedan establecidas para el siguiente periodo de medición. Estos individuos no se incorporan al cálculo de sobrevivencia de la plantación inicial. Su número se registrará para hacer seguimiento a su sobrevivencia en el siguiente periodo de medición.
6. Extrapola los resultados del cuadrante al área total de reforestación. Por ejemplo, en un cuadrante de 30 × 30 m (900 m^2) se plantaron 100 individuos, de los cuales 80 sobrevivieron. El porcentaje de sobrevivencia es 80 ÷ 100 × 100 = 80 %. Por lo tanto, se estima que el 80 % de los individuos de la plantación inicial sobrevivió.Si el área total es de 1 hectárea (10 000 m^2), puedes estimar también el número de individuos sobrevivientes: 10 000 ÷ 900 ≈ 11,1 cuadrantes. Si en cada cuadrante hay aproximadamente 80 individuos sobrevivientes, entonces (10 000 ÷ 900) × 80 ≈ 889 individuos sobrevivientes. Por lo tanto, se estima que en 1 hectárea hay aproximadamente 889 individuos sobrevivientes de la plantación inicial, manteniendo un porcentaje de sobrevivencia estimado del 80 %.



5 Repite la medida y registro de datos

- Al concluir el segundo año, vuelvan a contar cuántas plantas (individuos) sobrevivieron y dividan ese número entre el número de individuos que quedaron plantados. Multipliquen el resultado por 100 para obtener el porcentaje.
- La OSC traslada los datos al formato Excel.



Ficha E-9. Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, medidas complementarias y cadenas de valor climáticamente resilientes aprobados e incorporados a la organización participante en la Iniciativa Local

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, medidas complementarias y Cadenas de Valor Climáticamente Resilientes en camélidos o cultivos andinos aprobados por e incorporados a la organización participante en la Iniciativa Local (E-9).	
Definición:	Normas, acuerdos, instrumentos: incluyen toda forma de acuerdos de cooperación que pueda desarrollar la organización local para mejorar la eficiencia, equidad, sostenibilidad del uso de recursos en el marco de la Iniciativa Local que implementan. Se incluye tanto acuerdos formales como consuetudinarios, es decir reconocidos como normas legítimas por los miembros de la organización local. Se incluye tanto acuerdos internos a la organización local como los que pudiera acordar con otros actores (como la comunidad a la que pertenecen) para la mejor implementación de su Iniciativa Local (gestión de conflictos, gestión de infraestructura común desarrollada con una medida AbE, otros). Toda forma de acuerdo deberá detallar cómo se asegurará el enfoque de género en las acciones o actividades implicadas. Por ejemplo, cuotas de género en la asistencia, participación o toma de decisiones. Impulsados por la organización local: solo se incluyen aquellos que se pueden atribuir al desempeño de la Iniciativa Local y vinculados a la Cadena de Valor Climáticamente Resiliente, a las medidas AbE y/o medidas de complementarias que están implementando.	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Número de normas, acuerdos, instrumentos	La cantidad y el estado de avance de las normas e instrumentos de gestión identificados en la propuesta aprobada de la Iniciativa Local.	Datos al cierre de la Iniciativa Local
Metodología o método de recolección de datos:	Se registran los avances que se hubieran logrado en normativas vinculadas a la Iniciativa Local que implementan. Puede incluir, entre otros, gestión de recursos naturales (como manejo del agua, mantenimiento de las infraestructuras verde o de la medida complementaria, acuerdos relacionados a distintos aspectos de la cadena de valor, entre otros). Se incluye tanto el logro de aquellos acuerdos que estén identificados en el marco lógico de la propuesta como otros que hubieran surgido en el proceso de implementar la Iniciativa Local, siempre y cuando estén relacionadas a la Iniciativa Local. Cubre las iniciativas impulsadas por los miembros de la Iniciativa Local para apoyar la sostenibilidad, réplica u otro aspecto vinculado a las medidas de adaptación contempladas en la iniciativa. Se documenta de manera narrativa breve el tipo de norma y qué instancia aprobó la norma o instrumento de gestión. El detalle del acuerdo en cuanto a género deberá reportarse en el formato de entrega G5. Se incluirán ejemplos / testimonios de cómo se está implementando la norma, acuerdo o instrumento.	
Medio de verificación:	Copia o foto de los documentos aprobados registrados en el formato digital Excel sustentando el tipo de norma y su relación con la iniciativa local	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: Anual. Reporte: Anual.	Normas, acuerdos, instrumentos para los casos de: • Pastizales o bofedales, bosques, cultivos • Agua • Cadena de Valor	El Comité Local con apoyo técnico de la OSC según roles y responsabilidades establecidas en el Plan de Monitoreo del Comité Local.

PROTOCOLO E-9
Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, medidas complementarias y cadenas de valor climáticamente resilientes aprobados e incorporados a la organización participante en la Iniciativa Local

EN GABINETE

Herramientas

- **Herramienta 1:** Preparación para organizar reuniones, talleres y salidas de campo en el monitoreo.

Materiales

- Cuaderno de campo.
- Tablet (cargada). Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.

Consideraciones

Ejemplo de medición del indicador E-9

Gestion social



- Norma que institucionaliza en la asociación o en la comunidad las funciones de un Comité Local dedicado al desarrollo de proyectos y al monitoreo. La norma se inscribe formalmente en libro de actas y el Juez de Paz da fe del documento aprobado por mayoría. Incluye cuota de género en la constitución del comité y alternancia en sus cargos.
- Acuerdo de una comunidad de restaurar el trabajo colectivo que se había abandonado para la restauración de los bosques nativos que alimentan fuentes de agua.
- Se introduce una norma que indica la obligatoriedad de tener alternancia o paridad de género en las directivas futuras de la asociación.

Gestión económica



- La asociación toma el acuerdo de desarrollar su organización aplicando el aprendizaje ganado con la Iniciativa Local: planificación anual de actividades.
- Mejorar la transparencia del sistema de ventas y distribución de ingresos entre socios introduciendo mecanismos contables. Se promueve la distribución de ingresos entre las y los socios activos y esposas «suplentes» activas en la organización.

Gestión de los recursos naturales



- La organización local desarrolla y aprueba un reglamento que regula el acceso y uso a una fuente de agua que se ha recuperado como resultado de medidas AbE. La regulación del acceso y uso contempla las necesidades diferenciadas de las mujeres y hombres (a nivel productivo y del hogar).
- La organización local acuerda un nuevo reglamento sobre el número de animales que cada beneficiario(a) podrá tener en una nueva zona de pastizales nativos que ha sido restaurada.
- Se introduce una norma que indica la obligatoriedad de contar con propuestas y aprobación con cuota mínima de mujeres y hombres.

1 Preparar la medición



Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.

PROTOCOLO E-9
Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, medidas complementarias y cadenas de valor climáticamente resilientes aprobados e incorporados a la organización participante en la Iniciativa Local

2 Ubicar la medida en el paisaje

En el caso de este indicador social, que no requiere una salida de campo, coordina trimestralmente con el Comité Local para revisar los avances. Durante estas reuniones, pueden explorar los conocimientos y prácticas tradicionales de organización relacionados con la producción y comercialización, así como las innovaciones y cambios que se hayan implementado.



3 Medir el número de normas e instrumentos de gestión

1. Junto con el Comité Local, identifica los productos o resultados relacionados con la creación o adecuación de normas, acuerdos e instrumentos de gestión vinculados a las medidas AbE y/o a la cadena de valor, cuyo avance se medirá con este indicador.
2. Facilita una conversación en el Comité Local para revisar las normas e instrumentos previstos y aclarar dudas. Una vez que todas las personas hayan comprendido lo acordado, registren la lista en el formato del indicador E-9 del cuaderno de campo del Comité Local.
3. El o la reportera del Comité Local recoge 2 a 4 testimonios, procurando incluir a mujeres y hombres, que resuman las conversaciones sobre las normas de gobernanza, manejo de recursos naturales o aspectos relacionados con la cadena de valor.
4. Establece la línea de base. Al inicio de la Iniciativa Local, el número de normas, acuerdos o instrumentos aprobados es cero.
5. A medida que se aprueben las normas, acuerdos o instrumentos de gestión y gobernanza, ya sea mediante mecanismos formales o consuetudinarios, el Comité Local documentará cada avance con fotografías del documento o evidencia de su aprobación y las registrará en la tablet. El o la reportera recogerá al menos dos testimonios sobre el proceso de aprobación y el funcionamiento de la norma o instrumento.



4 Repite la medida y registro de datos

- En cada reporte trimestral a Profonanpe, registra en el formato digital de Excel los avances acumulados durante el periodo, a partir de la información registrada por el Comité Local.
- El dato del último trimestre al final de la Iniciativa Local es la línea de salida.

Nota: si durante la implementación de la Iniciativa Local surge la necesidad de normas, instrumentos o mecanismos no planificados en el plan, incluye estos en la medición del indicador, siempre y cuando estén relacionados con las medidas AbE, complementarias o la Cadena de Valor de la Iniciativa.



Ficha E-10. Estado de las capacidades y habilidades necesarias para la conducción del monitoreo (cambio si/no en el estado de cada capacidad y habilidad)

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Estado de las capacidades y habilidades necesarias para la conducción local del monitoreo comunitario bajo un enfoque responsivo al género (cambio si/no en el estado de cada capacidad y habilidad) (E-10).	
Definición:	Estado: es un indicador cualitativo que señala si hubo o no un cambio (si/no) en las capacidades y habilidades identificadas por el propio Comité Local (desagregado por sexo). Capacidades: son las que tiene la organización para conducir el monitoreo comunitario (Ej. capacidad de registrar acuerdos y de exigir su cumplimiento, capacidad de ser representantes reconocidos por la organización local, etc.). Habilidades: son las que han adquirido miembros del Comité Local de manera individual (Ej. una o más personas saben usar la tablet para establecer coordenadas, una o más personas son buenas tomando testimonios y tomando fotos, etc.). Enfoque responsivo al género: la definición establecida en el indicador G-5.	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Si/No	Se establece en el primer trimestre y según las capacidades y habilidades identificadas por el propio comité.	Se mide en el último trimestre de la Iniciativa Local-
Metodología o método de recolección de datos:	• Se usa la lista de capacidades y habilidades identificadas de manera participativa por el Comité Local diferenciadas por género (grupo de hombres y grupo de mujeres en el comité). • Se realiza una autoevaluación del estado de cada capacidad y habilidad por votación (separada por grupo de hombres y de mujeres). • Se compara el cambio en cada capacidad y habilidad al cabo de un año también por votación (separada por grupo de hombres y de mujeres). • Se incluyen espacios de reflexión para interpretar el cambio positivo o no en cada capacidad y habilidad. • Se documentan las observaciones del comité con el registro de testimonios	
Medio de verificación:	Fotos de las tablas con resultados de autoevaluación por votación, testimonios y fotos y breve texto de balance hecho por el facilitador o la facilitadora de la OSC.	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: anual Reporte: anual	Desagregados por género (autoevaluación de capacidades hecha por hombres y por mujeres).	El Comité Local con apoyo técnico de la OSC según roles y responsabilidades establecidas en el Plan de Monitoreo del Comité Local.

PROTOCOLO E-10
Estado de las capacidades y habilidades necesarias para la conducción del monitoreo (cambio sí/no en el estado de cada capacidad y habilidad)

En gabinete

Herramientas

- Herramienta 1: Preparación para organizar reuniones, talleres y salidas de campo en el monitoreo.

Materiales

- **Cuaderno de campo.**
- **Tablet (cargada).** Para registrar coordenadas, fotos y testimonios.
- **Papelotes y tarjetas.**
- **Lista de las capacidades y habilidades** de hombres y mujeres que el Comité Local identificó en la actividad 5 (Cuaderno 1).
- **Semillas.** Pueden ser frijoles o alguna de tamaño significativo.



Consideraciones

Ejemplo de medición del indicador E-10

Capacidades

- Podemos resolver nuestros conflictos internos o con otros.
- Coordinamos nuestras actividades con la OSC.
- Tenemos planes y los seguimos.

Habilidades

- Uso de teléfono celular.
- Participar en redes sociales en internet.
- Usar programas de la tablet.
- Escribir, leer, hacer cálculos para medir indicadores.

Tabla de capacidades y habilidades

En esta actividad las y los participantes votarán por las capacidades y habilidades que consideran más fortalecidas y aquellas que consideran más débiles. Para ello deberás llevar preparadas dos tablas, una para hombres y otra para mujeres. Puedes guiarte de este ejemplo.

Al final del 1er año, cuando se realiza la segunda votación, despliega el cuadro del 1er año. Luego de la votación compara el cambio con este segundo año. Facilita una reflexión con los dos grupos de hombres y mujeres juntos sobre el cambio observado. En relación a los cambios experimentados por el grupo de mujeres del Comité Local incluye preguntas motivadoras como, por ejemplo, «¿Las mujeres del Comité tomaron decisiones en esta etapa?» o «¿Hubo alguna situación donde la opinión de las mujeres cambió una decisión del grupo?»

Capacidades y habilidades

Capacidades/habilidad	Inicio año 1 N.° de votos	Final año 1 N.° de votos	Final año 2 N.° de votos
Organización del Comité Local	18		
Comunicación entre participantes	15		
Distribución de tareas	12		
Capacidad para tomar acuerdos	10		
Registro de información	8		
Observación en campo	20		
Manejo de herramientas de monitoreo	7		
Participación de mujeres	14		

PROTOCOLO E-10
Estado de las capacidades y habilidades necesarias para la conducción del monitoreo (cambio sí/no en el estado de cada capacidad y habilidad)

1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.



2 Ubicar la medida en los saberes locales

Este indicador social no requiere una salida de campo. Dado que evalúa las capacidades de organización, dialoga con el grupo sobre las formas tradicionales de organización en su comunidad o asociación: qué ha cambiado, qué se mantiene y qué elementos han sido importantes para el buen funcionamiento del grupo.



3 Identificar las capacidades y habilidades

1. Dialoguen sobre los conceptos de «capacidades», referidas al ámbito de la organización, y «habilidades», referidas al ámbito de las personas. Para facilitar la conversación, utilicen ejemplos de situaciones cotidianas relacionadas con la agricultura y el pastoreo.
2. En un papelote, registren la definición de cada término utilizando las palabras propias de los y las participantes.
3. Recuperen las listas de capacidades y habilidades de hombres y mujeres elaboradas en la Actividad 5. A partir de ellas, dialoguen sobre cuáles son necesarias para realizar el monitoreo comunitario. Regístrenlas en tarjetas, organizándolas en dos columnas: habilidades y capacidades.



4 Medir el estado de las capacidades del Comité Local

1. Formen dos grupos: mujeres y hombres. Cada grupo realizará por separado una valoración del estado de las capacidades y habilidades necesarias para implementar el monitoreo comunitario.
2. Distribuyan las tarjetas. Cada grupo coloca en el suelo las tarjetas con las capacidades y habilidades, formando un círculo.
3. Realicen la votación. Entrega a cada participante 30 semillas o piedritas. Explícales que deben distribuirlas libremente entre las tarjetas: colocarán más semillas en las capacidades y habilidades que consideran más fortalecidas y menos o ninguna en aquellas que consideran más débiles. Cada persona debe utilizar sus 30 semillas.
4. Cada grupo cuenta las semillas de cada tarjeta y registra los resultados en la tabla de capacidades y habilidades. Registra los resultados correspondientes al inicio del año 1 y deja en blanco las columnas de final del año 1 y final del año 2, que se completarán en las siguientes mediciones.
5. Coloca las tablas de mujeres y hombres juntas y facilita una conversación a partir de los resultados. Pueden orientar la conversación con las siguientes preguntas:- ¿Qué diferencias observan entre las capacidades y habilidades identificadas por mujeres y hombres? ¿Cuáles son las capacidades y habilidades que ambos grupos consideran similares?
   - ¿Cuáles están más fortalecidas y cuáles más débiles en cada grupo?
   - ¿Qué acciones puede realizar el Comité Local, con el apoyo de la OSC, para fortalecer las capacidades y habilidades que presentan mayores dificultades?
6. Para el registro de datos, toma una fotografía de cada tabla.



5 Repite la medida y registro de datos

1. En las siguientes mediciones, al final del primer año y al final del segundo año, repite el procedimiento. Enfatiza que la votación debe reflejar los cambios respecto a la medición anterior: coloca más semillas o piedras en las capacidades y habilidades que consideran que han mejorado, y menos o ninguna en aquellas que no han mejorado.
2. La OSC traslada los datos al formato Excel.



Ficha E-11. Ingreso neto generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles)

Ficha técnica del indicador

Nombre del Indicador:	Ingreso neto generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles) (E-11)	
Definición:	Ingreso neto: se refiere al producto o productos de la cadena de valor (CV) que se ha beneficiado de una Iniciativa Local (IL). El ingreso neto es Ventas - Costos de producción - Costos de comercialización en el periodo de la campaña. Ventas: El dinero que se obtiene en una campaña por la venta de los productos en la CV que se ha beneficiado de la IL. Se calcula multiplicando el precio de venta por unidad de medida por el total de unidades vendidas. El precio de venta es el precio del productor en chacra diferenciado por calidad o características especiales del producto. Costos de producción y comercialización: Es el costo total los insumos de producción utilizados en la campaña y los de comercializar el producto o los productos de la CV que se ha beneficiado de la iniciativa local. Se calcula multiplicando el precio de cada insumo por la unidad de medida por el total de unidades usadas en la campaña. Se valora también el costo de la mano de obra familiar invertido en la campaña.	
Unidad de medida:	**Línea base**	**Línea de salida**
Soles	Los ingresos netos registrados o estimados en la última campaña concluida antes del inicio de la IL, provenientes de las cadenas de valor que se beneficiarán de su implementación. Este dato debe recogerse durante el primer trimestre.	Ingreso neto en la(s) campaña(s) del 2do año
Metodología o método de recolección de datos:	El facilitador de la OSC apoya al Comité Local (hombres y mujeres presentes) quienes: • Eligen a un grupo de beneficiarios y/o beneficiarias que está en la cadena de valor que se ha beneficiado de la iniciativa cuyo(s) producto(s) se han generado en áreas donde se implementen las medidas AbE • Se lleva el registro mensual de los datos en cuadernos de campo ((el/la facilitadora verifica trimestralmente que los datos están completos). • Se fotografía los datos de los cuadernos de campo cada trimestre. • El/la facilitadora traslada los datos de los cuadernos de campo al formato Excel cada trimestre y lo reporta en el informe trimestral.	
Medio de verificación:	Formato de registro de datos (fotos del cuaderno del comité local y videos con testimonios de las observaciones desde el conocimiento local de los participantes o del comité local sobre aspectos del ingreso neto u otros beneficios económicos reconocidos por el beneficiario o beneficiaria.	
Frecuencia de reporte:	**Desagregación de los datos:**	**Responsable de recopilar la información:**
Medición: registrar en el momento que se realiza el gasto o la venta. Reporte: anual (desagregado por campaña/s).	Desagregados por tipo de producto en la cadena de valor correspondiente. Desagregados por hombre y mujer beneficiario(a) de la Iniciativa Local. Solo identificar en cuadernos y fichas Excel de la persona por su DNI para preservar el anonimato.	El Comité Local con apoyo técnico de la OSC según roles y responsabilidades establecidas en el Plan de Monitoreo del Comité Local.

PROTOCOLO E-11
Ingreso neto generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles)

En gabinete

Herramientas

Herramienta 1

Preparación para organizar reuniones, talleres, y salidas de campo en el monitoreo.



Materiales

1. Cuaderno de campo.
2. Tablet (cargada). Para el registro de fotos y testimonios.
3. Formato Excel para el cálculo de ingreso neto.



Consideraciones

Esta herramienta se utiliza con beneficiarios y beneficiarias de la venta 1 interesados(as) en aprender a registrar información para calcular el indicador E-11 Ingreso neto generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles).

Recuerda al comité e interesados(as) que:

- Los datos se registran por campaña.
- La información se recoleta con los(as) interesados(as) en un ambiente de confianza para tener datos de calidad.
- Los cambios en ingreso neto pueden ser al inicio parciales (mayor productividad, mejores precios) pero mejoran en el mediano y largo plazo.
- Se registran en campo datos de ingresos por ventas y costos de producción y de comercialización. La OSC apoya en gabinete ingresando los datos a hojas de cálculo para procesar los resultados.



PROTOCOLO E-11
Ingreso neto generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles)

1 Preparar la medición

Revisa la Herramienta 1 para preparar con anticipación la reunión dedicada a medir el indicador y registrar la información en la línea de base. La preparación incluye coordinar con el comité acciones para asegurar la participación activa de mujeres.



2 Ubicar el indicador en los saberes locales

1. Recuerda con el Comité Local la decisión de incluir el indicador E-11 para conocer los cambios en los ingresos netos de las familias. Motiva la reflexión, tanto de mujeres como de hombres, sobre la importancia de contar con est[illegible]mación.
2. Presenta la tarea de registro utilizando la guía ¿Qué es el ingreso[illegible]a qué sirve y cómo lo mido? Parte de las experiencias de los y las partici[illegible] utiliza ejemplos de la vida cotidiana relacionados con la cadena de valor.
3. Verifica la comprensión pidiendo a los participantes que expliquen con sus propias palabras y ejemplos lo que han comprendido.



3 Seleccionar a las familias participantes

1. Presenta los criterios de selección en un papelote y dialoguen sobre cada uno. El Comité Local puede proponer ajustes o incorporar nuevos criterios.
2. Realicen un ejercicio preliminar para identificar a los y las beneficiarios(as) que:
   - Son beneficiarios(as) registrados en la Iniciativa Local y por tanto generan sus productos en una zona donde implementan medidas AbE, y/o complementaria en una cadena de valor beneficiada por la IL.
   - Expresan interés y compromiso con el registro de costos e ingresos.
   - Tienen capacidad de lectura, escritura y habilidades aritméticas básicas o pueden tener apoyo de alguien en la familia.

1. El número de familias participantes en cada IL es idealmente entre 9 y 18. Busquen que el número total de beneficiarios(as) represente proporcionalmente 3 grupos de productores definidos por tamaño del hato manejado o el área sembrada (grupo alto, medio y bajo).
2. Definan cómo contactar y seleccionar a las familias, verificar su interés y disponibilidad para participar.
3. Explica que los datos serán compartidos de manera anónima y utilizados para generar información útil para el Comité Local y las familias.



4 Preparar el registro de información



1. Realicen una sesión práctica con las familias participantes para explicar cómo llenar los cuadernos de campo y qué información deben registrar.
2. Dialoguen sobre para qué sirve esta información, especialmente para conocer los cambios en sus ingresos y costos y tomar decisiones que contribuyan a mejorar su economía.
3. El proyecto Puna Resiliente analizará la información y devolverá al Comité Local resultados sencillos y prácticos sobre los cambios observados.

5 Registrar, recolectar y verificar los datos



1. Acompaña al Comité Local en la recolección trimestral de fotografías o copias de los registros de los cuadernos de campo. Cada familia conserva su propio cuaderno.
2. Verifiquen la calidad de la información al momento de recoger los datos y, si encuentran problemas o dudas, busquen soluciones con el Comité Local y las familias participantes. Utilicen la Herramienta 4 como apoyo.
3. Traslada trimestralmente la información al formato Excel correspondiente al indicador.

6 Analizar y compartir los resultados



1. El proyecto Puna Resiliente apoyará con el cálculo del ingreso neto y el análisis de la información recopilada.
2. Presenta los resultados al Comité Local de manera sencilla y práctica, para que pueda reflexionar sobre los cambios observados y otros beneficios económicos relacionados con las medidas AbE y complementarias.
3. Junto con el Comité Local, acuerden cómo compartir los resultados con las familias participantes y otros actores de la Iniciativa Local.

Cuaderno 3

Caja de herramientas

El “Cuaderno 3: Caja de Herramientas” cuenta con dos secciones y está organizado de la siguiente manera:

Sección A	Presenta 6 herramientas que ofrecen procedimientos de apoyo metodológico para las actividades preparatorias del Cuaderno 1 y técnicas de apoyo a la medición de indicadores descritos en los protocolos del Cuaderno 2. Cada herramienta incluye su función, su utilidad práctica, los materiales requeridos, el procedimiento paso a paso, indicaciones sobre cuándo utilizarla y una lista de verificación (checklist) de los materiales que deben estar listos antes de salir a campo o trabajar con el Comité Local.
Sección B	Incluye los formatos para registrar la información recopilada durante el monitoreo comunitario, organizados en: • Cuadernos de campo del Comité Local: para registrar las mediciones realizadas en predios colectivos y otra información relacionada con el monitoreo. • Cuadernos de campo de los beneficiarios y beneficiarias: para registrar las mediciones realizadas en predios particulares. • Formatos Excel de indicadores generales y específicos: utilizados por el facilitador o la facilitadora de la OSC para trasladar y consolidar la información registrada en los cuadernos de campo.

Sección A: Herramientas del monitoreo comunitario

HERRAMIENTA 1: Preparación para la toma de datos en campo y reuniones con el Comité Local

PROPÓSITO

- Utilizar esta herramienta como preparación previa a cada reunión o salida de campo en la que se realizarán mediciones de los indicadores.
- Te permitirá coordinar oportunamente con el Comité Local y fortalecer su liderazgo y participación activa en el monitoreo comunitario.

UTILIDAD

- Asegura una participación equitativa de mujeres y hombres en las salidas de campo. Considera sus necesidades diferenciadas y toma las medidas necesarias para facilitar su participación, como prever el cuidado de hijos e hijas, facilitar el transporte u otras condiciones que puedan ser necesarias.

MATERIALES

- Guía de monitoreo comunitario.
- Plan de monitoreo de la iniciativa local.
- Materiales y equipos. Según indicación de cada protocolo a medir.

DURACIÓN

Tiempo estimado: 1 día

- **Llamadas telefónicas:** el tiempo necesario para las coordinaciones.
- **Preparación de materiales:** si es que el protocolo lo requiere.
- **Revisión de materiales:** si es que el protocolo lo requiere.

Paso a paso:

1 Revisa antes de cada reunión o salida de campo:



- El plan de monitoreo de la Iniciativa Local.
- El listado de las acciones responsivas al género según el Plan de Implementación; planifica el diálogo con el comité al respecto.

2 Coordina con el Comité Local los siguientes puntos con antelación:



- Definan con anticipación la fecha, el lugar, quién convocará y qué integrantes del Comité Local participarán.
- Si es una salida de campo, verifiquen si se requiere autorización del propietario(a) del lugar para evitar posibles conflictos.
- Si se medirán indicadores, definan qué beneficiarios(as) deben participar y cómo se les comunicará oportunamente.

3 Revisa los materiales y equipos que necesitas para las salidas de campo, en especial:



- Tablet y equipos electrónicos con batería cargada.
- Materiales y equipos para medir el indicador, los protocolos que correspondan a los formatos para el registro de datos.

4 Confirma la participación del reportero o reportera, y recuerda la importancia de los tetimonios



- Los testimonios fortalecen la información y dan voz la comunidad, por eso es importante contar con su participación.

HERRAMIENTA 2: Ubicación de puntos de control

PROPÓSITO

- Establecer puntos de comparación entre áreas con y sin medida AbE para evaluar cambios.

MATERIALES

- Mapa o croquis.
- Imagen satelital.
- Cuaderno de campo y formatos.
- Cinta métrica.
- Tablet. Para usar el GPS y la cámara.
- Plan de monitoreo

LISTA DE VERIFICACIÓN

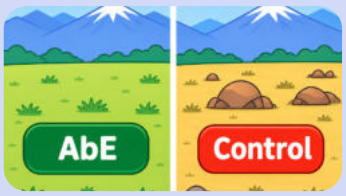
- ¿Qué es un punto de control?
- ¿Área sin medida AbE identificada?
- ¿Con condiciones similares al área donde si se implementa la medida AbE?
- ¿Quién medirá?

DURACIÓN

- **1 a 2 horas** para ubicar los puntos (según número de medidas y sitios).
- Tiempo adicional para el recorrido y verificación.

Paso a paso:

1 Define qué comparar



Solo para indicadores con área de referencia.

2 Ubica el área de la medida AbE



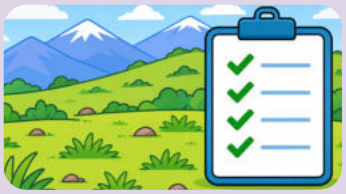
Revisa el plan de monitoreo y ubica en el mapa el área de las medidas AbE de la IL.

3 Identifica área de control



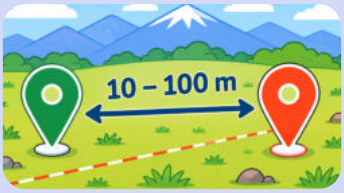
Buscar un área similar sin medida de AbE.

4 Compara condiciones



Verifica que sean similares (altitud, pendiente, vegetación, humedad, etc)

5 Verifica cercanía



El área de control debe estar cerca del área donde se implementa la medida AbE (10- 100 m).

6 Tomar acuerdos



Definan con el Comité Local si están de acuerdo con los puntos identificados.

7 Registra la ubicación



Anota ubicación y características del punto.

8 Define quién medirá



La misma persona en ambos puntos.

9 Verifica en campo



Confirma que sean comparables, Si no, cambia el punto.

HERRAMIENTA 3: Fotografía repetida

Propósito

- Registrar los cambios en el paisaje a lo largo del tiempo.

Materiales

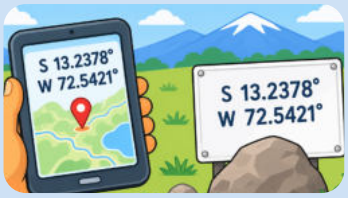
- Tablet o celular con GPS
- Pizarra blanca y plumón para pizarra
- Poste de referencia: de 1.20 de largo
- Cuaderno del comité local
- Lápices

Duración

Tiempo estimado: 30 minutos, en el punto fijo

Paso a paso:

1 Tomar coordenadas



En el punto donde harán la foto, registren las coordenadas con el GPS. Anótenlas en la pizarra y marquen el punto con una piedra. También pueden usar el app NOTECAM, que incluye las coordenadas en la foto.

2 Preparar la toma



Coloquen la pizarra con la fecha, hora, sitio y lo que se observa. Incluyan el paisaje y el recurso que se quiere monitorear. Procuren que se vea el cielo y utilizar una referencia del paisaje.

3 Colocar el punto de referencia



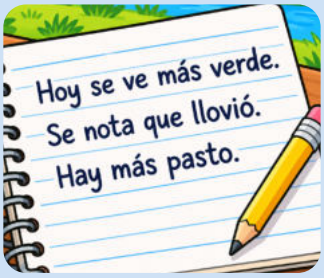
Claven el poste a una distancia cómoda del punto de observación (no muy cerca). Recuerden mantenerlo en el mismo lugar para las siguientes fotografías.

4 Tomar la foto



Fotografien toda el área delimitada procurando que sus bordes sean visibles y que la imagen no quede inclinada.

5 Anotar observaciones



Registren en el cuaderno cualquier cambio o dato relevante observado durante la toma.

6 Repetir en el tiempo



Vuelven a tomar la fotografía en cada fecha en medición, procurando mantener el mismo punto, encuadre y condiciones de horario.

Foto Cenital:

1 Delimitar el área



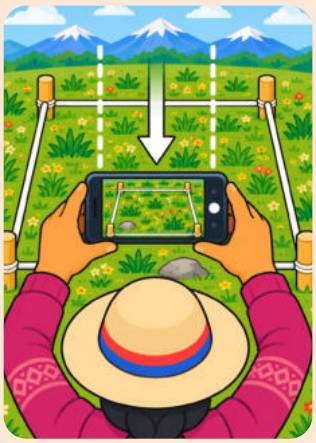
Selecciona y delimita el área donde se realizará la observación. Mantenerla en el mismo lugar durante todo el monitoreo.

2 Preparar la toma



Coloca la fecha, el código del sitio u otra referencia junto al área, sin cubrir la vegetación.

3 Ubicar la cámara



Coloca la cámara directamente sobre el área, procurando que quede perpendicular al suelo y a una altura similar en cada medición.

4 Tomar la fotografía



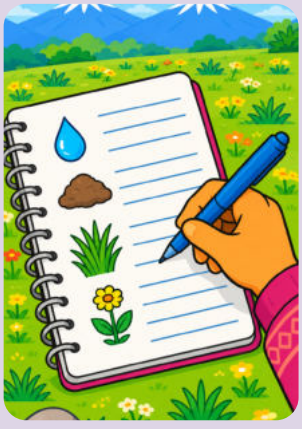
Fotografía toda el área delimitada, procurando que sus bordes sean visibles y que la imagen no quede inclinada.

5 Identificar las especies



Observa y registra las especies vegetales presentes, utilizando sus nombres locales o cientificos, según corresponda.

6 Anotar Observaciones



Registra cualquier característica relevante, como presencia de agua, suelo desnudo, especies dominantes o cambios en la vegetación.

HERRAMIENTA 4: Control de calidad de datos

Propósito

Revisar regularmente que se sigan los protocolos de medición, el registro y cuidado de los datos.

¿Cuándo se usa?

Al preparar el reporte trimestral para Profonanpe.

Materiales

- Cuadernos de campo usados.
- Formato de reporte de monitoreo comunitario Excel en Tableta.
- Tableta con baterías cargadas.

Mejora de:

- La calidad de los datos del monitoreo comunitario.
- La calidad de los reportes de la OSC a Profonanpe.
- Convertir datos de extensión, volumen o peso a su equivalencia métrico.
- La capacidad de quienes no usan tecnologia y necesitan más apoyo.

Su función es:

Identificar datos en las fichas de registro que podrían ser erróneos, tomar notas y marcar estos datos antes de ingresarlos a la plataforma digital.

Duración

2 horas cada trimestre (o 1 hora cuando se hace cada mes).

Paso a paso:

1 Trabaja con la organizaciÛn local



Con los miembros del ComitÈ Local que participaron en la recolecciÛn de datos.

2 Pasa los datos a Excel



Traslada los datos de los cuadernos de campo a fichas Excel junto con el comité.

3 Revisa y pregunta



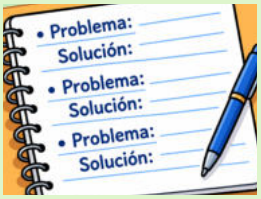
Observa y anota si hay un dato inusual, fuera de rango u otro aspecto y pregunta al comitÈ si la informaciÛn es correcta.

4 Indica en el reporte



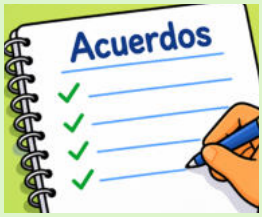
Señala en el reporte trimestral si hay datos deficientes, cuáles y porqué.

5 Busca soluciones



Abre un espacio para soluciones por cada dificultad observada. Ejemplos: letra, equipo, datos, fuera de rango, etc.

6 Haz una lista de acuerdos



Elabora una lista de acuerdos sobre las soluciones identificadas.

7 Eval˙a capacitaciÛn



Identifica si el grupo requiere alguna capacitación adicional de su parte (OSC).

8 Toma un acuerdo



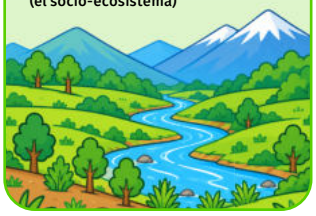
Acuerda el tema y la fecha de la capacitaciÛn

HERRAMIENTA 5: Situar el impacto de la medida en el territorio desde el conocimiento local.

PropÛsito

Documentar en un mapa / imagen satelital la historia de uso del territorio donde se ubica el punto de mediciÛn y rescatar el conocimiento tradicional sobre el recurso que se est· monitoreando.

Facilita la reflexión sobre el cambio a nivel del territorio **(el socio-ecosistema)**



¿Cu· ndo se usa?

En todos los protocolos del E-1 al E-8.



El Mapa

Se usa el mÈtodo de **ima pa parlanteî (dibujo de territorio desde la cultura local**) para rescatar la toponimia quechua del territorio.



La informaciÛn se traslada a una mapa SIG con la ubicaciÛn de las medidas AbE, de los puntos de mediciÛn y datos recopilados. Algunos indicadores sociales (ej. normas de manejo del agua, pastos, etc.) se pueden asociar al mapa SIG y mostrar los cambios registrados

Conocimiento tradicional

Se promueve el di· logo sobre el conocimiento tradicional, diferenciado si proviene de hombres o mujeres.



Materiales



- Imagen satelital / mapa de monitoreo (a escala detallada para anotar informaciÛn).
- Papel grande.
- Colores para hacer el mapa parlante.

DuraciÛn

1 hora desde que se llega al sitio demonitoreo.



Roles

- **Facilitador/a:** facilita todo el proceso y anota la informaciÛn para el informe trimestral.
- **Reportero/a del ComitÈ Local:** toma ì foto repetidaî del sitio **(Herramienta 3),** de la actividad y registra testimonios que den mujeres y hombres.
- **Secretario/a del ComitÈ Local:** tiene copia del mapa donde se va acumulando la informaciÛn.

Paso a paso:

1 Ubicar el lugar



El grupo llega al lugar donde se implementa la medida AbE y se ubica en un sitio alto desde donde se vea el paisaje donde está el sitio de monitoreo. El/la reportero/a toma "foto repetida" del sitio **(Herramienta 3).**

2 Hacer el mapa parlante



El grupo hace un mapa parlante de la microcuenca donde está ubicada la medida y escribe la toponimia de los cursos de agua, manantiales, canales u otra información relacionada a la hidrografía.

3 Dialogar sobre el estado del recurso



Dependiendo del ecosistema pide opinión sobre el estado del recurso y la historia de uso **(trate de remontar al menos 30 años en el pasado).**

¿Cómo explican el estado actual del recurso que están midiendo?

4 Registrar y documentar



El/la reportero/a del Comité Local toma fotos del mapa parlante y graba 2 testimonios **(1 mujer y 1 hombre),** sobre los puntos principales o conclusiones de lo conversado.

Testimonio de preferencia en quechua si es el idioma local.

Lista de verificación



Tableta con batería cargada.



Materiales para la Fotografía Repetida (pizarra blanca, plumón de pizarra blanca, poste de referencia). Ver Herramienta 3.

HERRAMIENTA 6: Medir pendiente con el método del nivel "A"

Propósito

Medir la pendiente de una ladera y trazar curvas de nivel de manera sencilla.

Lista de verificación

Con el Indicador de erosión de suelo E-3.

Materiales

- 2 palos de manera (2 m) + 1 palo (1.20 m) + clavos.
- Cuerdas de 1 m + 1 peso (piedra o botella).
- Estacas de madera o piedras.

Duración

1/2 hora si ya tiene todos los materiales.

Paso a paso:

A Armar el Nivel A



Clava y amarra los palos laterales de la A.



Clava y amarra el travesaño de 1m a la mitad de los laterales. La distancia entre las patas de la A debe medir 1m.



Ata la cuerda con el peso en la punta de la A. La plomada debe quedar tensa y colgar 15 cm por debajo del travesaño.

B Calibrar el Nivel A



Coloca el Nivel A en suelo plano y sólido.
Marca los puntos donde caen los pies. Espera que la plomada se detenga y haz una marca



Gira el Nivel A 180°, espera que se detenga y marca la seguna línea temporal.

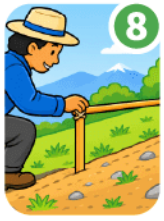


Haz una marca permanente en el medio entre las dos marcas temporales.

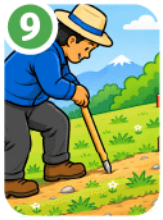
C Calcular la pendiente



Coloca el Nivel A perpendicular a la pendiente.



Levante un pie del marco hacia abajo hasta que la plomada coincida con la marca central.

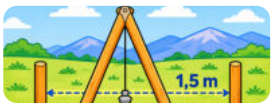


La segunda persona mide la distancia desde el pie levantado hasta el suelo



Trazar una curva de nivel





Empieza en la base de la ladera. Coloca el Nivel A al borde de la parcela y pon una estaca en el pie.



Gira 180° y espera la plomada en la marca central. Coloca una segunda estaca.



Repite el proceso 11 al 14 hasta llegar a la parte superior de la parcela.



Vuelve al punto inicial. Mira hacia la parte alta: a 1.5 m en vertical y 3-5 m en línea. Si la pendiente es fuerte, las curvas quedan más juntas.



Repite el proceso 11 al 14 hasta llegar a la parte superior de la parcela.

Sección B: Formatos de registro de datos en campo y reporte

Los cuadernos de campo contienen los formatos que las personas del Comité Local utilizarán para registrar directamente la información recogida durante las actividades de monitoreo comunitario. Según cómo se organice cada Iniciativa Local, el registro podrá realizarse por familias, por personas encargadas de determinadas tareas o a nombre de la organización local.

Las plantillas pueden completarse a mano en los cuadernos que entregará el proyecto o imprimirse y pegarse en ellos. Lo importante es mantener un registro ordenado y actualizado de las mediciones, observaciones y demás información recogida durante el monitoreo.

Si tienen dudas sobre cómo utilizar los cuadernos de campo o completar sus formatos, pueden realizar consultas o solicitar orientación al Fondo Concursable Puna.



CUADERNO DE CAMPO DE MONITOREO COMUNITARIO

1 DATOS DE LA INICIATIVA

Nombre de la Iniciativa Local (IL): _____

Organización: _____

OSC: _____

2 DATOS DEL PRODUCTOR/A O FAMILIA

Estancia / parcela / chacra: _____

Comunidad / sector: _____

Distrito: _____

Provincia: _____

3 DATOS DE LA ESTANCIA / PARCELA / CHACRA

Nombre del productor/a o familia:

_____

4 PERIODO DE LA INICIATIVA LOCAL

Inicio del IL: _____ Fin del IL: _____

Mes y Año: _____ Mes y Año: _____

E-1. NIVEL DE LA CAPA FREÁTICA EN BOFEDAL (centímetros)

1 DATOS GENERALES

Nombre de la familia/responsable: _____ DNI: _____

Nombre de la Estancia: _____

Comunidad/sector: _____

Medida AbE implementada: _____

2 PUNTOS DE MONITOREO (PIEZÓMETROS) EN EL BOFEDAL

N°	Código del piezómetro	Coordenadas UTM			Describe la distancia de piezómetro y piezómetro u otra referencia
		Zona	Coordenada X	Coordenada Y	
1	PZ-01				
2	PZ-02				
3	PZ-03				
4	PZ-04				
5	PZ-05				
6	PZ-06				
7	PZ-07				
8	PZ-08				
9	PZ-09				

3 REGISTRO DE MEDICIONES - AÑO 1 (MES 1 AL 12)

Mes	Fecha	PZ-01 (cm)	PZ-02 (cm)	PZ-03 (cm)	PZ-04 (cm)	PZ 05 (cm)	PZ-06 (cm)	PZ-07 (cm)	PZ-08 (cm)	PZ-09 (cm)	Observaciones (lluvia, helada, etc.)
Línea de base											
Mes 1											
Mes 2											
Mes 3											
Mes 4											
Mes 5											
Mes 6											
Mes 7											
Mes 8											
Mes 9											
Mes 10											
Mes 11											
Mes 12											

Familia: _____ DNI: _____

Estancia: _____

4 REGISTRO DE MEDICIONES - AÑO 2 (MES 13 AL 24)

Mes	Fecha	PZ-01 (cm)	PZ-02 (cm)	PZ-03 (cm)	PZ-04 (cm)	PZ 05 (cm)	PZ-06 (cm)	PZ-07 (cm)	PZ-08 (cm)	PZ-09 (cm)	Observaciones (lluvia, helada, etc.)
Mes 13											
Mes 14											
Mes 15											
Mes 16											
Mes 17											
Mes 18											
Mes 19											
Mes 20											
Mes 21											
Mes 22											
Mes 23											
Mes 24											
Línea de salida											

5 OBSERVACIONES GENERALES

NOTA:

- Si la familia tiene menos de 9 piezómetros instalados deje en blanco las columnas que no correspondan.
- Anote cualquier evento que ocurra, como lluvia, helada, presencia de animales, trabajos en el bofedal, cambios en el nivel del agua u otros.

E-2. FLUJO BASE O CASUAL EN LA FUENTE DE AGUA (litros/segundo)

1 DATOS GENERALES DE FAMILIA Y LA FUENTE DE AGUA

Nombre de la familia/responsable: _____ DNI: _____

Nombre de la estancia/parcela/chacra: _____

Comunidad/sector: _____

Nombre de la fuente de agua: _____

Tipo de fuente de agua
(manantial, qocha, geotanque, arroyo, etc): _____

¿Para qué utilizan el agua?: _____

Medida de AbE implementada: _____

Coordenadas del punto de medición (UTM): Zona: _____ X: _____ Y: _____

Capacidad del balde utilizado (litros): _____

2 REGISTRO DE MEDIDORES - AÑO 1 (MES 1 AL 12)

Mes	Fecha (dd/mm/aa)	Tiempo de llenado del balde (segundos)			Tiempo promedio (segundos)	Caudal (L/s)	Observaciones (lluvia, sequia, color, turbidez, etc.)
		T1	T2	T3			
Mes 1							
Mes 2							
Mes 3							
Mes 4							
Mes 5							
Mes 6							
Mes 7							
Mes 8							
Mes 9							
Mes 10							
Mes 11							
Mes 12							

Cómo calcular el caudal

1. Suma los tres tiempos de llenado (T1 + T2 + T3).
2. Divide entre 3 para obtener el tiempo promedio.
3. Caudal (L/s) = Volumen del balde (litros) ÷ Tiempo promedio (segundos)

Formula:

Tiempo promedio = (T1 + T2 + T3) ÷ 3

Caudal (L/s) = Volumen del balde (L) ÷ Tiempo promedio (s)

3 REGISTRO DE MEDIDORES - AÑO 2 (MES 1 AL 12)

Mes	Fecha (dd/mm/aa)	Tiempo de llenado del balde (segundos)			Tiempo promedio (segundos)	Caudal (L/s)	Observaciones (lluvia, sequia, color, turbidez, etc.)
		T1	T2	T3			
Mes 1							
Mes 2							
Mes 3							
Mes 4							
Mes 5							
Mes 6							
Mes 7							
Mes 8							
Mes 9							
Mes 10							
Mes 11							
Mes 12							
Línea de Salida							

Nota: La medición del caudal base es en épocas de estiaje.

4 OBSERVACIONES GENERALES

IMPORTANTE:

- Utiliza siempre el mismo balde y mide en el mismo punto.
- Registra los tres tiempos (T1, T2 y T3) en cada medición.
- Calcula el tiempo promedio y luego el caudal (L/s).
- Toma una fotografía en cada medición y anótalo en las observaciones.
- Si la fuente está seca, registra 0 o “seca” y describe la situación en observación.

E-3.1 AFORO DE FORRAJE EN PASTOS NATURALES

1 DATOS GENERALES

Nombre del productor(a): _____ DNI: _____

Estancia/parcela/chacra: _____

Medida AbE implementada: _____

Coordenadas UTM del pastizal (general): Zona: _____ Este: _____ Norte: _____

2 MEDICIÓN 1

Fecha: / / Época:

Dato a registrar	CUADRANTE 1	CUADRANTE 2	CUADRANTE 3	CUADRANTE 4	Promedio Peso (kg)
Peso del forraje (kg)	kg	kg	kg	kg	kg
% de suelo desnudo					
% de vegetación					
Especies palatables encontradas (nombres locales)					

OBSERVACIONES:

3 MEDICIÓN 2

Fecha: / / Época:

Dato a registrar	CUADRANTE 1	CUADRANTE 2	CUADRANTE 3	CUADRANTE 4	Promedio Peso (kg)
Peso del forraje (kg)	kg	kg	kg	kg	kg
% de suelo desnudo					
% de vegetación					
Especies palatables encontradas (nombres locales)					

OBSERVACIONES:

4 MEDICIÓN 3

Fecha: / / Época:

Dato a registrar	CUADRANTE 1	CUADRANTE 2	CUADRANTE 3	CUADRANTE 4	Promedio Peso (kg)
Peso del forraje (kg)	kg	kg	kg	kg	kg
% de suelo desnudo					
% de vegetación					
Especies palatables encontradas (nombres locales)					

OBSERVACIONES:

5 MEDICIÓN 4

Fecha: / / Época:

Dato a registrar	CUADRANTE 1	CUADRANTE 2	CUADRANTE 3	CUADRANTE 4	Promedio Peso (kg)
Peso del forraje (kg)	kg	kg	kg	kg	kg
% de suelo desnudo					
% de vegetación					
Especies palatables encontradas (nombres locales)					

OBSERVACIONES:

E-3.2. OBSERVACIÓN DE BOFEDALES

1 DATOS GENERALES

Nombre del productor(a): _____ DNI: _____

Estancia/parcela/chacra: _____ Comunidad: _____

Medida AbE implementada: _____

Medida de adaptación complementaria: _____

Coordenadas UTM del bofedal (general): Zona: _____ Este: _____ Norte: _____

2 MEDICIÓN 1 (Línea de base)

Fecha: / / Época: Lluvias ☐ Secano ☐

Características del bofedal	CUADRANTE 1	CUADRANTE 2	CUADRANTE 3	CUADRANTE 4
% de lámina de agua				
% de vegetación				
Especies palatables encontradas				

3 MEDICIÓN 2 (Línea de base)

Fecha: / / Época: Lluvias ☐ Secano ☐

Características del bofedal	CUADRANTE 1	CUADRANTE 2	CUADRANTE 3	CUADRANTE 4
% de lámina de agua				
% de vegetación				
Especies palatables encontradas				

4 MEDICIÓN 3 (Línea de base)

Fecha: / / Época: Lluvias ☐ Secano ☐

Características del bofedal	CUADRANTE 1	CUADRANTE 2	CUADRANTE 3	CUADRANTE 4
% de lámina de agua				
% de vegetación				
Especies palatables encontradas				

5 MEDICIÓN 4 (Línea de base)

Fecha: / / Época: Lluvias ☐ Secano ☐

Características del bofedal	CUADRANTE 1	CUADRANTE 2	CUADRANTE 3	CUADRANTE 4
% de lámina de agua				
% de vegetación				
Especies palatables encontradas				

6 OBSERVACIONES GENERALES

Nota: *Si este indicador tiene uno o más puntos de control, incluir su registro en este formato*

E-4. MONITOREO DE EROSIÓN DEL SUELO (mílimetros/año)

1 DATOS GENERALES

Nombre del productor(a): _____ DNI: _____

Comunidad: _____ Estancia/Anexo: _____

Fecha de instalación de las varilas: _____ /_____ /_____

Coordenadas UTM del punto de medición (general):
Zona: _____ E: _____ N: _____

Pendiente del terreno (%) _____ Código del punto de medición: _____

Medida AbE implementada en el punto: _____

Código de varillas (6 por familia): V1:____ V2: ____ V3: ____V4: ____V5: ____V6: ____

2 REGISTRO DE MEDICIONES (Primera parte)

Varilla N°	**ME-1 Línea de base** Antes del inicio del cultivo (cm)		**ME-2 Medida posterior a** una lluvia extrema (Opcional, sólo si hubiera) (cm)		**ME-3 2da medición** Después de la cosecha del cultivo (cm)	
	Fecha	**Medición (cm)**	**Fecha**	**Medición (cm)**	**Fecha**	**Medición (cm)**
1	__/__/__		__/__/__		__/__/__	
2	__/__/__		__/__/__		__/__/__	
3	__/__/__		__/__/__		__/__/__	
4	__/__/__		__/__/__		__/__/__	
5	__/__/__		__/__/__		__/__/__	
6	__/__/__		__/__/__		__/__/__	

3 REGISTRO DE MEDICIONES (Segunda parte)

Varilla N°	ME-4 Medida posterior a una lluvia extrema (opcional, sólo si hubiera)(cm)		ME-5 3ra medición Antes del incio del cultivo (cm)		ME-6 Medida posterior a una lluvia extrema (Opcional, sólo si hubiera)(cm)		ME-7 Línea de salida Después de la cosecha del cultivo (cm)	
	Fecha	Medición (cm)	Fecha	Medición (cm)	Fecha	Medición (cm)	Fecha	Medición (cm)
1	__/__/__		__/__/__		__/__/__		__/__/__	
2	__/__/__		__/__/__		__/__/__		__/__/__	
3	__/__/__		__/__/__		__/__/__		__/__/__	
4	__/__/__		__/__/__		__/__/__		__/__/__	
5	__/__/__		__/__/__		__/__/__		__/__/__	
6	__/__/__		__/__/__		__/__/__		__/__/__	

4 OBSERVACIONES

Fecha	Observaciones (ej. presencia de ganado, huellas, derrumbes, cambios en el terreno, daños en varillas, eventos de lluvia extrema, etc).

NOTA:

- Los valores negativos corresponden a erosión y los positivos a sedimentación.
- Para el caso del primer valor medido se considerará “0”, puesto que en la primera medición todavía no se ha iniciado la erosión, ni sedimentasión; es importante registrar la fecha de colocación de las varillas.

E-5. MONITOREO DE MATERIA ORGÁNICA DEL SUELO

1 DATOS GENERALES

Nombre del productor(a): _____ DNI: _____

Comunidad: _____ Estado/Anexo: _____

Medida AbE implementada en la parcela: _____

Medida de adaptación complementaria: _____

¿Cómo aprovecha la parcela?
(cultivo/pasto/otros): _____

Coordenadas UTM (centro de la parcela):
Zona: _____ E: _____ N: _____

2 PARCELAS DEL PRODUCTOR(A)

N°	Nombre de la parcela	Área (ha)	Cultivo/pasto o uso actual
1			
2			
3			

3 RESULTADOS DE LAS MEDICIONES (Parte 1)

N°	Nombre de la parcela	Línea de base		Después de la enmienda		En la siembra del cultivo	
		Fecha	Nivel (1-4)	Fecha	Nivel (1-4)	Fecha	Nivel (1-4)
1							
2							
3							

4 RESULTADOS DE LAS MEDICIONES (Parte 2)

N°	Nombre de la parcela	Después de la cosecha del cultivo		Después de la enmienda del segundo cultivo (opcional)		En la siembra del segundo cultivo		Línea de salida	
		Fecha	Nivel (1-4)	Fecha	Nivel (1-4)	Fecha	Nivel (1-4)	Fecha	Nivel (1-4)
1									
2									
3									

E-6. REGISTRO DE MORTALIDAD DE CRÍAS
(Durante el periodo de parición y hasta el destete)

1 DATOS GENERALES

Nombre del productor(a): _____ DNI: _____

Comunidad: _____ Estado/Anexo: _____

Especie (alpaca/llama): _____ Sistema de Crianza: _____

Periodo de registro: Desde: ____/____/____ Hasta: ____/____/____

CANTIDAD DE ANIMALES AL INICIO DEL PERIODO DE PARICIÓN

Número total de alpacas/llamas		Número de hembras (madres)	

2 REGISTRO AÑO 1

N°	Fecha de nacimiento de la cría (día/mes/año)	N° de crías nacidas	Crías muertas		
			Fecha de muerte (día/mes/año)	N° de crías muertas	Causa (describir brevemente)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
TOTAL AÑO 1					

3 REGISTRO AÑO 2

N°	Fecha de nacimiento de la cría (día/mes/año)	N° de crías nacidas	Crías muertas		
			Fecha de muerte (día/mes/año)	N° de crías muertas	Causa (describir brevemente)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
TOTAL AÑO 2					

4 TOTALES DE LOS DOS AÑOS

Concepto	Año 1	Año 2	Total (Año 1 + Año 2)
N° de crías nacidas			
N° de crías muertas			

E-7. PÉRDIDA TOTAL DE CULTIVOS POR EVENTOS CLIMÁTICOS (porcentaje)

1 DATOS GENERALES

Nombre del productor(a): _____ DNI: _____

Comunidad/sector: _____

Anexo: _____

Nombre de la parcela: _____ Cultivo: _____

Medida AbE implementada: _____

Medida de adaptación complementaria: _____

Área total de la parcela (ha): _____

Coordenadas UTM (opcional): Zona: _____ X: _____ Y: _____

2 REGISTRO - PRIMER CICLO DE CULTIVO

N°	**Fecha del evento** (día/mes/año)	**Evento ocurrido** (helada, sequía, lluvia extrema)	**Área total de la parcela** (ha)	**Área con pérdida total** (ha)	**Porcentaje de pérdida (%)** (Área con pérdida total ÷ Área total x 100)	**¿Qué pasó con el cultivo?** (describir brevemente)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

3 REGISTRO - SEGUNDO CICLO DE CULTIVO

N°	**Fecha del evento** (día/mes/año)	**Evento ocurrido** (helada, sequía, lluvia extrema)	**Área total de la parcela** (ha)	**Área con pérdida total** (ha)	**Porcentaje de pérdida (%)** (Área con pérdida total ÷ Área total x 100)	**¿Qué pasó con el cultivo?** (describir brevemente)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

4 OBSERVACIONES

E-8. PLANTAS ESTABLECIDAS
(Individuos sobrevivientes expresado en porcentaje)

1 DATOS GENERALES

Nombre del productor(a): _____ DNI: _____

Comunidad/sector: _____

Anexo: _____

Medida AbE implementada: _____

Medida de adaptación complementaria: _____

Nombre del área de plantación (parcela): _____

Área total de la parcela: _____

Coordenadas UTM (opcional): Zona: _____ X: _____ Y: _____

2 REGISTRO DE LA PLANTACIÓN
(se llena al momento de realizar la siembra)

N°	Fecha del plantación (día/mes/año)	Especie plantada (nombre local)	N° de plantas instaladas en el área
1			
2			
3			
4			
5			
6			

OBSERVACIONES

3 SEGUIMIENTO DE LA SUPERVIVENCIA
(Registrar en cada medición)

N°	**Fecha de medición** (día/mes/año)	**N° de plantas vivas**	**N° de plantas muertas**	**Porcentaje de pérdida (%)** (Área con pérdida total ÷ Área total x 100)	**¿Qué pasó con las plantas?** (describir brevemente)
1					
2					
3					
4					
5					
6					

4 MEDIDAS DEL CUADRANTE DE PLANTACIÓN
(Se llena en cada medición)

Tamaño del cuadrante: _____ m x _____ m (ejemplo: 30m x 30m)
Área del cuadrante: _____ m^2 (ejemplo: 900m^2)

N°	**Ubicación en la parcela** (coordenadas o descripción)	**N° de plantas instaladas**	**N° de plantas vivas**	**N° de plantas muertas**	**Porcentaje de sobrevivencia (%)**
1					
2					
3					
4					
5					
6					

NOTA:

- Si el área de plantación es mayor a 1 hectárea, utilizar cuadrantes de 30 m x 30 m (900m^2) para la evalución.
- Contar el número total de plantas instaladas en cada cuadrante al momento de la siembra.
- En cada medición registrar el número de plantas vivas y muertas
- Calcular el porcentaje de sobrevivencia con la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de sobrevivencia (\%)} = \frac{\text{N° de plantas vivas}}{\text{N° de plantas instaladas}} \times 100$$

Ejemplo:
Es un cuadrante de 30m x 30m (900m^2) se instalaron 100 plantas y se encontraron 80 plantas vivas.

Porcentaje:

$$\frac{80}{100} \times 100 = 80\%$$

11.1. INGRESO NETO CVCR ALPACAS

1 DATOS GENERALES

Nombre del productor(a): _____ DNI: _____

Comunidad: _____ Estado/Anexo: _____

Estancia: _____

2 DATOS DEL HATO ALPACAS

Total de alpacas (cabezas)	**Alpacas hembras** (cabezas)	**Reproductores** (machos) (hembreas)

3 PRODUCCIÓN DE FIBRA (Esquila)

Fecha de esquila (día/mes/año)	**N° de alpacas esquiladas** (cabezas)	**Fibra esquilada** (libras)	**Rendimiento** (lb/cabeza)

4 ALPACAS EN PIE PARA VENTA (Saca)

Fecha de saca (día/mes/año)	**N° de alpacas para venta** (cabezas)	**Observaciones** (edad, sexo, destino, entre otros)

5 COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GASTOS

Fecha (día/mes/ año)	**¿En qué gastó?** (alimento, sanidad, mano de obra, esquila, transporte, materiales, servicios, otros)	**Cantidad**	**Unidad** (kg, l, und, día, entre otros)	**Costo Unitario** (S/.)	**Monto Gastado** (S/.)

6 INGRESOS POR VENTA DE PRODUCTOS

Fecha (día/mes/año)	**Producto vendido** (fibra, alpaca en pie, carne, cuero, artesanias, otros.)	**Cantidad**	**Unidad** (kg, und, cabeza, entre otros)	**Precio de venta** (S/.)	**Total de Ingreso** (S/.)
			TOTAL DE INGRESOS	**S/.**	

7 RESUMEN DEL AÑO

CONCEPTO	MONTO (S/.)
Total de ingresos por venta de productos	S/.
Total de costos y gastos de producción	S/.
Ingreso neto (S/.) (Total de ingresos - Total de costos y gastos)	**S/.**

8 OBSERVACIONES

11.2. INGRESO NETO - AGRICULTURA QUINUA

1 DATOS GENERALES

Nombre de la comunidad/organización: _____

Comunidad/sector: _____ Campaña/año: _____

Nombre de la parcela: _____ DNI: _____

Medida AbE implementada: _____

2 DATOS DEL CULTIVO

Cultivo instalado	**Variedad**	**Área cultivada** (ha)	**Fecha de siembra** (día/mes/año)	**Fecha de cosecha** (día/mes/año)

3 PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO

Producto cosechado	**Área cosechada** (ha)	**Producción total** (kg)	**Rendimiento** (kg/ha)

Rendimiento (kg/ha) = Producción total (kg) ÷ Área cosechada (ha)

4 PRODUCTOS Y DERIVADOS

Fecha (día/mes/año)	**Productos o derivado obtenido** (papa nativa, chuño, tunta, quinua, quinua procesada, entre otros)	**Cantidad**	**Unidad** (kg, und, bolsas, entre otros)

5 COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GASTOS

Fecha (día/mes/año)	**¿En qué gastó?** (semilla, fertilizante, abono, mano de obra, herramientas, transporte, riego, otros)	**Cantidad**	**Unidad** (kg, l, días, und, entre otros)	**Costo Unitario** (S/.)	**Monto Gastado** (S/.)

6 INGRESOS POR VENTA DE PRODUCTOS

Fecha (día/mes/año)	**Producto vendido** (papa nativa, quinua, derivados, entre otros)	**Cantidad**	**Unidad** (kg, und, bolsas, entre otros)	**Precio de venta** (S/.)	**Total de Ingreso** (S/.)
			TOTAL DE INGRESOS	**S/.**	

7 RESUMEN DEL AÑO

CONCEPTO	MONTO (S/.)
Total de ingresos por venta de productos	S/.
Total de costos y gastos de producción	S/.
Ingreso neto (S/.) (Total de ingresos - Total de costos y gastos)	**S/.**

8 OBSERVACIONES

11.3. INGRESO NETO VICUÑAS



1 DATOS GENERALES

Nombre de la comunidad/organización: _____

Sector/anexo: _____ Campaña/año: _____

Nombre del responsable: _____ DNI: _____

Medida AbE implementada: _____

2 POBLACIÓN DE VICUÑAS (observada en la comunidad)

Grupos familiares			Vicuñas en tropillas (número)	Machos en tropillas (número)	No diferenciados (número)	Total de vicuñas (número)
Machos (número)	Mujeres (número)	Crías (número)				

3 CAPTURA Y ESQUILA

Fecha (día/mes/año)	Lugar de captura (zona/sitio)	Vicuñas capturadas (número)			Vicuñas esquiladas (número)		
		Machos	Hembras	Total	Machos	Hembra	Total

4 PRODUCCIÓN DE FIBRA

Fecha (día/mes/año)	Código de lote	N° de vellones	N° de vicuñas esquiladas	Peso bruto de fibra (kg)	Rendimiento (kg/cabeza)	Responsable

Rendimiento (kg/cabeza) = Peso bruto de fibra (kg) ÷ N° de vicuñas esquiladas

5 COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GASTOS

Fecha (día/mes/año)	**¿En qué gastó?** (personal, alimentación, infraestructura, mano de obra, esquila, transporte, materiales, otros)	**Cantidad**	**Unidad** (kg, l, und, día, entre otros)	**Costo Unitario** (S/.)	**Monto Gastado** (S/.)

6 INGRESOS POR VENTA DE FIBRA

Fecha (día/mes/año)	**Código de Lote**	**Cantidad vendida** (kg)	**Precio de venta** (S/. /kg)	**Total de Ingreso** (S/.)
TOTAL DE INGRESOS			**S/.**	

7 RESUMEN DEL AÑO

CONCEPTO	MONTO (S/.)
Total de ingresos por venta de fibra	S/.
Total de costos y gastos de producción	S/.
Ingreso neto (S/.) (Total de ingresos - Total de costos y gastos)	**S/.**

8 OBSERVACIONES

Formatos de registro de datos (Excel)

En esta sección te presentamos ejemplos visuales de los formatos de reporte que se utilizarás para registrar y organizar la información recogida durante el monitoreo comunitario. Estos ejemplos permiten familiarizarse con la estructura de los formatos, conocer qué información se debe registrar y comprender cómo se organiza la información para reportar los avances y cambios observados en cada indicador.

Importante: Las imágenes son referenciales y se incluyen únicamente para facilitar la comprensión de los formatos. Los formatos oficiales están disponibles en archivos Excel, que deberán utilizarse para trasladar los datos registrados en los cuadernos de campo, consolidar la información de cada Iniciativa Local y elaborar los reportes correspondientes.

Cada formato contiene las columnas necesarias para registrar y reportar la información de acuerdo con la frecuencia establecida para cada indicador. Por ello, no es necesario añadir, mover ni eliminar columnas. Si necesitas registrar información de más beneficiarios(as), puedes agregar las filas que sean necesarias al final del archivo.

Si tienes alguna duda o dificultad para completar los formatos, puedes realizar una consulta o solicitar una cita de orientación a través del Fondo Concursable Puna



Ejemplo de formato de registro de información del indicador
Nivel de la capa freática en bofedal (centímetros) (E-1)

Código de la iniciativa:											Línea de base (primer bemestre)			
DNI del beneficiario(a)	Nombre del propietario(a) del bofedal	Tipo de propietario	Medida AbE principal implementada	¿Qué aprovechan en este ecosistema?	Nombre local del bofedal	# ha del bofedal	Código del piezómetro	COORDANADAS UTM			Fecha en la que se hizo la medición	Nombres de quienes participaron en la toma de la medida	Centrímetros entre la capa de agua del subsuelo y la superficie (mensual)	Adjunto: Foto replica Mapa parlante Cuaderno de campo
								ZONA	X	Y				
43356678	María Mamani	Comunal	Restauración de bofedal	Pastoreo	Qocha Pampa	15	P21-L	19	826666	522222	14/06/2026	María Fredy (OSC)	30	www.fotos/01
							P22-L							
							P23-L							
45122334	Juan Quispe	Privado	Siembra y cosecha de agua	Pastoreo y conversión	Pastoreo y coversión del agua	8	P21-F	19	827100	521890	15/06/2026	Juana Carlos (OSC)	28	www.fotos/02
							P22-F							
							P23-F							

Ejemplo de formato de registro de información del indicador
Flujo base o caudal en las microcuencas donde se implementa la Iniciativa Local, para cochas rústicas y geo tanques (litros/segundo) (E-2)

Código de la iniciativa:											Línea de base (primer trimestre)														
DNI del beneficiario(a)	Nombre del propietario(a) del bofedal	Tipo de propietario	Medida AbE principal implementada	Medida de adaptación complementaria	¿Para que utilizan el agua?	Tipo de fuente de agua	Código del piezómetro	Coordenadas UTM del punto de medición			MES 1					MES 2					MES 3				
								ZONA	X	Y	Fecha	Persona que participaron	L/s (promedio)	Observación del color y olor del agua	Adjunto (fotos, videos, testimonios, mapa parlente)	Fecha	Persona que participaron	L/s (promedio)	Observación del color y olor del agua	Adjunto (fotos, videos, testimonios, mapa parlente)	FECHA	Persona que participaron	L/s (promedio)	Observación del color y olor del agua	Adjunto (fotos, videos, testimonios, mapa parlente)
43356678	María Mamani	Comunal	Restauración de bofedal	Protección de manantial	Consumo humano y riego	Manantial	Manantial Pukara	19	826666	522222	15/06/26	5	0.8	Clara (sin olor)	foto_01	15/07/26	6	0.9	Clara (sin olor)	foto_02	14/08/26	4	0.7	Clara (sin olor)	foto_03
45122334	Juan Quispe	Privado	Instalación de geo tanque	Pastoreo y conversión	Consumo animal	Qebrada	Quebrada Hatu Mayu	19	827100	521890	16/06/26	3	0.4	Ligeramente turbia (sin olor)	foto_01	16/07/26	4	0.5	Ligeramente turbia (sin olor)	foto_02	16/08/26	4	0.6	Clara (sin olor)	foto_03

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-3 *Aforo de foraje en pastos naturales (kilogramos/hectárea)*

Nota: Si este indicador tiene uno o más puntos control incluir su registro en este formato y señalar debajo de la columna B y C que es punto de control.



Código de la iniciativa:

DNI del beneficiario(a)	Nombre del propietario(a) del bofedal	Tipo de propietario	Medida AbE principal implementada	Medida de adaptación complementaria	Tipo de ecosiste-ma	¿Qué apro-vechan en este ecosiste-ma?	COORDANADAS UTM		
							ZONA	X	Y
43356678	María Mamani	Comunal	Restauración de bofedal	Manejo de pastos	Bofedal	Pastoreo (alpacas)	19	826666	522222
45122334	Juan Quispe	Privado	Instalación de geo tanque	Cercos de protección	Pajonal altoadino	Pastoreo (ovinos)	19	827100	521890

Línea de base (primer trimestre)

Época (lluvias o secanos): Lluvias

Fecha en la que se hizo la medición	Nombres de quienes participan en la toma de la medición	1er cuadrante					2do cuadrante				
		Peso (kilogramos /hectárea)	Caracterización del pastizal			Adjuntos: Fotos cenital	Peso (kilogramos /hectárea)	Caracterización del pastizal			Adjuntos: Fotos cenital
			% de suelo desnudo	% vegetación	Especies observadas			% de suelo desnudo	% vegetación	Especies observadas	
15/01/2026	María, Fredy Juana	3	20%	80%	Chillihua	fotos/01	2	25%	75%	Paja Ichu	fotos/02
16/01/2026	Juan, Carlos Rosa	1.5	35%	65%	Ichu, tola	fotos/06	2.8	30%	70%	Ichu	fotos/07

2da medición

Época (Lluvias o secano): Secano

Fecha en la que se hizo la medición	Nombres de quienes participan en la toma de la medición	1er cuadrante				2do cuadrante			
		Caracterización del pastizal			Adjuntos: Fotos cenital	Caracterización del pastizal			Adjuntos: Fotos cenital
		Peso (kilogramos /hectárea)	% vegetación	Especies observadas		Peso (kilogramos/ hectárea)	% vegetación	Especies observadas	
20/05/2026	María, Juan	1.2	80%	Ichu	fotos/11	1.8	45%	Ichu	fotos/12

Línea de salida (4ta medición)

Época (Lluvias o secano): Lluvias

Fecha en la que se hizo la medición	Nombres de quienes participan en la toma de la medición	1er cuadrante				2do cuadrante			
		Caracterización del pastizal			Adjuntos: Fotos cenital	Caracterización del pastizal			Adjuntos: Fotos cenital
		Peso (kilogramos /hectárea)	% vegetación	Especies observadas		Peso (kilogramos /hectárea)	% vegetación	Especies observadas	
20/05/2026	María, Juan	1.2	80%	Ichu	fotos/11	1.8	45%	Ichu	fotos/12

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-3.2

Erosión del suelo (milímetros/año)

Nota: Si este indicador tiene uno o más puntos control incluir su registro en este formato y señalar debajo de la columna B y C que es punto de control.



Código de la iniciativa local:

DNI del beneficiario(a)	Nombre del propietario(a) del bofedal	Tipo de propietario	Medida AbE principal implementada	Medida de adaptación complementaria	Tipo de ecosis-tema	¿Qué aprovechan en este ecosistema?	COORDANADAS UTM		
							ZONA	X	Y
43356678	María Mamani	Comunal	Restauración de bofedal	Manejo de pastos	Bofedal	Pastoreo (al-pacas)	19	826666	522222
45122334	Juan Pérez	Privado	Manejo de Pasto	Cercos de protección	Bofedal y pajonal altoandino	Pastoreo (ovinos)	19	827100	521890

Línea de base (primer trimestre)

Época (lluvias o secanos) y fecha de medición: Lluvias - 15/01/2026

Fecha en la que se hizo la medición	Nombres de quienes participan en la toma de la medición	1er cuadrante				2do cuadrante			
		Caracterización del bofedal			Adjuntos: Fotos cenital	Caracterización del bofedal			Adjuntos: Fotos cenital
		% de suelo lámina de agua	% vegetación	Especies observadas		% de suelo lámina de agua	% vegetación	Especies observadas	
15/01/2026	María, Fredy Juana	30%	70%	Distichia	fotos/01	25%	75%	Distichia, Oxychloe	fotos/02
16/01/2026	Juan, Carlos Rosa	35%	65%	Distichia	fotos/06	40%	60%	Distichia, Plantago	fotos/07

2da medición

Época (lluvias o secanos) y fecha de medición: Secanos - 20/05/2026

Fecha en la que se hizo la medición	Nombres de quienes participan en la toma de la medición	1er cuadrante				2do cuadrante			
		Caracterización del bofedal			Adjuntos: Fotos cenital	Caracterización del bofedal			Adjuntos: Fotos cenital
		% de suelo lámina de agua	% vegetación	Especies observadas		% de suelo lámina de agua	% vegetación	Especies observadas	
20/06/2026	María, Juana	10%	90%	Distichia	fotos/11	5%	95%	Distichia, Lachemilla	fotos/12

Línea de salida (4ta medición)

Época (lluvias o secanos) y fecha de medición: Lluvias -15/12/2026

Fecha en la que se hizo la medición	Nombres de quienes participan en la toma de la medición	1er cuadrante				2do cuadrante			
		Caracterización del bofedal			Adjuntos: Fotos cenital	Caracterización del bofedal			Adjuntos: Fotos cenital
		% de suelo lámina de agua	% vegetación	Especies observadas		% de suelo lámina de agua	% vegetación	Especies observadas	
15/12/2027	Juana, Carlos	25%	15%	Ichu	fotos/21	30%	70%	Distichia	fotos/22

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-4

Erosión del suelo (milímetros/año)

Para el caso del primer valor medido (LB) se considerará "0", puesto que en la primera medición todavía no se ha iniciado la erosión, ni sedimentación. Es importante registrar la fecha de coloración de las varillas.

Los valores negativos corresponden a erosición y los positivos a sedimentación



Código de la iniciativa local:

DNI del beneficiario(a)	Nombre del propietario(a) del bofedal	Tipo de propietario	Medida AbE principal implementada	Medida de adaptación complementaria	¿Cómo aprovecha la parcela?	Pendiente de la parcela (%)	COORDANADAS UTM			Códigos de la varilla aprovechan en este ecosistema?	Línea base (en el primer trimestre de implementación)		
							ZONA	X	Y		Fecha en la que se hizo la medición (instalación de la varilla)	Medida de la varilla (milímetros)*	Adjunto (fotos, videos, testimonios mapa parlante)
43356678	María Mamani	Comunal	Reforestación de laderas	Cercos de protección	Pastoreo (alpacas)	12	19	826666	522222	V-01	15/01/2026	0	fotos/1
45122334	Juan Quispe	Privado	Manejo de Pastos	Zanjas de infiltración	Pastoreo (ovinos)	8	19	827100	521890	V-02	16/01/2026	0	fotos/2

Primer ciclo de cultivo					
2da medición Posterior a una lluvia extrema (Opcional, sólo si hubiera)			3ra medición Después de la cosecha		
Fecha en la que se hizo la medición	Medida de la varilla (milímetros)	Adjunto (fotos, videos, testimonios, mapa parlante)	Fecha en la que se hizo la medición	Medida de la varilla (milímetros)	Adjunto (fotos, videos, testimonios, mapa parlante)
20/03/2026	-5	fotos/03	15/05/2026	-8	fotos/04
22/03/2026	-3	fotos/05	15/05/2026	-6	fotos/06

Segundo ciclo de cultivo								
1ra medición Antes del inicio del ciclo de cultivo (Opcional, sólo si hubiera)			2da medición Posterior a una lluvia extrema (Opcional, sólo si hubiera)			3ra medición Después de la cosecha		
Fecha en la que se hizo la medición	Medida de la varilla (milíme-tros)	Adjunto (fotos, videos, testimo-nios, mapa parlante)	Fecha en la que se hizo la medición	Medida de la varilla (milíme-tros)	Adjunto (fotos, videos, testimo-nios, mapa parlante)	Fecha en la que se hizo la medición	Medida de la varilla (milíme-tros)	Adjunto (fotos, videos, testimo-nios, mapa parlante)
10/10/2026	-9	fotos/07	20/03/2026	-12	fotos/08	20/03/2026	-15	fotos/09
12/10/2026	-7	fotos/10	20/03/2026	-10	fotos/11	20/03/2026	-13	fotos/12

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-5:

Nivel de materia orgánica en el suelo por reacción de vida microbiana al agua oxigenada en escala de 4 niveles (formación de burbujas)

Código de la iniciativa local:

DNI del beneficiario(a)	Nombre del propietario(a) del bofedal	Tipo de propietario	Medida AbE principal implementada	Medida de adaptación complementaria	¿Cómo aprovecha la parcela?	Pendiente de la parcela (%)	COORDANADAS UTM			Fecha en la que hizo la medición	Nivel de materia orgánica (1-4)	Etapa del ciclo de cultivo	Adjunto (fotos, videos, testimonios mapa parlante)
							ZONA	X	Y				
43356678	María Mamani	Comunal	Siembra y manejo de pastos	Zanjas de infiltración	Pastoreo (alpacas)	12	19	826666	522222	15/02/2026	2	Antes de la siembre	fotos/01
45122334	Juan Pérez	Privado	Manejo de Pastos	Cercos de protección	Pastoreo (ovinos)	8	19	827100	521890	16/02/2026	1	Antes de la siembre	fotos/04

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-6: % de Mortalidad de crías

Código de la iniciativa local:

DNI del beneficiario/a	Propietario(a) de animales bajo prácticas de gestión sostenible	Tipo de propietario	Medida AbE principal implementada	Medida de adaptación complementario	Especie
43356678	María, Fredy Juana	Comunal	Manejo de pastos	Zanjas de infiltración	Alpaca
45122334	Juan, Carlos Rosa	Privado	Manejo de agua	Cercos de protección	Ovino

Medición (Primer año de implementación)

Fecha de período de parición	Fecha de fin del periodo del destete	Número de crías nacidas	Principal causa probable de muerte (colocar la cantidad según causa)						Total de crías muertas orgánica (1-4)	% de crías muertas	Adjunto (fotos, videos, testimonios, mapa parlante)
			Accidente	Enfermedad	Clima	Alimentación	Depredadores	Otros			
15/02/2026	30/04/2026	20	1	2	0	1	0	0	4	20%	fotos/01
16/02/2026	20/05/2026	12	0	1	2	0	1	0	4	33%	fotos/03

Medición (Primer año de implementación)

Fecha de período de parición	Fecha de fin del periodo del destete	Número de crías nacidas	Principal causa probable de muerte (colocar la cantidad según causa)						Total de crías muertas	% de crías muertas	Adjunto (fotos, videos, testimonios, mapa parlante)
			Accidente	Enfermedad	Clima	Alimentación	Depredadores	Otros			
15/02/2027	28/04/2027	25	0	1	0	1	0	0	1	4%	fotos/01
16/02/2027	18/05/2027	11	0	0	1	0	0	0	1	7%	fotos/03

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-7:

Porcentaje de la superficie de cultivo agrícola bajo medidas AbE y Medidas de Adaptacióon Complementaria que sufrío pérdida total de cosecha ante eventos de clima extremo.

Código de la iniciativa local:

Línea de base

Porcentaje estimado de la superficie de cultivo pérdida total de cosecha debido a eventos de clima extremo durante la campaña agrícola anterior al inicio de la IL. (Registro en el 1er trimestre)

DNI del beneficia-rio(a)	Nombre del propieta-rio(a) de las hectárias intervenidas	Tipo de propie-tario	Medida AbE principal implemen-tada	Medida de adaptación complemen-taria	Tipo de Cultivo	Cultivo asociado (Si hubiera)	Secano o bajo riego	Fecha en la que se hizo la medición	Área sembrada	Área pérdida	% de esti-madas con pérdida)	Causa prin-cipal de la pérdida	Adjunto (fotos, videos, tes-timonios, mapa parlante)
43356678	María Mamani	Comunal	Manejo de agua de lluvias	Cercos de protección	Papa	Haba	Secano	15/02/2026	1.0	0.4	40%	Heladas	fotos/01
45122334	Juan Pérez	Privado	Terrazas agrícolas	Riego complemento	Cebada	Alfalfa	Bajo Riego	18/02/2026	0.5	0.2	40%	Sequía	fotos/04

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-8:

Plantas establecidas

(Individuos sobrevivientes entre individuos plantados expresados en porcentaje)

Código de la iniciativa local:

Línea de base

Porcentaje estimado de la superficie de cultivo pérdida total de cosecha debido a eventos de clima extremo durante la campaña agrícola anterior al inicio de la IL. (Registro en el 1er trimestre)

DNI del beneficiario /a	Nombre del propietario de la parcela intervenida	Tipo de propietario	Medida AbE principal implementada	Medida de adaptación complementaria	Especie forestal	Coordenadas (Centro de la parcela intervenida)			Fecha en la que se hizo la medición	N° de individuos plantados en el período	N° de indivduos sobrevi-vientes en el período	%	Adjunto (fotos, videos, testi-monios, mapa parlante)
						Zona	X	Y					
43356678	María Huamaní	Comunal	Reforestación con especies nativas	Protección de áreas de plantación	Quinua	19	826666	522222	15/02/2026	100	-	-	fotos/01
45122334	Juan Pérez	Privado	Enriquecimiento de cobertura vegetal	Control de pastoreo	Polylepis	19	827100	521890	16/02/2026	50	-	-	fotos/04

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-9:

Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a Medidas AbE, Medidas de Adaptación Complementarias y Cadenas de Valor Climáticamente Resilientes en Camélidos o Cultivos Andinos.

Código de la Iniciativa Local					Línea de Base					
Nombra del instrumento de gestión	Tipo de recurso natural/ cadena al que corresponda la norma	Tipo de forma	Descripción breve del tipo de normas y su importancia para la IL	¿Es una norma nueva o se va a actualizar?	Fecha de re-cojo de linea de base	Estado de forma	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Comentarios sobre la implementación (impactos, logros o dificultades)	Adjunto (instrumento de gestión, acta de aprobación y/o actualización)
Plan de manejo predial	Pastos natura-les (cadena de camélidos)	Plan	Define prácticas de manejo soste-nible de pastos para mejorar la productividad y la resiliencia al clima	Nueva	15/02/2026	En proceso	Comunidad campasina de huayra	-	Documento en ela-boración participativa	doc/01
Reglamento de uso de agua comunal	Recurso Hídrico	Regla-mento	Establece normas para la distribución y uso equitativo del agua, incor-porando criterios de adaptación al cambio climático	Actualiza-ción	18/02/2026	Vigente (desactuali-zado)	Junta de usuwarios de Huayra	12/03/2026	Necesita incorporar criterios de adapta-ción climática	doc/04

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-10:

Capacidades y/o habilidades identificadas

Código de la Iniciativa Local		Línea de Base (1er trimestre)			
Capacidad y/o habilidad identificada	Tipo (Capacidad o Habilidad)	Fecha de evaluación: 15/02/2026			
		Grupo de Mujeres	Grupo de Varones	Nombre de las personas que evaluaron	Acciones a tomar para fortalecer la capacidad / habilidad
		N° votos	N° votos		
Convocar a reuniones	Habilidad	8	7	Ana, Julio, María	Realizar capacitación
Elaborar informes	Capacidad	7	6	Ana, Julio, María	Brindar asistencia técnica
Manejo de redes sociales	Habilidad	6	8	Ana, Julio, María	Capacitación en redes
Uso de GPS para monitoreo	Habilidad	5	7	Ana, Julio, María	Práctica en campo
Ánalisis de información	Capacidad	6	5	Ana, Julio, María	Taller de ánalisis de datos

Ejemplo de formato de registro de información del indicador E-11:

Ingreso neto en generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles)

Código de la Iniciativa Local					
DNI del beneficio(a)	Nombre del benificiario (a)	Cadena de Valor	CAMPAÑAS		
			Fecha de Inicio	Fecha de término	N° de alpacas
25689231	María Mamani	Camélidos	15/04/2024	30/09/2024	25
45122334	Juan Pérez	Camélidos	01/05/2024	15/10/2024	40
40788912	Rosa Quispe	Camélidos	10/04/2024	25/09/2024	18
61543278	Luis Apaza	Camélidos	20/04/2024	05/10/2024	30
735666102	Ana Torres	Camélidos	12/04/2024	28/09/2024	22

Línea de Base

(los ingresos netos registrados o estimados en la ultima campaña concluida antes del inicio de la IL)

INGRESOS												OTROS INGRESOS		
N° alpacas esquiladas	Peso de la fibra vendida	Precio de fibra vendida (soles)	N° de Alpacas que saca venta de carne	Total de carne vendida (kg)	Precio de la carne vendida (soles)	N° de alpacas vendidas en pie	Precio por unidad de alpaca en pie (soles)		N° de reproductores vendidos (animales)	Precio por reproductor vendidos (soles)	Precio por cuero (soles)	Descripción (Artesanía, turismo, pasantías, etc.)	Unidade vendidas	Ingreso (soles)
20	25	25	2	40	13	800	0	0	0	6	15	Artesanía (textiles)	30	450
35	23	23	3	60	12	0	1	1200	0	1200	10	Turismo vivencial	12	600
15	35	20	1	25	13	0	0	0	1	8	15	Pasantías	5	250
28	50	24	0	0	1	750	0	0	0	5	12	Venta de cuero	8	240
18	40	22	1	30	12	0	0	0	0	4	10	Llaveros (artesanía)	15	300

INGRESOS TOTALES	GASTOS/PRODUCCIÓN											
	Jornales pagados (soles)	Jornales mano de obra propia (soles)	Sanitarios (soles)	Materiales para cercos, cobertizos u otros (soles)	Suplemento alimentos (pastos u otro)	N° alpacas comprada para reposición (animales)	Precio por alpaca comprada para reposición (soles)	Esquila (soles)	Procesamiento de la fibra/ distinto al producción (soles)		GASTOS TOTALES (S/.)	INGRESO NETO (S/.)
2,150	600	15	120	300	80	1	600	0	0	0	1,930	220
3,340	900	20	150	450	120	2	700	50	0	0	2,560	780
1,325	400	10	90	220	60	0	0	0	100	0	1,000	325
2,490	650	18	110	400	100	1	650	0	0	0	2,230	360
1,360	350	12	80	250	70	0	0	0	0	0	1,020	340

ANEXOS

- **Esta sección incluye:**
- **Anexo 1: Informe de preparación del Comité Local para el monitoreo comunitario.**
- **Anexo 2: Plan de monitoreo.**
- **Anexo 3: Informe de línea de base.**
- **Anexo 4: Informe trimestral narrativo.**
- **Anexo 5: Historieta de la comunidad de Inkari.**
- **Anexo 6: Lineamientos y salvaguardas ambientales y sociales para el monitoreo comunitario.**



Anexo 1. INFORME DE PREPARACIÓN DEL COMITÉ LOCAL PARA EL MONITOREO COMUNITARIO

1. DATOS GENERALES

Nombre de la IL	
Código de la IL	
Organización local	
OSC	
Nombre de la Actividad	
Fecha	
Lugar	
Facilitador/a OSC	

2. OBJETIVO

Preparar y organizar al Comité Local para asumir progresivamente el liderazgo del monitoreo comunitario de su Iniciativa Local, fortaleciendo la comprensión de su finalidad, el flujo de la información, los roles y responsabilidades del Comité Local y de la OSC, así como la definición de responsabilidades, acuerdos y compromisos necesarios para implementar el monitoreo.

2. PARTICIPANTES

FECHA	LOCALIDAD	ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
		Preparación del Comité Local para el monitoreo comunitario			
Total de participantes					
Porcentaje (%)					

Orientación para la OSC: *Indicar el número de hombres y mujeres participantes. Adjuntar la lista de participantes y señalar brevemente las acciones realizadas para promover la participación activa y equitativa de mujeres y hombres.*

4. DESARROLLO DE ACTIVIDAD

4.1 Línea de tiempo: nuestro camino recorrido

Describir brevemente cómo el Comité Local reconstruyó el proceso seguido desde la formulación y aprobación de la Iniciativa Local hasta el momento actual, identificando los principales hitos, logros y actividades desarrolladas.

Evidencia: *Fotografía de la línea de tiempo elaborada con el Comité Local.*

4.2 Nuestro lema para el monitoreo comunitario

Describir brevemente el proceso participativo desarrollado para construir el lema del Comité Local y registrar el lema acordado.

Evidencia: *Fotografía del lema elaborado y/o presentado por el Comité Local.*

4.3 Flujo de información

Realiza una breve descripción cómo se desarrolló la actividad
Fotografía 01:

4.4 Tareas del Comité Local y de la OSC

Describir brevemente cómo se revisaron y acordaron las responsabilidades del Comité Local y de la OSC durante el monitoreo.

Evidencia: *Fotografía de los papelotes de roles y responsabilidades.*

4.5 Conformación o ratificación del Comité Local para el monitoreo

Describir brevemente cómo se realizó la conformación o ratificación del Comité Local que participará en el monitoreo.

N°	Nombres y apellidos	Cargo/rol en la organización	Responsabilidad en el monitoreo
1			
2			
3			
4			
5			

5. ACUERDOS

Pueden armar una tabla donde establezcan los compromisos y nombre de los responsables.

6. CONCLUSIONES

7. ANEXOS

- *Anexo 1. Lista de participantes.*
- *Anexo 2. Acta de conformación/ratificación y acuerdos del Comité Local*
- *Anexo 3: Registro fotográfico de la actividad*

Anexo 2. PLAN DE MONITOREO COMUNITARIO

1. DATOS GENERALES

Nombre de la IL	
Código de la IL	
Organización local	
OSC	
Fecha	
Lugar	
Especialista de la OSC	

2. OBJETIVO

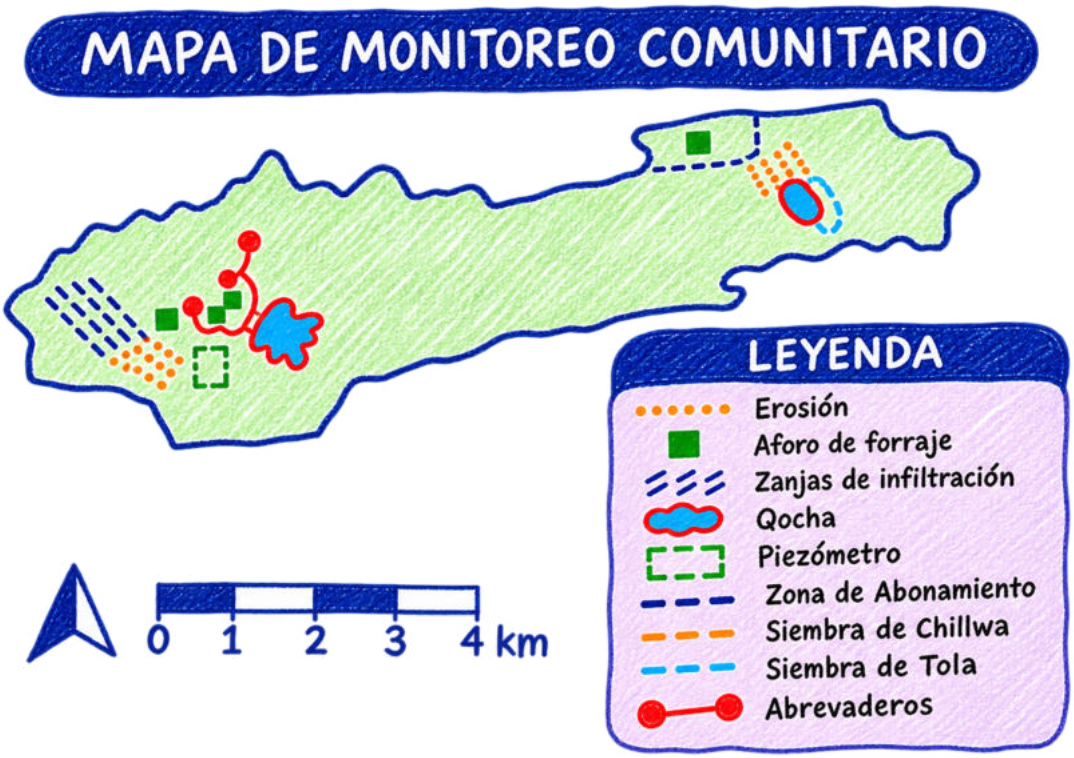
Organizar y planificar, de manera participativa con el Comité Local, la implementación del monitoreo comunitario de la Iniciativa Local, definiendo los indicadores a monitorear, los puntos, zonas o unidades de seguimiento, responsables, frecuencias y periodos de medición, de acuerdo con los protocolos establecidos, para generar información comparable que permita observar los cambios relacionados con las medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).

3. NUESTROS INDICADORES A MONITOREAR EN LA IL

Presentan la tabla de los indicadores generales de su IL

Indicador	Puntos/zonas de monitoreo	Medida AbE relacionada	Cambio que esperamos observar	Frecuencia
E-1	Bofedal_____	Recuperación/ manejo de bofedal	Mayor disponibilidad de agua	Mensual
E-2	Pastizal_____	Cercado/ abonamiento	Incremento del aforo de forraje	Semestral
E-x	Sector_____	Recuperación de suelos	Reducción de erosión	Anual

3.1 Mapa de monitoreo



Ejemplo: si una IL tiene tres bofedales y en cada uno se instalaron seis piezómetros, en el mapa deberán visualizarse y codificarse individualmente los 18 puntos: PZ-TIR-01, PZ-TIR-02..., etc

3.2 Diseño de monitoreo

Tabla 2. Diseño de los puntos y muestra de monitoreo

PLAN DE MONITOREO COMUNITARIO

INDICADORES ESPECÍFICOS	PUNTOS DE MONITOREO	CANTIDAD DE PUNTOS DE MONITOREO	MATERIALES Y EQUIPOS	Responsable	Frecuencia	Monitoreo (periodos)							
						T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
E-1.1 Nivel de capa freática en bofedal (cm)	• Bofedal de Luzverde. • Bofedal Tira.	Luzverde: 3 piezómetros. Tira: 6 piezómetros. Total: 9 piezómetros.	• Piezómetros • Cinta métrica • Libreta de campo • GPS	CL: Maximiliana / Lucio / Juan. OSC: Egna, Fredy, Salvador, Ruth.	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X
E-2.1 Aforo de forraje en pastos y bofedales (kg/m²)	• Pastizales de Talamocco. • Estancia Camel. • Estancia Tira.	Talamocco: 4 parcelas. Camel: 4 parcelas. Tira: 4 parcelas. Total: 12 parcelas.	• Marco de 1 m² • Tijera/podadora • Balanza portátil • Bolsas • Libreta de campo	CL: Juana / Juan. OSC: Fredy, Sergio.	Semestral		X				X		
E-3.1 Erosión del suelo	• Qotacota.	3 puntos de monitoreo (3 parcelas de erosión).	• Estacas • Cinta métrica • Cámara fotográfica • Libreta de campo	CL: Manuel / Martina. OSC: Egna, Tam.	Anual								X
E-4.1 % de mortalidad de crías	• Toda la IL.	14 hatos alpaqueros (14 unidades de seguimiento).	• Fichas de registro • Libreta de campo • Cámara fotográfica	CL: Celia / María. OSC: Ruth.	Anual								X
E-7.1 Normas comunales impulsadas por la iniciativa local (NORMA)	• Toda la IL.	1 instrumento (1 municipio/comunidad).	• Documentos • Actas • Fichas de revisión • Cámara fotográfica	CL: Juan / Martina. OSC: Ruth.	Trimestral	X		X		X		X	

***La OSC completará esta tabla junto con el Comité Local antes del levantamiento de la Línea Base. Para cada indicador específico se deben identificar los sitios o unidades donde se realizará el monitoreo, asignar un código a los puntos, definir la unidad de observación y registrar el número de puntos y muestras o repeticiones establecidas en el protocolo. Los mismos puntos y criterios de muestreo deberán mantenerse, en lo posible, durante las siguientes mediciones para permitir la comparación de los resultados en el tiempo. Cuando el indicador no requiera un punto físico permanente, se deberá indicar la unidad de seguimiento correspondiente, por ejemplo, familia, hato, parcela u organización.*
(Si la IL considera puntos de control, incluirlos en el plan de monitoreo)

4. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO CON EL IMPACTO EN LA MEDIDA ABE

5. CONCLUSIONES

La OSC deberá presentar conclusiones breves relacionadas con:
- Indicadores priorizados para la IL;
- Puntos, zonas o unidades de seguimiento definidos;
- Organización y responsabilidades del Comité Local;
- Condiciones para iniciar la Línea Base; y
- Aspectos que requieran acompañamiento o asistencia técnica.

6. ANEXOS

Anexo 1. Fotografías de las actividades
Anexo 2. Link de Testimonios

Anexo 3. INFORME DE LINEA DE BASE

Índice propuesto

Tabla de contenido

1. **Introducción**
2. **Sobre la Iniciativa Local**
3. **Indicadores a monitorear en la línea de base**
   - 3.1 Indicadores generales
   - 3.2 Indicadores específicos
   - 3.3 Indicadores adicionales propios de la IL
4. **Marco metodológico y limitaciones del estudio**
   - 4.1 Metodología y localización
   - 4.2 Riesgos y supuestos
   - 4.3 Limitaciones de los datos presentados
5. **Resultados de la línea base**
   - 5.1 Resultados de la línea base de los indicadores generales
   - 5.2 Resultados de la línea base de los indicadores específicos (información de contexto desde el conocimiento local)
   - 5.3 Resultados de la línea base de los indicadores propios de la IL
6. **Conclusiones y recomendaciones para las siguientes mediciones**
7. **Anexos**

INTRODUCCIÓN

Se explica qué se realizó, porqué y qué información se encuentra en este informe. Incluye cuál es el propósito específico de establecer una línea base para los indicadores.

Debe quedar explícito que la línea base constituye el punto de comparación para el monitoreo futuro y línea de salida — es decir, "a partir de aquí se medirán los cambios". Esto es central en un informe de línea base: su valor principal es servir de referencia, no de diagnóstico final de ninguno de los indicadores.

SOBRE LA INICIATIVA LOCAL

(Completar según su IL)

2.1. Nombre y código de la Iniciativa Local.
2.2. Organización Local y OSC.
2.3. Ubicación (región, provincia, distrito).
2.4. Descripción de la Iniciativa Local (breve resumen que incluye una descripción de las medidas AbE y complementarias propuestas).
2.5. Período de medición y fecha de entrega del informe de la línea de base.
2.6. Comité Local y participantes del levantamiento de la línea de base (miembros de la OSC, CL, Asesor externo), detallar género y edades.
2.7. Conformación de familias de cada socio(a) de la iniciativa (Nro de familiares, género y distribución de edades).
2.8. Instituciones educativas dentro del ámbito de la IL, detallar si hay socios o socias que tengan hijos/as en la institución educativa.

INDICADORES A MONITOREAR EN LA LÍNEA DE BASE

Indicadores seleccionados para el monitoreo de la IL de acuerdo al plan de monitoreo:

Indicadores generales
Indicadores específicos
Indicadores adicionales propios de la IL

Los indicadores consignados para medir los resultados en el marco lógico que sean diferentes a los anteriores.

MARCO METODOLÓGICO Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Metodología y localización de los sitios de monitoreo

Indicar si se hicieron precisiones a la metodología propuesta para cada indicador y describir los sitios donde se va a monitorear, incluyendo el mapa de monitoreo, con coordenadas georreferenciadas (celulares con apps de GPS), microcuencas, ríos, quebradas, por indicador de ser el caso. Si incluye indicadores adicionales a los generales y específicos detalle la metodología utilizada. (Revisar la actividad 4,5 y 6 del cuaderno 1).

Factores externos

Explicar si existen factores externos (mercado, políticas, clima ej., el FEN, etc), previos o durante la toma de datos que podrían afectar la interpretación de resultados futuros si cambian respecto al momento de la línea base.

Limitaciones en el proceso de recojo de datos

Reconocer las limitaciones que se tuvieron durante el levantamiento de la línea de base: De las personas encargadas, de los equipos y materiales, la logística, eventos climáticos, distancias, infraestructura vial, el periodo de medición, entre otras.

RESULTADOS DE LA LINEA BASE

Resultados de la línea base de indicadores generales

Se adjunta los resultados de la data de línea de base completados en el anexo 1.

La OSC en coordinación con el comité local sintetiza la información solicitada en los cuadros, apoyándose en los documentos de planificación de la IL y los formatos Excel. El resumen es presentado y completado con el comité local.

En la situación de partida es importante reflexionar en ¿Qué condiciones del territorio, los ecosistemas, la organización o la actividad productiva ayudan a explicar el dato?

Indicador General	Unidades	Meta planificada (total por la IL)	Situación de partida (100 palabras como máximo)	Preguntas orientadoras sugeridas para la situación de partida
G1. Número de beneficiarios(as) directos alcanzados.	Número personas/ individuos (mujeres/hombres)			¿Han percibido las y los beneficiarios beneficios de otros proyectos de adaptación en los temas desarrollados por la IL?
G-2. Número de animales bajo prácticas de gestión sostenible	Unidad de animal			¿Qué prácticas de manejo del ganado se han utilizado antes del inicio de la IL?
G-3. Hectáreas de ecosistemas restauradas, conservadas y mejor gestionadas mediante la implementación de medidas AbE.	Hectáreas de ecosistemas			¿Qué aprovechan de este ecosistema? ¿En qué situación se encuentran al inicio de la implementación? ¿Se han implementado medidas de adaptación previas al proyecto en estas áreas? ¿Quién las ha implementado? ¿Hombres? ¿Mujeres? ¿Ambos?
G-4. Iniciativa Local implementada con base en conocimientos ancestrales.	Número de Conocimientos ancestrales implementados			Resuma la información del formato Excel: Descripción breve del conocimiento ancestral a aplicar en la medida AbE y/o Cadena de Valor de acuerdo con lo planificado ¿De quién viene el conocimiento? ¿Quién aplicará el conocimiento en la medida AbE y/o Cadena de Valor? Profundice en:

				¿Son los conocimientos ancestrales identificados para recuperar actualmente bien difundidos o se están perdiendo? ¿Qué limitaciones enfrento la organización que la llevaron a poner en riesgo estos conocimientos?
G-5 Iniciativa Local implementada bajo un enfoque responsivo al género.	Número de Acciones responsivas al género			¿Cuáles son las brechas de género que se espera contribuir a reducir con la implementación de las acciones responsivas planificadas? ¿Qué desafíos deberán manejar para asegurar la ejecución de acciones responsivas durante la implementación de la IL?

Resultados de la línea de base de los indicadores específicos

(Incluye información de contexto de los Indicadores Específicos desde el conocimiento local) Se adjunta los resultados de las mediciones que forman parte de la línea de base completados en anexo 1[10].

Facilita un taller o diálogo con el Comité Local (CL) y las personas que participan en el monitoreo comunitario para recoger sus conocimientos locales sobre el contexto de cada indicador específico. Puedes hacerlo en campo, durante las mediciones, formulando preguntas y registrando sus respuestas, o mediante un taller participativo.

E-7. Porcentaje de superficie agrícola bajo medidas AbE que sufrió pérdida total por eventos climáticos extremos

Indicador específico	Beneficiario	Cultivo	Resultado de línea de base	Contexto desde el conocimiento local	Preguntas para facilitar el contexto del indicador
E-7. Porcentaje de superficie agrícola bajo medidas AbE que sufrió pérdida total por eventos climáticos extremos	María Quispe			Historia del uso del área (incendios, descanso, deforestado), cultivos anteriores, ubicación y características del área; nivel de riegos de pérdida (alto, medio, bajo), cultivo instalado; sistema de riego; principales amenazas climáticas y antecedentes de pérdidas, relación con la medida AbE implementada por su IL, relación con la medida AbE implementada por su IL.	¿Qué cultivan? ¿Quiénes cultivan? ¿Qué eventos climáticos causan mayores pérdidas? ¿Hay evidencias de degradación o erosión en la zona de cultivo? ¿Cuándo ocurrió la última pérdida severa? ¿Qué tipo de semillas utilizan? ¿Realizan rotación de cultivos? ¿Cuántas campañas agrícolas realizan? ¿Cómo cuidan sus cultivos actualmente ante las amenazas climáticas? En su iniciativa local, ¿en qué meses han programado las siembras? En relación a esas siembras, ¿cuáles son los meses de mayores peligros climáticos? ¿Cómo influye o se espera que influya la medida AbE y complementaria para reducir el porcentaje de pérdida?
	Reyna Ticona			Ídem	
	.....				

E-8. Plantas establecidas – porcentaje de sobrevivencia

Indicador específico	Beneficiario	N° de plantas instaladas	Resultado de línea de base	Contexto desde el conocimiento local	Preguntas para facilitar el contexto del indicador
E-.8. Plantas establecidas – porcentaje de sobrevivencia	María Quispe			Área de plantación; características, ubicación, pendiente (pampa, ladera, andenes), especies instaladas; fecha de instalación; condiciones del terreno; manejo, riego y protección; principales factores que afectan la sobrevivencia, relación con la medida AbE implementada por su IL.	¿Por qué se propone realizar la siembra? ¿Qué extensión se piensa sembrar? ¿Qué características tiene el área (es un bosque, un pastizal, otro ecosistema), donde está ubicado, ¿bordes de bosques ya establecidos? ¿dentro del bosque? ¿qué pendiente tiene, cuál es su historia de uso? ¿Qué especies utilizaran? ¿Cómo se riegan o protegen? ¿Qué causas provocan que algunas plantas no sobrevivan? ¿La comunidad ha tenido experiencias previas en reforestación?, ¿quién se encarga del cuidado de plantones? ¿Cómo influye o se espera que influya las medidas AbE y complementarias para mejorar el porcentaje de sobrevivencia de plantas establecidas?
	Reyna Ticona			Ídem	
	.....				

E-9. Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, adaptación complementaria y CVCR

Indicador específico	Nombre del instrumento de gestión	Tipo de norma	Resultados de línea de base- Estado de la norma	Contexto desde el conocimiento local	Preguntas para facilitar el contexto del indicador
E-9. Número y tipo de normas e instrumentos de gestión vinculados a medidas AbE, adaptación complementaria y CVCR				Tipo de organización, nivel de organización para el manejo del agua, nivel de organización para el manejo de los pastos, nivel de organización para el manejo de su cadena de valor, nivel de organización para el manejo de otros recursos, transmisión de normas/acuerdos en la comunidad.	¿Qué acuerdos, normas tienen actualmente? ¿Quiénes (hombres, mujeres, jóvenes) toman las decisiones? ¿Se cumplen los acuerdos? ¿Todos los miembros de la comunidad u organización local conocen las normas acuerdos? ¿Qué faltaría fortalecer para cumplir las normas/acuerdos? ¿Cómo consideran su nivel de organización actual? (alto, medio bajo) ¿Por qué? ¿Qué cambios ha habido en los últimos años con respecto a la organización local? ¿Cómo consideran su nivel de organización para el manejo del agua? (alto, medio bajo) ¿Porqué?

				¿Cómo consideran su nivel de organización para el manejo de los pastos? (alto, medio bajo) ¿Por qué? ¿Cómo consideran su nivel de organización para el manejo de su cadena de valor (alto, medio bajo) ¿Por qué? ¿Cómo consideran su nivel de organización para el manejo de otros recursos? (alto, medio bajo) ¿Por qué? ¿Qué normas o acuerdos plantean impulsar para promover una participación activa y equitativa, una mayor inclusión y liderazgo de mujeres, o su involucramiento en cargos de toma de decisión?

E-10. Mejora de capacidades locales para la conducción del monitoreo comunitario con enfoque responsivo al género

Indicador específico	Capacidad y/o habilidad identificada	Resultados línea de base		Contexto desde el conocimiento local	Preguntas para facilitar el contexto del indicador
		Nro de votos mujeres	Nro de votos varones		
E-10. Mejora de capacidades locales para la conducción del monitoreo comunitario con enfoque responsivo al género				Experiencia previa en monitoreo; participación de mujeres y hombres; distribución de responsabilidades; capacidades que requieren fortalecimiento para cumplir los acuerdos.	Antes de este proyecto, ¿habían realizado alguna actividad para observar, medir o registrar cambios en el agua, pastos, suelos, animales u otros recursos? ¿Quiénes realizaban esas actividades? ¿Mujeres y hombres participan activamente en las mediciones? ¿Mujeres y hombres participan activamente en las decisiones en base a estas mediciones? ¿Cumplen sus acuerdos para realizar el monitoreo comunitario? ¿Qué aspectos necesitan acompañamiento? ¿Saben usar los equipos y materiales para medición? ¿Cómo promueven la participación activa y equitativa en el monitoreo comunitario?
	.....				

E.11. Ingreso neto generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles)

Indicador específico	Beneficiario	Cadena de Valor	Registro de ingresos de la campaña anterior	Registro de gastos de la campaña anterior	Resultado de línea de base (Ingreso Neto)	Contexto desde el conocimiento local	Preguntas para facilitar el contexto del indicador
E-11. Ingreso neto generado en cadenas de valor que se han beneficiado de las IL (soles)	Juan Taype	Fibra de alpaca				Actividad productiva vinculada a la IL; principales productos; campaña o período productivo; principales ingresos y costos considerados por las familias; factores climáticos o productivos que afectaron la actividad. Principal destino de las ganancias de la actividad (útiles escolares, alimentos, insumos agropecuarios, medicinas para las familias o los animales, etc.).	¿Cuál es el nivel de conocimiento o práctica de las familias en el registro de costos, precios, cantidades vendidas? ¿Registran sus costos? En su propia manera de calcular, ¿consideran que tienen ganancias o no? ¿Cuáles son los principales destinos de las ganancias de la actividad (útiles escolares, alimentos, insumos agropecuarios, medicinas para las familias o los animales, etc.)? ¿Quién(es) decide(n) a qué se destinan las ganancias?
	.....						

Resultados de la línea de base de los indicadores propios de la IL

Información requerida por la Iniciativa local para sus indicadores consignados en su marco lógico, que sean diferentes a los anteriores.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA LAS SIGUIENTES MEDICIONES

Síntesis del estado inicial y metas propuestas de Indicadores generales, específicos y propios de la IL, destacando los datos más relevantes que describan la condición actual de los ecosistemas de los que depende la cadena y su nivel de degradación o salud como base para medir si las medidas de AbE generan mejoras.

Además, síntesis del estado inicial y metas propuestas en relación con los enfoques transversales. Si se necesitan ajustes al protocolo de monitoreo (frecuencia, parámetros adicionales, ubicación de sitios de monitoreo).

Necesidades de capacitación o fortalecimiento de capacidades comunitarias para la medición detectadas durante el primer registro, tanto de los indicadores generales como específicos. Especificar necesidades de capacitación tanto de hombres como de mujeres de distintas edades.

Cuándo y cómo se hará el siguiente monitoreo.

ANEXOS

Anexo 1. Formatos de Excel de los indicadores generales y específicos con los valores de línea de base completados.

Anexo 2. Registros o fotografías de los cuadernos de campo

Anexo 3. Evidencias fotográficas del levantamiento de la línea de base, por indicador.

Anexo 4. Testimonio y otras evidencias relevantes, cuando corresponda.

Anexo 4. INFORME TRIMESTRAL DE MONITOREO COMUNITARIO

1. DATOS GENERALES

Nombre de la IL	
Código de la IL	
Organización local	
OSC	
Nombre de la Actividad	
Fecha	
Lugar	
Facilitador/a OSC	

2. OBJETIVO

Reportar los avances en la implementación del Plan de Monitoreo Comunitario de la Iniciativa Local durante el trimestre, considerando el cumplimiento de las mediciones programadas por indicador, la participación del Comité Local, el registro y revisión de la información generada, las dificultades encontradas y las acciones realizadas para asegurar la continuidad del monitoreo.

3. AVANCE EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL MONITOREO COMUNITARIO

Describir brevemente cómo se realizaron las mediciones durante el trimestre, si se monitorearon todos los puntos establecidos en el Plan de Monitoreo, quiénes participaron y si los datos fueron registrados correctamente en los cuadernos de campo.

Evidencias: fotografía de la medición y fotografía del registro correspondiente en el cuaderno de campo.

4. DIFICULTADES Y LECCIONES APRENDIDAS EN EL TRIMESTRE

Se pueden registrar, por ejemplo, dificultades relacionadas con acceso a los puntos, condiciones climáticas, pérdida o deterioro de materiales, rotación de integrantes del CL, registros incompletos, mediciones no realizadas o necesidad de reforzar capacidades.

Describir brevemente los principales aprendizajes generados durante la implementación del monitoreo en el trimestre, considerando tanto al Comité Local como a la OSC.

5. CONCLUSIONES

Presentar de 3 a 5 conclusiones concretas que permitan conocer:

- El nivel de implementación del Plan de Monitoreo durante el trimestre;
- El cumplimiento de las mediciones programadas;
- El nivel de participación y apropiación del Comité Local;
- La calidad de los registros generados; y
- Los principales aspectos que requieren seguimiento durante el siguiente trimestre.

6. ANEXOS

Anexo 1. Fotografías de los cuadernos de campo con los registros realizados durante el trimestre.

Anexo 2. Registro fotográfico de las mediciones por indicador.

Anexo 3. Lista de participantes, cuando se hayan desarrollado talleres, capacitaciones o espacios colectivos.

Anexo 4. Enlace a testimonios del Comité Local, cuando corresponda.

Anexo 5. Otras evidencias relevantes del trimestre.

Anexo 5: HISTORIETA DE LA COMUNIDAD INKARI



6. Definimos nuestros logros

Para avanzar hacia nuestra visión, identificamos los principales logros de la Iniciativa Local:



7. Seleccionamos los indicadores generales

La facilitadora presentó el círculo de los cuatro componentes y colocamos los indicadores generales, que son obligatorios.



8. Analizamos los indicadores específicos

Usamos nuestra visión de largo plazo para seleccionar los indicadores específicos más relevantes.



9. Dialogamos y acordamos

Tuvimos conversaciones muy enriquecedoras. Las mujeres aportaron sus conocimientos sobre las plantas del bofedal, la alimentación de las alpacas y el cuidado de las crías.



También acordamos llevar registros de nuestras normas, fortalecer nuestras capacidades y llevar cuentas de ingresos para conocer los beneficios de la iniciativa.

10. Un equipo que aprende

Sabemos que aún tenemos retos, pero estamos comprometidos a fortalecer nuestras capacidades para conducir el monitoreo.



11. Monitoreamos para decidir

Con los 5 indicadores generales y 5 específicos, podremos ver en qué estamos avanzando, qué ajustes necesitamos y cómo seguir mejorando.



12. Inkari sigue hacia adelante

Hoy damos un paso importante: monitorear para aprender, adaptarnos y asegurar un mejor futuro para nuestras familias, nuestras alpacas y nuestros ecosistemas.



¡Inkari, presente y futuro en nuestras manos!

Anexo 6. LINEAMIENTOS Y SALVAGUARDAS AMBIENTALES Y SOCIALES PARA EL MONITOREO COMUNITARIO

INTRODUCCIÓN

El monitoreo comunitario constituye una herramienta fundamental para la gestión participativa del territorio y el seguimiento ambiental. Sin embargo, su implementación en campo implica riesgos físicos, operativos, ambientales y sociales.

Este anexo establece un conjunto de criterios mínimos de salvaguarda, simples y de bajo costo, que acompañan y complementan de manera transversal todas las etapas y herramientas de esta guía.

Se aplican con sentido común: ninguna medición justifica poner en riesgo a una persona, y cualquier participante puede pedir suspender o cambiar de lugar una medición por seguridad, sin sanción.

1. Preparación de la salida de campo

- Equipo y responsable: salir en grupo de al menos tres personas (nunca solas), con una persona designada por el Comité Local como responsable de seguridad.

- Permisos y aviso: contar con la aprobación del propietario o autoridad del lugar y avisar en la comunidad el destino y la hora de retorno.

- Clima y logística: revisar el pronóstico; llevar agua, alimento, abrigo de repuesto, botiquín básico y celular o tableta cargados.

- Inclusión y menores de edad: fijar fecha y horario que permitan la participación de mujeres y el retorno con luz de día, y prever cuidado infantil. Los menores de edad no participan en mediciones de riesgo (cauces, reactivos, herramientas filosas, laderas).

2. Gestión ambiental: “No dejar rastro”

- *Manejo de residuos: Toda salida de campo debe regirse bajo el principio* de “No dejar rastro”. Queda prohibido abandonar cualquier residuo generado durante el muestreo. Al finalizar, es obligación colectiva verificar y recoger todos los materiales, orgánicos o inorgánicos, incluidos sobrantes de reactivos, papeles reactivos y fragmentos de vidrio.

- Mínima intervención: usar senderos fijos en bofedales, rotar los puntos de corte y de muestreo, no tomar más muestras de las requeridas y

rellenar los huecos de muestreo.

- Higiene en pruebas de campo: en actividades con sustancias o reactivos (como agua oxigenada) o con muestras orgánicas (como estiércol fresco), aplicar medidas básicas de higiene: lavarse las manos con agua y jabón antes de comer, beber o tocarse el rostro, evitando el contacto directo con los ojos. Los reactivos se guardan cerrados, etiquetados y fuera del alcance de niños.

3. Seguridad y salud en zonas altoandinas (Puna)

Dada la exposición a condiciones geográficas y climáticas extremas, se deben cumplir las siguientes pautas mínimas de seguridad en el campo:

- *Horarios recomendados: Realizar las caminatas y faenas de campo preferentemente entre las 9:00 a.m. y las 3:00 p.m. Fuera de este horario, el frío intenso, el viento y el riesgo de tormentas aumentan considerablemente.*

- *Equipo de protección personal (EPP) y abrigo:*
  - » *Abrigo tradicional y técnico: combinar prendas de lana natural (chompas, chalecos, ponchos y chullos de oveja o alpaca) con ropa térmica e impermeables que protejan contra el viento helado y la lluvia; guantes en trabajos con tijera, estiércol o reactivos.*
  - » *Calzado: botas fuertes o de jebe con forro adecuado, con medias de lana gruesa para prevenir el congelamiento o la humedad prolongada en los pies.*
  - » *Protección solar: uso obligatorio de sombrero de ala ancha, lentes de sol y protector solar para mitigar la alta radiación en altura.*

- *Horarios recomendados: Realizar las caminatas y faenas de campo preferentemente entre las 9:00 a.m. y las 3:00 p.m. Fuera de este horario, el frío intenso, el viento y el riesgo de tormentas aumentan considerablemente.*

- *Equipo de protección personal (EPP) y abrigo:*
  - » *A nivel comunal: Avisar de inmediato al teniente gobernador, presidente de la comunidad o líderes locales para organizar el apoyo y traslado al puesto de salud más cercano.*
  - » *Centro de salud: Contactar a la posta médica distrital.*
  - » *Líneas de emergencia nacionales: 106 (SAMU), 105 (Policía Nacional) o 115 (Defensa Civil). Todo incidente se registra y se comunica a la OSC.*

4. Criterios mínimos de seguridad por medición

Medición	Riesgo principal	Criterio mínimo
E-1. Capa freática (piezómetros en bofedal)	Hundimiento en suelo saturado, pies mojados e hipotermia, daño al bofedal	Ir siempre en pareja. Botas impermeables y medias de repuesto. Usar un solo sendero marcado y no pisar zonas encharcadas profundas. Hincar los tubos cuidando manos y pies.
E-2. Caudal (balde y cronómetro)	Caída o arrastre en el cauce, agua helada, agua no apta para beber	No entrar al cauce si la corriente es fuerte, turbia por lluvia o el agua pasa de la rodilla: medir en otro punto o postergar. Una persona vigila desde la orilla. No beber agua sin hervir o tratar.
E-3. Aforo de forraje (marco, tijera, balanza)	Cortes, esfuerzo físico, perros pastores, sobre-corte del pasto	Tijera cerrada al caminar y uso de guantes. Cortar solo dentro del marco y rotar los puntos para no degradar el sitio. Acordar con el pastor la presencia de perros y ganado.
E-4. Erosión y marco “A” (varillas, palos, estacas)	Heridas con varillas y palos, caídas o rodadura de piedras en ladera	Marcar con color o cinta, o doblar, la punta expuesta de las varillas. No trabajar en laderas empinadas con suelo suelto o mojado. Nadie se ubica ladera abajo de otra persona. No usar varillas ni palos largos si hay tormenta.
E-5. Materia orgánica y pH (agua oxigenada, estiércol, frasco de vidrio)	Irritación de ojos y piel, contaminación, vidrio roto, infecciones	Usar solo agua oxigenada de uso doméstico, en frasco etiquetado con gotero. Guantes con estiércol fresco; si cae en los ojos, lavar con abundante agua 15 minutos. Preferir envases plásticos. Recoger sobrantes y no verterlos en cursos de agua. Cortar con lampa o cuchillo lejos del cuerpo.
E-6. Mortalidad de crías	Zoonosis por contacto con crías muertas, abortos y placentas; estrés a hembras en parición	Contar y registrar con el propietario sin manipular; si hay que tocar, usar guantes y lavarse con jabón. No consumir carne de crías muertas por causa desconocida. Ante muertes inusuales o masivas, avisar a SENASA o al técnico. No ingresar al corral en plena parición.
E-7 Cultivos con daño total y E-8 Plantas establecidas (navaja)	Contacto con agroquímicos, heladas de madrugada, cortes	Preguntar si hubo agroquímicos y respetar el tiempo de reingreso; no tocar envases. Medir solo con luz de día. Navaja con tapa, corte alejado del cuerpo; evitar arrancar plantas.
Fotografía repetida (poste, GPS, tableta)	Caídas al retroceder mirando la pantalla, tormenta, exposición de personas y sitios	Revisar el terreno antes de retroceder. Retirar el poste ante tormenta eléctrica. Fotografiar o filmar personas solo con su consentimiento y guardar con reserva las coordenadas de predios familiares.
G-1 a G-5, E-9 a E-11 y mapeos (reuniones y registros)	Exposición de datos personales, exclusión de mujeres y jóvenes, retorno con oscuridad	Convocar con anticipación y en horario que permita volver con luz. Registrar solo los datos necesarios y resguardar DNI, predios y fotos. Prever cuidado infantil y apoyos para mujeres.

5. Equidad social, gobernanza y participación

- *Prevención de la sobrecarga laboral: La participación en el monitoreo es voluntaria. Se fijan límites razonables de horas mensuales por persona, se rotan las responsabilidades para evitar fatiga o concentración de tareas, y siempre se cubren los costos logísticos básicos (movilidad y alimentación).*

- *Prevención de la "captura" del Comité y transparencia: Para evitar que el liderazgo se concentre indefinidamente en pocas personas, se sugiere un periodo máximo en los cargos de presidencia o secretaría del Comité Local (por ejemplo, 2 años) y al menos una rendición de cuentas anual ante la asamblea o la organización local.*

- *Mecanismo de resolución de desacuerdos: Si el Comité Local no está conforme con una calificación técnica o la marca de "dato deficiente" emitida por la OSC, tendrá derecho a solicitar una segunda revisión o aclaración mediante un diálogo transparente y un procedimiento previamente acordado entre ambas partes.*

- *Quejas y trato respetuoso: quejas o reclamos pueden presentarse a la OSC o a Profonanpe y se atienden con reserva. No se tolera discriminación, hostigamiento ni violencia hacia ninguna persona participante, en especial mujeres y jóvenes.*

6. Respeto al conocimiento ancestral, consentimiento informado y datos

- *Autoría colectiva: Todo registro de saberes, indicadores locales o prácticas ancestrales reconoce la propiedad intelectual colectiva de la comunidad y sus sabios.*

- *Consentimiento previo y validación: Antes de utilizar o difundir externamente información del conocimiento tradicional, se acuerda su uso con las autoridades y sabios locales y se valida previamente en asamblea comunitaria.*

- *Imagen y datos personales: fotos, videos y testimonios se registran solo con consentimiento informado y para el fin explicado (se puede retirar). Registrar solo los datos necesarios y resguardar nombres, DNI y ubicación de predios y hatos.*

- *Atribución y reciprocidad: Los informes, mapas o publicaciones derivados citan explícitamente a la comunidad o a los sabios locales participantes. Se promoverá la reciprocidad (ayni) mediante material impreso, copias de los registros o talleres de intercambio de saberes.*

Referencias bibliográficas

Baiker, J.R., Farfán Flores, D., Otto, M., Montoya Jara, N.M., Ladrón de Guevara, Ó. (En revisión). *Ecohydrology applied to high-Andean pastoralist systems: The UNESCO Ecohydrology Demonstration Site "Bofedales Pastoralist Systems (Cusco, Peru). Ecohydrology & Hydrobiology.*

Bertram, M., Barrow, E., Blackwood, K., Rizvi, A.R., Reid, H., von Scheliha-Dawid, S. (2017). *Making Ecosystem-based Adaptation Effective: A Framework for Defining Qualification Criteria and Quality Standards. FEBA technical paper developed for UNFCCC-SBSTA 46.*

Choquetopa, B. (2021). *Indicadores Naturales para Pronosticar el Tiempo en el Sur de Oruro, Bolivia. Cochabamba,* Bolivia: Agro-Insight.

Christmann, T., & López Aranda, M. (2024). *Experiencia de Reforestación Comunitaria de Bosques Andinos en la Comunidad Campesina de Aquia: impactos, barreras y recomendaciones.* Lima: Instituto de Montaña. https://mountain.org/publicacion/experiencia-de-reforestacion-comunitaria-de-bosques-andinos-en-la-comunidad-campesina-de-aquia-impactos-barreras-y-recomendaciones/

CMP. (2020). Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación v04. Conservation Measures Partnership. https://conservationstandards.org/wp-content/uploads/sites/3/2022/10/Estandares-Abiertos-para-la-Practica-de-la-Conservacion-v4.0.pdf

Coche, A. (1985). *El agua para la piscicultura de agua dulce: Métodos sencillos para la acuicultura. Colección FAO. Capacitación. Nro. 4.*

Farfan Flores, D., & Baiker, J.R. (2026). *Guía de Monitoreo Ecohidrológico Participativo para Sistemas Pastoriles Altoandinos. Asociación para la Conservación y Estudio de Montañas Andinas-Amazónicas (ACEMAA), Cusco, Perú.*

Fernández Palacios D., Hibon, A., Ope Romero, G., Basilio Palomino, J., Paco Diaz, J. (2016). *Innovaciones para la sostenibilidad de una organización de pequeños criadores de camélidos. El caso de COOPECAN. LEISA 32 (4): 24-27, diciembre 2016.*

FOS. (2009). *Using Conceptual Models to Document a Situation Analysis. FOS How-To Guide. Foundations of Success, April 2009. http://www.fosonline.org/wordpress/wp-content/uploads/2010/09/FOS_Conceputal_Model_Guide_April2009.pdf*

GIZ, UNEP-WCMC and FEBA. (2020). *Guidebook for Monitoring and Evaluating Ecosystem-based Adaptation Interventions. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Bonn, Germany.*

GIZ. (2023a). *Gender Action Plan GCF Funding Proposal Resilient Puna Project Resilient Puna: Ecosystem based Adaptation for sustainable High Andean communities and ecosystems in Peru. 06.07.23, v.01.* Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ GmbH

Baiker, J.R., Farfán Flores, D., Otto, M., Montoya Jara, N.M., Ladrón de Guevara, Ó. (En revisión). *Ecohydrology applied to high-Andean pastoralist systems: The UNESCO Ecohydrology Demonstration Site "Bofedales Pastoralist Systems (Cusco, Peru). Ecohydrology & Hydrobiology.*

Bertram, M., Barrow, E., Blackwood, K., Rizvi, A.R., Reid, H., von Scheliha-Dawid, S. (2017). *Making Ecosystem-based Adaptation Effective: A Framework for Defining Qualification Criteria and Quality Standards. FEBA technical paper developed for UNFCCC-SBSTA 46.*

Choquetopa, B. (2021). *Indicadores Naturales para Pronosticar el Tiempo en el Sur de Oruro, Bolivia. Cochabamba,* Bolivia: Agro-Insight.

Christmann, T., & López Aranda, M. (2024). *Experiencia de Reforestación Comunitaria de Bosques Andinos en la Comunidad Campesina de Aquia: impactos, barreras y recomendaciones.* Lima: Instituto de Montaña. https://mountain.org/publicacion/experiencia-de-reforestacion-comunitaria-de-bosques-andinos-en-la-comunidad-campesina-de-aquia-impactos-barreras-y-recomendaciones/

CMP. (2020). Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación v04. Conservation Measures Partnership. https://conservationstandards.org/wp-content/uploads/sites/3/2022/10/Estandares-Abiertos-para-la-Practica-de-la-Conservacion-v4.0.pdf

Coche, A. (1985). *El agua para la piscicultura de agua dulce: Métodos sencillos para la acuicultura. Colección FAO. Capacitación. Nro. 4.*

Farfan Flores, D., & Baiker, J.R. (2026). *Guía de Monitoreo Ecohidrológico Participativo para Sistemas Pastoriles Altoandinos. Asociación para la Conservación y Estudio de Montañas Andinas-Amazónicas (ACEMAA), Cusco, Perú.*

Fernández Palacios D., Hibon, A., Ope Romero, G., Basilio Palomino, J., Paco Diaz, J. (2016). *Innovaciones para la sostenibilidad de una organización de pequeños criadores de camélidos. El caso de COOPECAN. LEISA 32 (4): 24-27, diciembre 2016.*

FOS. (2009). *Using Conceptual Models to Document a Situation Analysis. FOS How-To Guide. Foundations of Success, April 2009. http://www.fosonline.org/wordpress/wp-content/uploads/2010/09/FOS_Conceputal_Model_Guide_April2009.pdf*

GIZ, UNEP-WCMC and FEBA. (2020). *Guidebook for Monitoring and Evaluating Ecosystem-based Adaptation Interventions. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Bonn, Germany.*

GIZ. (2023a). *Gender Action Plan GCF Funding Proposal Resilient Puna Project Resilient Puna: Ecosystem based Adaptation for sustainable High Andean communities and ecosystems in Peru. 06.07.23, v.01.* Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ GmbH

GIZ. (2023b). Indigenous Peoples and Local Communities Engagement Plan (IPLCEP) for Resilient Puna Ecosystem based Adaptation for sustainable high Andean communities and ecosystems in Peru. 01.09.2023, v.01. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

IdM. (2023). *Evaluación de la efectividad e impactos generados por las medidas de adaptación basada en ecosistemas de montaña en las comunidades campesinas de Canchayllo, Miraflores, Tanta y Tomas ámbito de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas.* Proyecto IKI: Escalando la Adaptación basada en Ecosistemas de Montaña: construyendo evidencia, replicando el éxito e informando políticas. International Climate Initiative. Instituto de Montaña (reporte interno).

Knowles M., Holton F. M Swanson R.A. (2005). *The Adult Lerner. Sexta edición- Elseviere, California.*

MINAM. (2016). *Resolución Ministerial 183-2016.* Guía Complementaria para la Compensación Ambiental: Ecosistemas Altoandinos. 19 de julio 2016.

Rasmussen A. G., Voth K. (2024). *Repeat Photography Monitoring Made Easy.* Utah State University Extension.

Raza Rizvi, A., van Riel, K., & Zakowski, E. (2014). E*cosystem based Adaptation Monitoring & Evaluation – Indicators. A compilation and review of literature.* IUCN EbA Knowledge Series – Working Paper. https://iucn.org/sites/default/files/2023-06/eba-me-indicators_0.pdf

Recharte Bullard, J., & Rondán Ramírez, V. (2024). *Planificación Participativa para la reducción del riesgo de desastres: rutas de aprendizaje para reducir la brecha entre estado y territorio.* Revista Kawsaypacha: Sociedad Y Medio Ambiente, (14), D-001. https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202402.D00

Rondan V. (2019). *Informe de indicadores seleccionados e instrumentos para el recojo de información del monitoreo participativo en las comunidades de Miraflores, Canchayllo y Tanta.* Instituto de Montaña. Proyecto Escalando AbE Montaña. Reporte interno. Mayo, 2019.

Russo Carroll, S., Garba, I., Figueroa-Rodríguez, O., Holbrook, J., Lovett, R., Materechera, S., Parsons, M., Raseroka, K., Rodriguez-Lonebear, D., Rowe, R., Sara, R., Walker, J., Anderson, J. & Hudson, M. (2020). The CARE *Principles for Indigenous Data Governance.* Data Science Journal. DOI: https://doi.org/10.5334/dsj-2020-043

Transformative Pathways and Forest Peoples Programme. (s/f). *Introducción al monitoreo Ambiental comunitario. Lineamientos prácticos para el monitoreo de los recursos naturales por parte de Pueblos Indígenas y comunidades locales.* IKI International Climate Initiative.

University of Arizona Cooperative Extension. (2016). *Rangeland Monitoring and the Parker 3-Step Method: Overview, Perspectives and Current Applications. College of Agriculture and Life Sciences.* Cooperative Extension. AZ 1521

Vanek, S., Fonte, S., & Magonziwa, B. (2019). *Soil Health Evaluation Manual.* Soils Cross Cutting Project. East/Southern Africa Community of Practice. McKnight Foundation. Version 6.3 April 2019.

Wilkes, A.; Mo, J.; Liang, Y. (2007). *Community Co-management of Grasslands in Xiao Zhongdian, Yunnan, China. A resource guide.* The Mountain Institute, USAID, December 2007. China Natural Resources Management Program. USAID grant CA486-A-00-04-00010-00.

Zapata, F.; Gómez, A.; & G, Mirella. (2025). *Diagnostica, planifica, transforma: Guía para el diagnóstico y planificación de iniciativas locales de adaptación al cambio climático en la puna.* Lima: Proyecto Puna Resiliente. Instituto de Montaña.

Zapata F., Gallardo, M., & Preciado, R. (2024). *Guía para diagnósticos climáticos participativos específicos de sitio y planes de intervención de proyectos.* Instituto de Montaña v01. 11 noviembre 2024. Proyecto Puna Resiliente, GIZ, MIDAGRI, MINAM, SERNANP, IdM.

Zvobgo L., Simpson N., Johnston P., Williams P. A. (2022). *The role of indigenous knowledge and local knowledge in water sector adaptation to climate change in Africa: a structured assessment.* Sustainability Science (2022) 17:2077–2092. https://doi.org/10.1007/s11625-022-01118-x

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

GREEN CLIMATE FUND

cooperación alemana DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

En colaboración con Canadá

Implementada por

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

PERÚ Ministerio del Ambiente

SERNANP PERÚ

Profonanpe Comprometidos por naturaleza

Instituto de Montaña