

Este texto corresponde a la Nota Técnica sobre herramientas participativas, que será publicada en julio 2014, por proyecto IPACC BMUB/GIZ, escrita por la Dra. Karen Kraft.

LAS HERRAMIENTAS PARTICIPATIVAS

El análisis mediante herramientas participativas complementa la información obtenida de fuentes secundarias, y aporta una perspectiva basada en el conocimiento y percepción de la población. La «metodología participativa» se aplica a escala local, obteniendo información actual, muchas veces sobre territorios, periodos y poblaciones que no están incluidas en estudios formales. Permite conocer procesos desarrollándose como los cambios en clima. Una ventaja principal es su diseño semi-estructurado, que se adapta a diferentes contextos, objetivos y enfoques temáticos.

Las herramientas participativas aportan información primaria, principalmente de percepciones cualitativas, brindada por el grupo y expresada en rangos que permiten conocer la variación local. Se pone en práctica a través de «talleres participativos», evento desarrollado en la localidad que permite intercambiar conocimiento y construir un análisis consensuado, vinculado a la toma de decisiones. Al final del anexo te damos orientaciones para preparar un taller participativo.

Las herramientas participativas están diseñadas para:

- Ser trabajadas con la población.¹
- Ser aplicadas en forma grupal con las orientaciones de un facilitador.
- Ser aprendizajes interactivos, basados en el saber y reflexión locales.
- Combinar el análisis de lo histórico, lo actual y las futuras tendencias.
- Visualizarse mediante matrices, mapas, líneas, calendarios y otros.
- Recoger la percepción de los involucrados y facilitar su análisis.

Existen distintos tipos de herramientas participativas tales como: mapas, diagramas, líneas transversales y de tiempo, matrices de análisis, tablas de priorización, calendarios y planes de acciones de diferente diseño. Las entrevistas con individuos o grupos focales² son complementos al método del taller participativo en que brinda información útil en preparar el taller o en profundizar el análisis iniciado por las participantes en el taller.

¹ Las herramientas participativas no son muy útiles en grupos muy grandes ni donde las participantes no se conocen mutuamente porque es difícil lograr un consenso en el análisis y/o la toma de decisión.

² Este método cualitativo se distingue de las herramientas participativas por ser más homogéneo el grupo y en enfocado en un tema. Es un grupo de discusión entre los que conocen el tema a tratar.

Las herramientas participativas son útiles para construir el diagnóstico en los estudios de preinversión. Estas herramientas aportan al análisis del área de estudio, los servicios de las UP, los involucrados y el análisis de riesgo en un contexto de cambio climático. En el siguiente cuadro 2 se muestra las herramientas participativas más útiles para los PIP y la información que puede ser obtenida mediante estas, entorno al diagnóstico del proyecto.

**Cuadro 1:
Información proporcionada por cada herramienta participativa**

Herramienta participativa	Área de estudio	Involucrados	Servicios de la UP
Mapa parlante de peligros	<ul style="list-style-type: none"> • Límites territoriales • Zonificación y aptitud del suelo • Peligros y sus áreas de impacto • Ubicación de infraestructura y UP 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución hogares • Población afectada por desastres • Zonas en conflicto • Ubicación de beneficiarios 	<ul style="list-style-type: none"> • UP expuesta(s) a peligro(s)
Dibujo de la cuenca	<ul style="list-style-type: none"> • Peligros • Procesos de degradación • Zonificación y aptitud del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de poblados • Zonas en conflicto 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución servicios de la(s) UPs • Fuentes del RRHH,
Línea de tiempo de desastres	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de la ocurrencia de desastres • Peligros 	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción de intensidad e impacto • Resiliencia de los involucrados • Percepción del riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación del servicio por desastre • Tiempo de recuperación del servicio
Matriz / línea de tendencias productivas, climáticas u otras	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en la disponibilidad de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción de cambios sociales, productivos, climáticos, ocupación y uso del territorio, plagas, y otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la oferta de los servicios de la UP
Matriz de análisis de conflictos	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas en conflicto 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos en conflicto 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios afectados por conflictos
Perfil de grupos de interés		<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de intereses • Actividad económica • Interés, expectativas. • Acceso y demanda a los servicios 	
Cadena de efectos e impactos del CC	<ul style="list-style-type: none"> • Probables efectos e impactos del CC en la disponibilidad de recursos y ocurrencia de peligros 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto social, económico, en acceso a los servicios y en la demanda de los mismos 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto de CC en la provisión de los servicios
Matriz de vulnerabilidad y prácticas de reducción del riesgo		<ul style="list-style-type: none"> • Resiliencia de los usuarios • Percepción de problema, alternativas de solución 	<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidad de la UP • Resiliencia de la UP

Herramienta participativa	Área de estudio	Involucrados	Servicios de la UP
Diagrama de la organización social		<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de organización social • Fortaleza y debilidad de los involucrados 	<ul style="list-style-type: none"> • Resiliencia de la UP
Diagrama del sistema de riego	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas productivas • Aptitud de suelos • Fuentes de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de los usuarios • Organización en la distribución agua • Derecho tradicional • Percepción de servicio • Rendimiento cultivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas expuestas a peligros • Capacidad del sistema y tarifa • Calidad de servicio,

La selección del tipo de variable a analizar, y el conjunto de herramientas a aplicar, dependerá del sector o tipología que se esté desarrollando. Las herramientas participantes listadas aportan información para el diagnóstico de los estudios de preinversión y, a su vez, contribuyen al análisis del riesgo en un contexto de cambio climático. En el cuadro 2 se detalla cómo se contribuye al AdR, en sus distintos análisis.

**Cuadro 2:
Análisis del riesgo mediante herramientas participativas**

Herramienta participativa	Análisis del Riesgo
Mapa parlante de peligros	Peligro, exposición
Dibujo de la cuenca	Exposición
Línea de tiempo de desastres	Recurrencia e intensidad del peligro, resiliencia, impactos
Matriz o línea de tendencias climáticas	Frecuencia, impactos
Diagrama de la organización social	Resiliencia
Cadena de efectos e impactos de CC	Escenarios de CC, impactos
Matriz de vulnerabilidad y prácticas de RR	vulnerabilidad
Diagrama del sistema de riego	Exposición, Vulnerabilidad

A continuación se detallan los pasos metodológicos de **10 herramientas participativas** para su puesta en marcha en el estudio de los PIP. No siempre es factible la aplicación de las herramientas en el marco de un taller participativo, pero el análisis participativo plasmado en gráficos y anotaciones se ajuste a diferentes espacios y momentos, según la creatividad del equipo de formuladores del PIP. Las preguntas al final de la descripción de cada herramienta participativa son ejemplos de cómo ampliar la discusión sobre los riesgos en el contexto de cambio climático, y en el marco del PIP.

HERRAMIENTA 1: Mapa parlante del peligro

Objetivo: Dibujar un mapa del área del estudio con los límites y elementos del territorio, como viviendas, infraestructura, recursos naturales (RRNN), uso del suelo, zonas de impacto de peligro, y la UP.

Tiempo: 2 horas, más en territorio complejo

Materiales: papel, plumones, hoja A4, cámara fotográfica.

Pasos Metodológicos:

Es una herramienta de común uso en todo diagnóstico, y en el AdR. La gente dibuja el área y sus principales puntos de referencia y uso territorial. Antes de ubicar el área del impacto del peligro, vale explicar los conceptos de peligros en un contexto de cambio climático (MEF 2013). El mapa es acompañado por una leyenda y detalles en narrativo. Se recomienda precisar las coordenadas UTM (GPS) de un punto en el mapa parlante para facilitar la sistematización de información y su uso en la formulación del PIP.



Paso 1: reunir un grupo (se debe formar más grupos cuando hay más de 15 personas o cuando los participantes son heterogéneos).

Paso 2: explicar la tarea y acordar con las participantes que se va a incluir en el mapa. Si es muy complejo, se debe traer un mapa base y asignar temas a pequeños grupos para su posterior análisis en plenaria.

Paso 3: ubicar a las casas, dibujar la infraestructura, zonas de producción, u otros elementos, sin mayor intervención del facilitador.

Paso 4: identificar los peligros y sus áreas de impacto, y las UP expuestas a peligro. Anotar información complementaria sobre peligros.

Paso 5: ubicar los RRNN y el uso de suelo en el área de estudio. Indicar procesos de degradación de los RRNN, y zonas de conflicto sobre RRNN.

Paso 6: presentar el mapa en plenario. Debate y finalización del mapa que incorpora los comentarios de los diferentes participantes.

Paso 7: establecer el uso que se dará al mapa. Tomar una foto del mapa para ser entregado a la comunidad, los formuladores del PIP, y otros.

Fortalezas y Limitantes: Es una herramienta a aplicarse en todo taller participativo, excepto donde existe mucho conflicto. Exige la participación activa de personas diversas y lugar para dibujar en grande. El mapa es punto de partida para animar reflexiones sobre peligros y poblaciones afectadas por desastres, conflictos, entre otros asociados con la UP.

Preguntas adicionales enfocadas en el análisis del riesgo incluyen:

- ◆ ¿Cómo son diferentes los peligros de ahora comparados con los de hace unas décadas?
- ◆ ¿Existen peligros de territorio amplio?
- ◆ ¿Qué impacto generan los peligros? ¿Cuál es su impacto en la UP?
- ◆ ¿Qué población es más afectada por los desastres? ¿Por qué?

HERRAMIENTA 2: Diagrama de cuenca

Objetivo: Análisis territorial de los recursos naturales, peligros y procesos desarrollándose en la cuenca. El sistema de drenaje es punto de partida para evaluar la oferta de los RRHH y los procesos de degradación de los RRNN. Además, permite analizar la distribución de servicios de varias UP, y los conflictos que puedan afectarlas, como la distribución en el uso de la fuente de agua.

Tiempo: 2 horas

Materiales: Mapas, papelote, plumones, cámara fotográfica, tarjetas, papel A4.



Pasos metodológicos:

El análisis de la cuenca permite resaltar temas como la disponibilidad del agua, procesos de deforestación, erosión del suelo, uso de suelo, conflictos socio-ambientales, además de precisar límites territoriales y la distribución de servicios de UP.

Paso 1: Reunir un grupo, incluyendo algunas personas que elaboraron el mapa parlante, y explicarles el objetivo de la tarea. Dibujar el mapa base (topografía, asentamientos y referencias principales).

Paso 2: Dibujar con el grupo, los ríos, riachuelos y quebradas, indicando (flecha) la dirección. Ubicar las fuentes (nacimientos) de agua.

Paso 3: Utilizar símbolos para la cantidad relativa y permanencia de agua disponible en cada río y fuente. Indicar zonas donde el RRHH es escaso.

Paso 4: Indicar los peligros y sus áreas de impacto.

Paso 5: Analizar los procesos de degradación (ubicar zonas de erosión, deforestación, sobrepastoreo, contaminación, otros) y ocupación del territorio. Indicar zonas de conflicto o de crecimiento poblacional.

Paso 6: Presentar el diagrama y finalizar el mapeo y análisis incorporando los comentarios de otros pobladores.

Paso 7: Establecer el uso que se dará al diagrama y tomar una foto.

Fortalezas y Limitantes: Es una herramienta que brinda información sobre la cuenca que complementa el mapa parlante del ámbito. Exige la activa participación de personas que conocen una zona mayor a su zona. Es punto de partido para reflexiones sobre cambios en los RRNN (acceso, disponibilidad), peligros, y distribución de servicios de las UP, a ser documentados en matrices o narrativos.

Preguntas adicionales para el análisis del riesgo incluyen:

- ◆ ¿Cómo se compara la cuenca ahora y hace unas décadas?
- ◆ ¿Dónde y cuándo ha aumentado la oferta RRHH? ¿y disminuido?
- ◆ ¿Cómo se están construyendo o ampliando peligros en la cuenca?
- ◆ ¿Cómo está el proceso de deforestación, erosión o contaminación en la cuenca actualmente? ¿Qué impacto tendrá en la UP?
- ◆ ¿Qué efecto futuro tendrá la oferta dinámica de RRHH sobre la UP?

HERRAMIENTA 3: Línea de tiempo de desastres

Objetivos: Analizar los eventos históricos, la frecuencia de su ocurrencia, los impactos, y los cambios percibidos por los involucrados. Permite comprender mejor el comportamiento de los peligros, la generación de daños y pérdidas y la relación de los involucrados con sus medios naturales y económicos durante las últimas décadas.

Tiempo: 1,5 horas

Materiales: papel, plumones, tarjetas, cámara fotográfica.

Pasos metodológicos: La historia plasmada en una línea de tiempo permite establecer los eventos y cambios más importantes, los involucrados y sus impactos en el área del estudio. Se visualizan los cambios y resalta la importancia del compromiso de la población en resolver problemas. Se complementa con la *Matriz de Tendencias* (Herramienta 4) donde hay mayor análisis de los cambios y sus causas



Paso 1: Después de explicar la tarea, se pregunta cuál es el evento más histórico que el grupo recuerda para establecer el periodo a ser analizado.

Paso 2: A medida de que la gente recuerde los eventos, se va ubicando tarjetas con las fechas aproximadas en una línea del tiempo para el periodo.

Paso 3: Revisa los eventos y seguir animando al grupo en recordar eventos históricos y otros aspectos como, un desastre, sucesos políticos, la fecha de inicio de servicio, u otros. Colocar los comentarios cerca a la fecha referida.

Paso 4: Analizar las percepciones sobre el AdR y la UP, como la intensidad e impacto del desastre, la construcción del riesgo, y la afectación y resiliencia del servicio frente al desastre, y el tiempo de recuperación.

Paso 5: Resumir los resultados y explicar el uso a darse. Tomar foto.

Fortalezas y Limitantes: Es una herramienta básica para el diagnóstico y el AdR que ofrece una perspectiva histórica. Se ajusta el enfoque dependiendo de los aspectos centrales y la amplitud del diagnóstico. Participación de los más ancianos es obligatoria porque son portadores de la historia local. Permite establecer la frecuencia de la ocurrencia de desastres, igual a su intensidad e impacto, y evaluar en el tiempo a los servicios de la UP en términos de la afectación de servicio por desastres.

Preguntas adicionales relevantes para el AdR incluyen:

- ◆ ¿Cuáles son los eventos más positivos? ¿Por qué?
- ◆ ¿Cuáles son los eventos más negativos? ¿Por qué?
- ◆ ¿Cómo se ha organizado la población para enfrentar los desastres?
- ◆ ¿Cómo se caracteriza la frecuencia de ocurrencia y/o la intensidad de desastres en el tiempo?

HERRAMIENTA 4: Matriz de tendencias climáticos/productivos

Objetivo: Entender como la población percibe los cambios que se vienen dando en el tiempo y que influyen en el desarrollo sostenible, como cambios en el clima, producción, recursos naturales, ingresos o servicios.

Tiempo: 1,5 horas

Material: Papelote, plumones, tarjetas, cámara fotográfica..
















Pasos metodológicos: La matriz complementa a la historia, facilitando el análisis de los procesos históricos y actuales que afecta el desarrollo. Utilicen gráficos sencillos para representar el tipo y magnitud del cambio.

Paso 1: Organizar grupo(s) de trabajo y explicar la tarea.

Paso 2: Anotar en tarjetas los cambios produciéndose en el área. Consultar sobre cuáles son recientes, más frecuentes y los principales. Ponerse de acuerdo sobre los aspectos y los símbolos a usar, así como el periodo a analizar. Haga múltiples matrices si los aspectos cambian a diferentes ritmos (por ejemplo, cada año y cada década).

Paso 3: Dibujar una matriz con los aspectos cambiantes a la izquierda (lluvia, cosecha, plagas) e iniciar la discusión sobre las características del cambio de cada aspecto. El periodo de análisis dependerá de la percepción de los cambios por parte de los asistentes y su memoria colectiva.

Ejemplo de Matriz de Tendencias Productivas/Climáticas

Aspecto	1998	2002	2006	2010	2014
					
					
					

Paso 4: Para cada uno de los elementos, preguntar sobre años o periodos excepcionales (esto sirve de referencia para comparaciones). ¿Había mayor o menor intensidad/disponibilidad antes? ¿Dónde se manifiesta el cambio? Se utiliza la información obtenida como referencia para ir llenando el matriz. Información u opinión adicional son anotadas en tarjetas.

Paso 5: Durante el ejercicio se analiza las grandes tendencias y el *por qué* de estas. Anotar los comentarios en los bordes de la matriz.

Paso 6: Resumir los resultados y explicar el uso a darse. Tomar foto.

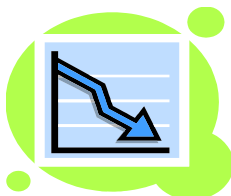
Fortalezas y Limitantes: Aporta una perspectiva histórica al diagnóstico y AdR. Se debe enfocar en los aspectos asociados con cambio climático como la disponibilidad de agua, la cosecha, el ciclo de lluvias, las plagas, la cédula de cultivos, la salud y otros. Se requiere participantes con percepciones distintas y de edad. El análisis de tendencias facilita la elaboración de futuros escenarios de riesgo en un contexto de cambio climático.

Algunas preguntas para el AdR en contexto de cambio climático son:

- ◆ ¿Cuáles son los cambios resaltantes de la última década, 2 décadas?
- ◆ ¿Cuáles son los cambios asociados con clima?
- ◆ ¿Los cambios en marcha, cómo afecta el desarrollo y el UP?

HERRAMIENTA 5: Línea de Tendencias Climáticas

Objetivo: Entender como la población percibe y analiza cambios específicos que influyen en su territorio, como cambios en clima, producción, recursos naturales o nivel de pobreza.



Tiempo: 1,5 horas

Material: Papelotes, plumones, tarjetas, cámara fotográfica..

Pasos metodológicos: Las tendencias complementa otro análisis histórico, enfocándose en unos cambios específicos. Es una alternativa a la *matriz de tendencias* (Herramienta 4) que se aplica cuando las participantes tienen observaciones más frecuentes o precisas del cambio a analizar. El gráfico es sencillo, acompañado por un análisis que detalla el cambio y la tendencia histórica.

Paso 1: Explicar la tarea e iniciar una conversación exploratoria del tema para ponerse de acuerdo sobre los cambios y periodo a ser analizado.

Paso 2: Demostrar con un ejemplo gráfico la tendencia de cambio en el tiempo, por ejemplo el proceso de deforestación en la zona, o la variabilidad de lluvias después de la cosecha (fuera de temporada) durante la última década. Discutir el patrón de la tendencia en el periodo de cambio.

Paso 3: Para los temas bajo análisis (heladas, lluvias, erosión, producción, deforestación, disponibilidad de RRHH, otro), preguntar: ¿Desde qué año se observa el aspecto? y ¿Cuándo ha habido un año o periodo excepcional? La información sirve para iniciar la línea y establecer puntos de referencia (en tarjetas) para comparaciones posteriores.

Paso 4: El llenado continúa en base de otras preguntas como ¿Había mayor o menor intensidad/disponibilidad antes? ¿Cuándo fue más alta o más baja?

Paso 5: Durante el ejercicio se analiza las grandes tendencias, y el *por qué* e implicancias de estas. Anotar los comentarios al lado de la matriz.

Paso 6: Resumir los resultados y explicar el uso a darse. Tomar foto.

Fortalezas y Limitantes: Es una herramienta que permite profundizar el análisis de un tema. Se ajusta el enfoque dependiendo de los aspectos centrales del diagnóstico. Respecto al cambio climático, y dependiendo de la calidad de las percepciones locales, se puede enfocar en los cambios en clima (temperaturas máximas y mínimas, heladas, ciclo, volumen o intensidad de lluvias, etc.) o los temas relacionados al cambio climático, como la cosecha, disponibilidad de agua, cambio en la cédula de cultivos, incidencia de plagas y enfermedades.

Además sirva para establecer la relación entre la tendencia, (por ejemplo en la erosión de suelo), las prácticas implementadas, (por ejemplo, los comités de conservación), y el tiempo (por ejemplo, periodo de sequía o de lluvia intensa asociado con el FEN). Puede desarrollarse en pequeños grupos que incluyen adultos mayores, o con personas "expertas". Permite establecer una línea de tendencia climática de varias décadas en áreas de estudio donde no existen datos oficiales, y proyectar la línea hacia un futuro contexto de cambio climático en unos 20 años.

HERRAMIENTA 6: Matriz de análisis de conflictos

Objetivo: Determinar los principales temas, zonas y grupos en conflicto en el área del estudio, y analizar como el conflicto pueda afectar a los servicios o el acceso a estos.

Tiempo: 1 hora

Materiales: Papel, plumones, tarjetas, cámara fotográfica.

Pasos Metodológicos: La herramienta requiere una aplicación cuidadosa, y es más exitosa donde ya existe cierto grado de confianza con la población. El tema de conflicto debe ser tratado primero en entrevistas personales que brinda información útil en orientar la aplicación la herramienta en grupo.

Paso 1: Explicar la tarea, insistiendo en que no se interesa los aspectos personales de los conflictos sólo sobre el enfoque (recursos, territorio, servicios, entre otros), los espacios y grupos involucrados, y la frecuencia e intensidad del conflicto. Si este paso genera discordia del grupo, es recomendable profundizar el tema en entrevistas o grupos focales.

Paso 2: Iniciar una discusión sobre los aspectos que son puntos focales del conflicto en la actualidad. Poner la relación a la izquierda de su papelote, bajo el título *Tipo de Conflicto*.

Paso 3: Consultar sobre los actores involucrados en el conflicto (grupos, personas, organizaciones, instituciones) y ubicar los nombres de actores en el parte de arriba, formando un matriz.

Paso 4: Avanzar con preguntas sobre la frecuencia y magnitud de cada tipo de conflicto y por cada tipo de actores que permite ir llenando las cédulas del matriz con puntos, donde muchos puntos indica conflictos más frecuentes. Se debe resaltar conflictos que involucra más pobladores.

Paso 5: Después de establecer los conflictos y su frecuencia/intensidad, hay que discutir las implicancias y problemas asociados con el conflicto. Es necesario identificar y dimensionar a los conflictos que afectan al servicio. Por ejemplo, conflictos sobre agua o territorio pueda afectar la demanda y/u oferta del RRHH en un PIP de riego.

Paso 6: Explicar a los participantes el uso a darse. Tomar foto.

Fortalezas y Limitantes: Es una herramienta que permite profundizar el análisis de conflictos y sus implicancias para el PIP. Debe estar desarrollado por un facilitador con experiencia en manejo de conflictos dado que es un tema muy delicado. Si los participantes incluyen personas o grupos en conflicto, es recomendable trabajar mediante grupos focales.

Preguntas adicionales, relevantes para AdR incluyen:

- ¿Cómo se inició el conflicto? ¿Está aumentando o disminuyendo?
- ¿Cómo se manejan los conflictos internos? ¿Y externos?
- ¿Por qué son frecuentes los conflictos sobre el recurso **X**?
- ¿Cuáles son los territorios donde existen conflictos de recursos?
- ¿Por qué el grupo **x** está en conflicto con frecuencia?

HERRAMIENTA 7: Perfil de grupos de intereses

Objetivo: Definir los grupos de intereses en el ámbito, utilizando un matriz comparativa para analizar las características predominantes y los intereses de los involucrados. Permite un análisis social básico en términos de características socio-económicas, intereses y relación con la UP.

Tiempo: 1 hora





Materiales: Papel, plumones, relación de familias, tarjetas, cámara.

Pasos Metodológicos: Es una herramienta del análisis social basada en percepciones que debe ser aplicada al inicio del taller. Es fácil de adaptarse a diferentes usos y grupos sociales durante el diagnóstico. Funciona solamente donde los involucrados se conocen.

Paso 1: Explicar la tarea a los grupos de trabajo, y el enfoque en los las diferentes necesidades o relación con el servicio de los involucrados.

Paso 2: Iniciar con breve resumen de información obtenida antes, como el número y distribución de los hogares. Después, precisar las actividades económicas principales. Al final, consulta sobre los tipos de grupos en el lugar, acordando un símbolo para representar a cada tipo.

Paso 3: Escriba en tarjetas las características que distinguen los grupos (ingresos, acceso a recursos, actividad económica, otros) y el número de hogares. Pregunte si algunos son más afectados por desastres y *por qué*.

TIPO grupo	Nº familias	DESCRIPCION	INTERES
	40	<ul style="list-style-type: none">- Comerciantes y asalariados- Hijos educados- Viven en pueblo	No son usuarios del riego, pero demanda servicio de agua limpio y potable en el pueblo.
	100	<ul style="list-style-type: none">- Agricultores con venta- 5+ hás. bajo riego + seco- Hijos educados	Usuarios y dirigentes del servicio de riego. <i>Dueños de agua</i>
	200	<ul style="list-style-type: none">- Productores de subsistencia- 1 ha bajo riego; 2 hás. seco- Migrante temporal	Demanda ampliación de frontera agrícola bajo riego, y subsidio de tecnificación de uso de agua.
	70	<ul style="list-style-type: none">- Obreros y mineros, sin tierra- Pobreza extrema- Hijos con educación primaria migran a la selva y mina informal	Toma agua de canal de riego para consumir (casas dispersas). Demanda programa <i>Juntos</i> y de no cerrar las minas informales

Paso 4: Consultar sobre los diferentes intereses de los grupos en relación al servicio y colocar las tarjetas de consenso en el matriz (derecho). Discutir con las participantes los intereses y como pueden afectar el servicio.

Paso 5: Presentar el matriz y su uso a las participantes. Tomar foto.

Fortalezas y Limitantes: La herramienta pueda ser aplicada inclusive en grupos focales; será necesario organizar grupos focales armoniosos donde existen conflictos. Además de analizar el grado de relación de los involucrados con el servicio, permite identificar algunos elementos de resiliencia frente al riesgo y de la distribución de beneficios.

HERRAMIENTA 8: Cadena de efectos/impactos de cambio climático

Objetivo: Análisis del área de estudio, involucrados y servicios bajo un escenario local de cambio climático. Permite precisar los posibles efectos de cambio climático en un territorio y para el tipo y horizonte del PIP. Una vez detallado los efectos o el escenario de cambio climático, se evalúan los probables daños y pérdidas.

Tiempo: 2 horas

Materiales: Papel, tarjetas, plumones, cámara fotográfica.

Pasos metodológicos: Es recomendable aplicar esta herramienta después de análisis de las tendencias climáticas-productivas porque este facilita el enfoque en los efectos e impactos de los cambios de clima. Se debe iniciar con una introducción conceptual y consulta sobre el estado actual de clima (MEF, 2013). Ten en cuenta que el cambio climático tendrá diferentes efectos en el territorio nacional y no afectará a todos los tipos de PIP.

Paso 1: Reunir un grupo, incluyendo participantes en el *Mapa Parlante de Peligro* o *Matriz de Tendencias*. Explicarles los conceptos, los 3 tipos de cambio en clima, y el objetivo del análisis (ver MEF 2013 para un ejemplo del encadenamiento de los futuros efectos de cambio climático en el Perú).




Paso 2: Consultar sobre el estado del clima y cambios que se perciben. En tarjetas anoten los cambios en clima (temperatura, lluvia) percibidos, y los efectos secundarios e origen climático.

Paso 3: Para cada efecto secundario de cambio en el ámbito, hay que preguntar ¿Cuáles de estos cambios están afectando al servicio o la UP, y cómo la afectará? Vas armando el diagrama, enfocando en los efectos de CC que están o pueden afectar el servicio y UP.

Paso 4: Avanza con el análisis de los impactos del cambio de clima, colocando tarjetas con el análisis de impactos económicos, sociales, y de la UP y servicio. Pregunta ¿Cuáles son los efectos más preocupantes?

Paso 5: Presentar el diagrama de cadena y su uso en el PIP. Tomar fotos.

Ejemplo de Cadena de efecto/impacto de CC (PIP Riego en Tumihuasi)

Cambio de Clima	Efectos secundarios	Posibles Impactos		
		Servicio	Social	Económico
	Inundación →	Corte por daño a la bocatoma	Migración, Desnutrición	Perdida ingresos, Abandono parcela
	Lluvia en cosechas →	→	Deserción escolar Migración	Perdida cosecha y postcosecha
	Desglaciación →	demanda RRHH+,	Migración,	Perdida cosecha
	Insolación →	escasez de RRHH	Desnutrición	Abandono parcela
	Helada →	Cambia cedula de cultivo bajo riego		Daña cultivos = menor ingresos

Fortalezas y Limitantes: Requiere una introducción conceptual, pero el análisis del cambio climático es específico al PIP y área. Vincula el escenario de cambio climático con impactos, que facilita análisis de la vulnerabilidad y valorización de las pérdidas. Este análisis es basado en la percepción de los involucrados sobre los cambios progresivos de clima.

HERRAMIENTA 9: Análisis de vulnerabilidad y la reducción de riesgo

Objetivos: Analizar la fragilidad, la resiliencia, las prácticas locales y medidas de reducción de riesgo frente a los peligros identificados para el PIP. Permite comprender el vínculo entre peligro, exposición y vulnerabilidad y alternativas de solución (prácticas locales de MRR y MACC).

Tiempo: 2 horas

Materiales: Papel, tarjetas, plumones, cámara fotográfica.

Pasos metodológicos: La herramienta se aplica al final del taller, después del análisis de exposición (*mapa parlante de peligro*), vulnerabilidad (*Diagrama de organización*) e impactos (*Cadena de efectos e impactos de CC*) para armar un análisis de soluciones a la vulnerabilidad. Se inicia con una introducción conceptual (MEF, 2013), tomando en cuenta que los efectos e impactos de cambio climático son variables en el territorio y tiempo, y que no todos los tipos de PIP serán afectados por igual.

Paso 1: Reunir un grupo, incluyendo participantes en el *Mapa Parlante de Peligro*, o *Cadena de Efectos e Impactos de Cambio Climático*. Después de explicar la tarea, hay que introducir los conceptos básicos.

Paso 2: Iniciar repasando la relación de peligros identificados en el ámbito que son relevantes para el PIP. Anotar en tarjetas los peligros, y exposición y fragilidad asociadas con cada peligro.

Paso 3: Después enfocar en la resiliencia frente al peligro, preguntando ¿Cuáles son las capacidades existentes que ayuda reducir los daños y pérdidas, y aprovechar beneficios?. Sigue colocando las tarjetas.

Paso 4: Las soluciones son las medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático a ser implementadas en el futuro para gestionar el riesgo en el contexto de cambio climático.

Peligro	Exposición	Fragilidad	Capacidades locales	Soluciones (MRR y MACC)
Helada 	Siembra del 3200-4200 msnm.	Perdida de variedades y cultivos resistentes Inseguridad alimentaria	Siembra por sectores, Conservación e intercambio de semilla, Conservación de forraje.	Riego en altura Capacitación en prácticas de MRR y MACC Crear micro clima
Lluvia extremo 	Pendiente con suelo inestable. Bocatoma al borde del río	Deficiente almacén para cosecha/semilla Puntos críticos en infraestructura (bocatoma y canal)	Organización; apoyo mutuo Conservación de suelo (prácticas)	Obras de protección de la infra-estructura de riego

Paso 5: Presentar el matriz y su uso. Tomar fotos.

HERRAMIENTA 10: DIAGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN SOCIAL

Objetivo: Caracterización de la organización social, basada en un análisis de las organizaciones activas en el ámbito del estudio y su interacción. Ayuda en precisar la relación de la organización con el servicio de la UP, así como también en identificar y comprometer a las entidades involucradas.

Tiempo: 1 hora

Materiales: Papel, plumones, tarjetas (círculo, rectángulo), hojas, cámara fotográfica.

Pasos metodológicos:

Requiere del conocimiento y las perspectivas de personas, hombres y mujeres, quienes representen los diferentes grupos y sectores del ámbito del estudio y que tienen conocimiento de las organizaciones.

Paso 1: Formar un grupo y explicarles el objetivo del trabajo.

Paso 2: Solicitar que los participantes escriban en círculos los nombres de toda organización activa en el ámbito. Iniciar la discusión con la pregunta ¿Cuáles de las organizaciones son más importantes y por qué? Marcar a las organizaciones "más importantes" con un corazón (♥) y anotar su aporte al desarrollo del área del estudio en una tarjeta o hoja de papel.

Paso 3: La discusión sigue con la pregunta ¿Cuáles de las organizaciones tienen algo que ver con el servicio de la UP y cuál es la relación? Marcar estas entidades con una estrella y escribir su relación con el PIP en hojas.

Paso 4: Dibujar en un papelote un círculo grande que representa el área del estudio o comunidad. Adentro de este círculo dibuja otro, más pequeño, que representa a la UP. Pedir a las participantes que, según orden de importancia, van colocando los círculos. Los relacionados con la UP deben colocarse dentro de este círculo. Las participantes deben dibujar una flecha entre organizaciones o entidades de involucrados que están relacionados.

Paso 5: En la fase final del trabajo, las participantes analizan las fortalezas y debilidades de las entidades involucradas, incluyendo su respuesta frente a un desastre (resiliencia). El facilitador organiza las tarjetas en un matriz, adicionando la fecha de creación de cada organización.

Paso 6: Presentar la diagrama de las relaciones entre organizaciones y el análisis de fortalezas y debilidades, y su uso en el PIP. Tomar fotos.

Fortalezas y Limitantes: Brinda análisis para la caracterización de la organización social en el área de estudio, como también la resiliencia de los involucrados. Permite identificar y conocer a los grupos minoritarios u entidades que tiene alguna relación con el servicio de la UP. Es factible incorporar preguntas sobre conflictos entre organizaciones (indicando la ruptura con líneas punteadas).

Algunas preguntas relevantes para el AdR incluyen:

¿Qué rol jugaron las organizaciones durante los desastres?
¿¿Qué entidades han apoyado en la rehabilitación del servicio?
¿Cómo se puede hacer más resiliente el servicio de UP?

HERRAMIENTA 11: Diagrama de sistema de riego

Objetivo: Analizar el sistema de irrigación, con vista a su sostenibilidad. Se ubican las fuentes de agua como punto de partida para evaluar la disponibilidad del recurso hídrico actual y futura. El diagrama debe incluir la infraestructura y los lugares donde está expuesta, área regada y cédula de cultivo, y detalles de la organización de usuarios.

Tiempo: 2 horas

Materiales: Papel, plumones, tarjetas, cámara fotográfica. Mapa, inventario de infraestructura, padrón de usuario.



Pasos metodológicos:

Requiere del conocimiento de regantes *expertos*, como los dirigentes y ancianos. Se resalta el análisis de: 1) la disponibilidad del RRHH, 2) el inventario y puntos vulnerables de la infraestructura, 3) la gestión del riego, 4) el área y cultivos bajo riego, 4) conflictos sobre el agua, entre otros.

Paso 1: Reunir un grupo focal de dirigentes y regantes, que representen los diferentes sectores. Puede utilizar un mapa topográfico, parlante u otro como base para el diagrama y el análisis a lo largo del sistema de riego.

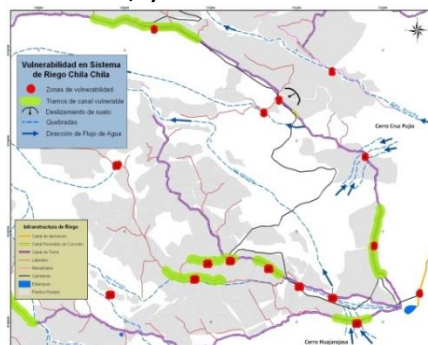
Paso 2: Dibujar la ruta del canal(es) de riego desde la bocatoma o fuente, con diferentes colores para indicar las características del servicio de riego.

Paso 3: Ubicar zonas o puntos vulnerables a cortes de servicios, indicando la vulnerabilidad y características del corte de servicio.

Paso 4: Usan símbolos para indicar la disponibilidad y permanencia de agua en el fuente. Anotar el número de usuarios del sistema, y dónde el RRHH es más escaso.

Paso 5: Vincular el mapa y el padrón, indicando usuarios, área, turnos, etc.

Paso 6: Presentar el diagrama a los usuarios e incorporar sus aportes en una versión final. Tomar una foto y establecer su utilidad.



Fortalezas y Limitantes: Brinda análisis sobre el sistema de riego a elaborarse en campo o donde los expertos se encuentren.

Da inicio a la evaluación de la sostenibilidad del servicio en base de análisis de cambio en el acceso y disponibilidad de RRHH, los peligros y la organización de usuarios. Es útil para orientar el mapeo (GPS) detallado y evaluación de la exposición y fragilidad del sistema de riego (ver arriba).

Algunas preguntas relevantes incluyen:

¿Cómo y cuándo se estableció el sistema de riego? ¿Qué cambios perciben?
¿A qué se debía el corte del servicio; por cuánto tiempo duró?
¿Cómo se rehabilitó el servicio? ¿Qué entidades apoya a la rehabilitación?
¿Quiénes son vulnerables a la escasez de RRHH actualmente?
¿Existen conflictos sobre el uso o acceso al agua?
¿Cómo se puede hacer más resiliente el sistema y el servicio de riego?

Diseño de un taller participativo

La principal recomendación para el diseño del taller es que este sea sencillo. El diseño debe ser ágil y eficiente para evitar cansar a los involucrados o generar información en exceso. Para un taller exitoso hay que invertir tiempo en su preparación. A continuación se detalla unas recomendaciones.

➤ Los pasos para la preparación del taller participativo

- **Precisar los objetivos** específicos del taller a desarrollarse
- **Establecer el enfoque** y temas principales después de la revisión de la información secundaria y primaria (de visitas anteriores) disponible
- **Precisar la información clave y análisis requerida** que aún se falta después de sistematizar la información disponible
- **Definir y conocer el ámbito y los involucrados**
- **Elaborar el programa básico**, seleccionando a las herramientas, los facilitadores y los responsables del apoyo
- **Visitar la localidad** para presentar el objetivo y modalidad del trabajo. Acuerden la fecha de evento, la convocatoria y persona de contacto.
- **Elaborar el programa detallado**, con lista de tareas y responsables

➤ La selección de las herramientas para el taller participativo

Durante el taller participativo se aplica un conjunto de herramientas complementarias que da una visión integral desde la perspectiva de los involucrados. La selección de las herramientas participativas, y los ajustes a estas, dependerá del tipo del análisis requerido de los involucrados. La revisión de la información secundaria es el primer paso en la identificación de vacíos en el conocimiento y análisis requerido en el PIP³.

Ejemplo de diseño de taller participativo (2 Grupos simultáneos)

Objetivo: Involucrar a la población en el análisis del riesgo y el sistema del riego

Participantes: 40 mujeres y varones de todas edades (invitación para ancianos)

Logística: C.C. Tumihuasi, 9:30 a 13:00 horas, 4 facilitadores (principal y apoyo)

Grupo A

- Mapa Parlante de Peligro
- Matriz de Tendencias
- Cadena de efectos/impactos de CC

Grupo B

- Diagrama de la organización
- Diagrama de la Cuenca
- Diagrama del sistema de riego

³ Posterior al taller participativo se compara con el análisis local con la información secundaria.

Las seis herramientas fueron seleccionadas por su alta complementariedad en un análisis del riesgo en el contexto de cambio climático para un PIP de riego en la comunidad campesina de Tumihuasi. Permite analizar aspectos territoriales, sociales y del servicio de la UP, como detallado en cuadro 1. Mientras que el grupo A analiza el contexto territorial, y los cambios en clima y su impacto, el grupo B analiza los peligros en la cuenca, la resiliencia (involucrados y servicio), y otros aspectos de la UP.

➤ **La facilitación del taller**

El buen desarrollo del taller participativo requiere que los facilitadores orientan la aplicación de las herramientas, formulando preguntas para profundizar y enfocar el análisis, y organizando el análisis plasmado en tarjetas en matrices, tablas u otras. Dos facilitadores deben dedicarse a los grupos y la aplicación de cada herramienta, uno debe encargarse de la facilitación del taller y la logística, y el último debe responsabilizarse para la sistematización preliminar de la información y análisis durante el desarrollo del taller. Este último asegura que los facilitadores principales tengan los insumos para vincular su herramienta a los trabajos anteriores. Además, se encarga de aclaraciones o entrevistas con *expertos* en temas específicos.

Todo facilitador debe reforzar las siguientes habilidades:

- **Escuchar:** Saber escuchar y ser sensible a la dinámica del grupo, aclarando dudas oportunamente y facilitando el análisis consensuado.
- **Comunicar:** Expresar su fe en la capacidad de la gente y disposición a aprender. Presentar información y orientaciones en lenguaje claro y conciso. Hacer preguntas sencillas que invita a la reflexión y aportes.
- **Animar:** Saber motivar y agradecer la participación amplia de grupos diversos es crítica durante y antes (convocatoria) el taller. No permite que algunas personas dominen el análisis del grupo. Usar más gráficos y menos letra cuando se tengan invitados que no saben leer y escribir para evitar se sientan excluidos de la dinámica.
- **Manejar:** Saber orientar la participación, mantener el enfoque, y construir el consenso del grupo es el principal tarea del facilitador. Tiene que establecer las reglas, informar a las participantes, formular preguntas claras, evitar conflictos, organizar y sintetizar la información, graficando el análisis brindado.
- **Ser flexible:** Ser creativo en adaptar las herramientas al contexto, el grupo, y sus necesidades propios antes y durante la facilitación.
- **Ampliar la discusión:** El éxito del taller depende de la participación activa de personas con conocimiento y perspectivas diferentes. Se detalla la variación del grupo en camino al consenso y compromiso.

BIBLIOGRAFIA:

CARE. (2010). Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática. Traducido del CARE 2009, *Climate Vulnerability and Capacity Analysis*. Disponible en <http://www.careclimatechange.org/cva>.

Chambers Robert. Ed. (1989) *Farmer first. Farmer innovation and agricultural research*. Intermediate Technology Publications, London, Gran Bretaña.

Geilfus, Frans. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. San José, Costa Rica. IICA.

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas). (2013). *Conceptos asociados a la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático: aportes en apoyo de la inversión pública para el desarrollo sostenible*. Lima, Perú. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/estudios_documentos/documentos/ConceptosDesastresCambio.pdf.

OXFAM (2012) *Participatory Capacity and Vulnerability Analysis: A Practitioner's Guide. An Oxfam Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation Resource*. Gran Bretaña, Oxfam.

Welthungerhilfe (BMZ) (2011) *Análisis sobre adaptación al cambio climático: Un instrumento para la consideración del cambio climático y sus efectos en los programas y proyectos*. Bonn, Alemania. Welthungerhilfe.