Proyecto Focal del Sistema Andino de Cuencas
Taller para la Identificación de Prioridades de Intervención en Recursos Hídricos del Sistema de Cuencas de la Región Andina.

Septiembre 26 y 27 de 2008
CIP – LIMA, Perú

Presentación

Que es el Andes BFP?
Es una iniciativa del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) que pretende analizar de manera integral la productividad del agua en el sistema de cuencas y su relación con la pobreza. El proyecto busca identificar problemas específicos en agua y agricultura, la población y lugares que estos afectan.

Objetivos del taller:

- Identificar de manera participativa las prioridades de intervención que inciden en el manejo de los recursos hídricos, su impacto en la región Andina y en algunas sub cuencas preseleccionadas.
- Identificar los senderos de impacto para la puesta en práctica de las prioridades identificadas.

Metodología:
El equipo de trabajo del Andes BFP compartió con Uds. el enfoque, conceptos y métodos utilizados en esta tarea. Este ejercicio pretendió en primera instancia dialogar con los asistentes al taller para conocer sus opiniones, criticas y sugerencias sobre este proyecto de manera que se garantice un mejor producto final así como un mayor impacto del trabajo actualmente en ejecución. En términos generales el taller pretendió iniciar un dialogo que esperamos se extenderá mas allá de los dos días del taller. Los lideres de los componentes o paquetes de trabajo hicieron presentaciones cortas (< 20 min) seguidas de un tiempo considerable de discusión en el cual se abordaron los siguientes aspectos:

- La situación actual de los recursos hídricos y la productividad del agua en la región (Colombia , Ecuador, Perú y Bolivia): Las amenazas percibidas y como se organizan o no las instituciones para establecer prioridades y elaborar planes de manejo.
- Cuales son las necesidades de información (biofísica y socioeconómica) para el manejo del agua en la región, así como las tecnologías utilizadas para su uso en los procesos de toma de decisiones. Barreras existentes en la información y su efecto en el manejo óptimo de los recursos.
- Cual es el potencial del enfoque presentado y del grupo del Andes BFP compuesto por científicos, proveedores de información y técnicos.
- Su visión sobre el potencial del sistema de apoyo a decisiones propuesto (PSS de Policy Support System), sus módulos componentes y la lógica espacio-temporal en ellos implícita. A quienes puede este servir, quienes harían un uso más efectivo del mismo, que tipo de datos, herramientas y capacitación son necesarios para hacer de esta una estrategia efectiva.

Desarrollo de la Agenda

DIA 1

Presentación resumen del recorrido de campo en Jequetepeque

Esta sesión permitió generar un espacio de intercambio de opiniones sobre lo que significa la cuenca de Jequetepeque como espacio de observación de la diversidad de problemas que presenta el manejo de los recursos hídricos en la región. Simultaneo a este ejercicio se presentaron algunas de las fotografías tomadas durante el recorrido. La mayor parte de estas fotografías están actualmente disponibles en el sitio web http://www.flickr.com/photos/30599303@N03/sets/.

Cuatro diferentes zonas se observaron en el recorrido. La parte alta donde se encuentran las yungas y la minera Yanacocha. Una zona de transición a la parte media caracterizada por cultivos de pino y pastos. La zona media baja, más seca que las anteriores con fragmentos de agricultura en parcelas aisladas y con extensas áreas de suelos expuestos y pendientes. Finalmente, la parte baja, beneficiada con el agua de la represa Gallito Ciego en la que predominan cultivos de arroz y caña. Cada zona en particular presenta una dinámica social y ambiental particular, todas muy estrechamente ligadas por su conectividad vertical en términos biofísicos y por las actividades socioeconómicas. Fue evidente en el recorrido el papel del agua como elemento de desarrollo en la región. El ejemplo mas destacado es la dinámica que ha generado la represa Gallito Ciego en cuanto a la expansión de las áreas agrícolas y a la necesidad de incidir en el uso del suelo aguas arriba de la represa. Los

factores biofísicos e institucionales en cada zona, así como en el conjunto de la cuenca fueron abordados de manera particular por cada uno de los equipos de trabajo del BFP.

Mayores detalles del recorrido de campo los puede encontrar en http://spreadsheets.google.com/ccc?key=pkoXnX44Veb_sYRJHdDaNIg

Discusión abierta sobre las prioridades de intervención en recursos hídricos en la región Andina (brainstorming)

Este ejercicio se desarrolló en tres etapas: Individual, colectivo y discusión abierta. De manera individual (10 min.), cada participante escribió en tarjetas las que consideraba eran prioridades de intervención para mejorar el manejo de los recursos hídricos en la región. Se hizo la aclaración que las intervenciones eran entendidas como:

- Acciones de desarrollo mas que investigación.
- Que buscan mejorar el manejo de los recursos hídricos
- Generar impacto de origen natural (no necesariamente intervención)

Como criterio adicional se sugirió que las intervenciones deberían apuntar a:

- Reducción de la pobreza
- Mejorar la productividad de agua
- Ser sostenibles ambientalmente

De manera colectiva, el conjunto de tarjetas con la información se ordenaron y ubicaron como referencia para el transcurso y final del evento. La intención de este ejercicio era establecer un marco inicial de referencia de lo que inadvertidamente consideraban los asistentes como prioritario, independiente de la influencia que pudiera ejercer las presentaciones de los integrantes del BFP. Igualmente, este ejercicio permitió identificar las áreas temáticas en las cuales, a decir de los asistentes, es necesario implementar acciones. En el anexo 1 se presenta el listado de intervenciones sugeridas, las cuales fueron organizadas por áreas temáticas así:

1. Coordinación ínter-institucional y fortalecimiento institucional
2. Normas y Políticas
3. Plantificación/ Organización comunitaria
4. Información y análisis e investigación
5. Tecnología
6. Educación

La mayoría de intervenciones sugeridas estuvieron en las áreas temáticas 1 y 2 seguidas por la 5, 4, 6 y 3, lo que evidencia una preocupación de parte de los asistentes enfocada en los aspectos institucionales. Los aspectos de información y análisis e investigación en donde el ANDES BFP prevé una mayor contribución, aunque no fueron los mas frecuentes, si se consideraron fundamentales para soportar el accionar de las instituciones.

Presentación corta de los participantes

Cada participante tuvo la oportunidad de hacer una presentación en un rango entre 3 a 5 minutos sobre su trabajo y visión de la problemática del agua en la región o en su área de trabajo. La gran mayoría de los asistentes están acompañando procesos que van mas allá del ámbito individual profesional. En algunos casos se están apoyando procesos con amplia participación comunitaria como el caso de la cuenca de Ambato y Jequetepeque soportados por profesionales de GTZ y CEDEPAS respectivamente. De otro lado el apoyo a procesos institucionales y de definición de políticas se destacó en el trabajo que realiza TNC, UICN, CATHALAC, Proyecto Páramo GEF y CAN. En relación con aspectos de investigación y manejo de información las universidades (Cauca, Valle) presentaron sus experiencias al respecto. Mayores detalles de cada participante son presentados en el Anexo 2.

WP5 Inventario de intervenciones *(Miguel Saravia y Augusto Castro, CONDESAN)* (Presentación disponible aqui)

El WP5 presento el esquema de análisis cualitativo que actualmente esta realizando para catalogar experiencias exitosas en el cumplimiento de los criterios de intervención mencionados arriba. La prestación fue desarrollada de la siguiente manera:

- Definición de los componentes y aspectos a incluir en matriz de comparación de casos de estudio: Características generales, contexto (biofísico, socioeconómico e institucional) e impacto en pobreza, el ambiente y en la productividad del agua usada en la agricultura.
- Listado de intervenciones identificadas a la fecha en las cuencas de Ambato, Fúquene y Jequetepeque.
- Avances en la creación de la base de datos y codificación de información recolectada a la fecha.
- Categorías de intervención: transferencia de tecnología, inversiones en infraestructura, innovaciones institucionales y manejo de los recursos naturales.
- Matriz para la cualificación de los impactos de las intervenciones en: Reducción de la pobreza, uso eficiente del agua en la agricultura, manejo sostenible de los recursos.

Conclusiones

Durante la discusión en el espacio abierto se pidió la opinión de los participantes sobre que criterios deben ser tomados en cuenta para evaluar el éxito o fracaso de las intervenciones.

Como producto de la discusión se concluyó que el análisis de las intervenciones esta intrínsicamente ligado a los objetivos específicos de cada proyecto y del contexto biofísico, institucional y socioeconómico en el que estas se realizan. Más que pretender realizar una evaluación de las diferentes intervenciones se sugiere identificar los factores que de manera

particular han hecho que una intervención sea exitosa o no, siendo necesario considerar la sostenibilidad de las intervenciones dentro de estos factores. Los integrantes del WP5 se ofrecieron a trabajar más de la mano con el WP4 (Instituciones).

Las participantes sugirieron incrementar la lista de intervenciones presentada por el WP 5 sugiriendo para ello considerar proyectos que consideren dentro de sus componentes el acceso a mercados y manejo del riesgo.

WP1 Pobreza *(G. Hyman y A. Marín) (Análisis y discusión de pre encuesta a participantes al evento)* (Presentación disponible aqui)

El WP1 realizo un encuesta *online* que algunos de los asistentes respondieron durante el taller. Los expertos, a partir de las preguntas expuestas en la encuesta, respondieron que los factores más relevantes al momento de entrar o salir del escenario de pobreza son:

- disponibilidad y acceso al recurso hídrico
- fertilidad de los suelos
- la tenencia de ganado
- acceso a mercado
- participación en grupos de acción colectiva y, el más importante,
- la educación.

En estos puntos clave es donde se debe concentrar las intervenciones, y las intervenciones que son factibles a seguir, según los expertos son: potenciar el recurso hídrico, acceso a créditos, grupos de acción colectiva y capacitación.

Conclusiones

Durante el ejercicio del espacio abierto se dio una discusión que permitió identificar la educación como el factor más relevante en la pobreza.

Los participantes mencionaron que la encuesta debe mejorarse en varios aspectos, con el fin de hacerla más comprensible a las personas encuestadas. Esta debe permitir la realización de un análisis estadístico más profundo para la cual expresaron su deseo de participar en el proceso de rediseño y distribución. También se decidió re-orientar la encuesta hacia las políticas e intervenciones que pueden ser útiles en la lucha contra la pobreza en los Andes.

La re-orientación de la encuesta debería tomar en cuenta varios aspectos que son difíciles de capturar, pero que son enlazados con la dinámica de la pobreza. Uno de estos puntos tiene que ver con la información y conocimiento. Por ejemplo, los actores de la región Andina necesitan más información organizada de una manera clara y disponible. La información tiene que ser integrada y accesible. Hay que formar expertos locales para que

el conocimiento quede en la comunidad y sea sostenible para intervenciones y acciones futuras. La información tiene que ser orientada a la gente con menos poder y más necesidad.

Otro factor en estudios de pobreza y sus respectivas intervenciones es el aspecto cultural. En las intervenciones, la asistencia técnica necesita tomar en cuenta aspectos culturales de la gente y la intervención de los mismos en la definición de proyectos en procura de salir del estado de pobreza de manera integral. En este sentido se necesita una contextualización de los problemas.

Con respecto a las instituciones, es difícil atacar problemas de pobreza por la inestabilidad institucional. Un problema en los países de la región es la inestabilidad de personal en las instituciones del gobierno.

Próximos Pasos

Durante el "espacio abierto" las participantes acordaron preparar una encuesta re-orientada al enlace entre la pobreza y las intervenciones. Se trabajará en el borrador de la encuesta entre octubre y el fin del año con la intención de implementarlo en los primeros meses de 2009. Edwin Parajas para la cuenca Jequetepeque, Jairo y Samir para la cuenca de Fúquene y una persona todavía no identificada para la cuenca de Ambato donde van a utilizar sus redes de contacto en estas cuencas para identificar las personas que pueden responder.

WP2 Disponibilidad de agua *(M. Mulligan, L. Sáenz)* (Presentación disponible aqui)

Con miras a enfocar mejor el avance en el trabajo de este grupo y el conjunto del Andes BFPO, esta presentación realizó tres preguntas básicas a la audiencia:

- ¿Qué tipo de información usted usa para entender la disponibilidad de agua?
- ¿Cuáles son los vacíos más importantes con esta información?
- Si usted tuviera un sistema para evaluar la disponibilidad de agua, que características debería tener?

El Anexo 3 presenta las respuestas colectadas de entre la audiencia. En general se confirman ciertas generalidades en las fuentes de información para la comprensión de la disponibilidad de agua: limitada disponibilidad y acceso. No hubo grandes discrepancias en las respuestas. En cuanto a los vacíos, se confirma también la deficiente cobertura en tiempo y espacio de la información climatológica. La necesidad de contar con mecanismos que integren escalas así como la información de los expertos locales. En respuesta a la tercera pregunta, vale la pena enfatizar que un sistema con tales características debe ser de

fácil acceso y comprensión (multiusuarios) a la vez que incluya la incertidumbre asociada a la información.

DIA 2

WP3 Productividad del agua en la región y el PSS *(M. Mulligan)* (Presentación disponible aqui)

Esta presentación hizo referencia a la visión amplia del concepto de productividad del agua al cual ANDES BFP dará importancia. Luego se dio paso a la presentación del esquema general del sistema de apoyo a políticas en el cual se espera integrar mucho de la información del grupo en su conjunto. Esta presentación generó preguntas relacionadas con las limitaciones y riesgos asociados al sistema en si, a las expectativas que este puede generar pero igualmente, a los beneficios asociados al mismo.

Productividad pesquera *(Alexa Ramírez, UNAL)*

En la parte de Producción Pesquera se expuso el diagrama conceptual, diseñado previamente de acuerdo a una idea general de cómo se encuentra orientado el trabajo en esta parte del paquete de Productividad (WP3). Hubo buena receptividad del publico a la idea de evaluar los recursos pesqueros, surgieron preguntas y dudas que están siendo evaluadas para enfocar el trabajo en esta área temática.

WP4 Instituciones *(V. Vargas y T. Gutiérrez)* (Presentación disponible aqui)

El grupo de instituciones presentó los avances y estrategias metodológicas para entender el quehacer institucional en el manejo de los recursos hídricos en la región. EL grupo de trabajo pregunto a los asistentes una serie de preguntas claves que fueron respondidas en parejas. Estas preguntas fueron:

- Cuáles cree son las causas y consecuencias de las dificultades institucionales en el manejo de recursos hídricos?
- Qué elementos permitirían evaluar el que hacer institucional a escala local y regional en la zona Andina?
- Qué factores permitirían mejorar el desempeño institucional?
- Cómo socializar las leyes y normas en los actores de las cuencas hidrográficas?

Tales resultados se presentan en el Anexo 4 y una revisión cuidadosa de los mismos en conjunto con documentos soporte serán material clave para redefinir las estrategias metodológicas del grupo.

WP6 Estrategia de Socialización del Conocimiento (Knowledge Sharing) en el Andes BFP (Presentación disponible aqui)

Se presentaron las estrategias de gestión de conocimiento que están dirigidas fundamentalmente a facilitar el análisis conjunto e intercambio de información. Brevemente se expusieron las herramientas utilizadas para facilitar la discusión e intercambiar datos y documentos. De otro lado se presentaron las herramientas que se están utilizando para comunicarse con otros grupos de trabajo del BFP y del CPWF en general. Entre dichas herramientas se incluyen:

Para comunicación y documentación

- Dgroups- Esta se utilizo para crear una lista de correo electrónico en preparación del taller y el recorrido de campo. Esta se seguirá usando para comunicarse con los asistentes al taller y entre los integrantes del Andes BFP.
- Blue-Docs que es un repositorio de documentos que permite el almacenamiento privado y público de documentos de interés para cada paquete de trabajo.

Socialización de la información

Esta es una herramienta para socializar los enlaces de interés de todos y cada uno de los participantes en el Andes BFP. Permite visualizar y tener acceso a los enlaces guardados por los usuarios individuales o de organizaciones. Esta es accesible desde http://delicious.com/AndesBFP.

Repositorio de fotografías en "**Flickr**", es un sitio en línea de almacenamiento de fotos del contexto del proyecto; permite almacenar fotografías importantes (viajes de estudio/ visitas/reuniones) y enlazarlas a otros recursos del proyecto (blogs/páginas en Internet, etc). Este es accesible desde **http**://www.flickr.com/photos/30599303@N03/

Comunicación general

Se usara el blog (www.bfpandes.org) para integrar el conjunto de documentos y herramientas anteriormente descritos. El punto de entrada a este se citara en el sitio oficial del Andes BFP en la pagina de CONDESAN (http://condesan.org/andean/).

Espacio abierto

Este espacio se diseño para permitir la discusión de asuntos generados durante las presentaciones que quisieron profundizarse más. Los espacios abiertos sugeridos fueron:

1. Factores importantes para considerar al momento de evaluar el éxito o fracaso de una intervención.
2. Como aprovechar este grupo / consorcio para trabajo multiescala.

3. Integración de datos de otras fuentes para análisis colaborativo / Propuesta concreta de módulos que deben considerar el PSS
4. Codificación de cuencas en América Latina.
5. Redefinición de la encuesta sobre pobreza.

A continuación la síntesis de las discusiones realizadas al interior de cada uno de dichos espacios:

1. **Factores importantes para considerar al momento de evaluar el éxito o fracaso de una intervención: (Saravia y Castro)**

   - Manejo integrado de riesgo.
   - Acceso el mercado
   - Garantía de empoderamiento de actores
   - Potencial de transferencia de recursos entre sectores
   - Tiempo de alcance de beneficios (corto o largo plazo)
   - Redistribución de beneficios y costos
   - Sostenibilidad

2. **Como aprovechar este grupo / consorcio para trabajo multiescala/Como apoyar desde lo local al proyecto (Bert y Jairo).**

   - Experiencia y contactos, aprendizajes.
   - Sentido de pertenencia y de apropiación del proyecto.
   - Maneras de apoyar el proyecto desde una perspectiva real.
   - Ser puente entre proyecto y la comunidad local
   - Globalización del proyecto.
   - Aprovechar la información del proyecto para procesos locales.
   - Intercambio de información
   - Vincular universidades publicas y privadas.
   - Investigación, gestión. (Pasantías).
   - CODECYT: Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología: Presentación del Proyecto y promoción de interacciones entre instituciones.
   - Evitar la duplicación de esfuerzas.
   - Validación de la información por parte de la comunidad.

3. **A. Integración de datos de otras fuentes para análisis colaborativo / B. Propuesta concreta de módulos que deben considerar el PSS. (Rubiano y Mulligan)**

A. Puntos de discusión

- Mapa de ecosistemas de los Andes –CAN – 1:250000: 133 ecosistemas. 5 reg. Geog..

- Mapa de concesiones mineras 1:250.000 (Venezuela, Colombia, Ecuador, North Perú y Bolivia)
- Áreas Protegidas al 2007
- Comparación con páramo > pequeño pedazo de análisis.
- Ajusté del modelo de páramo para ejecutarse solo en dichas zonas.

B. Puntos de discusión

- Diagrama del sistema de intereses de usted y/o su proyecto.
- Escenarios
- Intervenciones

4. Codificación de cuencas en América Latina (Mario Aguirre, UICN)

- Estandarización de códigos.
- GIRH en cuencas transfronterizas.
- Integración de políticas hídricas.
- Facilidad en la conformación de organismos de cuenca.
- Codificación de ríos.
- Herramienta para gestión del agua y del territorio.

5. Redefinición de la encuesta sobre pobreza (Hyman y Marin)

Puntos de discusión

- Redefinir encuesta.
- ¿Cómo podemos mejorar la encuesta?.
- ¿A quienes se les va a enviar?.
- Objetivos de la encuesta.
- Análisis.
- Pruebas piloto/ colaboradores.
- Integración de otros paquetes en la encuesta.

Evaluación del Taller

En general los participantes consideraron que el taller fue de mucha utilidad. La mayoría de participantes pudieron visualizar la forma en que la investigación generada podrá ser de uso en sus respectivos proyectos. En particular, algunos participantes anotaron que el PSS ayudará a ampliar y profundizar la escala de los datos existentes en la región.

Algunos participantes anotaron que la combinación de organizaciones y participantes en el taller facilitó un alto nivel de análisis e intercambio de información. Sin embargo dada la naturaleza compleja y el alcance amplio del proyecto, muchos participantes pensaron que quizás los objetivos del taller eran demasiado ambiciosos para lo cual requirieron mas

clarificación. Por esta razón, muchos de los participantes piensa que, si bien el primer objetivo del taller se ha alcanzado el segundo objetivo aún requiere más debate. Mayores detalles se presentan en el Anexo 5.

Anexo 1.

Listado de intervenciones sugeridas en el ejercicio de apertura del taller.

Coordinación ínter-institucional y fortalecimiento institucional (19)

- Trabajo ínter-institucional
- Identificar y fortalecer alianzas entre actores estratégicos
- Fortalecimiento de las autoridades nacionales y locales responsables del agua
- Fortalecimiento de las organizaciones del agua
- Fortalecimiento en temas de coordinación institucional
- Integración institucional, organización institucional / actores / productores
- Fortalecer la estructura institucional para mas sinergia y representación entre gobiernos y organizaciones
- Eficiente integración ínter-institucional y gestión de recursos
- Organización / trabajo integral que involucra a todos los actores
- Coordinación ínter-institucional
- Definición clara de los roles de cada institución
- Espacios de diálogo y concertación
- Fortalecer niveles de comunicación, relacionamiento entre actores de la cuenca, autoridad autónoma, municipalidad, coordinadores de cuenca
- Manejo de conflictos
- Mejorar los procesos de gestión de la Cuenca

Normas y Políticas (21)

- Pago por servicios ambientales – esquema forestal
- Valoración y pago por servicios eco-sistémicos hídricos en la cuenca
- Compensación por servicios ambientales en las cuencas
- Mecanismos de asignación justa y equitativa de los recursos
- Por medio de leyes limitar y dar igualdad al uso del recurso hídrico
- Establecimiento de caudales ambientales
- Eradicate perverse subsidies for degrading actions
- Facilitate joined-up and locally relevant policy
- Incremento de la cubertura de agua y saneamiento
- Mejorar la gobernante del agua
- Desarrollo económico, generación de empleo
- Generación de empleo
- Direct cash transfer

- Generar instrumentos financieros que permitan una armonía ambiente – desarrollo sostenible
- Adecuada administración del agua
- Programas nutricionales en las escuelas
- Implementación de términos y/o estándares de calidad en los procesos productivos/ extractados con prioridad en el manejo sostenible del agua
- Aplicar la participación publica en el manejo del agua efectivamente
- Por medio de leyes, limitar y dar igualdad de uso del recurso hídrico tanto grandes como a pequeños productores. (Capitación o asesoría a alcaldes o presidentes)
- Intervenir en la responsabilidad social y ambiental de la empresa> compromiso y exigencia

Plantificación/ Organización comunitaria (12)

- Asociatividad
- Fortalecer la participación de las comunidades en las decisiones de la cuenca
- Participación comunitaria (formación gestión ambiental)
- Prácticas agrícolas más ambientales
- Organización de los usuarios (directos) del agua
- Acuerdos de acciones para un futuro deseado
- Ordenamiento territorial/ planeación activa de los productores
- Conocimiento, implementación de actividades económicas que contribuyan con la seguridad alimentaria de las poblaciones
- Redefinición de las unidades administrativas del territorio en función de cuencas hidrográficas
- Promover, apoyar, crear mecanismos de planificación y financiamiento a largo plazo.
- Promover un manejo integral no sectorizado de la cuenca (integrar en la planificación a diversos usuarios)

Información y análisis y investigación (13)

- Reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático
- Democratización en el acceso de la información para el manejo de bienes publico como el agua
- Línea base de información
- Explicitar mejor relación entre “servicio hidrológico y acciones y usos de la tierra en la cuenca
- Entender la dinámica de cambios en uso y cobertura de la tierra y sus fuerzas motoras. (como agente del cambio en el recurso)
- Revisar y analizar los fines de construir la presa y su eficiencia> plan
- Disponibilidad, acceso y uso de buena información hidrológica que apoye la toma de decisiones.

- Establecer sistemas de monitorio o medición de impacto de actividades en productividad de agua, pobreza y sostenibilidad ambiental.
- Acciones de conocimiento para valorar, cuantificar y definir interacciones.
- Como los usos y estrategias productivas afectan la capacidad de regulación de la Jalca.
- A price for water reflecting the true cost of supply.
- Investment in erosion control and efficient irrigation.

- **Tecnología (26)**

  -Producción limpia
- -Promover, apoyar y difundir practicas de manejo adecuadas para la productividad y sostenibilidad ambiental
- -Diseño de modelos alternativos de producción agrícola para incrementar ganancias
  - Tratamiento de aguas y control de la polución
- -Extensión en practicas de manejo de suelos y agua
  - Inversiones en sistemas de riego mas eficientes y productivos
  - Recuperación de suelos sedimente abonos orgánicos con métodos no costosos
  - Formentar e implementar modelo de cosecha del agua asociados a cultivos alternativos
  - Mejorar infraestructura, vial, eléctrica
- -Cultivos desarrollados con la cantidad de agua necesaria sin desperdicio o mal uso del recurso hídrico
  - Cultivos tolerantes a sequía
- -Promoción y adopción de tecnologías y practicas del uso del suelo y agua que sean mas sostenibles y económicas
  - Mejorar y difundir las tecnologías para ahorrar agua
- -Infraestructura para comercialización- vinculo a mercados- Sistemas de riego para pequeños agricultores
- -Análisis beneficio/ costo de medidas de conservación de cuencas
  - Reforestación como metodología de recuperación y conservación de suelos y productividad trayendo beneficios económicos a las regiones
  - Infraestructura (distribución del R.H)
  - Tratamiento de aguas residuales
- -Protección del agua mediante instauración de cobertura vegetal en el borde o ladera de las cuencas.
  - Transferencia de tecnologías de producción sostenible.
- -Incremente de eficiencia de uso de agua
- -Capacitación en uso eficiente agua
  - Construcción de reservorios
  - Manejo de suelos y cultivos en las diferentes zonas de la cuenca
- -Aplicación de tecnologías en la producción

Educación (10)

- -Fortalecimiento de las capacidades técnicas y administrativas del personal a cargo del manejo e los recursos hídricos
    - Capacitación técnica- productiva
    - Educación ambiental
    - Aplicar la GIRH a nivel cuenca
    - Capacitación de usuarios en la GIRH
- -Educación Integral Pertinente
- -Socializar el concepto de cuenca entre los actores, la cadena de efecto/ consecuencia en el uso de agua manejo
- -Educación relevante a la zona, condiciones etc.
- -Hacer campañas sobre el uso eficiente del agua
    - Realizar y/o fortalecer proyectos educativos

Anexo 2.
Presentación de los participantes invitados al taller.

Mario Aguirre Oficial Senior Programa - Agua, UICN
Mario tiene líneas de trabajo en políticas, posicionamiento del enfoque eco sistémico en la implementación de GIRH. Al momento hay proyectos pilotos en la cuenca del Rió Guayabamba en Quito Ecuador. Están realizando un portafolio de proyectos incluyendo el tema de caudales ambientales en Rió Guaso, Chile y la adaptación a la GIRH ante el cambio climático en Rió Santa, Perú.

Silvia Benítez Coordinadora de Proyectos de Conservación del Programa Andes Tropicales del Norte, TNC
Silvia esta encargado del tema de servicios ambientales y en particular trabaja en la creación de mecanismos financieros para la conservación de agua y biodiversidad. Ella ha coordinado proyectos en Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú en la creación de los fondos del agua, disponibilidad de información, uso y acceso.

Noel Trejos, científico principal en Manejo Integrado CATHALAC
El trabajo de Noel en CATHALAC incluye la promoción del desarrollo humano a través del manejo sostenible de recursos, identificación de las potencialidades como fuentes generadores de energía renovable y estrategia nacional de la GIRH para Panamá. En este proyecto tienen enfoque en la gestión a través de la demanda. También un sistema de monitoreo ambiental y manejo de información para una mejor gestión del recurso en meso América.

John Pender Economista IFPRI
John trabaja en un proyecto que durará un año en Jequetepeque del CPWF que investiga los problemas y opciones para soluciones en sostenibilidad y pobreza El trabajo de este proyecto incluirá una preparación de tipología de subcuencas para estratificar las soluciones acorde a estas, una encuesta de hogares y comunidades para investiga los impactos de algunas intervenciones en Jequetepeque y la preparación de un marco conceptual y metodológico para evaluar el impacto de proyectos e intervenciones en el futuro.

Álvaro Espinoza, Consultor, GRADE, LIMA
El trabajo de Álvaro implica un análisis institucional que usará métodos cuantitativos además de los cualitativos para investigar cuales son las normas, reglas, leyes, organizaciones y elementos culturales para identificar qué hace que los actores en producción adopten ciertas practicas de manejo de los suelos, aguas, y agricultura y como institucionalizan ciertas practicas.

Mauricio Rincón, docente investigador en el área de manejo de datos espaciales UNIVALLE

Mauricio tiene experiencia en la formulación de leyes/normas de ordenamiento desde organización del estado y con la implementación de normatividad e identificación de los limitantes y barreras. Interesado en métodos para integrar el conjunto de elementos de la realidad para evaluar los impactos potenciales de modificaciones a esta.

Bert. de Bievre Coordinador regional del Proyecto Páramo Andino (GEF)
Bert trabaja en un proyecto de CONDESAN como Coordinador Regional del Proyecto Páramo Andino, un proyecto GEF con acción en Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. La coordinadora regional busca hacer sinergias con otras iniciativas regionales. Hay cerca de 10 sitios de trabajo en campo. El proyecto esta enfocado a biodiversidad pero a pesar de esto el tema de agua es utilizado como una de las estrategias de conservación. Se trabaja en sitios ya intervenidos, busca identificar las actividades compatibles con la conservación del páramo a la vez que mejoran las condiciones de vida de las poblaciones.

Carmen Cándelo Reina directora del programa de Gobernanza y Calidad de Vida WWF Colombia .
En conjunto con la Universidad de los Andes y CIAT, Carmen ha participado en el proyecto SCALES PN 20 del CPWF, que se llevo a cabo en dos lugares de Colombia, en la cuenca del Coello con apoyo de la Corporación Semillas de Agua y en la Laguna de Fúquene con la Fundación Humedales. En ambos casos se aplicó la metodología de los conversatorios de acción ciudadana como mecanismo legal y de resolución alternativa de conflictos que fueron de gran utilidad para la generación de acciones colectivas.

Eduardo Chávarri Velarde profesor principal de la Facultad de Ingeniería UNALM.
Eduardo es el coordinador del Programa de Maestría en Recursos Hídricos de la Escuela de Postgrado de la UNALM y espera contribuir al proyecto Andes BFP

Francisco Cuesta. ecólogo en el Proyecto Páramo Andino CONDESAN
Francisco se especializa en el mapeo de vegetación, dinámicas de uso del suelo y evaluación del posible impacto del cambio climático en la biodiversidad de los Andes.

James Apaéstegui, UNALM
James es un estudiante de Postgrado en la Maestría en Recursos Hídricos de la UNALM

Jairo Valderrama Barco. Biólogo de la Fundación Humeadles
Desarrolla trabajos en la cuenca de la Laguna de Fúquene Colombia.

Alonso Moreno Programa de Manejo Sostenible de Recursos Naturales GTZ ECUADOR
El trabajo de Alonso se desarrolla principalmente en la cuenca de Ambato en el Ecuador en la GIRH y el manejo de áreas protegidas. Dicho trabajo involucra sectores de la población indígena y de los gobiernos locales y regionales.

Edwin Pajares director del Área de Gestión de Recursos Naturales CEDEPAS

El foco del trabajo de Edwin es centrado en Perú del norte e incluye la investigación alrededor de la mejora de los aspectos institucionales, la gobernabilidad, PSA, gestión de riesgos, políticas sobre el agua, reducción de la pobreza y cultivos alternativos.

Anexo 3.
Preguntas y respuestas de la sesión del WP2 sobre disponibilidad de agua y requerimientos de información.

Qué tipo de información usted usa para entender la disponibilidad de agua?	**Cuáles son los vacíos más importantes con esta información?**	**Si usted tuviera un sistema para evaluar la disponibilidad de agua, que características debería tener?**
Precipitación	Ausencia de redes meteorológicas adecuadas	Que emplee tecnologías modernas, SIG, sensores remotos y modelos
Evapo-transpiración	Adecuadas series de tiempo	Que permita la participación comunitaria en el registro e interpretación de la información
Caudales	Cobertura homogénea de series climatológicas	Que genere escenarios probables
Cobertura vegetal	Falta de información o acceso limitado para las instituciones	Que incluya componentes de monitoreo
Almacenamiento de agua entendido como almacenamiento de agua en el suelo y reservorios	Usos actuales y potenciales del agua	Diferentes niveles de usuarios
Acceso al agua y conocimiento de infraestructura de acceso al agua	Calidad de agua, mediciones de infiltración, balances hídricos	Que interactúe con sistemas tradicionales de conocimiento
Calidad de agua y cantidad en épocas secas	Entended mejor la demanda del agua para actividades productivas y los usos consuntivos	Agregarse a una escala mayor
Usos actuales y futuros (Agrícola, domestico, industrial, ecológico)	Significativos vacíos en las series de largo plazo para modelamiento	Ágil, accesible, fácil de usar, fácilmente actualizable
Patrón de distribución	Enlace de diferentes escalas de la información que sea relevante para diferentes necesidades bien sea de generación de políticas o de investigación	Adaptarse a cualquier ámbito
Variables climatológicas a diferentes escalas	Falta de instrumentación y monitoreo en campo	De fácil entendimiento para las comunidades

Oferta y demanda cualitativa y cuantitativa	Informaciones de concesiones y vertimientos	Que integre información de entidades
Megaproyectos de infraestructura que afecten	Información de experiencia de las comunidades	Adaptable a cualquier ámbito
información secundaria: Universidades, Corporaciones regionales, institutos de hidrología y meteorología, oficinas de parques nacionales	Entender mejor los flujos de salida	Accesible
Conocimiento de uso consuntivo de los cultivos	entender mejor los mecanismos de almacenamiento superficial, contribuciones de por nieve, lagos y agua subsuperficial	Que integre información de entidades
	Generación de datos meteorológicos por encima de los 3000 msnm	Que tenga un componente social
	Conocimiento de los usos de suelo por encima de los 3000 msnm y su impacto sobre la regulación hídrica	Que considere las demandas hídricas de los cultivos y genere una indicación de condiciones de estrés en sistemas productivos
	desconocimiento de caudales bajos, y en general cantidad de agua en la cuenca con propósitos de planeación.	Incluir los niveles de incertidumbre y confiabilidad
	Los monitoreos de variables como precipitación deben hacerse en resoluciones temporales altas	

Anexo 4.
Instituciones

Cuáles cree son las causas y consecuencias de las dificultades institucionales en el manejo de recursos hídricos?	
CAUSAS	**CONSECUENCIAS**
no hay claridad en las competencias y roles dentro de las instituciones, baja difusión de las mismas	procesos de planificación contrarios
débil coordinación interinstitucional, desarticulación en la planeación, no hay complementariedad; existen celos, individualismo, protagonismo; continuos cambios internos	normativa contradictoria
manejo sectorial del agua	inequidad
hay vacíos normativos, su aplicación es débil, su formulación es confusa y contradictoria; su difusión es baja entre instituciones y usuarios	aumento de conflictos y demora en su resolución
falta de presupuesto	baja producción agrícola
falta de control de la distribución de los recursos hídricos	incremento de la pobreza
limitadas políticas de ordenamiento territorial	conflictos de uso de suelo
desconocimiento de la oferta hídrica en microcuencas	uso ilegal e irracional del recurso, distribución inequitativa
falta de confianza	incumplimiento de las leyes y normas
legitimación de lo tradicional frente a lo formal	en las instituciones: incumplimiento de funciones/ misión/traslape y desarticulación/ cambios continuos/juegos politiqueros
no existe fiscalía y control social a instituciones	falta de credibilidad
baja participación ciudadana en formulación de políticas	
visión errada de manejo de información	
ausencia de organismos o entidades de cuenca (RR HH)	

Qué elementos permitirían evaluar el que hacer institucional a escala local y regional en la zona Andina?	
GRUPO 1	**ELEMENTOS DE EVALUACIÓN**
	mapeo de actores
	entender el tejido social
	talleres con grupos focales (mapas parlantes)
	buscar proceso participativos (rediseño de metodologías)
	buscar mecanismos de doble propósito (sacar y devolver información) con productos que sean de utilidad
GRUPO 2	Indicadores de gestión (social, económico, institucional, legal, ambiental)
GRUPO 3	transparencia/rendición de cuentas
	información que generan en términos de calidad/cantidad/periodicidad
	sistemas de gestión de información
	nivel de articulación con otros actores
	nivel de liderazgo
GRUPO 4	impacto de proyectos (éxito/fracaso)
	pertinencia (trabajo con comunidades)
	apropiación social de los procesos
	manejo integral de los recursos
GRUPO 5	número de conflictos (quejas)
	asignación de recursos
	cuántos no tienen acceso
	distribución de recursos vs uso
GRUPO 6	credibilidad por parte de la comunidad
	participación
	ejecución de proyectos prioritarios según todos los actores
GRUPO 7	la transparencia institucional (rendición de cuentas)
	organización comunitaria para las prácticas ciudadanas de exigencia, vigilancia y control (veedurías ciudadanas)
GRUPO 8	análisis legal y de competencias institucionales
	control ciudadano (transparencia, rendición de cuentas, veedurías)

Qué factores permitirían mejorar el desempeño institucional?	
GRUPO 1	abordando temas de interés común y estableciendo proceso de confianza a escalas locales
GRUPO 2	concepción sistémica de cuenca para la gestión sostenible
GRUPO 3	creación de incentivos económicos
	construcción de capacidades (rendición de cuentas/generar y usar información/ generar, implementar y monitorear políticas)
	facilitar herramientas para la gestión institucional
	fortalecer el tejido institucional
GRUPO 4	comunicación
	resolución de conflictos (internos y entre instituciones)
	integración (institucional - política - social)
	continuidad procesos
	herramientas de planificación pertinentes (tecnología)
	veedurías ciudadanas
GRUPO 5	participación ciudadana
	sistematización y legitimación de lo tradicional
	promover organización comunitaria
	rendición de cuentas
	mecanismos de control
GRUPO 6	equidad
	comunicación e información de institución a comunidad
	participación comunitaria (control y fiscalización)
GRUPO 7	difusión de información sobre las responsabilidades de las instituciones frente a los problemas
GRUPO8	mayor participación social e institucional
	aplicar principio de subsidiariedad (GIRH)

Cómo socializar las leyes y normas en los actores de las cuencas hidrográficas?	
GRUPO 1	las autoridades competentes con apoyo de instituciones
	desarrollo de métodos (formas) de socializar normas a través de medios populares u otros
GRUPO 2	
GRUPO 3	a través del tejido institucional
	a través de la creación de monitores de políticas desde la sociedad civil
GRUPO 4	campañas
	talleres
	capacitación locales
	participación en los proceso de formulación
	festivales (fiestas)
GRUPO 5	asignación de recursos para la socialización
	promover conversatorios
GRUPO 6	comunicación
	estrategias de aprender - haciendo (estudios de caso)
	educación (pedagogías activas)
GRUPO 7	educación apropiada y pedagógica acorde al contexto
GRUPO 8	dar leyes más legítimas y reglamentos locales

Anexo 5.
Evaluación del Taller

1. Evalúen la contribución del proyecto a lo que cada uno de usted hace.

Samir Joaquín Uní- del Cauca-
Puede ser una herramienta (PSS) complementaria a nuestro sistema. La información que presente puede ser de mucha utilidad.

Silvia Benitez TNC.
Las herramientas de PSS me parece lo mas interesante.

Jairo Valderrama- Fundación Humedales
Claridad en la definición de intervenciones ejecutadas. Información PSS.

Meagan Keefe- IFPRI
El recorrido, el taller y toda la información que han compartido me ha ayuda bastante, entendí mejor la situación. En el futuro este proyecto seguro va a ayudarnos- informar nuestro proyecto (PNTO) y enriquecerlo.

Mario Aquirre UICN-
Considero que el proyecto podría contribuir de manera importante al Programa de Agua de UICN Sur, particularmente en la estimación de la disponibilidad hídrica natural de las cuencas y en los modelos hidrológicos.

Francisco Cuestra CONDESAN-
Muy Buena. Espero tener mas contacto con Jorge, Mari y Leonardo.

Augusto Castro CONDESAN WP5-
Para formular políticos para el manejo de recursos hídricos en la región Andina.

Mauricio Rincón Universidad del Valle-
Ayuda construir el conocimiento para formular diferentes niveles (simple vs complex) el modelo sistema cuenca.

Miguel Saravia CONDESAN WP5.
Los participantes han contribuyo con la identificación de intervenciones importantes así como en el refinar el marco metodológico del WP5.

Bert De Bievre CONDESAN.
La escala de análisis todavía es muy general. Hemos encontrado posibilidades de sinergia y colaboración a largo plazo muy promisorio.

Jon Alexander Marín UNAL WP1.
Los expertos y los directos actores, han participado de manera activa a los intereses nuestros de manera que tuvimos una buena retroalimentación.

Edwin Pajares. CEDEPAS.
Si, a nivel de conceptos, análisis y propuestos- nos interesa además porque nos ayudara a mejorar nuestra intervención, teniendo en cuento elementos sólidos de análisis.

Noel Trejos CATHALAC.
REVISAR

Carmen Candelo. WWF Colombia.
Fundamentos conceptuales para los trabajos que se hacen. El intercambio con los participantes desde la ínter disciplina y contactos para seguir en la construcción y aportes. Verificación de la importancia que tiene la interdisciplinariedad en los proyectos de desarrollo. Mayor contexto del tema (recursos hídricos) como elemento clave del desarrollo> bienestar comunitario. Los metodológicos para el análisis diferentes componentes (los paquetes) . Combinación de ideos muy productivo.

Ma Teresa Becerra. Comunidad Andina.
Alta contribución. Bajo coordinación con la red de socios se puede lograr la generación de información muy valiosa y experiencias relevantes para contribuir a la estrategia Andina de Gestión de Recursos Hídricos, así como para la toma de decisiones de los actores involucrados en el manejo de los RRHH.

Alexa Ramirez. UNAL WP3.
La contribución de los expertos (invitadas) fue sumamente favorable para mi y mi paquete.

Olga Lucia Pulido. UNAL WP2.
Los aportes de los asistentes al taller son muy valiosos para “aterrizar” la información que se esta manejado en el paquete de trabajo, para prior izarla e integrarla con nuevos aportes que pueden proponer.

2. Logramos los objetivos del taller?

Samir Joaquin Univ- del Cauca.
Dado la mixtura de participantes, pienso que se hacen importantes aportes en el desarrollo del proyecto, también que potencialmente se pueden suscribir acuerdos de apoyo mutuo.

Silvia Benítez TNC.
Parcialmente.

Jairo Valderrama- Fundación Humedales.
No se identificaron las prioridades de intervención, pero si se inicio el proceso respectivo. Igual comentario con el objetiva senderos de impacto.

Meagan Keefe- IFPRI.
Yo creo que si logramos los objetivos y consideramos las opiniones de buena variedad de personas, de disciplinas diferentes y proyectos variados para lograrlos.

Mario Aquirre UICN.
En mi opinión se debe tener mas cuidad con las expectativas que se han generado.

Francisco Cuestra CONDESAN.
Almost there.

Augusto Castro. CONDESAN WP5.
Desde mi punto de vista no se consiguieron ninguno de los 2 objetivo pero permitió identificar y delinea de mejor manera las metodologías para realizar el trabajo de los respectivos WPs .

Mauricio Rincon Universidad del Valle.
No se lograron. La complejidad de la diversidad de intervenciones hacen que esto no sea fácil. Se debe cambiar la estratégica y la metodología.

Miguel Saravia CONDESAN WP5.
El primer Objetivo largamente. El Segundo no mucho aunque hemos avanzado identificando actores claves.

Bert De Bievre CONDESAN.
Si, muy contento aunque los objetivos tenían una formulación muy ambiciosa, entonces no se cumplió, esto no resta nada a la relevancia y utilidad del taller.

Jon Alexander Marín UNAL WP1.
En objetivos aun falta mucho por definir, pero hay mayor claridad en lo que pretende el PSS y el BFP.

Edwin Pajares. CEDEPAS.
Si, porque ha permitido saber los objetivos. La interacción entre los representantes a las 3 cuencas, además de definir compromisos.

Noel Trejos CATHALAC.

Si desde mi punto de vista se han logrado.

Carmen Candelo WWF Colombia.
El primero fue logrado, discutimos, compartimos, propusimos, hay una información para seguir trabajando. Creo que el segundo objetive no se logro en el sentido de tener resultados organizador en el tiempo (senderos de impacto)

Ma Teresa Becerra. Comunidad Andina.
Es importante trabajas mas para la definición de prioridades y los caminos para la implementación

Alexa Ramirez UNAL WP3.
El objetivo 1 creo que fue cumplido, de forma completa y sustentada, y el 2 no completamente, solo se sentaron las bases para este.

Olga Lucia Pulido. UNAL WP2.
Definitivamente si se lograron los objetivos del taller y adicionalita se logro establecer contactos importantes en cuanto a actores claves en cada cuenca que permitan realizar aportes de aquí en adelante.