



RALCEA

Eje Temático Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades

INFORME FINAL

Coordinación del Eje Temático Mapeo de Actores de RALCEA
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS

INDICE

<u>Resumen</u>	3
1. <u>Introducción</u>	6
2. <u>El Proyecto RALCEA</u>	8
3. <u>Encuadre Metodológico</u>	11
4. <u>Diseño de las Actividades Nacionales</u>	16
5. <u>Actividades Nacionales</u>	18
6. <u>Taller de cierre del Eje Temático</u>	61
7. <u>Instrumentos que facilitan el desarrollo continuo de capacidades</u>	65
8. <u>Conclusiones</u>	69
<u>Anexos</u>	76
Anexo I: Lineamientos para el desarrollo del eje temático “Mapeo de Actores”	
Anexo II. Planificación de actividades de desarrollo de capacidades	
Anexo III: Mapeo de actores y desarrollo de capacidades para la gestión del agua. Casos de estudio en Latinoamérica	
Anexo IV: Herramientas para Contribuir a la Gestión Sustentable del Agua en Latinoamérica	
Anexo V: Manual para el diseño, realización, evaluación y monitoreo de actividades de desarrollo de capacidades	

Resumen

El Eje Temático Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades, surge como uno de los grupos de trabajo priorizados por los Puntos Focales (PFs) gubernamentales que participaron de la reunión de lanzamiento de RALCEA que tuvo o lugar en Quito durante los días 29-31 de Octubre 2010

La idea inicial surgida en Quito fue perfeccionada durante el Primer Seminario de RALCEA, Varese, Italia Julio de 2011. En dicho Seminario a los PFs de los países miembros de la red, se sumaron los Centros de Excelencia (CEs) que resultaron de la convocatoria abierta que la Comisión Europea realizó en los primeros meses de 2011. El Seminario de Varese, permitió establecer un primer canal de diálogo entre el sector político y el sector académico, a partir del cual identificar intereses y prioridades del sector gubernamental y de qué mejor modo esas necesidades podían ser respondidas en el marco de RALCEA.

Se comienzan a delinear allí los primeros rasgos que habrían de caracterizar el eje temático, a partir del entendimiento de los objetivos de RALCEA y las visiones que los participantes del seminario tenían de los alcances a dar a las actividades. Se comprendió así la importancia de vincular los actores a proyectos institucionales, evaluando en cada uno de esos proyectos las necesidades de capacitación que los actores requerían en orden a mejorar su desempeño para el cumplimiento de los objetivos del mismo

Se construyó así, un vínculo estratégico entre “proyecto institucional – Actores y Desarrollo de Capacidades” sobre el que se asentó la lógica de la propuesta de trabajo que animó al Eje Temático. La formulación y desarrollo de un proyecto requiere de una precisa identificación de los actores. Actores que a su vez deben ser “empoderados” para poder cumplir del mejor modo con los objetivos del proyecto. Sobre este paradigma, la Coordinación del eje a través de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de Argentina trabajó en la formulación de un plan de trabajo que reuniera actores y acciones de desarrollo de capacidades en orden al fortalecimiento de los proyectos instituciones prioritarios y sus protagonistas.

El segundo Seminario Regional de RALCEA, Tela Honduras, mayo de 2012, fue el ámbito donde la propuesta fue puesta a consideración de todos los miembros de RALCEA, logrando su aprobación. A partir de allí comenzó una secuencia de trabajo que a lo largo

de poco más de dos años, permitió concretar las acciones y alcanzar los resultados que se sintetizan en este Informe.

Aprobado el plan de trabajo, desde la Coordinación del Eje Temático se realizó un llamado a todos los Puntos Focales de RALCEA a presentar solicitudes de acciones de desarrollo de capacidades que se encuadraran en el marco de un proyecto institucional en desarrollo, y que atendiera aspectos del mismo que requerían su fortalecimiento. Se recibieron once propuestas que fueron puestas a consideración del conjunto de CE que conforman RALCEA, con el propósito de establecer un primer vínculo entre la demanda y la oferta.

El relacionamiento entre PF y CE, se perfeccionó en el taller de Viña del Mar, Marzo de 2013, en el cual luego de tres días de trabajo conjunto de todos los miembros de RALCEA participantes del Eje Temático, se definió la realización de ocho actividades nacionales, identificándose para cada una de ellas, los organismos gubernamentales encargados de la organización local y los CE que actuarían como capacitadores. Ese vínculo iniciado en el Taller de Viña del Mar perduraría durante todo el proceso de organización de la actividad, el desarrollo de la misma y aún luego de ella, construyéndose lazos de confianza entre ambos sectores, que resultaron a la postre uno de los logros más importantes de RALCEA.

Una vez finalizadas las actividades nacionales, se llevó a cabo el Taller de Cierre del Eje Temático, como una instancia de encuentro de todos los protagonistas de las acciones ejecutadas. El Taller de Cierre no sólo fue un espacio de encuentro, intercambio de experiencias y lecciones aprendidas. Fundamentalmente, fue el ámbito para reafirmar el interés y la convicción de todos los miembros de RALCEA por brindar continuidad a la red. Prueba de ello, fue el trabajo integrado entre PF y CE en la elaboración de nuevas actividades que completen y perfeccionen las desarrolladas a lo largo del proyecto RALCEA. Algunas de ellas como la propuesta por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) de Perú y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH - UNL) de Argentina ya se han concretado a partir del esfuerzo conjunto de los nodos de RALCEA involucrados. Otras se encuentran en instancias avanzadas de gestión de recursos para su concreción.

Asimismo, toda la experiencia de las actividades nacionales y la instancia de integración de Lima, contribuyeron a la elaboración de instrumentos que visibilizaran los logros alcanzados más allá de los límites de la red. Los documentos sobre casos de estudio sobre mapeo de actores y desarrollo de capacidades para la gestión del agua, las herramientas para contribuir a la gestión sustentable del agua en América Latina, y el manual para el diseño, realización, evaluación y monitoreo de actividades de desarrollo de capacidades, han sido aportes desde el Eje Temático que promueven la diseminación de los conocimientos y experiencias alcanzadas a toda la comunidad vinculada a la gestión del agua.

En síntesis, el Informe Final de las actividades del Eje Temático: Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades, refleja una consolidación de logros y aprendizajes y un camino recorrido en la construcción de confianza entre los dos sectores que conforman RALCEA. Esa confianza se funda en la identificación de intereses comunes y en un modo de trabajo conjunto donde ambas partes se saben ganadoras. La confianza alcanzada actúa como un verdadero “pegamento” de la red, y contribuirá sin duda a su desarrollo futuro. El interés despertado por las actividades desarrolladas en otras organizaciones que apoyan instancias de capacitación en temas vinculados al agua y la posibilidad que ello brinda de apalancar recursos de otras fuentes, constituye un elemento destacable en la búsqueda de sustentabilidad de la red. Ello, sin embargo solo será posible si los miembros de RALCEA mantienen una cohesión y manifiestan la voluntad política de sostener a la red mas allá de lo que ha significado el proyecto RALCEA promovido por la Comisión Europea.

1. Introducción

El Eje Temático Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades, surge como uno de los grupos de trabajo priorizados por los Puntos Focales (PFs) gubernamentales que participaron de la reunión de lanzamiento de RALCEA que tuvo lugar en Quito durante los días 29-31 de Octubre 2010 y contó con la participación de 43 participantes pertenecientes a instituciones nacionales, regionales y representantes de 11 gobiernos de la región.

La idea inicial surgida en la reunión de lanzamiento, fue perfeccionada durante el Primer Seminario de RALCEA, Varese, Italia Julio de 2011. En dicho Seminario a los PFs de los países miembros de la red se sumaron los Centros de Excelencia (CEs) que resultaron de la convocatoria abierta que la Comisión Europea realizó en los primeros meses de 2011. El Seminario de Varese permitió establecer un primer canal de dialogo entre el sector político y el sector académico, a partir del cual identificar intereses y prioridades del sector gubernamental y de qué modo esas necesidades podían ser respondidas en el marco de RALCEA.

Se comienza a delinear aquí los primeros rasgos que habrían de caracterizar el eje temático, a partir del entendimiento de los objetivos de RALCEA y las visiones que los participantes del seminario tenían de los alcances a dar a las actividades. Se comprendió así la importancia de vincular actores a proyectos institucionales, evaluando en cada uno de esos proyectos las necesidades de capacitación que los grupos interesados requerían en orden a mejorar su desempeño para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Se construyó de este modo, un vínculo estratégico entre “Proyecto institucional – Actores y Desarrollo de capacidades” sobre el que se asentó la lógica de la propuesta de trabajo que animó al Eje Temático. La correcta identificación de los actores resulta esencial para la formulación y desarrollo del proyecto. Por su parte el fortalecimiento de esos actores a partir de acciones de desarrollo de capacidades, es un elemento clave para el cabal cumplimiento de los objetivos propuestos. Sobre este paradigma la Coordinación del eje a través de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral - Argentina, trabajó en la formulación de un plan que reuniera actores y desarrollo de capacidades en orden al fortalecimiento de proyectos instituciones prioritarios.

El segundo Seminario Regional de RALCEA, Tela Honduras, mayo de 2012, fue el ámbito donde la propuesta fue puesta a consideración de todos los miembros de RALCEA, logrando su aprobación. A partir de allí comenzó una secuencia de trabajo que a lo largo de poco mas de dos años, permitió concretar las acciones y alcanzar los resultados que se sintetizan en este Informe.

La estructuración del informe sigue la secuencia lógica con que el Eje Temático desarrolló su accionar. Es así que el capítulo 2, describe las condiciones del contexto que RALCEA representó para el desarrollo de Eje Temático, brindando un ambiente de facilitación para la adecuada realización del plan de trabajo propuesto. En el capítulo 3, el informe se centra en el esquema metodológico, brindando los fundamentos y motivaciones sobre los que se asentó la estrategia propuesta, la cual tuvo en todo momento como horizonte el logro de los objetivos de RALCEA en relación a constituirse en un puente de vinculación entre el sector político y el sector académico. El capítulo 4, presenta las tareas preparatorias y de diseño de las actividades, esto es la implementación de la estrategia. Una síntesis descriptiva de cada una de las actividades se presenta en el Capítulo 5. La integración de experiencias y la síntesis de conclusiones de las actividades nacionales es motivo de análisis del capítulo 6, donde se describe el Taller de Cierre del Eje Temático de Lima, Junio de 2014. Por su parte en el capítulo 7 se presentan los instrumentos que fueron realizados como parte del plan de trabajo para diseminar la estrategia de apoyo al desarrollo de capacidades y mejora del sector del agua en América Latina, visibilizando resultados y proyectando conocimientos más allá de los destinatarios directos de las actividades nacionales. Finalmente el capítulo 8, recupera las principales conclusiones de todo lo hecho, rescatando fortalezas y analizando instancias correctivas que perfeccionen el proceso de mejora continua que involucra el concepto mismo de “Desarrollo de Capacidades”.

2. El proyecto RALCEA

RALCEA, es un proyecto temático regional que involucra a los 18 países Latino Americanos y que responde a las necesidades identificadas en el marco del grupo de trabajo latinoamericano de la Iniciativa Europea del Agua (EUWI), que está compuesto por los Estados Miembros de la Unión Europea (UE) y por los directores latinoamericanos, representados en la Conferencia Iberoamericana de Directores de Agua (CODIA).

En este marco, la UE ha reconocido la importancia de colaborar con los países latinoamericanos en el ámbito del sector del agua a través del establecimiento de asociaciones estratégicas con el fin de consolidar el diálogo político entre todas las partes interesadas y apoyar el fortalecimiento institucional a través de la EUWI.

Con sus acciones, el proyecto RALCEA trabaja para:

- Reducir la pobreza y reforzar la cooperación intergubernamental mejorando la gobernabilidad en el sector del agua a nivel regional y continental.
- Promover el desarrollo de políticas públicas basadas en el conocimiento científico-técnico, fomentando el desarrollo de capacidades en el sector del agua a través del establecimiento de una red de centros de excelencia.

La Dirección General de Desarrollo y Cooperación Europe Aid, (DG EuropeAid) es responsable de la gestión global del Proyecto RALCEA a través de la Unidad Programa Regionales América Latina y Caribe (Unidad G/2), y es la responsable de asegurar la coherencia del trabajo de todas las que intervienen, del involucramiento de todos los países de la región y de fomentar la aplicación de los conocimientos científicos y socioeconómicos sobre la gestión de los recursos hídricos en las políticas públicas de la región Latinoamericana.

El lanzamiento del proyecto se llevó a cabo en la ciudad de Quito, Ecuador en octubre de 2010. En dicho encuentro estuvieron presentes los representantes del sector gubernamental (Puntos Focales, PF) de los 18 países de América Latina + Cuba y se definieron los ejes temáticos que habría de desarrollar RALCEA. Los ejes definidos fueron los siguientes:

- Balance hidrológico
- Calidad de agua y saneamiento
- Mapeo de actores.

Durante el año 2011, el proyecto lanzó una invitación a presentar expresiones de interés para formar parte de la red de centros de excelencia RALCEA. Respondieron a la convocatoria 54 centros de conocimiento de América Latina. Las presentaciones fueron sometidas a un proceso de selección del que resultaron 16 centros de investigación/consorcios de educación superior de AL, los cuales conformaron los centros de conocimiento de la red RALCEA:

Definidos los centros de conocimiento que conformarían la red se llevó a cabo el primer seminario regional de RALCEA para América Latina, Varese Italia, Julio de 2011. Dicho seminario permitió reunir por primera vez a los PF de los países que integran RALCEA con los representantes de los Centros de Excelencia (CE) que fueron seleccionados en la convocatoria. Tuvo como objetivo presentar el avance del proyecto, analizar las alternativas y definir la metodología de trabajo para las próximas etapas y acciones a realizar, según las prioridades identificadas por los PF de los países que integran RALCEA.

Definidos los ejes temáticos en el encuentro de Quito de 2010, el seminario de Varese permitió identificar intereses comunes de PF y CE de modo de nuclear a los miembros de RALCEA en torno a los ejes temáticos definidos. Para cada uno de esos ejes se definió un CE coordinador. El Cuadro I detalla los países y CE que se agruparon en el eje Mapeo de Actores.

Eje temático: MAPEO DE ACTORES Coordinador Centros de Excelencia: FICH – UNL (Argentina)	
	
Centro de Excelencia	Puntos Focales
UNAL Colombia	Argentina
FICH – Argentina	Bolivia
AGUA LIMPIA - Perú	Colombia
UNICAMP - Brasil	Honduras
CETA - Argentina	México
Fundación Chile - Chile	Cuba
CICESE - México	Panamá
CONDESAN	Costa Rica

Esta primera definición de PF y CE interesados por el eje temático no resultó limitativa, por el contrario buscaba una identificación de interesados en los temas que habría de desarrollar el eje pero con la permanente predisposición de sumar otros países y centros de conocimiento dispuestos a incorporarse en las diferentes tareas que en su marco se desarrollen.

El Primer Seminario Regional permitió identificar al desarrollo de capacidades como uno de los aspectos centrales de interés de los gobiernos en su intento por mejorar el desempeño de sus organismos de gestión del agua. Este requerimiento promovió una modificación de los alcances del eje temático involucrando a la capacitación como un aspecto central del mismo. Con este nuevo enfoque la FICH como coordinador del eje temático, elaboró una propuesta de trabajo que centrara su desarrollo en la formulación de una estrategia de desarrollo de capacidades para el sector del agua e implementar dicha estrategia a través del desarrollo de actividades de capacitación y fortalecimiento institucional y la elaboración y adaptación herramientas de apoyo que contribuyan a la mejora de la gestión del agua en América Latina.

La propuesta de trabajo para el Eje Temático fue presentada y aprobada en el Segundo Seminario Regional de RALCEA en Tela, Honduras, 2012. (Anexo I)

3. Encuadre Metodológico

El enfoque metodológico sobre el que se basó el desarrollo del Eje Temático responde a la siguiente premisa:

El desarrollo de capacidades es una herramienta para el fortalecimiento de las instituciones que gestionan el agua en América Latina y como tal tiene que estar orientada por la demanda.

Este concepto permitió establecer como punto de partida del proceso, la definición del proyecto institucional que se quiere fortalecer. Es así que los PF tuvieron como primera tarea identificar ese proyecto, que obviamente se inscribe en los planes de desarrollo que los gobiernos tienen en la materia.

Este enfoque se sustenta en el hecho que, sin un proyecto establecido y sin un adecuado análisis de brechas entre la situación actual y las metas que la institución se ha propuesto, no es posible identificar necesidades. De este modo se evita caer en los clásicos enfoques soportados en la oferta o en capacitaciones de orden general que, si bien son valiosos desde el conocimiento en sí, no contribuyen al objetivo fundacional de fortalecer la institución para un mejor cumplimiento de sus objetivos en tiempo y forma.

Asimismo, y en el marco de los objetivos de RALCEA, la metodología buscó contribuir a la meta de tender puentes entre los Puntos Focales, como las instituciones a cargo de la gestión del agua, y los Centros de Excelencia, como las instituciones generadoras de conocimiento. Estos puentes tendrán mejores cimientos y serán utilizados cuando conecten puntos precisos y respondan a una necesidad específica.

El proceso tiene inicio en los PF. Ellos se constituyen en los iniciadores y sus demandas responden a necesidades del fortalecimiento institucional de sus organizaciones. Para facilitar la identificación de las necesidades se utilizaron herramientas como cuestionarios y guías auto-administradas. La recopilación de las necesidades se realizó en un proceso que dio lugar y tiempo a que los Puntos Focales se comuniquen con referentes del sector a nivel de cada país, como los organismos de cuenca y otros actores. En este punto resultó primordial un adecuado trabajo de identificación de actores, tanto gubernamentales como de la sociedad civil que se estableció a través de instancias de consulta y participación sobre cuya base se construyó el esquema de prioridades.

Proyecto o línea estratégica institucional donde el PF espera impacten los resultados del desarrollo de capacidades



El ejercicio desarrollado por los PF constituye sin duda una de las “cabeceras” del puente que hay que tender para salvar la brecha entre el sector académico y el sector político. La otra “cabecera” está en los CE y en la respuesta que esos CE pudieran hacer de las necesidades identificadas. Por ese motivo las necesidades identificadas por los PF en el marco de sus proyectos institucionales se compartieron con los CE, privilegiando el aprovechamiento de las competencias disponibles en la región, con la consecuente optimización de recursos que ello conlleva.



Pero la retroalimentación que el enfoque prevé, no se agota con la sola identificación fundamentada de necesidades y una respuesta de los CE en función de sus capacidades. El proceso se completa cuando la oferta (CE) además de responder a las demandas explícitas (PF) se involucra en un proceso de construcción de saberes fundado en las realidades locales. Ello tiene un efecto multiplicador importante porque al tiempo que “empodera” actores del sector gubernamental, resulta un flujo de orientación significativo para el desarrollo científico. Es más, orienta políticas del sector científico tecnológico estableciendo prioridades en función de los modelos de desarrollo, a los cuales la gestión del agua no es ajena.

El fortalecimiento institucional propuesto, exige de la plena implementación de las acciones propuestas. Es por ello que se privilegió aquellas que ya estaban encaminadas a nivel nacional para que la estrategia regional se constituya en un valor agregado que refuerce y complemente las acciones locales. Al acompañar y complementar a las estrategias que ya están en marcha, y paralelamente presentar un enfoque de respuesta a las demandas de los actores, se procuró asegurar la sostenibilidad de las acciones al quedar estas ancladas en los actores y procesos de desarrollo locales. Se buscó de esta manera, evitar una duplicación de esfuerzos y lograr también que las inversiones sean lo más eficientes posibles apalancando los distintos presupuestos y aportes.

El proceso de implementación de la acciones puso en evidencia cómo el trabajo en red permitió ir mas allá de una relación bidireccional entre PF y CE. En efecto, el trabajo coordinador con otras redes de conocimiento, permitió sumar a las actividades otros centros de conocimiento que no son parte de RALCEA, pero que comparten intereses comunes. La presencia de redes como CAP NET y LA Wet net fueron determinantes en esto. Asimismo, la integración e interacción de los PF entre si, permitió identificar PF que

La implementación de las acciones, ha permitido ir mas allá de los contenidos específicos de cada una de las actividades realizadas. En efecto, el proceso en si que dio lugar a cada una de estas actividades, las temáticas en relación a los actores involucrados y los procesos de retroalimentación dados por el enfoque “hacer – aprender” permitió documentar estas experiencias y sistematizar las mejores prácticas en la forma de estudios de caso, herramientas de desarrollo de capacidades, y manuales de aprendizaje. La concreción de estas herramientas han de contribuir a consolidar los procesos facilitando los procesos de replica y estimulando la aplicación de este enfoque a otros ámbitos de la gestión del agua.

En síntesis, el esquema propuesto, se considera un proceso de mejora continua, pudiéndose destacar de él las siguientes fortalezas:

- Reconoce en el fortalecimiento institucional el inicio del proceso
- Funda necesidades de capacitación en análisis de proyectos enmarcados en planes de desarrollo, y no en el simple proceso de acumulación de conocimientos
- Pone al sector académico (CE) en contacto con las realidades del sector político
- Mejora los niveles de compromiso del sector académico
- Favorece los procesos de integración de ambos sistemas a partir del inevitable trabajo en conjunto
- Conlleva mejoras en el procedimiento, a partir de la premisa de “hacer – aprender”
- Favorece la definición de políticas en ciencia y tecnología que se inserten en el sistema social y productivo.
- Resulta generalizable a otros ámbitos y disciplinas

4. Diseño de las actividades nacionales

En el informe del Plan de Actividades Nacionales de Desarrollo de Capacidades 2013 - 2014, se ha descrito en detalle el proceso de identificación de las necesidades de capacitación y la definición de las actividades nacionales llevadas a cabo. Establecida la actividad, se llevó a cabo un proceso de preparación que fue diseñado “ad hoc” acorde a las especificidades propias de cada una de ellas. Si bien estos aspectos difieren de una a otra actividad, según el objetivo de la misma, alcances, contexto en el que se realiza, perfil de los capacitadores y de los destinatarios, existen elementos comunes que fueron considerados en todos ellos que son brevemente señalados a continuación:

1. *Identificación de los destinatarios.* Este aspecto resulta clave para la exitosa implementación de la actividad. El trabajo coordinado de PF y CE, permitió conocer de antemano el perfil de los destinatarios, sus expectativas, la relación con el proyecto que da origen a la actividad, su formación antecedente, entre otros elementos que podían contribuir de manera eficaz a un diseño de la actividad más ajustada a los intereses y capacidades de los participantes.
2. *Cantidad de participantes.* Este elemento es central y su definición condiciona no solo los contenidos de la actividad, sino sus modalidades, La interacción entre PF, CE y la coordinación fue central a la hora de compatibilizar la cantidad de asistentes entre los intereses de los destinatarios y las posibilidades de desarrollo de la actividad.
3. *Duración de la actividad.* La cantidad de días que habrá de tener la actividad esta muy vinculada al perfil de los participantes y a los contenidos asociados al tema de interés. Este aspecto es relevante en términos del impacto final que la actividad puede tener para los destinatarios.
4. *Programa de la actividad.* Este aspecto se vincula estrechamente con el punto 1 de esta enumeración y con los objetivos generales acordados al momento de la definición de la actividad, sin embargo el detalle de la misma y la adecuada combinación de contenidos buscando el equilibrio entre los conceptos generales y las aplicaciones locales, resulta una indispensable tarea de “sintonía fina” que debe hacerse como parte del diseño. Se incluyen aquí las diferentes modalidades de las sesiones, donde se habrán de combinar, sesiones expositivas con otras de trabajo grupal, juegos de roles, etc.
5. *Perfil de los capacitadores.* Si bien la actividad surge del consenso entre el PF y el/los CE, al momento de definir los capacitadores, resulta necesario explorar los

mejores perfiles en función de los contenidos establecidos en 3. Resulta aquí un elemento muy destacado la incorporación de capacitadores locales que brinden localía a la actividad y expongan los conocimientos de las realidades propias en integración con los capacitadores regionales. En este sentido, el proceso de integración de contenidos definidos en el programa tiene su correlato directo al momento de la identificación de los capacitadores locales.

6. *La participación de los destinatarios.* Bajo el concepto “todos enseñamos, todos aprendemos”, es importante que el diseño de la actividad contemple espacios de participación de los asistentes donde puedan exponer sus propias problemáticas y vincular las mismas a los contenidos de la actividad.
7. *Salidas de campo.* La existencia o no de las salidas de campo, estuvo vinculada a su relevancia en función del tema de la actividad y a las posibilidades que brindaba el desarrollo de los contenidos en función de los tiempos disponibles.
8. *Acciones a futuro.* Este fue un elemento central a considerar en todas las actividades. El carácter de réplica de las acciones y la posibilidad de multiplicar efectos a partir de los conocimientos adquiridos, fue siempre un elemento a considerar en el diseño del programa, que brinda sustentabilidad a la actividad y promueve un mayor involucramiento y compromiso de los participantes.

Los aspectos señalados aquí, si bien comunes a las distintas actividades, tuvieron su mayor o menor relevancia en cada caso. Aun así pudo haber aspectos no señalados aquí que pudieron ser relevantes en alguna de ellas. Sin embargo se considera que estos ocho puntos constituyen un punto de partida válido a considerar a la hora de precisar el desarrollo de una actividad de capacitación bajo el encuadre metodológico señalado en el punto 3 de este informe.

5. Actividades Nacionales

A los fines de describir de manera concisa y homogénea las distintas acciones realizadas, se ha adoptado una ficha de información que reproduce iguales datos para cada una de las siete (7) actividades nacionales desarrolladas. Se propone con ello brindar una descripción acabada de cada uno de los cursos/talleres realizados y facilitar el análisis del conjunto a partir de la integración de la información recopilada.

Para cada una de las actividades se detallan los siguientes puntos:

- Nombre de la actividad
- Lugar y fecha de realización
- Punto Focal Organizador
- Principal Centro de excelencia capacitador
- Otros capacitadores
- Objetivo de la actividad
- Motivaciones que le dieron origen
- Destinatarios
- Impacto de la actividad
- Estructura de financiamiento

En lo que sigue se presentan las fichas de cada una de las actividades. El informe correspondiente a las mismas se encuentra en la plataforma de RALCEA: <http://www.aquaknow.net/es/ralcea-centros-de-excelencia-en-america-latina>

Bolivia:

Nombre de la actividad

“Curso – Taller: Gestión Integrada de los Recursos Hídricos”

Lugar y fecha de realización

Cochabamba, Bolivia, 7 al 11 de octubre de 2013

Punto Focal Organizador

Servicio Nacional para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua y Saneamiento (SENASBA).



Principal Centro de excelencia capacitador

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH – UNL) - Argentina

Otros capacitadores

Ministerio de Medio Ambiente y Aguas de Bolivia

Objetivo de la actividad

Fortalecer las capacidades de los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM) y de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Alcantarillado Sanitario (EPSAS) mediante la comprensión del enfoque de Gestión Integrada de Recursos Hídricos considerando las problemáticas locales y la experiencia desarrollada en los últimos años, para su posterior incorporación en los procesos de planificación que permita su implementación.

Motivaciones que le dieron origen

La presión sobre los recursos naturales cada vez es más evidente, en especial sobre el agua como un elemento fundamental en el desarrollo de las actividades del ser humano,

como son: la agricultura, la industria, el uso doméstico y otros, que comprometen la conservación de los ecosistemas si no se lo realiza de una manera planificada.

Esta presión se evidencia aún más en el incremento en la demanda del agua para diferentes usos, pero la oferta no cambia o incluso disminuye en calidad por efectos de la contaminación; es por esto que incorporar la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) busca realizar un proceso planificado con participación de diferentes instancias y actores en la toma de decisiones para garantizar el desarrollo de sus actividades, reflejado en su crecimiento económico con igualdad, equidad social y garantizando el acceso en calidad y cantidad de los recursos naturales para las generaciones futuras.

Bolivia se encuentra entre los diez países con mayor diversidad biológica y alberga ecosistemas acuáticos que tienen características ambientales, sociales y culturales particulares; sin embargo, la distribución espacial y temporal de las lluvias no es homogénea, resultando en zonas con déficit hídrico que abarcan gran parte del altiplano y de los valles interandinos. Por otro lado, el crecimiento poblacional ha incrementado la demanda por el agua para satisfacer los diferentes usos, entre los principales se han identificado el consumo doméstico y riego.

Atendiendo esta problemática, el Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico del Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia (SENASBA) ha iniciado en junio de 2013 la implementación de la Primera Fase del “Proyecto Incorporación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) en proyectos de agua y saneamiento” en siete localidades del país de las zonas de Achica Arriba y Konani del departamento de La Paz, Mariposas del departamento de Cochabamba, Cuatro Cañadas, San Carlos, Santa Fe y La Guardia del departamento de Santa Cruz. Este proyecto comprende cuatro componentes: i) Incorporación de la GIRH en los GAMs, ii) Incorporación de la GIRH en las EPSAS, iii) Comunicación y Difusión y iv) Unidades Educativas Somos Agua Somos Vida.

En ese marco surge la necesidad de fortalecer las capacidades de los GAM así como de las EPSA mediante la formación de sus funcionarios en la comprensión del enfoque de GIRH a partir de las problemáticas locales para su posterior incorporación acciones y proyectos. Esta necesidad ha sido plasmada como mandato en la Ley de la Madre Tierra, un instrumento normativo que impulsa las acciones para promover la conservación y uso sustentable de los recursos naturales.

La demanda señalada por el SENASBA, en su carácter de Punto Focal (PF) de Bolivia en RALCEA fue canalizada en un curso coordinado por la FICH (Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, Argentina), como Centro de Excelencia (CE) de la red.

Destinatarios

El curso taller fue dirigido a:

- Representantes de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA), de las localidades de La Guardia, Cuatro Cañadas, Santa Fe, San Carlos (Departamento de Santa Cruz), Puerto Villarroel (Departamento de Cochabamba), Sica Sica y Viacha (Departamento de La Paz), cuyas funciones tienen que ver con la prestación de servicio de agua potable y alcantarillado sanitario.
- Servidores Públicos de los Gobiernos Autónomos Municipales de La Guardia, Cuatro Cañadas, Santa Fe, San Carlos, Puerto Villarroel, Sica Sica y Viacha, entidades territoriales autónomas que tienen por mandato la administración y/o ejecución de los servicios públicos, así como la preservación y conservación del medio ambiente y los ecosistemas de su municipio, contribuyendo a la ocupación racional del territorio y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- Servidores Públicos del Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, cuyas atribuciones tienen que ver con la elaboración e implementación de políticas, planes, programas y proyectos relativos al manejo integral de cuencas y riego en coordinación con las entidades competentes, así como la ejecución de planes, políticas y normas de Manejo Integral de Cuencas y de Riego, y en el diseño de estrategias para la conservación, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos en todos sus estados, superficiales y subterráneos con los diferentes actores involucrados en la gestión ambiental de las cuencas hidrográficas.
- Servidores Públicos del Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico, entidad creada para el desarrollo de capacidades de las EPSA y Desarrollo Comunitario de la población orientado a la sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en armonía con el medio ambiente.

Impacto de la actividad

Se ha logrado una mayor sensibilidad de los funcionarios respecto del tratamiento de los temas formalmente comprometidos durante la implementación del “Proyecto Incorporación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) en proyectos de agua y saneamiento” (que precisamente demandó esta acción de capacitación). Esto permitió realizar algunos ajustes en el plan de trabajo con la incorporación de los temas de resolución de conflictos en GIRH y el inventario de fuentes de agua que se vienen implementando en las zonas de intervención.

Se han incorporado acciones que no se encontraban identificadas o se encontraban en discusión tales como:

- En el GAM de Sica Sica: Reforestación en diferentes zonas del municipio, así como alrededor de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y lugares de descarga para la mitigación ambiental de los efectos de la planta y sus aguas, al concluir su construcción.
- En el GAM de Viacha: Reforestación en riberas de los ríos, así como participación y apoyo en estudios sobre inventario de fuentes de agua.
- En el GAM de Puerto Villarroel: i) Estudio de la capacidad hídrica de la zona de explotación del Parque Nacional Carrasco para uso del agua para consumo humano y riego, ii) Estudio del modelo DIMA (Directorio Integrado Mixto del Agua) para proyectos de agua y riego compartidos con diferentes comunidades y iii) Consolidación de los terrenos alrededor de la obra de toma a favor de la EPSA de Mariposas.
- En el GAM de San Carlos: i) Estudio de factibilidad (técnico y económica) para la conducción de agua para consumo humano desde las faldas del Parque Nacional Amboró hasta San Carlos y Santa Fe y ii) Estudio de la capacidad hídrica de la zona de explotación hídrica del Parque Nacional Amboró para uso del agua para consumo humano y riego
- En el GAM de Cuatro Cañadas: Diseño y ejecución de obras para conducir el efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales al arroyo receptor y/o campos de cultivo.
- En el GAM de La Guardia: Capacitar a la Cooperativa para monitorear la calidad del agua del río Piraí.
- Se han logrado algunos aspectos transversales como:
- Capacitación al personal técnico de los GAM, en Metodología de Inventario y Protección de Fuentes de Agua (IPFA).
- Levantamiento del Diagnóstico Municipal respecto de la capacidad y condiciones para ejecutar proyectos GIRH.
- Capacitación sobre GIRH y MIC dirigida a los miembros de la EPSA y funcionarios de GAM.
- Se han encarado replicas de la actividad y difusión de los conocimientos:

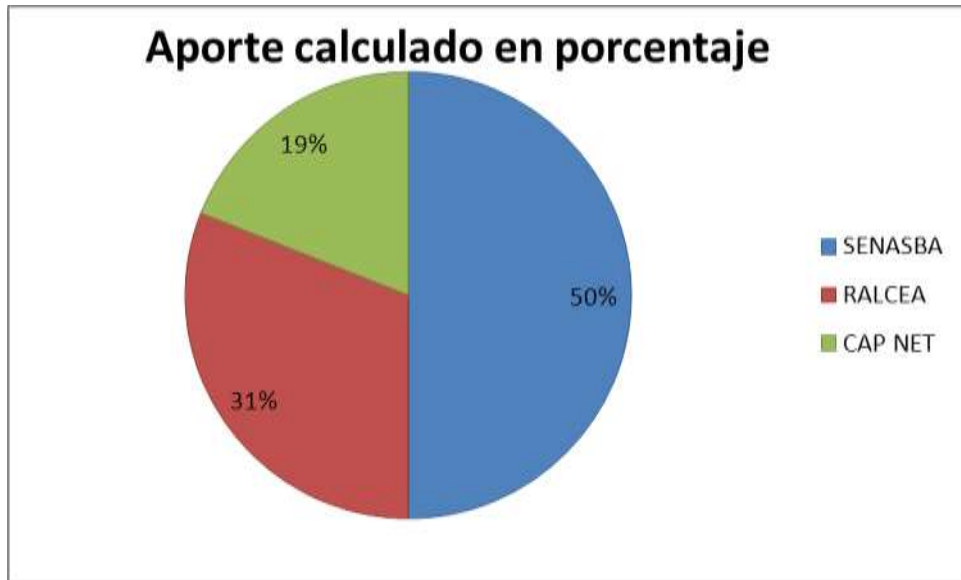
- Se ha planificado realizar un Taller Departamental en Santa Cruz, con participación de entidades departamentales involucradas en el sector de planificación, recursos hídricos, producción y otros inherentes, sin embargo aún no se logró concretar el evento.
- Se ha entregado una copia del material impartido en el curso al personal de las EPSA y GAM que no pudo asistir al curso. Asimismo, se realizaron sesiones de intercambio de ideas y planificación con personal de los GAM de Puerto Villarroel y San Carlos.
- Se ha difundido el material entre los servidores públicos del GAM de Viacha y Sica Sica, y en el primer caso a las autoridades locales en las audiencias públicas sobre la importancia de incorporar GIRH en los procesos de planificación y ejecución de proyectos.

Para destacar

Un claro ejemplo del nivel de involucramiento y compromiso generado por el curso entre los participantes lo dio el Alcalde del GAM de San Carlos. Don Serafín Espinoza, quien en base a los desarrollos del curso y las actividades de campo, promovió la creación una empresa de procesamiento de residuos sólidos que al tiempo que permitiera encontrar un principio de solución al problema de la recolección y tratamiento de la basura, recuperara costos sobre la base de brindar valor a los productos recuperados como resultado del tratamiento. La empresa ya se encuentra en funcionamiento en el Municipio y constituye un ejemplo palpable de impacto de la actividad

Estructura de financiamiento

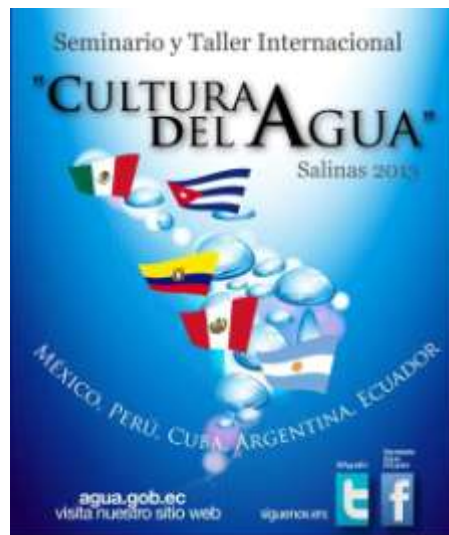




Ecuador

Nombre de la actividad

Seminario y Taller Internacional “Formación de formadores en Cultura del Agua”



Lugar y fecha de realización

Salinas, Ecuador – 09 al 11 de octubre de 2013

Punto Focal Organizador

Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA)

Principal Centro de excelencia capacitador

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) - México

Otros capacitadores

Autoridad Nacional del Agua (ANA= – Perú

Agualimpia – Perú

Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INRH) – Cuba

Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina (CONDESAN)

Objetivo

Desarrollar y fortalecer las capacidades de los técnicos sociales y técnicos de apoyo social para gestionar los procesos de enseñanza – aprendizaje de niños y adolescentes dentro del Programa de Sensibilización de la Nueva Cultura del Agua en el Ecuador, de tal forma que les permita desempeñar el rol de facilitadores internos en articulación con el Ministerio de Educación en los proyectos de inducción, capacitación y multiplicación del conocimiento del uso racional, aprovechamiento responsable, cuidado, preservación y protección de las fuentes hídricas.

Motivaciones que le dieron origen

Al ser el agua un elemento natural vulnerable y de importancia estratégica, el Estado ecuatoriano a través de la Secretaría Nacional del Agua, emprende el **Programa de Promoción y Sensibilización de la Nueva Cultura del Agua 2013** a los educandos, fomentando e incentivando el aprendizaje para su uso y aprovechamiento responsable.

En este marco, y en cumplimiento con el Objetivo 4 del **Plan Nacional del Buen Vivir** que conmina a “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable”, la Dirección Nacional de Cultura del Agua, emprende el Programa de Sensibilización sobre la Nueva Cultura del Agua en el Ecuador 2013, enfocado fundamentalmente a generar una nueva conciencia del aprovechamiento y uso racional del agua, así como cuidar y proteger las fuentes hídricas.

La Cultura del Agua forma parte de la información, concienciación y actitud que en este caso particular, se deberá desarrollar con la comunidad estudiantil. Tal cultura permitirá acciones simples pero concretas que involucren pautas formativas cuya meta sea la conservación y protección del agua.

Por su parte, el **Formador de Formadores** se considera una especialidad que se desarrolla e imparte dentro de la Formación Continua de los trabajadores.

El seminario – taller estuvo motivado por esta nueva cultura del agua propiciada desde el Estado Ecuatoriano. Durante el Seminario se presentaron diferentes disertaciones de invitados de diferentes países latinoamericanos. Cada especialista presentó experiencias relacionadas con la GIRH desde distintos enfoques. El Taller, por su parte, trató fundamentalmente los aspectos sociales y culturales del agua. Tuvo un enfoque de formador de formadores, en el sentido de la búsqueda de formación de agentes de cambio, personas vinculadas con la gestión / uso del agua y con la capacitación, de modo que sean capaces de constituir una masa crítica para la mejor gestión del agua en Ecuador y otros países de la región.

Destinatarios

En total participaron del Seminario Internacional: 110 personas entre autoridades y funcionarios del sector público, estudiantes universitarios y líderes de organizaciones sociales.

Representantes de diferentes instituciones:

- Secretaria del Buen Vivir
- Ministerio de Cultura
- Universidad Peninsular de Santa Elena
- Alcaldía de Santa Elena
- Universidad Tecnológica Equinoccial

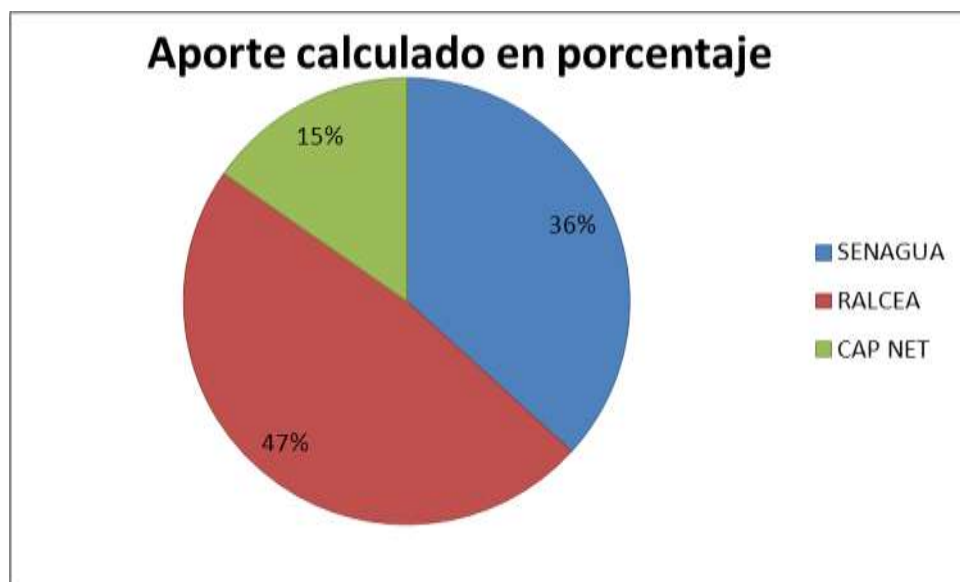
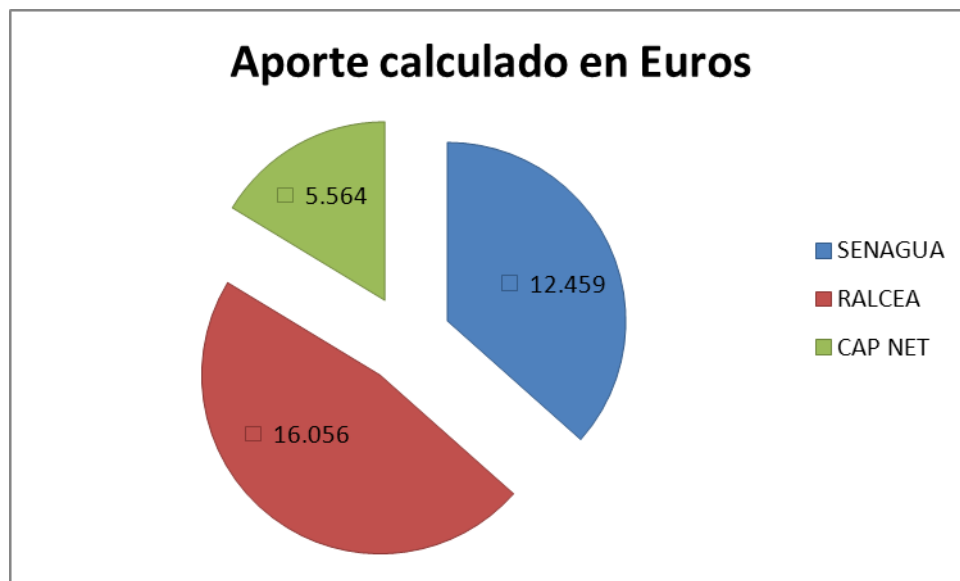
En total participarán de Taller: 73 técnicos sociales de los 34 Centro Zonales de 9 Demarcaciones Hidrográficas en que se encuentra desconcentrada la Secretaría Nacional del Agua.

Impacto de la actividad

- Se ha ahondado en conocimientos acerca de los procesos de enseñanza – aprendizaje como facilitador.
- Se han trabajado en estrategias para la comunicación efectiva de la GIRH.
- Se han profundizado en el estudio de las bases pedagógicas necesarias para apoyar la metodología de enseñanza, la aplicación de técnicas de programación didáctica y actividades lúdicas.

- Las y los participantes han analizado y adoptado instrumentos para diagnóstico, el estudio de posibles alternativas, evaluación y planificación de sus proyectos.
- Se ha consolidado el equipo de técnicos sociales nacional de Ecuador, han intercambiado saberes y experiencias de sus diferentes demarcaciones y han establecido redes de apoyo.

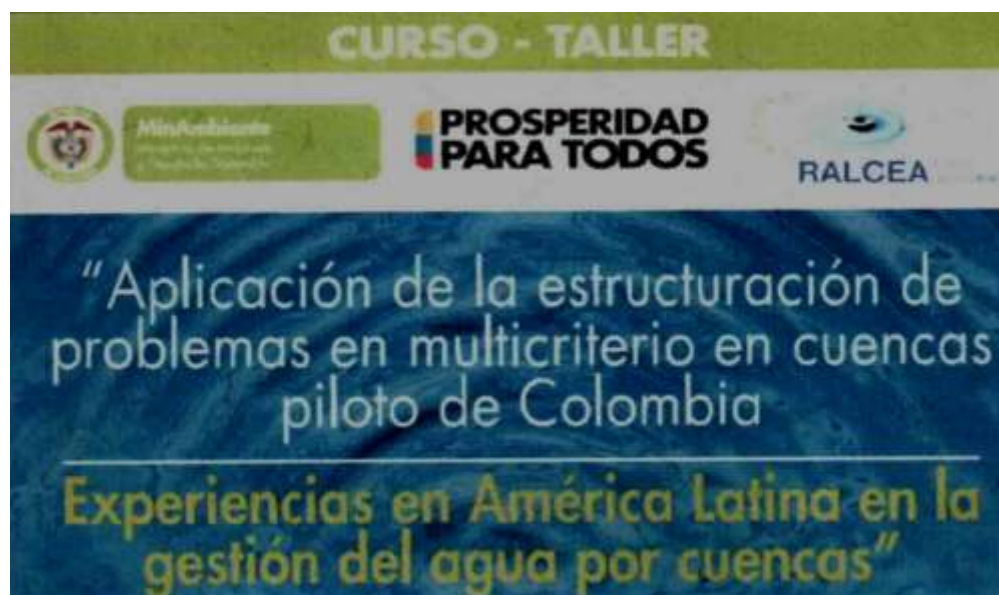
Estructura de financiamiento



Colombia

Nombre de la actividad

“Curso – Taller: Aplicación de la estructuración de problemas en multicriterio en cuencas piloto de Colombia. Planificación y evaluación estratégica para la resolución de conflictos”



Lugar y fecha de realización

Bogotá, Colombia – 13 al 15 de noviembre de 2013

Punto Focal Organizador

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

Principal Centro de excelencia capacitador

Universidad de Campinas (UNICAMP) - Brasil

Otros capacitadores

Fundación Chile (FCh) - Chile

Objetivos de la actividad

Objetivo general:

- Proveer herramientas conceptuales y metodológicas para facilitar procesos de participación y negociación hacia una gestión integral de los recursos hídricos.

Objetivos específicos:

- Capacitar a los asistentes en los enfoques, la utilización de técnicas e instrumentos para el mapeo de actores y la negociación, analizando sus alcances, potencialidades y limitaciones.
- Analizar el uso de estos instrumentos en el contexto de un enfoque de negociación orientado a la resolución de conflictos por el agua y a la definición de procesos para la gobernanza del agua en Colombia.

Motivaciones que le dieron origen

Es cada vez más evidente la creciente presión sobre los Recursos Naturales y en especial el agua, al ser este un elemento vital y un factor indispensable para el desarrollo de la agricultura, la industria, la conservación de la naturaleza y otros usos que compiten por su acceso. Existe la tendencia de un incremento en la demanda de agua para diferentes usos, pero la oferta no cambia o incluso disminuye por efectos de la contaminación.

Literatura reciente plantea que una perspectiva integral en la gestión del agua, tomando en cuenta sus dimensiones técnica, social, económica y ambiental, puede asegurar por una parte, un mejor uso del recurso en los diferentes sectores, pero también posibilidades de una mejor (re)distribución del agua y así evitar la aparición de conflictos o ayudar a la solución de los ya existentes.

Los principales retos de la gestión integral del agua están orientados a: asegurar el acceso al agua para la gente; la producción de alimentos; reducción de la contaminación del agua; la protección de ecosistemas; el tratar con la variabilidad en la disponibilidad del agua en el tiempo y el espacio; el manejo de riesgos; la creación de conciencia y entendimiento en la población; y asegurar la colaboración entre los diferentes sectores de uso del agua.

Discusiones recientes en el tema, plantean ciertos principios a partir de los cuales se puede entender este ideal de la gestión integral del agua. Entre estos se pueden citar por ejemplo los "Principios de Dublin" que consideran:

- el agua como un recurso finito y vulnerable,
- la importancia de enfoques participativos que involucren usuarios del agua, planificadores y políticos,
- el rol especial de las mujeres como usuarias del agua, y
- el agua como un bien económico que cumple roles sociales y ambientales.

Atendiendo a estos retos y necesidades, en Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible lleva adelante desde 2010 la Política Nacional para la GIRH dentro de la cual se enmarcan distintas acciones relacionadas con la GIRH. Esta Política está dividida en 6 objetivos con sus correspondientes estrategias. El curso “Aplicación de la estructuración de problemas en multicriterio en cuencas piloto de Colombia. Planificación y evaluación estratégica para la resolución de conflictos”, responde a los objetivos de Fortalecimiento Institucional y Gobernabilidad, los cuáles plantean estrategias de formación/investigación, mejoramiento de la gestión, revisión normativa, participación, cultura del agua y manejo de conflictos.

Destinatarios

El curso taller fue dirigido a:

- Delegados de Autoridades Ambientales Regionales de Colombia, quienes están encargados de la gestión hídrica y de promover los procesos de participación ambiental comunitaria en diferentes regiones del país.

Colombia cuenta con 34 Autoridades Ambientales Regionales distribuidas en todas las áreas del territorio, representadas en las denominadas Corporaciones Autónomas Regionales y Corporaciones para el Desarrollo Sostenible. Dichas entidades fueron creadas o reorganizadas a través de la Ley N° 99 de 1993, dotadas de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica y están encargadas, dentro del área de su jurisdicción, de la administración del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, incluida el agua, de conformidad con las políticas y disposiciones legales que establezca el Ministerio de Ambiente. Ejecutan políticas, planes, programas y proyectos específicos para manejar, proteger, controlar y regular la disponibilidad, calidad y uso del recurso hídrico, y velan por el cumplimiento de la normativa vigente en la materia.

- Integrantes del Departamento Nacional de Planeación (DNP). El DNP es un Departamento Administrativo que pertenece a la Rama Ejecutiva del poder público y depende directamente de la Presidencia de la República. Los Departamentos Administrativos son entidades de carácter técnico encargadas de dirigir, coordinar un servicio y otorgar al Gobierno la información adecuada para la toma de decisiones. Tienen la misma categoría que los Ministerios, pero no tienen iniciativa legislativa. El DNP es una entidad eminentemente técnica que impulsa la implantación de una visión estratégica del país en los campos social, económico y ambiental, a través del diseño, la orientación y evaluación de las políticas públicas

colombianas, el manejo y asignación de la inversión pública y la concreción de las mismas en planes, programas y proyectos del Gobierno.

- Integrantes del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Se trata de un Instituto científico – técnico que en conjunto con otros institutos y organismos públicos oficia de asesor del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El IDEAM gestiona información relacionada, entre otros temas, con hidrología, hidrogeología, meteorología y ecosistemas. Tiene infraestructura propia para el acopio de información y apoya el trabajo de las Autoridades Ambientales Regionales para el desarrollo de las funciones relativas al ordenamiento, manejo y uso del agua; también coordina el Sistema de Información Ambiental. El IDEAM, en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el DNP fueron los encargados de formular la Política para la GIRH de Colombia.
- Integrantes del grupo de Fortalecimiento y Gobernabilidad de la Dirección de Gestión Integrada del Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (ver descripción más abajo, en el apartado “Descripción de la institución demandante de la actividad”)

Impacto de la actividad

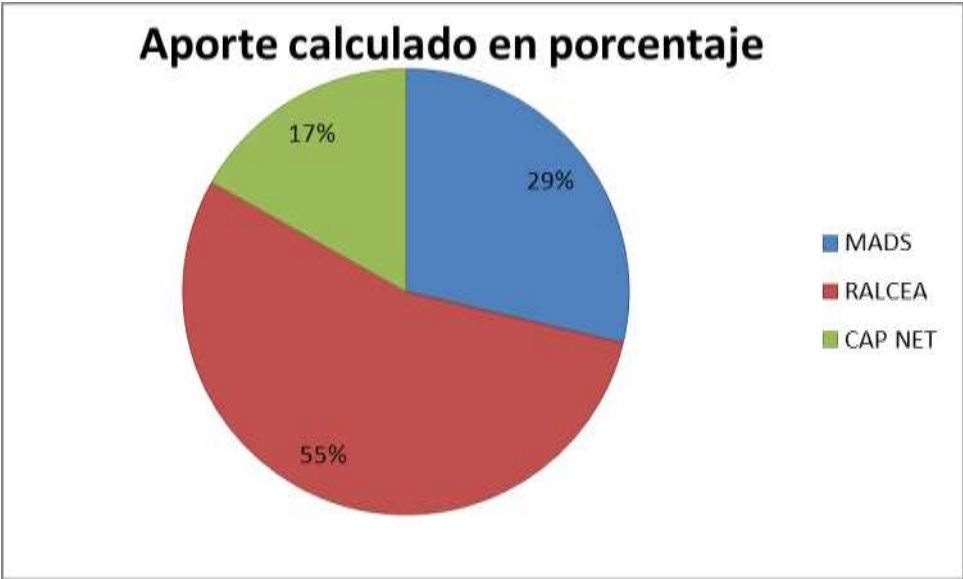
- Los participantes han adquirido herramientas conceptuales y metodológicas de análisis multicriterio para la gestión de cuencas, lo cual les ha permitido considerar la necesidad de una mirada holística del problema que tenga en cuenta los diferentes actores, roles, puntos de vista, valores e intereses, favoreciendo así la toma de mejores decisiones desde una perspectiva integral, así como también para la resolución de los conflictos vinculados al agua.
- Los participantes han alcanzado conocimientos acerca de la estructura, funciones y funcionamiento de los comités de cuencas. También respecto de sus fortalezas y debilidades.
- Los participantes han podido reconocer en la Planificación y en el desarrollo de sus distintas etapas una herramienta necesaria para una gestión adecuada del recurso hídrico.
- Se han intercambiado experiencias y conocimientos entre los participantes y entre estos y los capacitadores y se han generado relaciones para la aplicación post-curso de lo aprendido a través de acciones concretas.

- Los participantes han podido analizar la realidad Colombiana comparativamente con experiencias de gestión del agua en otros países de la región latinoamericana.
- Los participantes aprendieron nociones básicas para la resolución de conflictos tomando en cuenta los principios de la GIRH.
- Los participantes han desarrollado capacidades para la aplicación a casos concretos de los conocimientos y experiencias obtenidas en materia de GIRH.

Los participantes han planteado diferentes acuerdos/compromisos de réplica de la actividad:

- Realizar talleres relacionados con la problemática de la GIRH.
- Publicar artículos sobre la temática.
- Crear desde la Dirección de Gestión integrada del Recurso Hídrico, un blog que permita generar una red de trabajo sobre la GIRH.
- Incluir los conceptos y conclusiones generados en el curso en los pactos de uso eficiente del agua.
- Realizar, a partir de las experiencias de otros países un análisis comparativo con la realidad de Colombia.
- Evaluar junto con los profesores de la UNICAMP las debilidades institucionales detectadas durante el curso e investigar las capacidades de Colombia en el sentido de: a) datos secundarios y sus tendencias sobre la región (económicos, sociales, ambientales, culturales) a fin de observar si existe estructura para eso.; b) construir, en lo que se pueda, un panorama que pueda ser analizado y una base para el diseño de una posible acción; c) verificar hasta donde las herramientas legales (leyes y decretos) tienen efectivamente condiciones de aplicabilidad y, d) investigar si para eso el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible destinaría recursos extraordinarios (en dinero y en instalaciones) para los gastos que pudieran resultar.

Estructura de financiamiento



México

Nombre de la actividad

Seminario - Taller “Los retos de la apropiación tecnológica en el sector hídrico de Latinoamérica”



Lugar y fecha de realización

Distrito Federal, México – 03 al 05 de diciembre de 2013

Punto Focal Organizador

Instituto Mexicano de Tecnología para el Agua (IMTA)

Principal Centro de excelencia capacitador

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) - México

Otros capacitadores

CIESAS-México

CINARA-Colombia

Universidad de Pernambuco-Brasil

IIED-AL, Argentina

Water for People, Bolivia

GAMMA, Ecuador

Water for People, Perú

CONAGUA

ONU-HABITAT-México

Comisión Estatal del Agua de Morelos

Cántaro Azul - México

FAN – México

IDEAS AC- México

Universidad de Guanajuato- México

GEA – México

Objetivo

Convocar a investigadores de Latinoamérica, pertenecientes a instituciones académicas, gobierno y organizaciones no gubernamentales para conocer y discutir sobre metodologías de apropiación social de tecnologías de agua y saneamiento.

Motivaciones que le dieron origen

En México existen rezagos en la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento. Este problema se agudiza ante la ineficacia de las tecnologías que se construyen para dotar de estos servicios a las zonas periurbanas y rurales en virtud de predominar una visión ingenieril que no toma en cuenta la necesidad de desarrollar estrategias de apropiación social de las tecnologías en aras de promover la sustentabilidad de las obras. Es común que las obras construidas se vuelvan “elefantes blancos” debido al abandono en que caen, entre otras razones por los altos costos de operación y mantenimiento, por no involucrar a los usuarios en los procesos y por la falta de compromiso institucional local con el mantenimiento de las obras.

Frente a esta problemática, el IMTA viene desarrollando propuestas metodológicas orientadas a romper el paradigma ingenieril tradicional, las cuales toman como punto de partida la participación de las comunidades desde la definición de las soluciones a su problemática de abasto de agua y saneamiento hasta su compromiso con la sustentabilidad del sistema. Este enfoque pone énfasis en el fortalecimiento de capacidades locales y generación de organización social en torno a las obras.

Partiendo de la premisa que tanto la problemática como las alternativas que se diseñan no son exclusivas de México, sino compartidas también por los países latinoamericanos,

se consideró de extrema relevancia promover un proceso de intercambio de experiencias entre los países de la región, donde se compartan las lecciones aprendidas y los avances en la materia. Así, en el Taller del Eje temático Mapeo de actores y desarrollo de capacidades de RALCEA, realizado en Viña del Mar (Chile) en marzo de 2013, el IMTA -en su carácter de institución que representa al Punto Focal de México ante RALCEA- planteó la necesidad de fortalecer sus conocimientos sobre procesos, estrategias y metodologías para alcanzar la adopción o apropiación social de tecnologías de agua y saneamiento en localidades marginadas, especialmente periurbanas y rurales.

Esta demanda surgió de la realización del proyecto de investigación aplicada, denominado: “Asistencia técnica para la introducción de tecnologías apropiadas de saneamiento en la operación del Programa Hábitat-SEDESOL de la Secretaría de Desarrollo Social”. Este proyecto está siendo desarrollado interdisciplinariamente por dos áreas del IMTA: una social, la Subcoordinación de Participación Social (líder del proyecto) y otra técnica, la Subcoordinación de Tratamiento de Aguas Residuales. Dicho proyecto se instituyó desde el 2011 a raíz del establecimiento de un Convenio de Colaboración entre el Programa de Naciones Unidas ONU-Hábitat, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el IMTA. El objetivo general de este proyecto consistió en apoyar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento en comunidades urbanas y periurbanas marginadas. Para alcanzar dicho objetivo, se brindó asistencia técnica y se ejecutaron dos proyectos piloto sobre tecnologías alternativas en dos polígonos Hábitat (dichos polígonos son zonas urbanas marginadas que define SEDESOL). Se tomaron como casos de prueba dos localidades del estado de Morelos: una colonia periurbana (Aeropuerto en Temixco) y un Centro de Desarrollo Comunitario –CDC- (en Alpuyeca, Xochitepec). Durante 2012 se presentaron problemas político-administrativos en el municipio de Temixco que motivaron la cancelación de las actividades programadas en ese lugar. En el caso del CDC, se logró construir las tecnologías propuestas, a saber: un sistema de captación de agua de lluvia, un humedal artificial y un sistema de riego para el reúso del agua tratada. Actualmente se continúa trabajando en la consolidación de la participación comunitaria en actividades de operación y mantenimiento de las tecnologías instaladas, como parte de la estrategia para lograr la adopción social tecnológica. En general, la experiencia ha sido exitosa dado que se ha integrado un equipo de trabajo que agrupa a ingenieros y sociólogos con un fin común; sin embargo, el trabajo no ha estado exento de conflictos dado que se está experimentando un método interdisciplinario poco común en el instituto. El grupo requiere ser nutrido con experiencias exitosas de países que cuentan con experiencias exitosas en el trabajo interdisciplinario y en la adopción social de las tecnologías hídricas. Por otro lado, ha sido interesante constatar que se pueden sumar a un proyecto común distintas instancias gubernamentales, de la sociedad civil y agencias

internacionales. No obstante, también se ha visto que el trabajo interinstitucional es algo que debe ser fortalecido pues cada institución tiene tiempos, temas y prioridades particulares. Es necesario establecer políticas públicas que definan agendas comunes y establezcan áreas de acción y responsabilidades de cada instancia.

Destinatarios

El Seminario-Taller fue dirigido a participantes pertenecientes a diferentes organismos públicos y organizaciones no gubernamentales que abordan estas temáticas: Comisión Nacional del Agua, Comisión Estatal del Agua del Estado de Morelos, IDEAS, Sarar Transformación, Grupo de Estudios Ambientales AC, Mujer y Medio Ambiente, Red de Género y Medio Ambiente, Universidad Nacional Autónoma de México, entre otras.

Impacto de la actividad

De acuerdo a las expectativas del Punto Focal (IMTA), demandante y destinatario de esta actividad para el desarrollo de capacidades, la realización del Seminario Taller “Los retos de la adopción tecnológica en el sector hídrico de Latinoamérica” alcanzó plenamente sus objetivos planteados. Entre otros se ha logrado:

- Convocar a investigadores de Latinoamérica, pertenecientes a instituciones académicas, gobierno y organizaciones no gubernamentales para conocer y discutir sobre metodologías de apropiación social de tecnologías de agua y saneamiento.
- La asistencia a este evento fue superior a las 50 personas, dentro de las cuales estuvieron representados instancias gubernamentales (CONAGUA, CEAM, IMTA), universidades y centros de investigación (CIESAS, UNAM, UAM, UACM), organizaciones de la sociedad civil (FAN-México, SARAR, GEA, IDEAS, RGMA, Cántaro Azul, Etc.) e internacionales como ONU-HABITAT.

El intercambio de ideas y experiencias que se desencadenaron en los tres días que duró el Seminario-Taller, dejó al equipo de trabajo del IMTA que desarrolla el proyecto de investigación: “Asistencia técnica para la introducción de tecnologías apropiadas de saneamiento en la operación del Programa Hábitat-SEDESOL de la Secretaría de Desarrollo Social”, las siguientes enseñanzas:

- La necesidad de darle continuidad y fortalecer el trabajo interdisciplinario como la opción óptima para lograr que las poblaciones se apropien de las alternativas tecnológicas desarrolladas en sus comunidades.

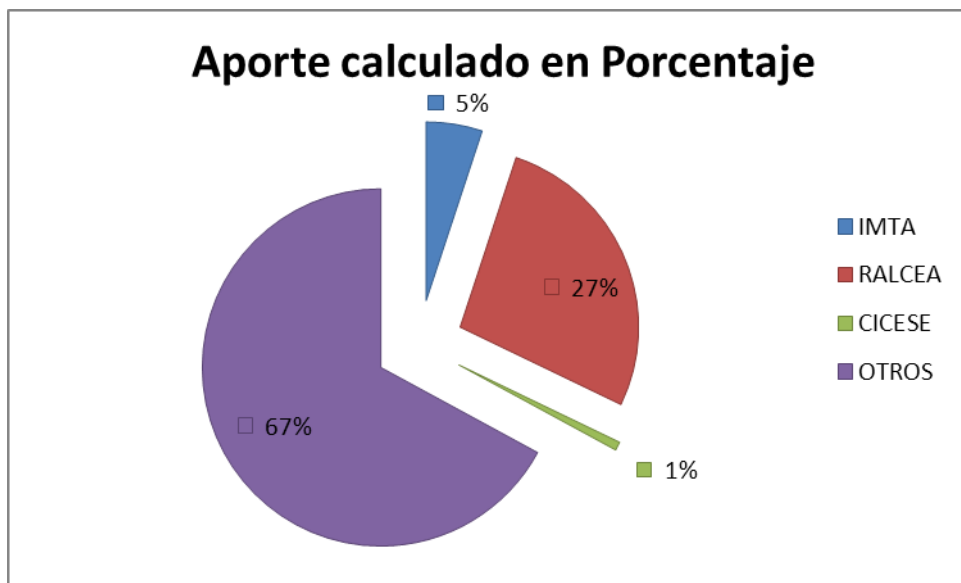
- Impulsar entre las autoridades e investigadores del IMTA la visión integral del trabajo interdisciplinario como garante del éxito de las intervenciones comunitarias.
- El compromiso de compartir las experiencias de participación social, metodologías y capacidades comunitarias.
- Auspiciar el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias para la autonomía y desarrollo de potencialidades
- Impulsar el cambio de mirada en el enfoque al saneamiento: cambio de paradigmas.
- Necesidad de promover el trabajo interinstitucional.
- Implementar líneas de investigación que posibiliten adaptar-desarrollar las tecnologías en función de la diversidad de las regiones.

Por otro lado, en este Seminario Taller se lograron algunos acuerdos que intentan darle continuidad al trabajo realizado:

- Una conclusión importante del Seminario-Taller planteó la importancia de promover y dar continuidad a este proceso de reflexión y formulación de recomendaciones para la promoción de la participación social y la incidencia en políticas públicas en la adopción social de tecnologías alternativas de agua y saneamiento. Para ello se conformó un equipo de trabajo interdisciplinar abocado al diseño metodológico de un segundo encuentro. Como resultado de ello se planteó la realización del II Seminario-Taller *Del fortalecimiento de organizaciones locales a la incidencia en políticas públicas: las dos caras de los procesos de adopción tecnológica de agua y saneamiento en Latinoamérica*. Betty Sotto (Water for People, Bolivia) planteó la iniciativa de llevarlo a cabo en su país durante el primer trimestre de 2015 Espera presentar la propuesta ante el PF RALCEA por Bolivia (SENASBA), para analizar su viabilidad, oportunidad, contenidos y destinatarios, replicando la propuesta metodológica para el “diseño de la oferta de capacitación a medida de la demanda” plasmada en el I Seminario-Taller. En este proceso el IMTA adquiriría un doble rol. Por un lado, como un PF con capacidad para transferir conocimientos a partir del fortalecimiento logrado en el tema de adopción de tecnologías y por otro, como orientador del mecanismo de interacción entre el PF de Bolivia y una ONG que actuará como CE promotor del encuentro.
- Se acordó difundir las conclusiones del seminario taller entre las redes a las que pertenecen los asistentes, como una estrategia para expandir el área de influencia del trabajo realizado.

- Se pretende difundir la necesidad de fortalecer el trabajo interdisciplinario en los foros académicos que se desarrollarán durante el 2014. Un ejemplo de ello será el establecimiento de una mesa de discusión socio técnica en el XXXIV Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS) a realizarse en noviembre de 2014 en Monterrey México
- Los asistentes al seminario firmaron una carta de adhesión a la propuesta ciudadana de creación de un fondo mexicano de financiamiento a proyectos autogestivos para comunidades sin acceso al agua y saneamiento.

Estructura de financiamiento



Perú

Nombre de la actividad

Curso Taller: “Mapeo de actores - Aplicación de la metodología de análisis multicriterio en Cuencas Pilotos del Perú”



CURSO TALLER: MAPEO DE ACTORES - APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS MULTICRITERIO EN CUENCAS PILOTOS DEL PERÚ
Ciudad de Lima, 17 al 19 de marzo de 2014



Lugar y fecha de realización

Lima - Perú, 17 al 19 de marzo de 2014

Punto Focal Organizador

Autoridad Nacional del Agua (ANA)

Principal Centro de excelencia capacitador

UNICAMP - Brasil

Otros capacitadores

FICH – UNL –Argentina

CBC – Cusco

CRHC de Chira Piura

Objetivo

Desarrollar capacidades en profesionales y técnicos de los Órganos Desconcentrados del ANA y del Proyecto de Modernización de la Gestión de Recursos Hídricos para la evaluación, “basada en valores”, de los problemas trascendentales de las seis cuencas pilotos, contribuyendo a definir el valor de institucionalidad de los CRHC en la implementación de los planes de gestión de los recursos hídricos.

Motivaciones que le dieron origen

La Autoridad Nacional del Agua, ente rector y máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, es la responsable del funcionamiento de dicho sistema en el marco de lo establecido en Ley de Recursos Hídricos – Ley N° 29338. En este marco, el Proyecto de Modernización de la Gestión de Recursos Hídricos (PMGRH) de la Autoridad Nacional del Agua, tiene como objeto apoyar la implementación de la nueva institucionalidad constituida por el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, liderado por la Autoridad Nacional del Agua–ANA, así como ejecutar un conjunto de acciones para alcanzar el uso eficiente y sostenible de Recursos Hídricos en el ámbito de seis cuencas de gestión piloto seleccionadas: Tumbes, Chira-Piura, Chancay-Lambayeque, Chancay-Huaral, Quilca-Chili y Caplina-Locumba.

El PMGRH está orientado, entre otros aspectos, a obtener los siguientes resultados: (i) Contribuir a disponer de un Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos debidamente implementado, articulado y aplicando la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en las diferentes cuencas del país. (ii) conformación de Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca (CRHC), entidades de naturaleza permanente encargados de la planificación, coordinación y concertación del uso multisectorial para el aprovechamiento sostenible de recursos hídricos y (iii) contribuir a preparar, consensuar e implementar Planes de Gestión Integrada de Recursos Hídricos en cuencas piloto, acciones que tienen que aprobarse en consenso en el seno de dicha organización.

La Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento - D.S. N° 001-2010-AG, establecen que los Consejos de Recursos Hídricos de Cuencas son órganos de la Autoridad Nacional del Agua, constituidos con la finalidad de lograr la participación activa y permanente de los gobiernos regionales, gobiernos locales, sociedad civil, organizaciones de usuarios de agua, comunidades campesinas, comunidades nativas y demás integrantes del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos que intervienen en la cuenca, con el objeto de participar en la planificación, coordinación y concertación para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos, mediante el Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca.

En este marco, la Autoridad Nacional del Agua, formuló y aprobó (en setiembre de 2010) mediante la Resolución Jefatural Nº 575-2010-ANA) el documento "Lineamientos Generales para la Creación de Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca", con la finalidad de orientar en forma complementaria a la normatividad, mediante acciones y procedimientos específicos para la conformación de dichos consejos.

En estos lineamientos se establece que como parte del proceso, se debe realizar la Identificación y Caracterización de Actores, ya que el conformar una instancia multisectorial de recursos hídricos en las cuencas exige reconocer el desafío que representa un proceso de negociación y consenso entre diferentes representantes de grupos organizados vinculados a la gestión del agua, donde el mapeo de actores es una herramienta que permite construir la base social de apoyo al proceso, contribuye a tener una idea clara de quienes están presentes en el espacio, el liderazgo que ejercen en la gestión del agua, que estrategias desarrollan, conocer sus intereses y expectativas, así como su predisposición a articular voluntades y fuerzas. Esta tarea requiere identificar a los actores involucrados en el proceso, así como los aliados y quienes están en proceso de integración. Este elemento resulta clave como base de participación para la discusión y análisis de las cuestiones fundamentales que como objetivos trascendentales se plantea la cuenca en el marco de su proyecto de desarrollo

Adicionalmente, la ANA necesita contar con una información actualizada sistematizada de todos los actores sociales, políticos, económicos incluso institucionales que generan conflictos sociales en distintos espacios: local, distrital, provincial, regional y nacional, que le permita visualizar y prever los posibles conflictos dentro del área de su competencia. De allí que sea imprescindible conocer quiénes son los actores actuales que generan conflictos, cuales las causas de estos conflictos, quienes son los "perjudicados" y quienes los "beneficiados" con estos conflictos, con el fin de darle salida y viabilidad a estas situaciones problemáticas que retrasan el desarrollo de los pueblos, afectan el bienestar de las poblaciones que ocupan los territorios delimitados por las cuencas hidrográficas y que afecta la gobernabilidad democrática del país.

Conociendo las percepciones de las partes involucradas en estos conflictos, aquilatando los intereses confrontados, mediando entre las partes, conociendo las fortalezas y debilidades de los distintos actores involucrados, resolviendo posibles resistencias generadas por desinformación o resistencias al cambio, la ANA, podrá proponer rutas de solución a través de la búsqueda de consensos o construyendo mejores condiciones de gobernabilidad para el cumplimiento de las políticas hídricas y el plan nacional de gestión de los recursos hídricos.

Destinatarios

El curso taller estuvo destinado a actores representativos de las seis cuencas pilotos definidas en el marco del Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos (PMGRH). Por cada cuenca participaron

- Integrantes de los Consejos de Recursos Hídricos de las Cuencas Piloto (CRHC),
- Autoridades Locales del Agua (ALA)
- Autoridad Administrativa del Agua (AAA),
- Secretarios Técnicos de las Cuencas Piloto.
- Profesionales de las Direcciones de Línea de la ANA: Dirección de Administración de Recursos Hídricos (DARH), Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos (DCPRH), Dirección de Gestión de Conocimiento y Coordinación Interinstitucional (DGCCI) y del Proyecto de Modernización de la Gestión de Recursos Hídricos (PMGRH).

Impacto de la actividad

- Los participantes han “incorporado / afianzado” conceptos de la GIRH. Es especial se destaca un mejor entendimiento del rol del agua en la integración del sistema natural y el sistema social. Los participantes han ampliado su foco de atención sobre el agua desde una mirada de “insumo” para la satisfacción del sistema social hacia un concepto más integrador donde el agua, también es un protagonista que asegura la sostenibilidad del sistema natural.
- Los participantes han desarrollado capacidades para la aplicación a casos concretos de los conocimientos y experiencias obtenidas en materia de GIRH.
- Los participantes han adquirido herramientas conceptuales y metodológicas de análisis multicriterio para la gestión de cuencas, en los aspectos que hacen a la “estructuración del problema” para la realización del mapa cognitivo. Ello ha permitido considerar la necesidad de una mirada holística del problema que tenga en cuenta los diferentes actores, roles y puntos de vista, favoreciendo así la toma de mejores decisiones a partir de una adecuada consideración de los valores, abandonando los criterios de “solución óptima” basada en alternativas predefinidas, por los de la “mejor solución posible” sobre la base del consenso de los actores. La metodología permite identificar elementos relevantes en situaciones complejas que implican decisiones.

- Los participantes han podido reconocer en la planificación y en el desarrollo de sus distintas etapas una herramienta necesaria para una gestión adecuada del recurso hídrico.
- Se han intercambiado experiencias y conocimientos entre los participantes y entre estos y los capacitadores y se han generado relaciones para la aplicación post-curso de lo aprendido a través de acciones concretas.
- Los logros y desaciertos de otras experiencias de gestión de cuencas expuestas por los profesores oficiaron de marco de referencia para las futuras acciones de los CRHC a partir de una apropiación local de tales experiencias.
- Sin dudas cada cuenca hidrográfica da lugar a un sistema socio-ambiental diferente en cada cuenca. También son diferentes las unidades de gestión con diferentes institucionalidades y grado de desarrollo de los respectivos CRHC. Así, la repercusión que ha tenido el curso en cada una de ella también fue diferente. Esto, muy lejos de verse como un resultado negativo de la actividad de capacitación es el resultado esperado. La cuenca del Chira Piura cuenta con un buen conocimiento de los actores. El análisis se basó tanto en el ámbito de actuación (nacional, regional, local) como en el tipo de organizaciones. Se logró construir un mapa que evidencia los vínculos entre ellos y los aspectos que destacaron como de utilidad. A futuro se direccionan a la incidencia política, el desarrollo de los planes de gestión y la búsqueda de su financiamiento. En cambio, en la cuenca del Tumbes, el análisis multicriterio se utilizó para identificar y caracterizar los actores involucrados en la problemática del deterioro de calidad de agua.

Propuesta de réplica

La experiencia del curso de capacitación motivó a las autoridades de la ANA a vincularse con uno de los CE (FICH) para llevar adelante un programa de capacitación en GIRH dirigido a los CRHC, en el marco del PMGRH. Dicha acción forma parte de los compromisos a futuro definidos por PF y CE en el Taller de Cierre del Eje Temático de Lima, junio 2014. La primera actividad de dicho programa ya fue ejecutada con éxito entre los días 18 al 20 de agosto de 2014, brindando así una primera muestra de sustentabilidad de RALCEA como red de vinculación entre el sector político y el sector académico.

Para Destacar

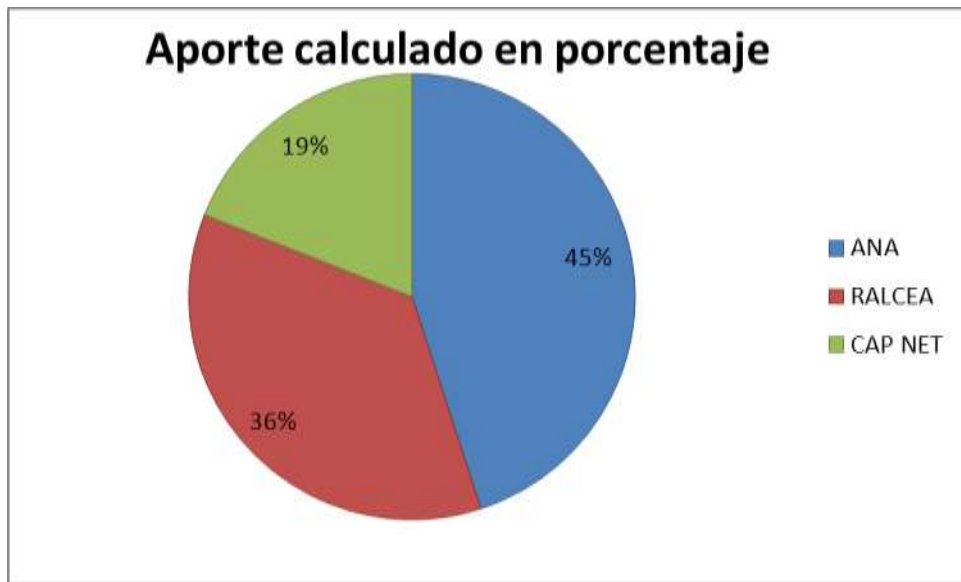
En la cuenca del Chancay Lambayeque, el Ing. José Arturo Solorzano miembro del CRHC de esa cuenca señaló con posterioridad al curso que:

“En mayo el ANA dispuso la formalización de los derechos de uso del agua a los usuarios informales (no tienen autorización para el aprovechamiento del agua) a lo largo del Canal Taymi, que tengan más de 5 años en tal situación. De inmediato se motivó una reunión de trabajo y reflexión sobre el tema que puso en evidencia que si ese objetivo se cumplía de manera exclusiva, el problema sería mayor, y no se hubiera corregido absolutamente nada. Los informales sólo iban a usar su "derecho" para exigir con mayor "legalidad" el agua”.

A partir de la toma de conciencia de esta realidad, se logró el consenso entre el CRHC y el ANA para que, simultáneamente al proceso de incorporación de los usuarios informales, se procure el *reordenamiento del uso del agua*, para lo cual es indispensable contar con un mapa que incluya a todos los actores y facilitar su presencia en cada una de las reuniones para formular los objetivos y las actividades del convenio interinstitucional (reducir el número de captaciones, implementar cultivos de menor demanda de agua, pagar tarifas por uso de infraestructura, asignar un caudal por extraer, regar por turnos longitudinales durante el día, como se hace en la actualidad, incorporando turnos también durante la noche).

Aplicando los contenidos desarrollados en el curso taller se logró: identificar a los actores involucrados y definir los objetivos del proceso de concertación. Ambas constituyen instancias indispensables para lograr reordenamiento sostenible del uso del agua y evitar conflictos entre usuarios ubicados en la parte alta, media y baja de un canal principal de distribución de agua en el valle Chancay Lambayeque.

Estructura de financiamiento



Costa Rica

Nombre de la actividad

Curso Taller de capacitación y asistencia técnica: "Estrategias para el manejo, monitoreo y gestión de acuíferos"



Estrategias para el manejo, monitoreo y gestión de acuíferos

Curso-taller de capacitación y asistencia técnica
Liberia (Guanacaste) Costa Rica, 21 al 25 de abril de 2014



Lugar y fecha de realización

Liberia (Guanacaste) Costa Rica, 21 al 25 de abril de 2014

Punto Focal Organizador

Dirección de Agua (DA)

Principal Centro de excelencia capacitador

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH – UNL) - Argentina

Otros capacitadores

CICESE - México

Objetivos

Objetivo General:

Desarrollar una asesoría técnica y capacitación para mejorar el inventario, caracterización y monitoreo de los acuíferos como base para su gestión integrada y manejo sostenible.

Objetivos específicos:

- Introducir conceptos y principios de GIRH y la importancia del agua subterránea en el contexto de la GIRH.
- Enfatizar en las ventajas de incluir la gestión del agua subterránea en la planificación de los recursos hídricos en los distintos niveles de gobierno
- Establecer prioridades y estrategias de manejo, herramientas y gestión destinadas a la protección de los acuíferos.
- Contribuir al análisis y definición de acciones en un caso de estudio seleccionado para el desarrollo de la capacitación.

Motivaciones que le dieron origen

El agua subterránea es un recurso natural vital para el suministro económico y seguro de agua potable en el medio urbano y rural, y juega un papel fundamental (pero frecuentemente poco apreciado) en el bienestar del ser humano y de muchos ecosistemas acuáticos. A escala mundial, los acuíferos están experimentando una creciente amenaza de contaminación causada por la urbanización, el desarrollo industrial, las actividades agrícolas y los emprendimientos mineros.

En Costa Rica, según el documento de trabajo elaborado por la consultora Marittin Valentin, para la Actividad 9 del proyecto *La Economía de Cambio Climático en Centroamérica* (UKG/09/001) (CEPAL, 2009), “más del 50% de la demanda de agua subterránea para consumo humano se concentra en cuatro zonas, El Gran Área Metropolitana (GAM), Guanacaste, Puntarenas y Limón. Los acuíferos más explotados del país son Colima Inferior, Colima Superior y Barva, los cuales abastecen al 65% de la población de la GAM. Entre los principales factores de presión sobre los acuíferos se encuentran los procesos de cambio de uso de la tierra como la deforestación, drenaje de humedales e impermeabilización por desarrollo urbano y descarga de desechos que potencialmente pueden alcanzar los niveles freáticos y además los patrones de consumo y

las tasas de extracción de aguas subterráneas. Sin embargo, el conocimiento actual sobre las zonas de recarga y la hidrología de los acuíferos resulta insuficiente (Barrantes, 2004).

El recurso hídrico es de vital importancia para el desarrollo nacional. Su eje de desarrollo, y de aprovechamiento es multisectorial, y es regulado bajo la Ley de Aguas Nº. 276 del 26 de agosto de 1942, la cual dispone y prioriza sus aprovechamientos; sin embargo se debe entender que la tipificación de estos usos se encuentra enmarcado en las necesidades de la comunidad costarricense a la promulgación de la ley, cuya vigencia data desde hace más de 60 años, los cuales ya han quedado desfasados a los requerimientos actuales del país.

En la actualidad se encuentra en tratamiento de la Asamblea Legislativa una nueva ley de aguas (Ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico) cuyo objeto es “regular la tutela, el aprovechamiento y el uso sostenible del agua continental y marina, que se considera un recurso limitado y vulnerable. Por lo que su gestión será integrada de tal forma que garantice su acceso universal, solidario y equitativo, en cantidad y calidad adecuadas. Esta Ley deberá aplicarse tomando en cuenta la vulnerabilidad, adaptación y mitigación al cambio climático, que afecta directa o indirectamente al agua y los ecosistemas asociados”. Actualmente, las instituciones involucradas en el sector hídrico son varias y sus responsabilidades y funciones, dentro del marco legal vigente están claramente definidas en algunos casos, y en otros se traslapan con frecuencia, creando discrepancias en roles y funciones.

Entre los principales usuarios están las instituciones Estatales, que brindan un servicio público a partir del aprovechamiento del agua, llámese abastecimiento de agua potable, electricidad y riego, a saber: el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (A y A), el Instituto Costarricense de Electricidad, el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), las municipalidades, la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S. A. (empresa privada con competencia de servicio público de abastecimiento de agua y electricidad, dentro de su jurisdicción correspondiente al cantón central y aledaños de la Provincia de Heredia), la Junta Administradora de Servicios Públicos de Cartago, creada con el fin de abastecer el servicio público de electricidad a los cantones centrales de la provincia de Cartago y, las Asociaciones de Acueductos Rurales (ASADAS).

El *Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos* (MINAET, Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, 2008) de Costa Rica prevé dentro de las Líneas de Acción para la Protección del Recurso, el desarrollo de la acción estratégica 8.3.4.2. “*Manejo Estratégico de las Aguas Subterráneas*”, cuyo objetivo es garantizar la oferta de recursos hídricos subterráneos para contribuir a la sustentabilidad y crecimiento como

parte de algunas de sus acciones inmediatas: elaborar e implementar un Programa Nacional de Monitoreo de la Extracción de Aguas Subterráneas; evaluar, actualizar y normar por Decreto Ejecutivo, en el marco de la GIRH, las zonas de reserva de agua de los acuíferos destinados al uso poblacional; establecer y actualizar el inventario, caracterización y mapeo de acuíferos así como su formalización; actualizar la normativa en materia de reglamentación de la perforación de pozos para la exploración y explotación de aguas subterráneas; evaluar la vulnerabilidad de los acuíferos costeros; estudiar y desarrollar propuestas de posibles zonas de reserva de acuíferos para uso poblacional.

Precisamente estas estrategias de protección del agua subterránea responden a dos grandes escalas de intervención, que a su vez definen distintas responsabilidades institucionales, que deben o deberían compatibilizarse. Por un lado, la evaluación del peligro de contaminación de los acuíferos debería ser promovida por los organismos administradores y/o reguladores del agua o del ambiente (nacionales, regionales, provinciales y/o locales). Por otra parte, la evaluación y protección de fuentes de abastecimiento de agua es responsabilidad directa de los prestadores del servicio (empresas, cooperativas, asociaciones, municipios, etc.). El uso de mapas de vulnerabilidad, instrumentación de perímetros de protección, inventario y control de cargas contaminantes, monitoreo, entre otros, no sólo son herramientas recomendables para encarar la protección de los recursos hídricos subterráneos, sino que deberían formar parte de planes de gestión que compatibilicen el desarrollo socio económico a la vez de garantizar la sostenibilidad ambiental. En términos prácticos, estas medidas conllevan la aplicación de restricciones a las prácticas actuales y futuras del uso del territorio, descarga de efluentes y vertido de residuos, estableciendo diferentes niveles de control. Estos niveles deben ser definidos en cada caso según la capacidad natural del subsuelo para atenuación de los contaminantes en zonas definidas en base a la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos y perímetros de protección de las fuentes, con matrices que indiquen qué actividades son posibles y dónde, con un riesgo aceptable para el agua subterránea.

Destinatarios

El curso taller fue dirigido a 20 participantes provenientes de las siguientes dependencias:

- Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET)
- Servicio Nacional de Riego y Avenamiento (SENARA)
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA)
- Asociaciones de Acueductos Rurales (ASADAS),

- Municipalidad de Liberia
- Universidad Nacional de Costa Rica (UNA)

Impacto y réplica de la actividad

La cuenca del río Nimboyores como caso piloto de la red de monitoreo nacional

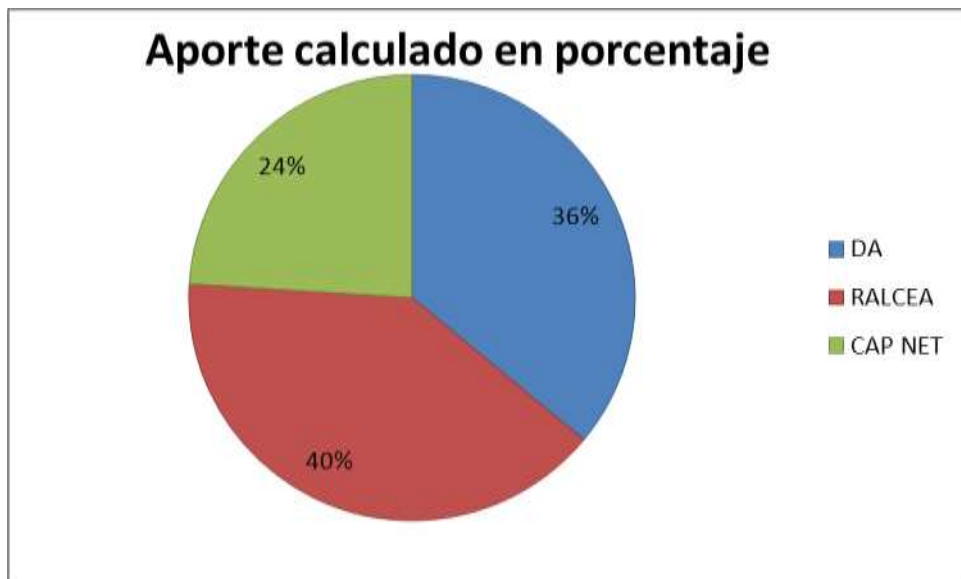
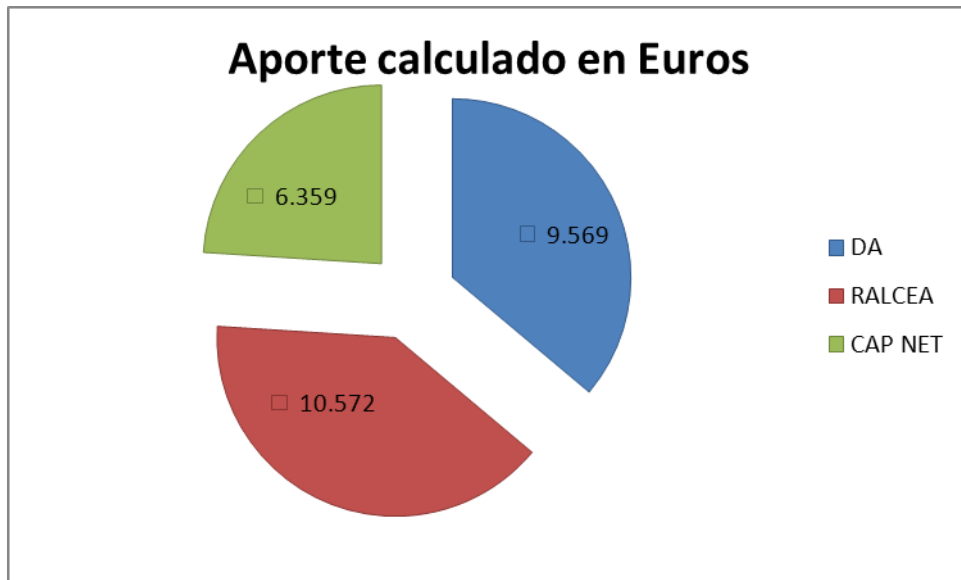
Como resultado del curso-taller se acordó llevar adelante la aplicación de los conceptos y herramientas presentadas en el curso en el acuífero Nimboyores para dar lugar así al *Caso Piloto de la Red Nacional de Monitoreo de Aguas Subterráneas*. Se pretende que este caso sirva para capitalizar experiencias que sean transferibles a otros acuíferos y cuencas.

La MSc. Ing. Andrea Barrantes (MINAE-DA) y la MSc. Ing. Viviana Ramos (ICAA) tuvieron a cargo la presentación de los objetivos del monitoreo para el Caso Piloto y de los principales lineamientos del Plan de Acción a seguir (acciones, actores, cronogramas, etc.).

Esta aplicación constituye una significativa réplica de los saberes adquiridos con un resultado concreto y tangible: un caso piloto para el manejo estratégico del agua subterránea, que se enmarca en el Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. La concreción del caso piloto definido medirá específicamente el impacto a largo plazo de la actividad realizada y generará experiencias que podrán ser transferidas a otros acuíferos y cuencas en el ámbito nacional y regional.

Costa Rica cuenta con un ambiente propicio para la incubación de casos que sirvan de testigo y modelo de gestión del agua. Por un lado el desarrollo de normativa que provee el marco legal e institucional y por otro la capacidad profesional de los cuadros técnicos de los organismos responsables de la administración del recurso. La conjunción de estos aspectos confluye en el fortalecimiento de las instituciones y en la necesidad de un crecimiento permanente que se traduce en nuevas demandas para el desarrollo de capacidades.

Estructura de financiamiento



Panamá

Nombre de la actividad

“Capacitación en Mapeo de Actores y Gestión de Cuencas Hidrográficas”



**CAPACITACIÓN EN MAPEO DE ACTORES Y GESTIÓN DE CUENCAS
HIDROGRÁFICAS**
Panamá, 22 al 25 de abril de 2014



Lugar y fecha de realización

Ciudad de Panamá – Panamá – 22 al 25 de abril de 2014

Punto Focal Organizador

Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)

Principal Centro de excelencia capacitador

Universidad de Campinas (UNICAMP) - Brasil

Otros capacitadores

Centro Bartolomé de las Casas (CBC) – Cusco

Red Centroamericana de Instituciones de Ingeniería (REDICA) - Costa Rica

Autoridad del Canal de Panamá (ACP)

ANAM

Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)

Objetivos

Objetivo General:

Mejorar el rendimiento y la efectividad de los participantes en la aplicación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en cuencas a nivel nacional en Panamá.

Objetivos específicos:

- Ampliar los conocimientos en GIRH para fortalecer las capacidades técnicas del personal de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y de los miembros que integran el Comité Nacional del Programa Hidrológico Internacional capítulo de Panamá (CONAPHI), conformado por representantes de 13 Instituciones en materia de gestión de cuencas hidrográficas y ordenamiento territorial.
- Fortalecer la capacidad de gestión integrada del agua en cuencas hidrográficas de todos los participantes.
- Analizar la normativa en materia de cuencas hidrográficas de Brasil, Costa Rica, Perú y Panamá.
- Intercambiar experiencias tanto positivas como negativas en gestión de cuencas hidrográficas y mapeo de actores entre los países mencionados.

Motivaciones que le dieron origen

La República de Panamá, posee 52 cuencas hidrográficas de las cuales 10 cuentan con algún instrumento de gestión tipo plan de manejo, y/u ordenamiento territorial. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) es la entidad del Estado panameño responsable del manejo de las cuencas hidrográficas del país a excepción de la cuenca del Canal de Panamá y tiene entre sus objetivos de formación ejecutar actividades de capacitación que contribuyan a educar a diversos actores que inciden en las cuencas hidrográficas. La ANAM viene trabajando con un enfoque de gestión integrada de cuencas hidrográficas y recursos hídricos, el cual marca un cambio en la forma tradicional de planificación institucional, incorporando la participación activa y el empoderamiento de las comunidades y organizaciones civiles públicas y privadas locales en los programas de conservación y restauración de cuencas hidrográficas. Lo anterior persigue una integración estratégica local y una promoción del desarrollo de manejo en la cuenca, en donde los actores locales y nacionales participan en el proceso de ordenamiento territorial ambiental y la formulación de planes de manejo que permitan prevenir y resolver adecuadamente los conflictos. Se fomenta además una nueva alternativa hacia las poblaciones vulnerables para mejorar su calidad de vida. El modelo se basa

fundamentalmente en los siguientes objetivos, los cuales revisten una singular importancia a nivel local ya que contribuyen a:

- Promover la gestión y el aprovechamiento coordinado y planificado de los recursos naturales, al utilizar la cuenca hidrográfica como unidad territorial básica de planificación y promover el establecimiento y fortalecimiento de los comités de cuencas como mecanismo de participación ciudadana en el manejo integrado de cuencas. Se aplica el enfoque de equidad de género en la estructura del modelo de gestión.
- Fomentar la investigación científica aplicada al manejo integrado de cuencas hidrográficas y contribuir a la generación de capacidades locales técnicas y gerenciales.
- Rescatar el conocimiento tradicional e involucrar actores de la comunidad en las actividades, a fin de generar conocimientos que forjen cultura ambiental.
- Fortalecer, actualizar y promover la interrelación con organismos de cooperación internacional o local, con el fin de lograr asistencia técnica y financiera para incorporar las mejores prácticas existentes en materia de gestión integrada de cuencas.
- Promover las inversiones y negocios ambientales a través del fortalecimiento de las comunidades y organizaciones locales para la apropiación y aplicación de prácticas ambientales sostenibles.

Destinatarios

El curso taller estuvo destinado a los siguientes actores:

- ANAM:

Representantes del Departamento de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de nivel central y del área de cuencas hidrográficas de las diferentes Administraciones Regionales provinciales.

- Representantes de instituciones que conforman el comité Nacional del Programa Hidrológico Internacional – Capítulo de Panamá, donde están representadas 13 instituciones del Estado con competencia en el tema de recursos hídricos, que se indican a continuación:
 1. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). (Ambiente y Recursos Naturales Renovables)

2. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (Presupuesto e iniciativas en materia de política económica)
 3. Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). (Planificación, organización, coordinación, dirección y control de las actividades tendientes a hacer posible la creación, desarrollo y expansión del comercio y la industria)
 4. Ministerio de Obras Públicas (MOP): (Construcción y mantenimiento de la red vial nacional y gestión de las obras y servicios de infraestructura pública).
 5. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (Sistema de riego y producción de alimentos).
 6. Ministerio de Salud-(Acueductos rurales y servicios de salud).
 7. Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. (Producción de agua potable)
 8. Universidad Tecnológica de Panamá. (Capacitación de recursos humanos panameños)
 9. Autoridad de los Servicios Públicos. (Regular las empresas privatizadas)
 10. Universidad de Panamá. (Capacitar recurso humano panameño)
 11. Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA). (Operador de la principal red hidrometeorológica nacional).
 12. Autoridad Marítima de Panamá (AMP). (Proteger los recursos marinos costeros)
 13. Autoridad del Canal de Panamá (ACP). (Operar el Canal de Panamá y gestionar el manejo de la cuenca y los recursos hídricos del mismo)
- Representantes del proyecto hidroeléctrico Electrón Investment S.A., específicamente personal de la Gerencia de Ambiente de la empresa privada dedicada a desarrollar dos centrales hidroeléctricas de pasada en la cuenca del río Chiriquí Viejo y que se encuentra trabajando con la ANAM en el desarrollo del proyecto.
 - Un representante de la comunidad que trabaja en proyectos de reforestación en dicha cuenca y que se encuentra trabajando actualmente con la mencionada

empresa hidroeléctrica en un Plan de reforestación que forma parte del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico.

Impacto de la actividad

En los participantes:

- Los participantes han adquirido herramientas conceptuales y metodológicas de análisis multicriterio para la gestión de cuencas, lo cual les ha permitido considerar la necesidad de una mirada holística del problema que tenga en cuenta los diferentes actores, roles, puntos de vista, valores e intereses, favoreciendo así la toma de mejores decisiones desde una perspectiva integral, así como también para la resolución de los conflictos vinculados al agua.
- Los participantes han alcanzado conocimientos acerca de la estructura, funciones y funcionamiento de los comités de cuencas. También respecto de sus fortalezas y debilidades.
- Se han intercambiado experiencias y conocimientos entre los participantes y los capacitadores.
- Se ha permitido una discusión abierta entre técnicos de diversas provincias e instituciones, representantes del sector privado y otros actores sobre la problemática de los recursos hídricos y de las cuencas y la mejor forma de abordarlas.
- Se han asumido compromisos para la aplicación de lo aprendido por parte de los participantes a través de acciones concretas.
- Los participantes han podido analizar la realidad Panameña comparativamente con experiencias de gestión del agua en otros países de la región latinoamericana.
- Los participantes han tenido la posibilidad de intercambiar experiencias con otros participantes que trabajan en otras cuencas del mismo país, a partir de lo cual han fortalecido la idea de necesidad de contemplar la particularidad y especificidad de cada cuenca en la planificación de la gestión y han podido considerar también las problemáticas comunes.
- Los participantes aprendieron nociones básicas para la resolución de conflictos tomando en cuenta los principios de la GIRH.

En el fortalecimiento institucional de la ANAM:

La ANAM, como Punto Focal de RALCEA destinatario de esta actividad de capacitación, ha adquirido las siguientes enseñanzas:

- Resulta fundamental, para favorecer su apropiación por parte de la comunidad, que en la elaboración de los Planes de Gestión Ambiental que deben presentar las empresas que desarrollan proyectos en el ámbito de una cuenca y de los Planes de Ordenamiento Territorial que se establecen desde el sector público participen todos los actores involucrados.
- Asimismo es muy importante que el personal de la administración pública que debe evaluar aquellos Planes de Manejo Ambiental para su posterior aprobación esté capacitado para hacerlo, de manera de asegurarse que la propuesta presentada no pondrá en peligro la sustentabilidad de las cuencas.
- Los Planes de Ordenamiento Territorial deben contemplar las premisas económicas y ecológicas pero también criterios no rentables como el derecho de las comunidades indígenas que habitan las cuencas.
- En un sentido más amplio, la gestión de cuencas supone la toma de decisiones desde una mirada holística que contemple todas las dimensiones: política, económica, social, ambiental y cultural de la cuenca.
- Los logros y desaciertos de experiencias de gestión de cuencas en otros países de Latinoamérica constituyen un marco de referencia para las futuras acciones de gestión de cuencas en Panamá (aplicación a casos locales).
- Es importante que exista una legislación adecuada al correcto manejo de las cuencas pero no resulta suficiente si se presenta una deficiencia en su aplicación como ocurre, según manifestaron los participantes, en Panamá.
- Es esencial desarrollar acciones de capacitación para que los integrantes de los comités de cuencas conozcan todos los proyectos que se desarrollan dentro de la cuenca porque todos tienen impactos negativos que es necesario evitar o mitigar.
- Cada cuenca tiene sus particularidades y se las debe gestionar teniendo en cuenta esa especificidad, aun tratándose de cuencas del mismo país.
- En el caso de las actividades productivas que se desarrollan en el contexto de las cuencas hidrográficas, el Estado debe promover la Autogestión y la Autosostenibilidad para que el desarrollo ambientalmente sustentable de estas actividades pueda prolongarse en el tiempo.

- En materia de cuencas hidrográficas los problemas son complejos de resolver y se requiere mejorar la coordinación entre los diversos actores, incluyendo las empresas privadas, los usuarios o habitantes y otros actores de la cuenca.
- Es importante integrar en este tipo de instancias de capacitación a los diferentes actores vinculados con la temática: moradores de las cuencas, empresas privadas, universidades públicas y privadas y autoridades locales, para una gestión apropiada de las cuencas.

Propuestas de réplica

Los acuerdos/compromisos expresados por los participantes fueron los siguientes:

- Difundir los contenidos del Taller en medios de comunicación propios de la cuenca del Canal de Panamá como el programa de Radio “La cuenca al día” y el periódico “La voz del Chagres” que se distribuye incluso más allá de los límites de la cuenca.
- Elaborar un material de presentación de los contenidos del curso para distribuir entre los integrantes de la División de Ambiente de la ACP.
- Compartir las presentaciones con los Consejos Consultivos que trabajan en la cuenca del canal, con los cuales la ACP se reúne todos los meses.
- Elaborar, en base a las presentaciones, un material para distribuir en las escuelas de la ciudad conjuntamente con los responsables del Equipo de Educación Ambiental de la Nación. En esta misma línea incorporar a las charlas desarrolladas en las escuelas con el mencionado Equipo contenidos de GIRH.
- Aplicar el método de análisis multicriterio para la identificación de actores y de conflictos dentro de la cuenca y evaluar posibles soluciones.
- Realizar talleres de capacitación sobre la problemática de la GIRH destinados al personal técnico y a la sociedad civil.
- Afianzar el trabajo interinstitucional por medio de reuniones de coordinación para pensar en una solución integral a los temas y problemáticas vinculados con la gestión del agua.
- Realizar talleres y otras actividades que tiendan a la organización comunitaria dentro de la cuenca.

Estructura de financiamiento



6. Taller de cierre del Eje Temático

Como corolario de las actividades nacionales se llevó a cabo un Taller de Cierre del Eje Temático que brindó la oportunidad de compartir las distintas experiencias surgidas de las acciones de capacitación realizadas. Se pudo establecer así un espacio de diálogo transversal para analizar cómo tales actividades han contribuido al fortalecimiento de las instituciones del sector del agua de los países involucrados y para plantear líneas acción que favorezcan la sostenibilidad de la red.

El taller se realizó en Lima en Junio de 2014 y tuvo como objetivos los siguientes

- Concretar un espacio de intercambio de experiencias de los actores involucrados en las distintas actividades nacionales.
- Evaluar el grado en que las acciones de capacitación desarrolladas han contribuido al fortalecimiento institucional de los Puntos Focales, sus impactos, y acciones de seguimiento.
- Elaborar conclusiones, respecto de la metodología de trabajo implementada, posibles ajustes y/o correcciones. Acciones a seguir en el futuro para la sostenibilidad de RALCEA.

Las características del taller, exigieron del equipo de coordinación un trabajo preparatorio. Para ello se estableció un canal de dialogo con los PFs y CEs, con un doble propósito: Por un lado recabar de los diferentes participantes información homogénea que haga comparable las presentaciones y establezca ciertos criterios comunes en las distintas exposiciones y por otro identificar líneas de acción que se hayan podido derivar luego de las actividades nacionales. Sobre este último aspecto se hizo especial hincapié en la identificación de las actividades nacionales que hayan iniciado acciones de réplica en el marco de los compromisos asumidos al momento de la actividad. Asimismo se procuró conocer las características de las líneas de acción iniciadas (curso, foro, seminario, instrumentación de un piloto, ordenanza, etc.), los actores involucrados, destinatarios, lugar de realización, etc.

El desarrollo del taller comprendió tres instancias:

- a) Charlas introductorias de invitados especiales que asistieron al taller motivados por el enfoque dado al proceso de identificación de necesidades y las estrategias puestas en prácticas para el desarrollo de las mismas. Se destacan aquí las

presentaciones de la representante de la Secretaría Técnica Permanente de la Conferencia Iberoamericana de Directores de Agua (CODIA), del Instituto Interamericano para la investigación del Cambio Global (IAI) y de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)

- b) Presentaciones de los actores involucrados (representantes de Puntos Focales, Centros de Excelencia y participantes) de la experiencia recogida (desde su formulación hasta su realización) y el impacto que en el ámbito tuvo haber participado de la actividad.
- c) Análisis integrado de las experiencias relatadas. Fortalezas y debilidades. Conclusiones. Definición de acciones a seguir. Acuerdos.

A la integración de experiencias y el aprendizaje recíproco, se debe sumar la condición del taller como espacio de facilitación para la concreción de nuevas iniciativas. En efecto, las nuevas propuestas de desarrollo de capacidades surgidas (un total de once) constituyen un claro indicador de que el trabajo en red ha favorecido el desarrollo y arraigo de sinergias entre los miembros. Muestran a la vez el fortalecimiento de los CE en el ejercicio de mejorar su transferencia hacia el sector gubernamental y hacia la sociedad y, por otra parte, el buscado fortalecimiento de las instituciones del sector agua. Estas últimas, en algunos casos, no sólo han planteado la necesidad de avanzar con los procesos de construcción de capacidades sino también con la transferencia e intercambio horizontal de conocimiento y experiencias capitalizadas en el contexto regional de los países de Latinoamérica.

Las propuestas de desarrollo de capacidades planteadas durante el Taller de Cierre del Eje Temático han sido las siguientes:

- a) Taller de intercambio de experiencias entre consejos de cuenca de Perú y México.
Punto Focal: Autoridad Nacional del Agua (ANA) - Perú
Centro/s de Excelencia: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) - Mexico
- b) II Seminario Taller. Del fortalecimiento de organizaciones locales a la incidencia en políticas públicas: las dos caras de los procesos de adopción tecnológica de agua y saneamiento en Latinoamérica.
Punto Focal: Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico (SENASBA) – Bolivia
Centro de Excelencia. IMTA - México; Agua para la Gente - Bolivia

- c) Fortalecimiento de capacidades en gestión del agua subterránea en Panamá.
Punto Focal: Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) - Panama
Centros de Excelencia: Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH) – Argentina
Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE) México.
- d) Evaluación de los impactos ambientales de proyectos hidroeléctricos en Panamá.
Punto Focal: ANAM – Panamá
Centro de Excelencia: Fundación Chile.
- e) Estrategias para el manejo, monitoreo y gestión de aguas subterráneas. Desarrollo de caso piloto cuenca del río Nimboyores, Guanacaste -Costa Rica.
Punto Focal: Dirección de Aguas, MINAE – Costa Rica
Centro de Excelencia: FICH – Argentina CICESE Mexico
- f) Taller de intercambio de experiencias para la conformación de consejos de cuenca para el desarrollo y aplicación de los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia.
Punto Focal: Ministerio de Aguas y Desarrollo Sustentable. MADS – Colombia; ANA Perú.
Centro de Excelencia: Fundación Chile – Chile. Universidad de Campinas (UNICAMP) – Brasil; IMTA – México.
- g) Capacitación para la implementación del Programa Binacional de Educación Ambiental con Niños y Jóvenes en edad escolar en Cuba y Bolivia.
Punto Focal: SENASBA – Bolivia; Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INRH) Cuba.
Centro de Excelencia. FICH - Argentina
- h) Consolidación de la Mancomunidad de Municipios para el Monitoreo y Seguimiento a las medidas de protección del Parque Amboró en Bolivia.
Punto Focal: SENASBA – Bolivia
Centro de Excelencia: FICH – Argentina
- i) Fortalecimiento de Capacidades de los Concejos de Recursos Hídricos de Cuenca en Perú.
Punto Focal: ANA – Perú

Centro de Excelencia: FICH - Argentina

- j) Curso taller de sensibilización y fortalecimiento de capacidades para la promoción de una cultura sustentable del agua en cuencas del Perú.

Punto Focal: ANA – Perú

Centro de Excelencia. IMTA, México. Agualimpia – Perú.

- k) Taller de intercambio de experiencias para la conformación consejos de cuenca de Perú, México, Colombia y Brasil

Punto Focal: MADS – Colombia. ANA – Perú;

Centros de Excelencia: UNICAMP – Brasil. IMTA México. Fundación Chile – Chile

En el Anexo II se presentan las fichas correspondientes a cada una de las actividades propuestas.

Estas actividades, al tiempo que reflejan instancias de capacitación, intercambio de experiencias, y trabajo de integración regional, ponen de manifiesto el interés de los integrantes de RALCEA (Puntos Focales y Centros de Excelencia) de brindar continuidad a la red. En el entendimiento de que la presencia de la red es un elemento catalizador de nuevos espacios de colaboración y sinergia y constituye un efecto multiplicador para el desarrollo de capacidades y su llegada a los destinatarios finales involucrados en los diferentes aspectos de la gestión del agua.

7. Instrumentos que facilitan el desarrollo continuo de capacidades

La propuesta de trabajo sobre la que se estructuró el desarrollo del Eje Temático, propone como uno de sus objetivos:

Desarrollar y adaptar herramientas de apoyo que contribuyen al desarrollo de capacidades y mejora del sector en América Latina, ayudan a comprender su impacto, y se aplican a áreas específicas de la gobernabilidad del agua, trayendo respuestas concretas y aplicables a las necesidades prioritarias de los Puntos Focales para una mejora de performance en la gestión y desarrollo del sector del agua en América Latina.

Tres tipos de instrumentos fueron desarrollados con objetivos específicos y diferenciados en cada caso:

Mapeo de actores y desarrollo de capacidades para la gestión del agua. Casos de estudio en Latinoamérica (Anexo III):

Las experiencias de las actividades nacionales fueron compiladas en un documento que sistematizó los aspectos destacados de cinco de ellas. Los casos de estudios considerados fueron los siguientes:

- Fortalecimiento de las instituciones locales para la gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca: (SENASBA – FICH) Bolivia.
- Estrategias para el manejo, monitoreo y gestión de acuíferos. (MINAE - FICH) Costa Rica
- Retos de la apropiación de tecnologías en el sector hídrico de Latinoamérica (IMTA – CICESE) México
- Mapeo de actores y gestión de cuencas hidrográficas (ANAM – UNICAMP) Panamá.
- Consejos de recursos hídricos de cuenca. La participación de los actores en la gestión del agua (ANA – UNICAMP) Perú.

La selección de los casos de estudio estuvo basada en el perfil de las problemáticas desarrolladas y su carácter demostrativo. Asimismo se tuvo en cuenta los impactos y las actividades de réplica que los actores involucrados señalaron como resultantes o derivadas de la acción desarrollada. Las presentaciones realizadas por los PFs, los CEs y los participantes de las actividades nacionales especialmente invitados al Taller de Cierre del Eje Temático, constituyeron una valiosa fuente en el proceso de evaluación. En efecto, la receptividad que las distintas presentaciones tuvieron en los demás participantes del

Taller, brindaron elementos referenciales para analizar la condición de caso demostrativo que cada actividad tuvo.

Así definido los casos, se compiló para cada uno de ellos una secuencia que describiera los aspectos más relevantes del proceso de organización de la actividad, el desarrollo de la misma y las consecuencias verificables que la misma tuvo con posterioridad de su realización.

Los aspectos más relevantes se pueden sintetizar en los siguientes

- Contexto que dio origen a la actividad (el proyecto institucional que le dio cabida).
- Perfil de los destinatarios. Se tuvo en cuenta aquí tanto los aspectos temáticos, los roles que los participantes desempeñan y su ámbito de actuación
- Selección de los participantes, teniendo en consideración los alcances que se pretende dar a la actividad y el perfil de los destinatarios.
- Diseño de contenidos. Se procuró en cada caso que haya una estrecha relación entre el objeto de la actividad, el tipo de contenido y el perfil de los participantes seleccionados. En este punto resultó una tarea central valorar la heterogeneidad de los participantes y el modo en que debía ser ello considerado en el desarrollo de la actividad.
- Salida de campo: en aquellas actividades que contemplaron actividades de campo, ésta fue cuidadosamente seleccionada de modo que guarde estrecha relación con el objetivo de la actividad y los contenidos previstos.
- Impacto de la actividad. Se llevó a partir de la valoración hecha por los organizadores locales (PF), los CE que tuvieron el rol de capacitadores y los participantes que asistieron como destinatarios finales de la actividad. Se tuvo especialmente en cuenta las acciones derivadas de la actividad que pudieron ser mensuradas, tales como adecuaciones de normativas, iniciativas de desarrollo local, acciones de capacitación entre otras.

En síntesis el documento logra rescatar y sistematizar las experiencias de las actividades nacionales y disponibilizarlas al conjunto de los miembros de la red y más allá de ella, a través de las plataformas de comunicación con que cuenta RALCEA (www.aquaknow.net)

Herramientas para contribuir a la gestión sustentable del agua en América Latina (Anexo IV):

Las temáticas desarrolladas en las diferentes actividades nacionales constituyeron elementos troncales de los procesos de fortalecimiento de las instituciones involucradas. Es por eso que la elaboración de herramientas que sistematizaran los conceptos allí vertidos se estructuraron como instrumentos de visibilización de conceptos fundamentales. Estos documentos permiten sistematizar conocimientos y acompañar los procesos de desarrollo de capacidades para la gestión efectiva del agua en la región. Las herramientas al tiempo que constituyen un documento de contenidos en si, acompañan los informes y materiales propios de cada una de las actividades nacionales, constituyendo así un cuerpo documental que se constituye en un factor de facilitación del conocimiento y proyecta la estrategia de desarrollo de capacidades mas allá de las actividades en si, dándoles continuidad y permanencia.

El detalle de las herramientas desarrolladas es el siguiente:

- Conceptos introductorios a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH).
- Aguas subterráneas. Estrategias para su gestión, manejo y monitoreo.
- Actores claves en la gestión de una cuenca hidrográfica
- La Educación sobre el Agua en las Escuelas: Sentando las bases de una gestión sustentable e integrada del agua
- La Gestión de una Red de Desarrollo de Capacidades

En todos los casos, las herramientas guardan relación con contenidos de las actividades nacionales o con aspectos que resultan de interés para la sostenibilidad de RALCEA como red.

Manual para el diseño, realización, evaluación y monitoreo de actividades de desarrollo de capacidades (Anexo V):

Cuando se realiza una actividad de desarrollo de capacidades es importante planificarla y diseñarla eficazmente para asegurar la calidad del evento en cuanto a su contenido y su funcionamiento. Este manual presenta guías, procedimientos y sugerencias para la planificación, diseño e implementación de cursos y actividades de capacitación en la temática de la gestión integrada de recursos hídricos y acceso a agua potable, saneamiento e higiene.

El Manual:

1. Repasa los conceptos más importantes a considerar cuando se planifica, diseña y realiza un curso.
2. Brinda una alternativa lógica y ordenada desde el inicio de la idea hasta la evaluación de los resultados de un curso de capacitación, lo cual permite alcanzar mejores niveles de eficiencia en el uso del tiempo y los recursos.
3. Ofrece un ejemplo de planilla de control de tareas y procesos útil y fácil de usar.
4. Facilita documentos de formatos estandarizados utilizados para los cursos, como por ejemplo diseños de diplomas, encuestas, planillas de datos, planillas de evaluación, etc.
5. Ofrece sugerencias basadas en la experiencia del Eje de Trabajo Mapeo de Actores de RALCEA; LA-WETnet y de Cap-Net PNUD.

Las etapas que contempla el Manual como parte de un proceso de formulación de acciones de desarrollo de capacidades se pueden sintetizar en las siguientes:

1. Diagnóstico previo ¿Conque recursos contamos?
2. Enfoque, formato y calidad del curso
3. Comunicación y difusión
4. Plan de organización: sistematización del proceso

El Manual se funda en los principios que animaron al Eje Temático Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades. En este sentido rescata las fortalezas que guiaron todo el accionar de este componente de RALCEA.

El Manual se constituye en una herramienta que contribuye a la sostenibilidad de las acciones de desarrollo de capacidades para la gestión sustentable del agua en América Latina, facilitando instancias de coordinación entre los Ces, y PFs interesados en el desarrollo de nuevas actividades.

8. Conclusiones

El desarrollo del Eje Temático Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades, ha sido un proceso de construcción con un objetivo claro y preciso: desarrollar acciones que respondan a la demanda y promuevan un proceso de acercamiento, colaboración y trabajo conjunto entre el sector académico y el sector político.

El Eje Temático tuvo una secuencia de desarrollo que lo estructuró y ordenó en su ejecución. Siguiendo esta misma lógica las principales conclusiones que pueden extraerse de su realización, se encuadran y ordenan con igual secuencia y acorde a la propuesta de trabajo que le dio origen y estructuró su funcionamiento.

En relación al encuadre metodológico:

El diseño de la propuesta respondió a los lineamientos dados por RALCEA y se orientó al cumplimiento de los objetivos de la red. En este contexto la metodología propuso un proceso de mejora continua de las capacidades institucionales de las instituciones encargadas de la gestión del agua. Para ello se trabajó sobre proyectos institucionales definidos por los Puntos Focales (PF) que al tiempo que contribuyen a su mejor desempeño, conlleven un carácter demostrativo y que pueda tener un efecto de replica hacia otros ámbitos de la institución o de otras instituciones vinculadas.

La consideración por parte de los Centros de Excelencia de RALCEA (CE) de los temas y necesidades planteados por la demanda (PF) permitió ajustar las actividades a desarrollar en el marco de un equilibrio entre los requerimientos señalados y las capacidades de la oferta. Este acercamiento de los sectores se vio fuertemente enriquecido por el trabajo en red de los CEs de RALCEA, y de otras redes vinculadas como Cap Net y LA Wet net, ampliando de este modo las potencialidades de respuesta del sector académico y promoviendo una vinculación transversal entre CEs articulados en torno a una demanda concreta de fortalecimiento institucional.

El trabajo en red, uno de los mayores logros de RALCEA, no solo alcanzó a los CEs. También los propios PFs, a partir de las instancias de vinculación propuestas por la coordinación del Eje Temático, trabajaron en forma conjunta, compartiendo capacidades en un proceso de enriquecimiento recíproco. Este trabajo también impactó sobre los propios CEs que formaron parte del proceso en términos de un mayor compromiso e involucramiento con los PFs, y como factor de orientación de nuevas líneas de

investigación a partir de un mayor conocimiento de las realidades locales y regionales de las que han sido partícipes en el marco del RALCEA.

En relación al diseño de las actividades nacionales

Si bien la propuesta metodológica brindó los lineamientos sobre los que se debería basar el diseño de las actividades, el concepto de “proceso” señalado como característica de este Eje Temático, se ha visto especialmente destacado a la hora del diseño y la organización de cada una de las actividades nacionales.

El Taller de Viña de Mar permitió, a partir del trabajo conjunto de CEs y PFs definir las actividades nacionales y señaló responsabilidades en el trabajo de organización de cada una de ellas. De este modo el taller fue el punto de partida de un rico camino que se inició allí y culminó en la concreción de cada una de las acciones desarrolladas. Los meses que transcurrieron entre el Taller de Viña del Mar y la realización de cada una de las actividades previstas, posibilitaron un proceso de acercamiento y conocimiento entre PFs y CEs que se considera un logro destacado de RALCEA. De este modo, los compromisos adquiridos en Viña del Mar, se fueron perfeccionando, aclarando y corrigiendo a partir de la propia práctica de la organización. El análisis de los destinatarios, la discusión de contenidos, los aspectos logísticos, los resultados esperados y el impacto de la actividad, fueron solo algunas de los aspectos discutidos entre PFs y CEs a lo largo de esos meses, a través de diferentes instrumentos de comunicación que permitieron salvar las distancias.

Se debe destacar la figura del organizador local, siempre en la figura de un PF. El hecho de que las actividades se concretaron sobre el principio de “respuesta a la demanda” promovió en los organizadores locales un nivel de compromiso e involucramiento destacable. Este compromiso se tradujo en la responsabilidad e iniciativa que los representantes del PF organizador tuvieron tanto a la hora de acordar con los CE partícipes de la actividad, como en lo que hace a todos los aspectos organizativos de la misma. Este involucramiento se tradujo necesariamente en un apoyo en términos presupuestarios que resultó fundamental para la concreción de las actividades. Recursos humanos, infraestructura, logística, fueron parte de los aportes realizados por los PFs. Si a ello se suma que la movilización de los participantes, en muchos casos desde lugares distantes, estuvo en todos los casos a cargo de los organizadores locales, resulta evidente la importancia del aporte presupuestario hecho por los PFs para la concreción de las acciones.

El proceso de vinculación señalado entre CEs y PFs, incorporó el valor agregado más importante de un trabajo de construcción semejante, “la confianza” entre personas e

instituciones de dos mundos en muchos casos inconexos o poco comunicados. El diálogo franco, las diferentes visiones, y el interés por entender la visión del otro fueron sin duda elementos destacados en la construcción de esa confianza. Este elemento, no solo favoreció el logro de los resultados esperados de cada actividad, fundamentalmente promovió lazos de cooperación entre miembros de RALCEA, elemento fundamental e insustituible para la consolidación y sustentabilidad de la red.

En relación al desarrollo de las actividades nacionales

Las síntesis de las actividades nacionales presentadas en este informe detallan los aspectos destacados de las mismas. En particular, los impactos señalados para las diferentes actividades ponen de manifiesto los logros alcanzados en relación al vínculo con los destinatarios. Las actividades tuvieron como denominador común una instancia de compromiso a futuro de los participantes.

Esos compromisos se vincularon con las acciones de réplica que habrían de llevar a cabo los participantes en sus comunidades a partir de lo “aprendido”. Actividades que son parte de un proyecto que a su vez fue el origen y la causa de la acción desarrollada. De este modo se cierra un círculo virtuoso, en el que a partir de una necesidad identificada, se diseña y realiza una actividad cuyos destinatarios son “actores” del proyecto institucional que le dio origen. Esos actores vuelven a su territorio “empoderados” para contribuir a un mejor desempeño de la institución de la que son parte y constituirse en motivadores y multiplicadores de otras acciones, materializando así el proceso de mejora continua que promueve el Eje Temático.

La participación de los destinatarios en el desarrollo mismo de las actividades y los compromisos a futuro asumidos por éstos, complementó el proceso de vinculación entre PFs y CEs, incorporando a los actores del territorio en el proceso de análisis y en la valoración de futuras acciones.

La concreción de las actividades fue sin duda un esfuerzo compartido. RALCEA fue un factor fundamental del proceso como elemento motivador y detonante. Sin embargo el acompañamiento de las instituciones locales y el aporte de otras redes como Cap Net y LA Wet net, completaron un apoyo en términos de recursos humanos y presupuestarios determinante para el logro de los objetivos propuestos. De este modo se puede observar, en las fichas de cada una de las actividades nacionales, como el aporte de RALCEA fue minoritario, salvo en la actividad nacional de Colombia. En promedio el aporte de RALCEA al desarrollo de las acciones realizadas fue del 40%. Este dato es una referencia a valorar

a la hora de proyectar el futuro de la red y el apalancamiento de recursos con que debiera contar para asegurar sus sostenibilidad.

En relación Taller de Cierre del Eje Temático:

El Taller de Cierre del Eje Temático, que tuvo lugar en Lima en junio de 2014, constituyó una instancia de integración de experiencias e intercambio de visiones respecto de las acciones desarrolladas en los distintos países y como ellas contribuyeron al fortalecimiento institucional de las organizaciones de la gestión del agua involucradas.

La estructura propuesta para el Taller, rescató las experiencias de las actividades nacionales resaltando el rol que los destinatarios jugaron durante el desarrollo de las mismas y el impacto que la actividad tuvo sobre el desempeño posterior de los participantes en sus ámbitos de actuación. Esto es el empoderamiento que la actividad nacional brindó a los asistentes. De este modo el Taller de Cierre convocó tanto a representantes de los CEs, y de los PFs involucrados e incorporó la presencia activa de los actores mas destacados entre los participantes.

A través de las presentaciones de los representantes de Puntos Focales, Centros de Excelencia y participantes, se estableció un espacio de diálogo transversal para analizar de qué manera tales actividades han contribuido al fortalecimiento de dichos actores e instituciones del sector del agua de los países involucrados. La presencia en el Taller de los representantes del sector académico que participaron de las actividades, de las instituciones gubernamentales que tuvieron la responsabilidad de ser los organizadores locales de las acciones y de los participantes que asistieron a las mismas, constituyó un paso significativo en el proceso de acercamiento del sector político y el sector académico, uno de los objetivos que persigue RALCEA.

El Taller de Cierre, también fue el ámbito donde se discutieron los procesos de mejora a introducir en los procesos de identificación de necesidades, valorando la opinión de los participantes y ponderando la necesidad de llegar con las acciones a los destinatarios finales, promoviendo actividades con una fuerte inserción territorial a nivel local

Los criterios antes señalados fueron considerados a la hora de definir las actividades emergentes del Taller de Cierre. Tales actividades fueron un claro indicador de que el trabajo en red ha favorecido el desarrollo y arraigo de sinergias entre los miembros. Muestran a la vez el fortalecimiento de los CE en el ejercicio de mejorar su transferencia hacia el sector gubernamental y hacia la sociedad y, por otra parte, el buscado fortalecimiento de las instituciones del sector agua.

En relación a los instrumentos desarrollados para la visibilización de los resultados y continuidad de las acciones.

La propuesta de trabajo sobre la que estructuró el desarrollo del Eje Temático, propone como uno de sus objetivos: *Desarrollar y adaptar herramientas de apoyo al desarrollo de capacidades y mejora del sector en América Latina.*

Estos instrumentos contribuirían al desarrollo continuo de capacidades, ayudando a comprender su impacto y brindando respuestas concretas y aplicables a las necesidades prioritarias de los Puntos Focales miembros de RALCEA.

Tres tipos de instrumentos fueron desarrolladas con objetivos específicos y diferenciados en cada caso:

- a. Mapeo de actores y desarrollo de capacidades para la gestión del agua. Casos de estudio en Latinoamérica: La experiencia de las actividades nacionales fueron compiladas en un documento que sistematizó los aspectos destacados de cinco de ellas. Se compiló en cada una las instancias en las que se enmarcó el espacio de diálogo entre los PFs y los CEs, el tema central, tipo y contenido de las actividades de capacitación, el impacto en el fortalecimiento institucional, las mejoras en la ejecución de los proyectos institucionales, las lecciones aprendidas, las experiencias aplicadas, las sinergias y alianzas generadas para el sostenimiento del desarrollo de capacidades en el marco de la red RALCEA. Este documento logra rescatar las experiencias y disponibilizarlas al conjunto de los miembros de la red y más allá de ella a través de las plataformas de comunicación con que cuenta RALCEA.
- b. Herramientas para contribuir a la gestión sustentable del agua en América Latina: Las temáticas desarrolladas en las diferentes actividades nacionales constituyeron elementos troncales de los procesos de fortalecimiento de las instituciones involucradas. Es por eso que la elaboración de herramientas que sistematizaran los conceptos allí vertidos se estructuraron como instrumentos de visibilización de conceptos fundamentales. Estos documentos permiten sistematizar conocimientos y acompañar los procesos de desarrollo de capacidades para la gestión efectiva del agua en la región. Las herramientas al tiempo que constituyen un documento de contenidos en si, acompañan los informes y materiales propios de cada una de las actividades nacionales, constituyendo así un cuerpo documental que se constituye en un factor de facilitación del conocimiento y proyecta la estrategia de desarrollo

de capacidades mas allá de las actividades en si, dándoles continuidad y permanencia.

- c. Manual para el diseño, realización, evaluación y monitoreo de actividades de desarrollo de capacidades: El Manual se propone como un guía que oriente la realización de una actividad de desarrollo de capacidades, brindando lineamientos para su planificación que aseguren la calidad del evento en cuanto a su contenido y su funcionamiento. El manual, repasa los conceptos más importantes a considerar cuando se planifica, diseña y realiza un curso, brinda alternativas lógicas y ordenadas desde el inicio de la idea hasta la evaluación de los resultados de un curso de capacitación, ofrece un ejemplo de planilla de control de tareas y procesos útil y fácil de usar, facilita documentos de formatos estandarizados utilizados para los cursos, como por ejemplo diseños de diplomas, encuestas, planillas de datos, planillas de evaluación, etc. Por último ofrece sugerencias basadas en la experiencia del Eje de Trabajo Mapeo de Actores de RALCEA; LA-WET net y de Cap-Net. El Manual se constituye en una herramienta que contribuye a la sostenibilidad de las acciones de desarrollo de capacidades para la gestión sustentable del agua en América Latina, facilitando instancias de coordinación entre los Ces, y PFs interesados en el desarrollo de nuevas actividades.

Síntesis final:

Desde la génesis de la propuesta, hasta la concreción de cada una de las acciones comprometidas en el plan de trabajo el paradigma que animó al Eje Temático Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades fue el diseño y ejecución de acciones guiadas por la demanda. Sin embargo la explicitación de la demanda fue un proceso de construcción de la que participaron tanto los PFs, CEs, como los propios participantes de las actividades.

El proceso de diseño, organización y realización de las actividades, contribuyó por un lado al logro de los objetivos en sí de la actividad en términos de “empoderamiento” de los actores involucrados, pero por otro consolidó la red a partir del acercamiento entre CEs, PFs y participantes. Ello resultó palpable durante el Taller de Cierre de Lima, donde fueron reiteradas las manifestaciones de interés por la continuidad de RALEA y el modo de vinculación que la red ha promovido.

El interés manifestado se tradujo en las acciones a futuro propuestas como conclusión del taller. Las actividades así definidas, no solo muestran una mejor precisión de objetivos, destinatarios y resultados esperados, sino que avanzan en la búsqueda de alternativas de

financiamiento que de sostenibilidad a la red más allá de lo que ha sido el proyecto RALCEA. De hecho la Autoridad Nacional del Agua (ANA) de Perú, ha concretado acciones con financiamiento propio que se sustentan en las fortalezas que le brinda RALCEA como red. Con iguales objetivos el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) de Costa Rica ha avanzado en la búsqueda de financiamiento a través de la cooperación horizontal entre países de modo de sostener los vínculos forjados en la actividad nacional desarrollada en ese país.

En línea con lo señalado, la continuidad del Eje Temático Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades, se ve estimulado por el interés que las actividades del Taller de Cierre despertaron en organismos internacionales como el Interamerican Institute for Global Change Research (IAI) o la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Ambos casos son potenciales espacios de cooperación que podrían brindar instancias de sustentabilidad a la red RALCEA.

Por último se debe destacar el carácter demostrativo y replicativo del Eje Temático. En efecto, las actividades, más allá de los aportes concretos que han hecho a los actores involucrados, resultan elementos demostrativos de una forma de ejecutar un proceso de desarrollo de capacidades. Este carácter demostrativo ha sido plasmado en cada uno de los informes de las actividades desarrolladas, y en los instrumentos desarrollados tanto a nivel de la sistematización de casos de estudios, herramientas y manual de procedimiento. A su vez, la experiencia recogida y la visibilización de la misma a otros actores le da un fuerte carácter replicativo que ya tuvo un principio de concreción en las actividades propuestas en el Taller de Cierre del Eje Temático y en los esfuerzos de apalancamiento de recursos que están en pleno desarrollo.

ANEXOS

ANEXO I



Proyecto

RALCEA

Lineamientos para el desarrollo del eje temático “Mapeo de Actores”

*Coordinado por la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la
Universidad del Litoral en Argentina (FICH-UNL)*

Objetivos del eje temático

Los objetivos del eje temático son:

1. Desarrollar una estrategia de desarrollo de capacidades para el sector del agua en América.
2. Implementar la estrategia a través del desarrollo de actividades de capacitación y fortalecimiento institucional
3. Desarrollar y adaptar herramientas de apoyo al desarrollo de capacidades y mejora del sector en América Latina.

Estos objetivos se desarrollarán a través de un trabajo en red combinando y complementando las especialidades de los Centros de Excelencia para dar respuestas a las demandas de capacidades que sean identificadas en conjunto con los Puntos Focales Nacionales.

De esta forma se generará una estrategia regional que responda a las demandas y acompañe procesos efectivos de gobernabilidad del agua en la región.

En su conjunto, los socios de la Red RALCEA estarán involucrados en un programa de desarrollo que implementará cursos de capacitación; acciones de concientización, instancias de diseminación de los conocimientos alcanzados; desarrollo de herramientas para áreas específicas del desarrollo de capacidades y la gobernabilidad del agua; y el desarrollo de casos de estudio para una profunda comprensión de los procesos actuales e identificación de mejores prácticas que puedan ser replicadas.

El diseño e implementación de la estrategia tendrá un impacto tanto a nivel personal de una variedad de representantes de grupos de interés; a nivel institucional en los Centros de Excelencia y en las instituciones Puntos Focales de la red; contribuyendo a mejorar la performance de las agencias de gestión del agua que participen de las capacitaciones, tanto aquellas que constituyan puntos focales como otras que se sumen al programa.

Resultados Esperados y Actividades

Resultado esperado #1:

Las necesidades de desarrollo de capacidades prioritarias de los Puntos Focales Nacionales en su condición de representantes de los interesados "stakeholder", se encuentran identificadas y precisadas en función de grupos metas específicos, temas, y habilidades.

Estas necesidades prioritarias están consensuadas por los Puntos Focales Nacionales y son la base para la formulación de un estrategia regional que les de respuesta.

Las necesidades son principalmente de las agencias de gestión de los recursos hídricos a nivel nacional y regional que se encuentran representadas por los Puntos Focales Nacionales, y que pueden incluir a los propios Puntos Focales.

Así mismo, y como input para el diseño de una estrategia de capacitación los Puntos Focales Nacionales también podrán recabar, consolidar y transmitir necesidades de otros actores públicos y de la sociedad civil, que por la naturaleza integrada de la gestión de los recursos hídricos deben ser tenidos en cuenta para la estrategia.

Las necesidades fueron identificadas a través de una exploración facilitada que permite una mayor comprensión de los procesos continuos de fortalecimiento institucional en el marco de las agendas regionales y globales que tienen a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, el acceso al agua segura y al saneamiento, y los impactos del cambio climático como puntos transversales y comunes.

El proceso de facilitación para identificar las necesidades en conjunto con los Puntos Focales utilizará herramientas como cuestionarios y guías autoadministradas. La recopilación de las necesidades se realizará en un proceso de instancias, dando lugar y tiempo a que los Puntos Focales se comuniquen con referentes del sector a nivel de cada país, como las agencias de cuenca y otros actores. El avance de este proceso será facilitado y monitoreado desde la coordinación del eje temático. En este punto resulta primordial un adecuado trabajo de identificación de actores, tanto gubernamentales como de la sociedad civil que se habrán de conformar en instancias de consulta y participación sobre cuya base se habrá de construir el esquema de prioridades. El punto focal ayudará también como un catalizador de procesos.

Como parte de la identificación, priorización, y consenso de las prioridades, se realiza un taller regional que tiene como objetivos: i) nivelar los conocimientos sobre el desarrollo del sector en la región; y ii) consensuar sobre las necesidades prioritarias de capacitación y las bases y principios para una estrategia regional de desarrollo de capacidades. Participan en el taller representantes de los Puntos Focales y de los Centros de Excelencia.

Actividades:

- 1) Contactos con los Puntos Focales Naciones y Centros de Excelencia para iniciar la identificación de las necesidades.
- 2) Desarrollo y uso de una herramienta de identificación y análisis de necesidades de desarrollo de capacidades para el sector del agua.
- 3) Análisis preliminar de los hallazgos.
- 4) Taller regional para profundizar, priorizar, y consensuar las necesidades de capacitación de los Puntos Focales y para fijar las bases para una estrategia regional de desarrollo de capacidades.
- 5) Informe final sobre las necesidades prioritarias de capacitación para los Puntos Focales Nacionales.

Resultado esperado #1.1:

Una estrategia regional de desarrollo de capacidades para el sector del agua en América Latina se encuentra disponible y en condiciones de comenzar a implementarse.

La estrategia se constituye en un plan de acción consensuado entre los Puntos Focales Nacionales y los Centros de Excelencia, lo cual genera un puente entre demanda y oferta de capacitación, y facilita el inicio de un ciclo de gestión y transferencia de conocimientos.

La metodología de trabajo será una elaboración a través de una facilitación mediante un esquema de trabajo participativo. Esto permitirá el sentido de pertenencia y legitimidad para asegurar un compromiso para la implementación de la estrategia.

A su vez, se identificarán en primera instancia las acciones y estrategias que ya estén encaminadas a nivel nacional para que la estrategia regional que se diseñe se constituya en un valor agregado que refuerce y complemente estas acciones locales. De esta manera se evitará una duplicación de esfuerzos, y se logrará también que las inversiones sean lo más eficientes posibles apalancando los distintos presupuestos y aportes.

En la estrategia estarán identificadas las actividades específicas que contribuyen a dar respuestas a las necesidades prioritarias identificadas en el resultado esperado 1. Las actividades podrán incluir, pero no limitarse a: cursos de capacitación (presenciales y a distancia); acciones tendientes a la generación de conciencia; desarrollo de herramientas para la gobernabilidad del agua; y desarrollo de casos de estudio, "policy briefs", e identificación de mejores prácticas y lecciones aprendidas.

La estrategia considerará distintas escalas de implementación, para que las actividades puedan comenzar inmediatamente con los aportes que los distintos socios -incluyendo el Programa RALCEA- puedan sumar, mientras que los donantes internacionales son contactados para solicitar los fondos que sean necesarios para implementar la estrategia plenamente. En esta instancia el empleo de la plataforma de Aquaknow resultará un ayuda significativa, constituyendo un elemento vertebrador de las fases iniciales del programa.

Actividades:

- 1) Elaboración de una estrategia regional de desarrollo de capacidades para el sector del agua. Mapeo de fortalezas, árbol de problemas según las necesidades detalladas por los puntos focales, convergencia hacia las soluciones como estrategias de acción.

Resultado esperado #2:

Una estrategia regional de desarrollo de capacidades para el sector del agua en América Latina se encuentra en proceso de implementación.

La estrategia regional será implementada a través de un enfoque de red en donde los socios contribuyen de distintas maneras y los fondos aportados por el Programa RALCEA son apalancados con aportes locales o de otras fuentes de financiamiento.

Como anexo a la estrategia regional se realizarán planes de trabajo anuales para la implementación de la estrategia. Los planes anuales reflejan las actividades y aportes puntuales (financieros y no financieros), tanto del Programa RALCEA como de los Centros de Excelencia, y el compromiso de los Puntos Focales Nacionales de participar en las acciones que se implementen.

Las acciones tendrán una combinación de escala regional y nacional, a través de actividades en las cuales participan personas de distintos países (como cursos de capacitación de capacitadores) y otras a escala nacional.

Las acciones específicas serán lideradas por distintos Centros de Excelencia de la red, dando lugar así a una amplia participación y favoreciendo el “empowerment” de todos los miembros.

Actividades:

- 1) Acuerdo sobre los planes de trabajo anuales de la estrategia.
- 2) Realización de un curso regional de capacitación de capacitadores acerca de los principios de la gobernabilidad efectiva del agua.
- 3) Implementación de las actividades: 6 cursos de capacitación a nivel nacional en los que se planteará una instancia virtual a través de una plataforma e-learning, con actividades asincrónicas y sincrónicas y una instancia presencial de consolidación y cierre de la fase virtual, 4 participaciones en congresos regionales o globales.

Resultado esperado #3:

Los socios de la Red RALCEA, los Centros de Excelencia, y los Puntos Focales Nacionales, cuentan con herramientas que facilitan el desarrollo continuo de capacidades, ayudan a comprender su impacto, y se aplican a áreas específicas de la gobernabilidad del agua, trayendo respuestas concretas y aplicables a las necesidades prioritarias de los Puntos Focales para una mejora de performance en la gestión y desarrollo del sector del agua en América Latina.

El impacto del desarrollo de capacidades es mayor en la medida en que los contenidos, enfoques y metodologías respondan a las demandas específicas y para grupos metas puntuales que participan en la gestión de los recursos hídricos.

Esto trae la oportunidad de diseñar y trabajar con herramientas de aplicación directa por los grupos meta de las acciones de capacitación. Estas herramientas, entre otras áreas, ayudarán monitorear los avances de la estrategia, medir el impacto de las acciones de capacitación y promover las áreas de “change management” que sean identificadas de acuerdo al resultado esperado 1 (por ejemplo: balance de género; promoción del accountability y la transparencia; mecanismos para la participación; mecanismos para facilitar el acceso a la información; mecanismos para facilitar la colaboración entre sectores de usuarios y de gestión del recurso).

Actividades:

- 1) Taller regional, objetivos: i) compartir los avances de la estrategia regional; ii) generación de capacidades sobre el monitoreo y la evaluación del impacto y la importancia de la transparencia (accountability) en el desarrollo del sector; y, iii) acuerdos sobre las herramientas a desarrollar, “policy briefs”, y casos piloto.
- 2) Diseño y aplicación de instrumentos para el monitoreo, evaluación, e impacto de la estrategia, y para la gestión de los recursos hídricos.
- 3) Elaboración de informes y manuales de sistematización para favorecer la réplica a nivel regional.
- 4) Diseño y elaboración de una caja de herramientas sobre la base de lecciones aprendidas y casos de estudios con identidad regional como instrumentos de disseminación de buenas prácticas

Resumen de actividades y productos entregables

- Informe consensuado acerca de las necesidades prioritarias de capacitación de los Puntos Focales Nacionales.
- Estrategia regional de desarrollo de capacidades para el sector del agua dirigida a los Puntos Focales e implementada conjuntamente con los Centros de Excelencia de la red RALCEA.
- Planes de trabajo anuales para la implementación de la estrategia a nivel regional.
- Acciones que permitan la implementación dinámica de los planes de trabajo anuales.
- Diseño y aplicación de herramientas para conocer los avances e impactos de la estrategia de desarrollo de capacidades y para la gestión de los recursos hídricos a través del trabajo de los Puntos Focales Nacionales.
- Casos de estudio y policy briefs para la gestión del agua en América Latina.
- Informes de avance e informes finales anuales.
- Manual de buenas prácticas y lecciones aprendidas.

Talleres, cursos, y herramientas:

- **1 taller regional:** para la identificación de las necesidades prioritarias de capacitación y sentar las bases de una estrategia regional (resultado esperado 1)
- **1 curso regional de capacitación de capacitadores:** acerca de los principios de la gobernabilidad efectiva del agua (resultado esperado 2).
- **1 taller regional:** i) compartir los avances de la estrategia regional; ii) generación de capacidades sobre el monitoreo y la evaluación del impacto y la importancia de la transparencia (accountability) en el desarrollo del sector; y, iii) acuerdos sobre las herramientas a desarrollar, “policy briefs”, y casos piloto (resultado esperado 3).
- **7 cursos de capacitación a nivel nacional** que forman parte de la estrategia regional de desarrollo de capacidades para el sector (Argentina, Honduras, México, Bolivia, Panamá, Colombia, y Chile).
- **5 herramientas** desarrolladas para ser aplicadas por los Centros de Excelencia y los Puntos Focales Nacionales para medir los impactos de las acciones y acompañar los procesos de gestión efectiva del agua en la región.
- **5 casos y/o policy briefs** escritos para sistematizar conocimientos acerca del fortalecimiento del sector en la región.

Sostenibilidad de las acciones y sinergias con otras iniciativas de desarrollo de capacidades en la región

La sostenibilidad de las acciones está anclada a nivel local al trabajar en forma directa con los Puntos Focales Nacionales y los Centros de Excelencia a nivel local. Se espera que las acciones planteadas fortalezcan a las instituciones locales, que seguirán operando en el contexto de su continuidad institucional, pero contando con nuevas herramientas y una estrategia basada en el plan que resulte de las acciones consensuadas del eje temático. Ello redundará en una mejora de la performance en el cumplimiento de sus misiones institucionales

Al acompañar y complementar a las estrategias que ya estén en marcha, y además presentar un enfoque de respuesta a las demandas de los actores, las acciones se aseguran sostenibilidad al quedar ancladas en los actores y procesos de desarrollo locales.

Además, se seguirá un enfoque de integración y complementariedad con iniciativas regionales consolidadas para el desarrollo de capacidades como las lideradas por LA-WETnet / Cap-Net PNUD, la Red Latinoamericana de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Integrada del Agua (que opera en todos los países de la región y tiene redes socias en Argentina, Brasil, México, Centro América), CEDEX, y GWP, entre otros.

La complementariedad de las acciones aquí propuestas con los desarrollos que llevan a cabo por sí los Centros de Excelencia involucrados en este Eje Temático, resulta una fortaleza a destacar. La existencia de carreras de posgrado en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, un número creciente de proyectos de investigación en el tema, acciones de extensión al territorio y un involucramiento efectivo de los centros científicos tecnológicos en la realidad de sus áreas de influencia, resultan elementos sustantivos que aseguran la sostenibilidad de las acciones, más allá de la duración del proyecto y hacen esperable el logro de impactos duraderos en sus destinatarios. Esto también contribuirá a la sostenibilidad y al mayor impacto de las acciones, y a la eficiencia en el apalancamiento de los fondos disponibles.

Implementación

Un equipo conformado por especialistas de la FICH-UNL ([más información en el anexo](#)) conformará la Unidad Ejecutora Coordinadora (UEC) para la implementación del eje temático a nivel regional.

También formarán parte de la UEC los representantes de los Centros de Excelencia que mostraron interés en este eje temática durante el Primer Seminario Regional RALCEA para América Latina (Ispra, 5-7 Julio 2011). Estos son: CIIFEN, CETA, AGUALIMPIA, UNICAMP, UNAL-IDEA, CEDEX, y CONDESAN. Todos ellos tendrán roles específicos en la facilitación de los talleres y cursos; en el desarrollo de las herramientas y casos; o en la representación del eje en distintos congresos.

Si bien el eje tendrá un carácter regional, se trabajará a nivel nacional con los Puntos Focales de Honduras, México, Bolivia, Panamá, Colombia, y Chile, quienes también expresaron interés en el eje temático en la reunión de Ispra. Los puntos focales coordinadores son México y Chile.

Anexo – Acerca de la FICH

La Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH, www.fich.unl.edu.ar) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL, www.unl.edu.ar), Santa Fe, Argentina, creada en 1970 como Departamento de Hidrología General y Aplicada fue la primera en la Latinoamérica, y es aún la única en Argentina en administrar una carrera de Ingeniería en Recursos Hídricos. Asimismo, fue la primera Universidad de la Argentina en crear una carrera de Maestría y un Doctorado en esa disciplina, ambos acreditados por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) con la máxima categoría de excelencia académica que otorga ese organismo. Se mencionan además las siete ediciones del Cursos Internacional de Hidrología, desarrollado durante las décadas de los '80 y '90, en conjunto con el Comité Nacional para el Programa Hidrológico Internacional (CONAPHI) y otras universidades argentinas.

Desde sus comienzos como ámbito de enseñanza universitaria, la FICH promovió fuertemente la enseñanza y la investigación en aspectos vinculados al conocimiento, uso y preservación del los Recursos Hídricos. Basta señalar que los primeros avances significativos, a nivel nacional e internacional, en el conocimiento de la hidrología de áreas de llanura (sistemas no típicos) fueron desarrollados en los años 70 por investigadores de la FICH. En una geografía dominada por el Río Paraná, uno de los sistemas fluviales más importantes del Planeta, la FICH concibió como natural desarrollar conocimientos acerca de los procesos físicos que animaban el comportamiento de dichos sistemas. Mediciones en campo y representación de los procesos en el laboratorio de hidráulica universitario más grande de la Argentina, un parque náutico de embarcaciones especialmente equipadas y un sofisticado instrumental de campo y laboratorio constituyen en la actualidad el reflejo de cuatro décadas de crecimiento y consolidación en el conocimiento de los recursos hídricos.

A los primeros pasos en la hidrología de “sistemas no típicos”, se sucedieron la utilización de herramientas más modernas de la hidrología, el conocimiento de las aguas subterráneas y su interacción con la hidrología superficial. Los estudios de calidad de agua, tanto a nivel superficial como subterráneo, en particular en lo que tiene que ver con los procesos de contaminación por metales pesados, la presencia de arsénico y otros aspectos surgidos tanto del aprovechamiento inadecuado del recurso, como de acciones antrópicas que degradan el ambiente e inviabilizan el desarrollo sustentable.

Más recientemente, el cambio climático y la variabilidad climática tomaron un rol importante en la investigación en la FICH. Un aspecto relevante en estos temas ha sido la formación de recursos humanos en previsibilidad radar y el hecho que la FICH disponga de información a tiempo real, que posibilita que un grupo especializado esté desarrollando las primeras curvas de calibración radar en la Argentina, destinadas a perfeccionar modelos de simulación de corto plazo “nowcasting”.

Cuarenta años de investigación no sólo han sido una contribución sustancial al conocimiento de los recursos hídricos de la región, sino también un aporte fundamental a la resolución de los problemas de la sociedad. Más de 500 convenios de cooperación con instituciones gubernamentales y de la sociedad civil han hecho de la FICH un referente a la hora de evaluar problemas de alta complejidad y diseñar soluciones innovadoras para ellos.

La ingeniería y sus vinculaciones con otras ramas del conocimiento, como la biología, la química, la ecología, son el sustento del conocimiento de los procesos que animan a los sistemas naturales. Este conocimiento y su interacción con el sistema social constituyen un aporte fundado para la toma de “decisiones informadas”. Pero esas decisiones responden a la esfera de la gestión. El proceso de construcción, diseminación y afianzamiento de los conceptos de la Gestión Integrada de los Recursos Naturales, en particular de los Recursos Hídricos, fue acompañado por la FICH prácticamente desde sus mismos orígenes. En efecto, en noviembre de 2002, la FICH, fue sede de la constitución de la Red Argentina de Capacitación y Fortalecimiento en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (Arg CapNet, www.argcapnet.org.ar), en forma contemporánea con la creación de la red mundial Cap Net (www.cap-net.org) y de la Red latinoamericana LA WET net (<http://la-wetnet.org>). La FICH fue por cuatro años (2002 – 2006) la Secretaría General de la Red, asumiendo su Presidencia por el período (2007 – 2010).

Una de las iniciativas de Arg Cap Net fue conformar un posgrado en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH). La FICH – UNL, en conjunto con la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de Cuyo, crearon en 2008 la Maestría en GIRH, primer y único posgrado interinstitucional en el tema en la Argentina. Así, en la Sede FICH-UNL, esta carrera cuenta hoy con 35 alumnos formales estando en desarrollo cuatro tesis y cinco más en proceso de formulación de las propuestas. Todas ellas en temas de alto impacto local y regional donde el desarrollo de conocimientos y la aplicabilidad a situaciones reales convergen en la búsqueda de un equilibrio dinámico. Esta carrera se suma a las tradicionales carreras de posgrado de la FICH como son la Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos (MIRH), con un perfil científico-ingeneril, y el Doctorado en Ingeniería (DI) mención recursos hídricos, que posee un perfil científico.

En síntesis, la FICH cuenta con más de 40 años como institución señera en la formación de recursos humanos y la generación de conocimientos especializados en la temática de los recursos hídricos. Para tal fin, la FICH cuenta con un Cuerpo Académico de más 300 docentes, conformado por profesionales e investigadores de reconocida trayectoria en el ámbito nacional e internacional.

ANEXO II



Proyecto RALCEA

Taller de cierre - Eje Temático

Mapeo de Actores-Desarrollo de Capacidades

*La contribución al fortalecimiento institucional
de las actividades realizadas*

Lima, Perú. Junio 23 al 26 de 2014

FICHAS DE PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE CAPACIDADES



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS



ÍNDICE

Presentación	3
Propuesta Perú: ANA	4
Propuesta Bolivia: SENASBA – Water for people	7
Propuesta Panamá: ANAM	11
Propuesta Panamá: ANAM	15
Propuesta Costa Rica: Dirección de Agua (MINAE)	18
Propuesta Colombia: MADS	22
Propuesta Cuba – Bolivia: INRH - SENASBA	24
Propuesta Bolivia: SENASBA	28
Propuesta Perú: ANA	32
Propuesta Perú: ANA	36
Propuesta Colombia – Perú: ANA – MADS	40



Presentación

Las fichas que se presentan a continuación corresponden a las nuevas propuestas de desarrollo de capacidades elaboradas conjuntamente por los Puntos Focales y Centros de Excelencia durante el Taller de cierre del Eje Mapeo de Actores de RALCEA.

Las propuestas constituyen la prosecución y perfeccionamiento del Eje Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades de RALCEA y con ello del proceso de identificación y realización de actividades de desarrollo de capacidades focalizadas en la demanda.

Estas actividades emergentes del Taller de Cierre son un claro indicador de que el trabajo en red ha favorecido el desarrollo y arraigo de sinergias entre los miembros. Muestran a la vez el fortalecimiento de los CE en el ejercicio de mejorar su transferencia hacia el sector gubernamental y hacia la sociedad y, por otra parte, el buscado fortalecimiento de las instituciones del sector agua. Estas últimas, en algunos casos, no sólo han planteado la necesidad de avanzar con los procesos de construcción de capacidades sino también con la transferencia e intercambio horizontal de conocimiento y experiencias capitalizadas en el contexto regional de los países de Latinoamérica.



Proyecto RALCEA

Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

I. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Perú
Instituciones Beneficiarias	Autoridad Nacional del Agua
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	ANA, IMTA y Agua Limpia
Coordinador/a	Luis Chinchay Alza
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	Magdalena Guimac (ANA) Roberto Romero (IMTA)
Equipo de especialistas que participarán	Magdalena Guimac, Denise Soares, Luis Chinchay, Jorge Ganoza, dos representantes de cada consejo de cuenca, Alejandro Conza, Roberto Romero, representante del Ministerio de Economía y Finanzas de Perú.
Título de la actividad	Taller de intercambio de experiencias entre consejos de cuenca de Perú y México.
Tipo de actividad	Taller de intercambio de experiencias
Objetivo general	Conocer los avances, problemas, funcionamiento, implementación de planes de gestión y lecciones aprendidas del funcionamiento de los consejos de cuenca de ambos países
Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos de la ANA.



<p>Necesidades a fortalecer en términos de contenidos</p>	<p>Funcionamiento de los Consejos de Cuenca</p> <p>Empoderamiento de los Consejos de Cuenca.</p> <p>Elaboración e implementación de los planes de gestión.</p> <p>Mecanismos de financiamiento de los Consejos de Cuenca.</p> <p>Sistema de representación y participación social en los Consejos de Cuenca.</p>
<p>Necesidades a desarrollar en términos de habilidades</p>	<p>Identificar alternativas de gestión de fondos de financiamiento</p> <p>Identificar alternativas de los planes de gestión de los Consejos de Cuenca.</p> <p>Interiorización de herramientas para implementar planes de gestión sustentables</p>
<p>Destinatarios</p>	<p>Integrantes de los Consejos de Cuenca de ambos países.</p>
<p>Resultados esperados</p>	<p>Intercambio de experiencias del funcionamiento de Consejos de Cuenca: participación, planes de gestión y esquemas de financiamiento.</p> <p>Conocer las características socioambientales de las cuencas de ambos países.</p>
<p>Lugar de realización</p>	<p>Cuenca Lerma Chapala, México</p>
<p>Fecha propuesta</p>	<p>Noviembre de 2014</p>
<p>Necesidades para el desarrollo de la actividad</p>	<p>Recursos financieros para el traslado y viáticos de los representantes de los consejos de cuenca y autoridades del Perú.</p> <p>Traslados al interior de México de los participantes (peruanos y locales)</p> <p>Traslado a la visita de campo durante el evento.</p> <p>Local para la realización del evento y refrigerios.</p>
<p>Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan</p>	<p>Experticia en las temáticas abordadas.</p> <p>Recursos Humanos y materiales.</p> <p>Infraestructura para el taller.</p> <p>Logística y organización del taller.</p>



<p>Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento</p>	<p>Costos asociados a participantes en el taller:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gastos de traslado aéreo y terrestre, estancia y alojamiento. -Edición y elaboración de manuales, guías técnicas, memorias y CD's. <p>Fuentes posibles de financiamiento:</p> <p>RALCEA, CAP NET, ANA, IMTA, CODIA y AECID.</p>
---	--

II. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

<p>Fortalezas</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se atenderá una demanda de fortalecimiento de capacidades de carácter latinoamericano. ▪ Expertos internacionales y nacionales en las temáticas del taller.
<p>Oportunidades</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existencia de voluntad política de ambos gobiernos para fortalecer e implementar planes de gestión de los Consejos de Cuenca ▪ Existencia de una normatividad de funcionamiento de Consejos de cuenca de ambos países. ▪ Temáticas que continúan siendo consideradas como retos
<p>Debilidades</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experiencias exitosas no difundidas ▪ Muy limitada la experiencia participativa en los consejos ▪ No existen recursos financieros suficientes para la sostenibilidad de los consejos

III. Otros comentarios referidos a la actividad identificad



Proyecto RALCEA

Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

I. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Bolivia
Instituciones Beneficiarias	IMTA, Water For People – Bolivia, Gobiernos Departamentales y Municipales Bolivianos, ONG, Organizaciones de la Sociedad Civil (Organizaciones de Mujeres, regantes y otros), Academia y Centros de Excelencia Latinoamericanos.
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	IMTA, Water For People – Bolivia, SENASBA.
Coordinador/a	Betty Soto, Denise Soares y Roberto Romero
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	Emma Quiroga (SENASBA) Roberto Romero (IMTA)
Equipo de especialistas que participarán	Betty Soto (WFP-Bolivia), Denise Soares (IMTA), Roberto Romero (IMTA), Ron Swayer (SARAR), Emma Quiroga (SENASBA), Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico, CEPLAG, Grover García (Alcalde de Tiraque), Asociación de Mujeres Campesinas Bartolina Sisa y Asociación Departamental de Regantes, Director de la Unidad de Saneamiento Básico de la Gobernación.
Título de la actividad	II Seminario Taller. Del fortalecimiento de organizaciones locales a la incidencia en políticas públicas: las dos caras de los procesos de adopción tecnológica de agua y saneamiento en Latinoamérica.
Tipo de actividad	Seminario Taller



<p>Objetivo general</p>	<p>Promover un proceso de reflexión y formulación de recomendaciones sobre la promoción de la participación social y la incidencia en políticas públicas en la adopción social de tecnologías alternativas de agua y saneamiento.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexionar sobre los procesos de participación social y organización comunitaria en la adopción de tecnologías convencionales y/o alternativas de agua y saneamiento; ▪ Compartir experiencias de políticas públicas de promoción de tecnologías de agua y saneamiento y plantear rutas de diseño y evaluación de políticas más sustentables; ▪ Generar recomendaciones para fortalecer procesos de adopción de tecnologías desde el fortalecimiento organizacional comunitario y la incidencia en políticas públicas.
<p>Proyecto en el cuál se enmarca la actividad</p>	<p>Fortalecimiento a la ejecución y al desarrollo comunitario y fortalecimiento institucional de los municipios y entidades operadoras de agua y saneamiento con los que trabaja.</p>
<p>Necesidades a fortalecer en términos de contenidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategias participativas de fortalecimiento de capacidades locales en adopción de tecnologías convencionales y alternativas de agua y saneamiento. ▪ Metodologías y métodos de promoción social de tecnologías hídricas. ▪ Estrategias efectivas de incidencia en políticas públicas para la adopción social de tecnologías hídricas. ▪ Indicadores de monitoreo y evaluación de adopción social de tecnologías hídricas.
<p>Necesidades a desarrollar en términos de habilidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento de estrategias de promoción social de tecnologías hídricas ▪ Manejo de metodologías y métodos de adopción social de tecnologías hídricas. ▪ Identificación de las rutas para la incidencia en políticas públicas de la adopción social de tecnologías hídricas ▪ Definición y manejo de indicadores de monitoreo y evaluación de la adopción social de tecnologías hídricas.
<p>Destinatarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representantes de Puntos Focales de los países involucrados en las actividades o la persona en que este haya delegado la organización de la actividad. ▪ Representante de los Centros de Excelencia que participaron de las actividades de capacitación o replica. ▪ Representantes de diferentes instituciones públicas y privadas de Bolivia que trabajan en la temática, de Gobiernos Municipales, organizaciones de la sociedad civil. ▪ Interesados/as y expertos/as de Latinoamérica.



Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recomendaciones sobre la promoción de la participación social en procesos de transferencia tecnológica. ▪ Rutas efectivas para la incidencia en políticas públicas para la adopción social de tecnologías de agua y saneamiento. ▪ Propuesta de indicadores de evaluación de políticas públicas de transferencia tecnológica en el sector hídrico. ▪ Fortalecimiento de lazos entre Centros de Excelencia, Puntos Focales y sociedad civil organizada. ▪ Documento de posicionamiento de centros de excelencia en la materia, a fin de compartir con tomadores de decisiones en sus respectivos países.
Lugar de realización	Cochabamba o Santa Cruz, Bolivia.
Fecha propuesta	Primer trimestre 2015.
Necesidades para el desarrollo de la actividad	Respaldo del Punto Focal (SENASBA) Recursos financieros para el traslado y viáticos de expositores latinoamericanos y nacionales. Traslados al interior de país de los participantes locales. Traslado a la visita de campo durante el evento. Local para la realización del evento y refrigerios.
Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan	Experticia en las temáticas abordadas. Recursos Humanos. Infraestructura para el taller. Logística y organización del taller. Difusión en medios de comunicación.
Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento	-Costos asociados a participantes en el taller: -Gastos de traslado aéreo y terrestre, estancia y alojamiento. -Edición y elaboración de manuales, guías técnicas, memorias y CD's. Fuentes posibles de financiamiento: RALCEA, Water For People, CAP NET, Nodo de Conocimiento en Saneamiento Sostenible Descentralizado, IMTA



II. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se atenderá una demanda de capacitación de carácter internacional ▪ Un Comité Organizador para el II Seminario-Taller conformado ▪ Expertos internacionales y nacionales en las temáticas del taller
Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presencia de municipios con desarrollo de procesos de participación social en adopción de tecnologías de agua y saneamiento. ▪ Municipios con Política Publica sectorial: Reglamento de Operación y Mantenimiento de servicios de agua y saneamiento ▪ Proyectos de agua y saneamiento básico ejecutados y en ejecución por SENASBA y otras instituciones que promueven la participación social en adopción de tecnologías de agua y saneamiento. ▪ Temáticas que continúan siendo consideradas como retos
Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experiencias exitosas no difundidas ▪ Procesos de Incidencia Política ▪ Indicadores de Monitoreo y Evaluación para medir la adopción de tecnologías de agua y saneamiento

III. Otros comentarios referidos a la actividad identificada

Si bien, existen avances en las temáticas del taller, aún falta la profundización y definición de las mejores prácticas de promoción de la participación social para la adopción de tecnologías de agua y saneamiento, considerando las diferencias entre las tecnologías convencionales y alternativas. Asimismo en las mejores rutas y efectivas para incidir en políticas publicas porcada nivel del Estado.

También consideramos que los indicadores de monitoreo y evaluación predominantes en el sector aun privilegian los cuantitativos y muy poco miden la participación social, sus efectos en la adopción de tecnologías de agua y saneamiento.



Proyecto RALCEA

Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

- 1- Fortalecimiento de capacidades en gestión del agua subterránea en Panamá
- 2- Evaluación de los impactos de proyectos hidroeléctricos

I. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Panamá
Instituciones Beneficiarias	MIDA, IDAAN, MINSA, ANAM, YTP, UP, MUNICIPIOS, COMUNIDADES
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
Coordinador/a	Roberto Galán
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	Marta Paris (CE) Roberto Galán (PF)



Equipo de especialistas que participarán	FICH (2 especialistas)/UTP/UP/AYA-MINAET (Viviana Rojas-José Chacón) CICESE (Rogelio Vázquez)
Título de la actividad	Fortalecimiento de capacidades en gestión del agua subterránea en Panamá
Tipo de actividad	Curso de capacitación -asistencia técnica
Objetivo general	Visibilizar la importancia del tema del agua subterránea y su gestión integrada en cuencas prioritarias
Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	PNGIRH/ Proyectos de manejo de cuencas hidrográficas
Necesidades a fortalecer en términos de contenidos	Conceptos básicos de aguas subterráneas y métodos para la protección y monitoreo de acuíferos.
Necesidades a desarrollar en términos de habilidades	Fortalecer los conocimientos del personal técnico y de otros actores, especialmente los usuarios del recurso.
Destinatarios	Instituciones vinculadas al sector hídrico, asociaciones de usuarios y otros actores.
Resultados esperados	Lograr concientización de diversos actores de la importancia de las aguas subterráneas y capacitación del personal técnico.
Lugar de realización	Región del arco seco- Panamá/ciudad de Panamá
Fecha propuesta	Primer semestre del 2015



Necesidades para el desarrollo de la actividad	Facilitadores, local, material técnico refrigerios , almuerzos, logistica, pasajes, viaticos para traslado de participantes.
Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan	Solicitud de fondos a RALCEA (pago de pasajes y traslados), AECID, FICH ANAM paga movilización de su personal al curso.
Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento	Facilitadores, local, refrigerios , almuerzos, logistica, pasajes, viaticos para traslado de participantes.

II. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> • La experiencia de haber organizado y realizado e l curso mapeo de actores y gestión de cuencas hidrográficas en panamá. • Existencia del PNGIRH que considera dentro del eje gobernabilidad e institucionalidad como una de las acciones los aspectos relativos a la capacitación en materia de girh y cuencas hidrográficas.
Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Existencia del CONAPHI Panamá donde están representadas 14 instituciones vinculadas al tema recursos hídricos. • La existencia de proyectos de restauración de cuencas que ejecuta la ANAM donde se pueden vincular algún recurso para apoyar la actividad.



Debilidades

- Poco conocimiento sobre el tema agua subterránea.
- Falta de información técnica en el país, sobre características de los principales acuíferos.
- Débil coordinación interinstitucional

III. Otros comentarios referidos a la actividad identificada

- Se trata de un tema prioritario, poco atendido desde un punto de vista de una adecuada gestión del recurso agua subterránea y se requiere establecer donde estamos en Panamá, aprovechando las experiencias y casos de estudios realizados en la región.



Proyecto RALCEA

Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

I. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Panamá
Instituciones Beneficiarias	ASEP, Municipios, ANAM, comunidades
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	ANAM
Coordinador/a	Roberto Galán
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	Pilar Valenzuela Roberto Galán
Equipo de especialistas que participarán	Fundación Chile Técnicos de ASEP - Panamá Técnicos de ANAM - Panamá
Título de la actividad	Evaluación de los impactos ambientales de proyectos hidroeléctricos
Tipo de actividad	Asistencia técnica
Objetivo general	Apoyar en el mejoramiento del proceso de evaluación del recurso hídrico de proyectos hidroeléctricos.
Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	PNGIRH/ proyectos de manejo de cuencas hidrográficas.



Necesidades a fortalecer en términos de contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del proceso de aprobación de E.I.A., concesiones de agua y de generación eléctrica, de proyectos hidroeléctricos. - Impactos y operación de presas - Caudal ecológico - manejo de conflictos con las comunidades.
Necesidades a desarrollar en términos de habilidades	Fortalecer los conocimientos del personal técnico de las instituciones vinculadas al tema.
Destinatarios	ASEP, MUNICIPIOS, ANAM (DIPROCA, DIEORA-DIGICH)
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar posibilidades de mejorar los procesos de evaluación de EIA y el recurso hídrico de proyectos hidroeléctricos a fin de prevenir impactos ambientales y conflictos sociales. - Elaboración de un diagnóstico situacional de la realidad del país en la materia.
Lugar de realización	Ciudad de Panamá
Fecha propuesta	Año 2015
Necesidades para el desarrollo de la actividad	Facilitadores, pasajes, hospedaje, material técnico, viáticos de estadía y visitas técnicas.
Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan	Solicitud de fondos a RALCEA, (pago de pasajes y traslados), fundación Chile (personal técnico) ANAM paga movilización de campo para evaluar casos en campo
Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento	<p>Facilitadores, pasajes, viáticos para personal técnico de la Fundación Chile.</p> <p>Financiamiento : proyecto RALCEA /proyecto de manejo de cuencas de ANAM</p>

II. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> • La experiencia de haber organizado y realizado el curso mapeo de actores y gestión de cuencas hidrográficas en Panamá.



<ul style="list-style-type: none">• Existencia de instrumentos de gestión ambiental para la aprobación de E.I.A. y el uso del agua• Existencia del PNGIRH que considera dentro del eje gobernabilidad e institucionalidad como una de las acciones los aspectos relativos a la capacitación en materia de evaluación de impactos de proyectos hidroeléctricos.• Ejecución de proyectos de manejo de cuencas.
Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">• Existencia del CONAPHI Panamá donde están representadas 14 instituciones vinculadas al tema recursos hídricos.• La existencia de proyectos de restauración de cuencas que ejecuta la ANAM donde se pueden vincular recursos económicos para apoyar la actividad.• Mejorar la coordinación y procesos para la aprobación de los instrumentos de gestión (EIA, concesiones de agua, concesiones de generación)
Debilidades
<ul style="list-style-type: none">• Limitado conocimiento sobre los aspectos técnicos vinculados al tema de evaluación de proyectos hidroeléctricos.• Débil información técnica sobre los impactos de proyectos hidroeléctricos y la resolución de conflictos.• Débil coordinación interinstitucional

III. Otros comentarios referidos a la actividad identificada



Proyecto RALCEA

Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

I. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Costa Rica
Instituciones Beneficiarias	Asociaciones de Acueductos Rurales (ASADAS) y Gobiernos Locales.
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	Dirección de Aguas, MINAE, Asociadas; ICAA, SENARA, Municipalidad Liberia
Coordinador/a	Ing. José Miguel Zeledón. Punto Focal, Dirección de Aguas. jzeledon@da.go.cr Ing. José Joaquín Chacón. Dirección de Aguas. jchacon@da.go.cr MSc. Viviana Ramos. ICAA. vramos@aya.go.cr
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	Ing. José Miguel Zeledón. Punto Focal Dr. Marta Paris. FICH, UNL. Argentina, Dr. Mónica D’Elia. FICH, UNL. Dr. Rogelio Vázquez. CICESE. México.
Equipo de especialistas que participarán	MSc. Viviana Ramos. ICAA Geol. Cristian Corrales. ICAA Geol. Mauricio Zúñiga. ICAA Ing. Andrea Barrantes. DA-MINAE Ing. Leonardo Solano. DA-MINAE Geol. Roberto Ramírez. SENARA.



Título de la actividad	<i>Estrategias para el manejo, monitoreo y gestión de aguas subterráneas.</i> Desarrollo caso piloto cuenca del río Nimboyores, Guanacaste-Costa Rica.
Tipo de actividad	Asistencia Técnica
Objetivo general	Aplicación de la GIRH en el acuífero Nimboyores, con el propósito de garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, que asegure el acceso de agua para atender la demanda actual y futura.
Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	Plan Nacional de Gestión Integra de los Recursos Hídricos (PNGIRH), Sistema Nacional de Monitoreo de las Aguas subterráneas en Tiempo Real (SIMASTIR) Sistema Nacional de Información para la Gestión del Recursos Hídrico (SINIGIRH)
Necesidades a fortalecer en términos de contenidos	Fortalecimiento de la incorporación de la Sociedad Civil en el manejo de Acuífero Nimboyores Ampliación de la red de monitoreo (Hidrometeorológica, Hidrogeológica) Actualización del modelo hidrogeológico Identificación de fuentes de contaminación Definición de las estrategias de gestión
Necesidades a desarrollar en términos de habilidades	Mecanismos de participación de las comunidades locales beneficiadas Instrumentación (estación meteorológica, estación de aforo, construcción de piezómetros) Exploración Geofísica e integración geológica y geo hidrológica Levantamiento de fuentes de contaminación para la aplicación de metodología Posh. Mecanismo para el manejo de la contaminación difusa
Destinatarios	ASADAS
Resultados esperados	Desarrollo caso Piloto Guía metodológica
Lugar de realización	Liberia, Guanacaste.



Fecha propuesta	2015-2016
Necesidades para el desarrollo de la actividad	Presupuesto para cumplir con las necesidades a desarrollar, pendiente de incluir en los presupuestos institucionales
Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan	Acompañamiento de la FICH, CICESE, RALCEA. Fo-Ar. DA, ICAA, SENARA.
Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento	<p>Mecanismos de participación de las comunidades locales beneficiadas. RALCEA-Fo-Ar.</p> <p>Instrumentación (estación meteorológica, estación de aforo, construcción de piezómetros)DA-ICAA, Fo-Ar</p> <p>Exploración Geofísica e integración geológica y geo hidrológica. RALCEA-Fo-Ar, ICAA</p> <p>Levantamiento de fuentes de contaminación para la aplicación de metodología Posh. ICAA-DA-Fo-Ar</p> <p>Mecanismo para el manejo de la contaminación difusa. RALCEA-Fo-Ar, DA-ICAA</p> <p>Fuentes de financiamiento; RALCEA. Fo-Ar, DA, ICAA.</p>

II. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

Fortalezas
<p>La fortaleza de este proyecto es que ya va en proceso y con resultados positivos y la segunda etapa es un trabajo de mejora y fortalecimiento comunitario e institucional, así mismo se convertiría en un proyecto modelo para replicar.</p> <p>Es una buena oportunidad para atender pendientes del PNGIRH y la Agenda Nacional del Agua 2013-2030</p>
Oportunidades
<p>Contar con la colaboración de los centros de excelencia, RALCEA y los Fondos Fo-Ar, y lo avanzado por la Comité Técnico Interinstitucional (CTI) Costa Rica.</p>
Debilidades



La posible debilidad es que no se cuente con el presupuesto total y apoyo de los centros d excelencia, para cumplir con las necesidades a desarrollar y aceptación de la propuesta por partes de las comunidades involucradas.

III. Otros comentarios referidos a la actividad identificada

II-III-IV-V ETAPA			
ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO
II. DETERMINAR PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE LOS POZOS DE ABASTECIMIENTO POBLACIONAL	1. Efectuar metodología analítica y definir estrategias de protección.	D. Aguas SENARA A YA	2014-2015
III. ELABORACIÓN DEL MAPA DE VULNERABILIDAD	1. Aplicar la metodología GOD. 2. Aplicar sistema de información geográfico. 3. Análisis de calidad.	D. Aguas SENARA A YA	2014-2015
IV. AMENAZAS DE CONTAMINACIÓN	1. Levantamiento de fuentes de contaminación. Metodología POSH.	D. Aguas SENARA A YA Comunidad Municipalidad local	2014-2015
V. PLAN DE GESTION DEL ACUÍFERO	1. Mantenimiento y seguimiento de la red de monitoreo. 2. Trabajo y divulgación de la información con las comunidades (boletín).	D. Aguas SENARA A YA Comunidad Municipalidad local	2014-2015



Proyecto RALCEA

Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

I. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Colombia
Instituciones Beneficiarias	MADS. Corporación Autónoma Regional de Cauca.
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	MADS, FUNDACIÓN CHILE, UNICAMP, IMTA, ANA
Coordinador/a	Representante del MADS (David Román Chaverra)
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	Oscar Quilodrán UNICAMP Pilar Valenzuela Fundación Chile
Equipo de especialistas que participarán	Oscar Quilodrán UNICAMP Pilar Valenzuela Fundación Chile
Título de la actividad	Taller de intercambio de experiencias para la conformación de consejo de cuenca para el desarrollo y aplicación de los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas
Tipo de actividad	Intercambio de Experiencias
Objetivo general	intercambio de experiencias para la conformación de consejo de cuenca para el desarrollo y aplicación de los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, apoyando al Ministerio del Medioambiente
Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	Implementación de la política nacional para la gestión integral del recurso Hídrico. Mapeo de actores



Necesidades a fortalecer en términos de contenidos	Colombia se encuentra trabajando en el desarrollo de un plan de ordenación y manejo de la Cuenca alto río Cauca. Existen varios niveles de gobernanza, desde el nivel nacional y Ministerio del Medio Ambiente hasta el nivel local y municipios. Experiencias internacionales en la conformación y funcionamiento de los consejos de cuenca
Necesidades a desarrollar en términos de habilidades	Taller de intercambio de experiencias en la conformación de los consejos de cuenca para la aplicación de los planes de ordenación y manejo de cuencas
Destinatarios	Actores sociales e institucionales.
Resultados esperados	Fortalecimiento de actores para promover la organización, la participación y consulta en los planes de ordenación y manejo de cuencas. Conocimiento de experiencias similares en procesos de organización social para la gestión de agua de manera participativa en cuencas hidrográficas.
Lugar de realización	Bogotá y en Popayán ocasionalmente
Fecha propuesta	Finales de noviembre 2014 a Enero 2015
Necesidades para el desarrollo de la actividad	Tiempos, Espacios de trabajo, trasportación de los especialistas
Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan	Experticia e intercambio de experiencias
Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento	Trasportes, alimentación, alojamiento

II. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

I. Otros comentarios referidos a la actividad identificada



Proyecto RALCEA

Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

I. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	<p>Cuba: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos - INRH</p> <p>Bolivia: Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico - SENASBA</p>
Instituciones Beneficiarias	INRH, SENASBA
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	<p>Responsable: INRH – SENASBA</p> <p>Asociados:</p> <p>CAP-NET</p> <p>UNICEF (Cuba, Bolivia)</p> <p>Mapa Verde (Cuba)</p> <p>Universidad San Andrés (Argentina)</p>
Coordinador/a	<p>INRH: Amneris Carreras Rodriguez. amneris@hidro.cu. Tel. (837) 8365571 (of.), (837) 6412027 (dom.)</p> <p>SENASBA: Juan César Coca Camacho. juancesarcc@hotmail.com Tel. (591) 3-3120121 (of.), (591) 71337727 (personal)</p>
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	<p>INRH: Ing. Inés María Chappman Wagh – Presidente del INRH.</p> <p>SENASBA: Dra. Emma Olivia Quiroga Choque – Directora General Ejecutiva</p> <p>FICH: Mario Schreider, Marta Paris, Mauro Epelbaum, Damián Indij</p>



Equipo de especialistas que participarán	<p>Mario Schreider</p> <p>Marta Paris</p> <p>Mauro Epelbaum</p> <p>Damián Indij</p>
Título de la actividad	<p>Programa Binacional de Educación Ambiental con Niños y Jóvenes en edad escolar</p>
Tipo de actividad	<p>Curso de arranque del programa</p> <p>Plan de monitoreo y seguimiento durante un año.</p>
Objetivo general	<p>Al ser el agua un derecho de acceso universal para los seres humanos y un recurso finito, se busca incentivar a las nuevas generaciones a su cuidado para procurar el consumo de agua segura y oportuna, permitiendo las condiciones adecuadas de servicios de saneamiento.</p>
Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	<p>INRH: Agua Amiga de las niñas y los niños</p> <p>SENASBA: Incorporación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en proyectos de agua potable y saneamiento básico</p>
Necesidades a fortalecer en términos de contenidos	<p>Curso: Técnicas alternativas de provisión, tratamiento del agua.</p> <p>Plan: Estrategia de ejecución del monitoreo y seguimiento.</p>
Necesidades a desarrollar en términos de habilidades	<p>Procesos de transferencia de conocimientos a educadores.</p>
Destinatarios	<p>Técnicos ejecutores, autoridades locales y organizaciones sociales.</p> <p>Maestros, maestras y promotores.</p> <p>Niños y jóvenes en edad escolar.</p> <p>Población en general.</p>



Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Que los maestros y maestras de los escolares tengan las habilidades y conocimientos para educar a los niños en cuidado del agua y medio ambiente. ➤ Que los niños, niñas y jóvenes asuman el compromiso de cuidar el agua y el medio ambiente. ➤ Que la población en general se apropie de los hábitos con el ejemplo de los niños, niñas y jóvenes. ➤ Estudiar y conocer las medidas que contribuyan a reducir el riesgo de contraer enfermedades de origen hídrico.
Lugar de realización	Cuba y Bolivia
Fecha propuesta	<p>Curso: Cuba – octubre 2014, dos días</p> <p>Bolivia – noviembre 2014, dos días</p> <p>Plan M&S: Cuba – diciembre 2014 a junio 2015</p> <p>Bolivia – febrero a octubre 2015</p>
Necesidades para el desarrollo de la actividad	Transporte, viáticos, material educativo (impreso, audiovisuales), logística general.
Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan	<p>Capacitadores</p> <p>Pago de alquiler de salones, alimentación, hospedaje.</p>
Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento	<p>Capacitadores: RALCEA</p> <p>Alquiler de salones, hospedaje: RALCEA, CAP-NET</p> <p>Alimentación: SENASBA, RALCEA</p> <p>Material educativo: INHR, SENASBA</p>

II. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

Fortalezas
Existen dos organizaciones consolidadas y sólidas que implementan proyectos: INRH, SENASBA.



Existen políticas nacionales sobre provisión de servicios de agua potable y saneamiento básico.

Existe voluntad política para ejecutar los proyectos.

Venciendo la distancia de los dos países, se ha establecido interesas comunes para fortalecer la educación ambiental.

Oportunidades

RALCEA, Cap-Net y UNICEF tienen la voluntad y capacidad de apoyar iniciativas de proyectos.

El Taller ha permitido el encuentro y la sinergia para llevar adelante un proyecto binacional.

Debilidades

Recursos financieros insuficientes

III. Otros comentarios referidos a la actividad identificada

Cuba y Bolivia tienen el reto de cumplir con los compromisos del milenio: provisión de agua y saneamiento a toda la población.



Proyecto RALCEA

Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

I. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Bolivia
Instituciones Beneficiarias	SENASBA
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	Responsable: SENASBA Asociados: RALCEA CAP-NET UNICEF Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz
Coordinador/a	SENASBA: Juan César Coca Camacho. juancesarcc@hotmail.com Tel. (591) 3-3120121 (of.), (591) 71337727 (personal)
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	SENASBA: Dra. Emma Olivia Quiroga Choque – Directora General Ejecutiva FICH-UNL
Equipo de especialistas que participarán	Mario Schreider Marta Paris Mauro Epelbaum Damián Indij



Título de la actividad	Consolidación de la Mancomunidad de Municipios para el Monitoreo y Seguimiento a las medidas de protección del Parque Amboró.
Tipo de actividad	Curso de arranque del programa Plan de monitoreo y seguimiento
Objetivo general	Sentar las bases con los 9 municipios colindantes con la Reserva Nacional Parque Amboró, para llevar adelante un plan de monitoreo y seguimiento a las medidas de protección, con participación de las comunidades involucradas.
Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	Incorporación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en proyectos de agua potable y saneamiento básico.
Necesidades a fortalecer en términos de contenidos	Estructuración de un plan de monitoreo y seguimiento. Definición de las medidas de protección de la reserva forestal.
Necesidades a desarrollar en términos de habilidades	Diseño de la estrategia de monitoreo y seguimiento.
Destinatarios	Autoridades y técnicos municipales. Autoridades y pobladores comunales. Organizaciones sociales. Unidades Educativas.
Resultados esperados	Un Plan de monitoreo y seguimiento a las medidas de protección del Parque Amboró.
Lugar de realización	Santa Cruz, Bolivia
Fecha propuesta	Octubre 2014
Necesidades para el desarrollo de la actividad	Transporte, viáticos, material educativo, logística general.
Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan	Capacitadores Pago de alquiler de salones, alimentación, hospedaje.



<p>Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento</p>	<p>Capacitadores: RALCEA, Gobierno Autónomo Departamental Santa Cruz, Ministerio de Medio Ambiente y Agua</p> <p>Alquiler de salones, hospedaje: Gobiernos Municipales</p> <p>Alimentación: RALCEA, CAP-NET</p> <p>Material educativo: SENASBA</p>
---	--

II. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

<p>Fortalezas</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Gobierno Autónomo Municipal (GAM) de San Carlos lidera la conformación de la Mancomunidad de Municipios colindantes con el Parque Amboró. ➤ Existe un convenio suscrito entre el GAM San Carlos y el SENASBA que respalda las acciones del proyecto. ➤ Existe voluntad institucional (GAM San Carlos y SENASBA) para llevar adelante el proyecto. ➤ Existe normativa de Creación del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Amboró D.S. No. 11239 de 20 de diciembre de 1973, D.S. No. 20423 de 16 de agosto de 1984; D.S. No. 22939 de 11 de octubre de 1991 y el D.S. No. 24137 de 3 de octubre de 1995.
<p>Oportunidades</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ RALCEA y Cap-Net tienen la voluntad y capacidad de apoyar iniciativas de proyectos. ➤ Ya se ha iniciado acciones para conformar la Mancomunidad de Municipios entorno al Parque Amboró.
<p>Debilidades</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recursos financieros insuficientes. ➤ Las acciones fiscalizadoras del SERNAP – Servicio Nacional de Áreas Protegidas y ABT – Autoridad de Bosques y Tierras, son insuficientes para proteger el Parque Amboró



III. Otros comentarios referidos a la actividad identificada

El GAM de San Carlos tiene programado un Foro Medio Ambiente y Agua (25-jul-2014) involucrando a comunidades campesinas, organizaciones sociales, unidades educativas y los nueve municipios, donde se perfilará el proyecto propuesto.



Proyecto RALCEA

Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

I. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Perú
Instituciones Beneficiarias	Autoridad Nacional de Agua
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	Autoridad Nacional de Agua (Perú) Universidad del Litoral (Argentina) Cap-Net
Coordinador/a	Magdalena Guimac / Luis Chinchay
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	Magdalena Guimac – ANA Perú Mario Schreider - Universidad del Litoral (Santa Fé - Argentina) Damián Indij - Cap-Net
Equipo de especialistas que participarán	Perú Argentina
Título de la actividad	Fortalecimiento de Capacidades de los Concejos de Recursos Hídricos de Cuenca
Tipo de actividad	Curso – Taller
Objetivo general	Fortalecer capacidades de gestión integral de recursos hídricos de miembros de 6 Concejos de Cuenca



Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos – ANA
Necesidades a fortalecer en términos de contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Construir un marco conceptual básico y común sobre gestión integral de recursos hídricos adoptado por los 6 concejos de cuenca • Identificar demandas de capacitación específicas por cada cuenca, de acuerdo a su propia realidad
Necesidades a desarrollar en términos de habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Organización, representación, participación y compromisos • Estrategia de comunicación de un Concejo de Recursos Hídricos de Cuenca
Destinatarios	<p>Miembros de 6 Concejos de Recursos Hídricos de Cuenca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tumbes • Chira-Piura • Chancay - Lambayeque • Chancay – Huaral • Quilca – Chili • Caplina – Locumba
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Tomadores de decisión han adquirido conocimientos básicos en gestión integral de recursos hídricos • Tomadores de decisión han fortalecido sus habilidades de organización y comunicación • Tomadores de decisión se identifican y asumen compromisos para la gestión de recursos hídricos en sus respectivas cuencas
Lugar de realización	Lima
Fecha propuesta	3ra semana de Agosto (3 días)
Necesidades para el desarrollo de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> • Local • Alimentación • Movilidad • Hospedaje • Expositores nacionales • Pasajes nacionales • Expositores internacionales • Pasajes internacionales + viáticos • Materiales



<p>Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan</p>	<p>ANA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local • Hospedaje • Alimentación • Movilidad local • Expositores nacionales • Pasajes nacionales • Materiales
<p>Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expositores internacionales (UNIVERSIDAD DEL LITORAL, CAP-NET) • Pasajes internacionales + viáticos

II. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

<p>Fortalezas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Las necesidades surgen directamente de los propios beneficiarios – Concejos de Cuenca • Se conoce el perfil de todos los beneficiarios • Existe mayor integración e interés desde los beneficiarios por su experiencia de trabajo como consejos
<p>Oportunidades</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Existen recursos desde la Autoridad Nacional del Agua • Existe normativa nacional favorable y voluntad política para fortalecer a los Concejos de Cuenca • La existencia de la red RALCEA y la disponibilidad de sus Centros de Excelencia
<p>Debilidades</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rotación e inestabilidad de funcionarios y representantes de los gobiernos locales y regionales dentro del Concejo de Cuenca. • Falta de disposición para participar durante todo el curso-taller (carga laboral, cruce de actividades) • Débil identificación del representante con sus funciones como miembro del Concejo de Cuenca • Débil compromiso de los gobiernos locales y regionales con la gestión hídrica.

III. Otros comentarios referidos a la actividad identificada



- Al ser los Concejos de Cuenca estructuras organizativas jóvenes, es importante definir bases sólidas para su fortalecimiento.
- Existe interés a nivel de país de ampliar la creación de los Concejos de Cuenca como las instancias de gestión de los recursos hídricos. Hoy sólo existen 6 y estos serán los abanderados de todo el proceso nacional.



Proyecto RALCEA
Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

IV. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Perú
Instituciones Beneficiarias	Autoridad Nacional de Agua (ANA), Agualimpia (Perú) e IMTA (México)
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	Autoridad Nacional de Agua (ANA) Perú
Coordinador/a	
Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	Magdalena Layne Guimac Huamán (ANA) Roberto Romero (IMTA) Alejandro Conza (Agualimpia)
Equipo de especialistas que participarán	Roberto Romero, Jorge Ganoza, Alejandro Ponza y Denise Soares (IMTA)
Título de la actividad	Curso taller de sensibilización y fortalecimiento de capacidades para la promoción de una cultura sustentable del agua en cuencas del Perú.
Tipo de actividad	Curso Taller



Objetivo general	Sensibilizar y compartir metodologías y herramientas que fortalezcan las capacidades de promotores para la promoción de prácticas sustentables en el uso, manejo y gestión del agua en cuencas.
Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos de la ANA.
Necesidades a fortalecer en términos de contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ● Sensibilización sobre el uso y manejo sustentable del agua. ● Técnicas y herramientas de comunicación en nueva cultura del agua. ● Alternativas sencillas para el ahorro y no contaminación del agua a nivel individual y comunitario. ● Estrategias participativas para la elaboración de diagnósticos comunitarios sobre la problemática del agua. ● Planeación participativa.
Necesidades a desarrollar en términos de habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimiento de estrategias de promoción social en cultura sustentable del agua. ● Manejo de metodologías y métodos participativos para la promoción de la cultura del agua.
Destinatarios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actores provenientes de instituciones/organizaciones del sector público, privado y sociedad civil vinculado a la gestión del recurso hídrico, incluyendo líderes de opinión y actores que puedan cumplir el rol de promotores de la Cultura del Agua en la cuenca ▪ Representantes de la ANA.



<p>Resultados esperados</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actores provenientes de instituciones/organizaciones del sector público, privado y sociedad civil vinculado a la gestión del recurso hídrico sensibilizados sobre la necesidad de promoción de una cultura sustentable del agua. ▪ Actores provenientes de instituciones/organizaciones del sector público, privado y sociedad civil vinculado a la gestión del recurso hídrico capacitados en estrategias participativas de promoción de una cultura sustentable del agua. ▪ Planes de acción para la promoción social en nueva cultura del agua en cuencas del Perú. ▪ Fortalecimiento de lazos entre Centros de Excelencia, Puntos Focales y sociedad civil organizada.
<p>Lugar de realización</p>	<p>Se plantea la realización de dos eventos descentralizados, uno en Piura y otro en Arequipa, en donde se concentrarán los participantes de las 6 cuencas piloto del PMGRH.</p>
<p>Fecha propuesta</p>	<p>Marzo-Abril 2015. Cada taller sería de dos días y serían planeados en la misma semana, a fin de potenciar los recursos.</p>
<p>Necesidades para el desarrollo de la actividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Recursos financieros para el traslado y viáticos de capacitadores latinoamericanos y nacionales. ● Traslados al interior de país de los participantes locales. ● Locales para la realización del evento y refrigerios.
<p>Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Experticia en las temáticas abordadas. ● Recursos Humanos. ● Logística y organización del taller.
<p>Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Costos asociados a participantes en el taller: ● Gastos de traslado aéreo y terrestre, estancia y alojamiento. <p>Fuentes posibles de financiamiento: Proyecto de Modernización de la Gestión de Recursos Hídricos, RALCEA, CAP NET</p>



V. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

Fortalezas
<ul style="list-style-type: none">• Se atenderá una demanda de capacitación a nivel nacional• Expertos internacionales y nacionales en las temáticas del taller
Oportunidades
Interés de formación de promotores de cultura del agua por parte del punto focal (ANA-PMGRH) y compromiso de dar seguimiento al proceso de capacitación.
Debilidades
No hay aún las figuras de promotores de cultura del agua en las cuencas piloto, existe actores potenciales que pueden desarrollar esta labor, la cual requiere ser potenciada.

VI. Otros comentarios referidos a la actividad identificada

Ninguno.



Proyecto RALCEA
Eje temático “Mapeo de Actores – Desarrollo de Capacidades”

Trabajo en grupos - Planificación de actividades de desarrollo de capacidades

Lima, Perú, 26 de junio de 2014

VII. Identificación de la actividad de desarrollo de capacidades a realizar

País	Colombia
Instituciones Beneficiarias	Autoridad Nacional del Agua – Perú y MADS - DGIRH - CARS Colombia
Institución responsable y asociadas que desarrollan la actividad	ANA, Agua Limpia, IMTA, UNICAMP y MADS – DGIRH, FUNDACIÓN CHILE,
Coordinador/a	Magdalena Guimac, Luis Chinchay Alza y David Román Chaverra



Nombres de los representantes de los PF y CE que acuerdan esta actividad	<p>Magdalena Guimac (ANA)</p> <p>Oscar Quilodrán - UNICAMP</p> <p>Pilar Valenzuela Fundación Chile</p> <p>Roberto Romero Pérez -IMTA</p> <p>Denise Soares – IMTA</p> <p>David Román – MADS - DGIRH</p>
Equipo de especialistas que participarán	<p>Magdalena Guimac, Denise Soares, Luis Chinchay, Jorge Ganoza, dos representantes de cada consejo de cuenca, Alejandro Conza, Roberto Romero, representante del Ministerio de Economía y Finanzas de Perú, Oscar Quilodrán y David Román Chaverra. Pilar Valenzuela de Fundación Chile (de parte de Colombia asistirían al menos cinco (5) consejeros de cuenca que puedan reproducir el intercambio de experiencias en Colombia)</p>
Título de la actividad	<p>Taller de intercambio de experiencias para la conformación consejos de cuenca de Perú, México, Colombia y Brasil</p>
Tipo de actividad	<p>Intercambio de Experiencias</p>
Objetivo general	<p>intercambio de experiencias para la conformación de consejo de cuenca para el desarrollo y aplicación de los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, apoyando al Ministerio del Ambiente.</p> <p>Conocer los avances, problemas, funcionamiento, implementación de planes de gestión y lecciones aprendidas del funcionamiento de los consejos de cuenca de los cuatro países.</p>
Proyecto en el cuál se enmarca la actividad	<p>Implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.</p>



<p>Necesidades a fortalecer en términos de contenidos</p>	<p>Funcionamiento de los Consejos de Cuenca. Empoderamiento de los Consejos de Cuenca. Elaboración e implementación de los planes de gestión. Mecanismos de financiamiento de los Consejos de Cuenca. Sistema de representación y participación social en los Consejos de Cuenca.</p>
<p>Necesidades a desarrollar en términos de habilidades</p>	<p>Identificar alternativas de gestión de fondos de financiamiento Identificar alternativas de los planes de gestión de los Consejos de Cuenca. Interiorización de herramientas para implementar planes de gestión sustentables</p>
<p>Destinatarios</p>	<p>Integrantes de los Consejos de Cuenca de Perú, México y Colombia, así como funcionarios y académicos especialistas en el tema de consejos de cuenca de Colombia y Brasil.</p>
<p>Resultados esperados</p>	<p>Fortalecimiento de actores para promover la organización, la participación y consulta en los planes de ordenamiento y manejo de cuencas. Conocimiento de experiencias similares en procesos de organización social para la gestión de agua de manera participativa en cuencas hidrográficas.</p>
<p>Lugar de realización</p>	<p>Cuenca Lerma Chapala, México o Bogotá, Colombia.</p>
<p>Fecha propuesta</p>	<p>Finales de noviembre 2014</p>



<p>Necesidades para el desarrollo de la actividad</p>	<p>Tiempos, Espacios de trabajo, trasportación de los especialistas</p> <p>Recursos financieros para el traslado y viáticos de los representantes de los consejos de cuenca y autoridades del Perú, Colombia y Brasil.</p> <p>Traslados al interior de México de los participantes (extranjeros y locales)</p> <p>Traslado a la visita de campo durante el evento.</p> <p>Traslado local para la realización del evento y refrigerios.</p>
<p>Contribución de parte del Centro de Excelencia y otras Instituciones que participan</p>	<p>Experticia en las temáticas abordadas.</p> <p>Recursos Humanos y materiales.</p> <p>Infraestructura para el taller.</p> <p>Logística y organización del taller.</p>
<p>Elementos que requieren financiación y fuentes posibles de financiamiento</p>	<p>Costos asociados a participantes en el taller:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gastos de traslado aéreo y terrestre, estancia y alojamiento. -Edición y elaboración de manuales, guías técnicas, memorias y CD's. <p>Fuentes posibles de financiamiento:</p> <p>RALCEA, CAP NET, ANA, IMTA, CODIA y AECID, UNICAMP, MADS - DGIRH</p>



VIII. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, y Debilidades para la realización de la actividad sugerida

Fortalezas
<ul style="list-style-type: none">- Se atenderá una demanda de fortalecimiento de capacidades de carácter latinoamericano.- Expertos internacionales y nacionales en las temáticas del taller.
Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">- Existencia de voluntad política de los gobiernos para fortalecer e implementar planes de gestión de los Consejos de Cuenca .- Existencia de una normatividad de funcionamiento de Consejos de cuenca en los países.- Temáticas que continúan siendo consideradas como retos.
Debilidades
<ul style="list-style-type: none">- Experiencias exitosas no difundidas.- Muy limitada la experiencia participativa en los consejos.- No existen recursos financieros suficientes para la sostenibilidad de los consejos.

IX. Otros comentarios referidos a la actividad identificada

Ninguno.

ANEXO III



RALCEA

Red de Centros de Excelencia en Agua en América Latina

Mapeo de actores y desarrollo de capacidades para la gestión del agua. Casos de estudio en Latinoamérica

**Damián Indij
Marta Paris
Mario Schreider
Mauro Epelbaum**

Eje Temático Mapeo de Actores de RALCEA
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina



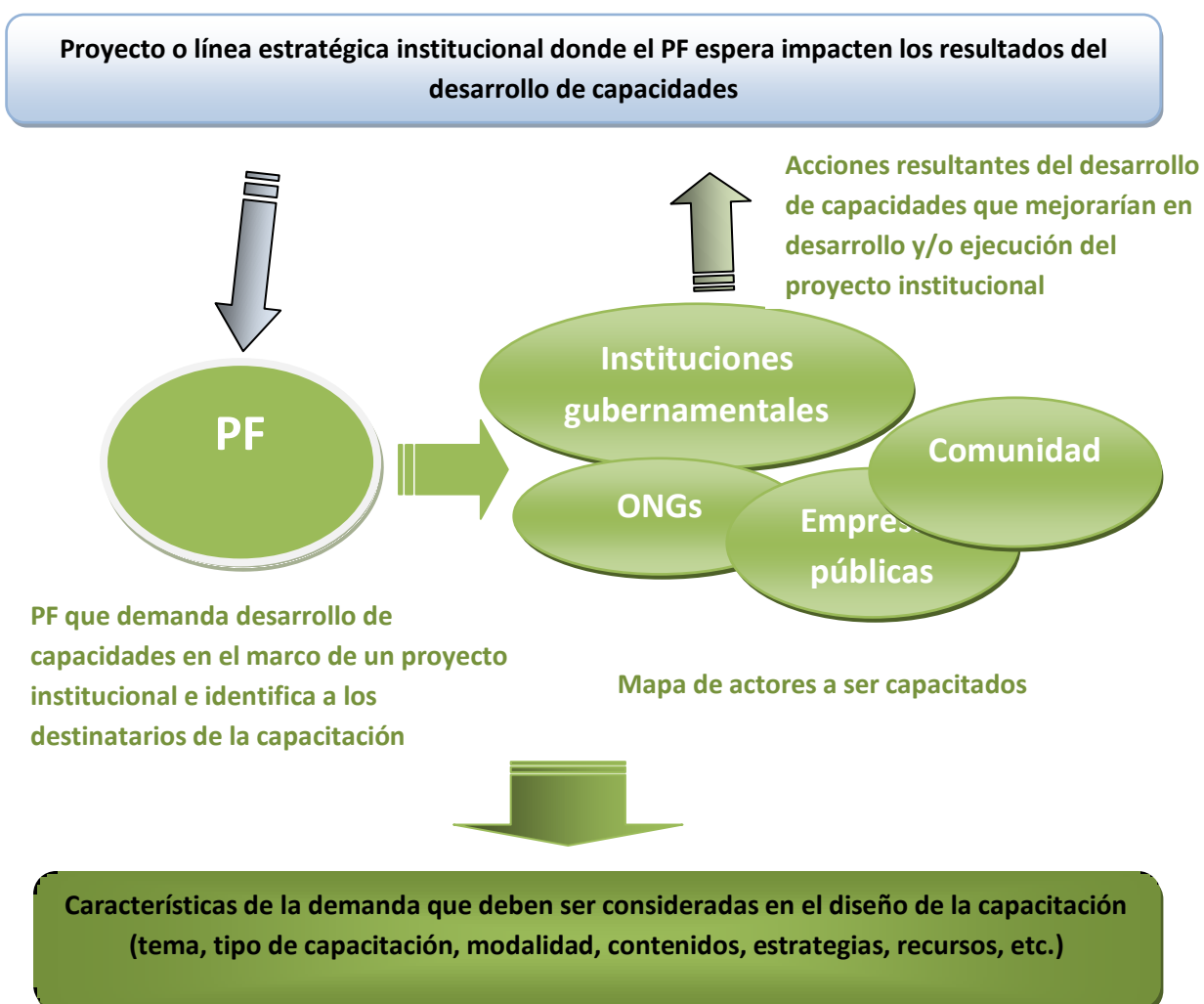
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS

ÍNDICE

	Página
Introducción	4
Fortalecimiento de instituciones locales para la gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca	7
Estrategias para el manejo, monitoreo y gestión de acuíferos	14
Retos de la apropiación de tecnologías en el sector hídrico de Latinoamérica	21
Mapeo de actores y gestión de cuencas hidrográficas	27
Consejos de recursos hídricos de cuenca. La participación de los actores en la gestión del agua	25

Introducción

El Eje Temático *Mapeo de actores–Desarrollo de Capacidades* surgió como una necesidad de identificar acciones de capacitación surgidas desde la demanda. Con esta premisa desde la Coordinación del Eje Temático se diseñó una estrategia, cuyo punto de partida estaba centrado en los representantes del sector político responsable de la gestión del agua en América Latina (Puntos Focales de RALCEA, PF). Ellos debían ser los iniciadores de este proceso y sus demandas debían responder a necesidades del fortalecimiento institucional de sus organizaciones. Con ello se compondría un mapa de actores que requieren desarrollar sus capacidades (instituciones gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, etc.) en proyectos que e PF señalara como prioritarios.



Estas necesidades fueron presentadas a las instituciones responsables del conocimiento científico-académico del sector agua (Centros de Excelencia de RALCEA, CE) para que realizaran el diseño de la actividad de capacitación e iniciaran un proceso de retroalimentación y ajustes con el PF. Este enfoque metodológico aplicado y el proceso desarrollado permitieron construir un “puente” para vincular el sector político y el sector científico.



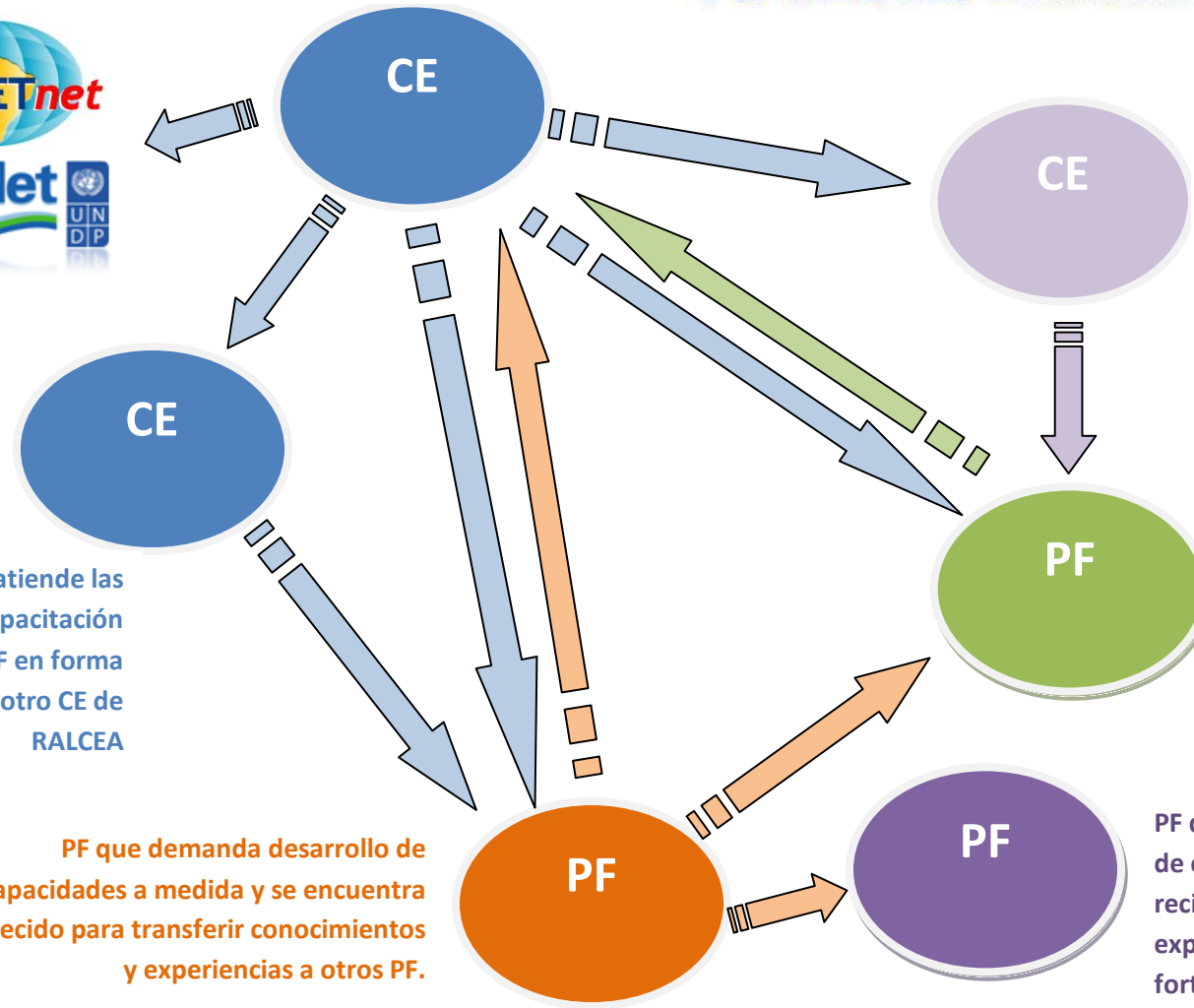
Más de 290 personas fueron destinatarias de las capacitaciones concretadas en 7 países de Latinoamérica por los CE RALCEA (FCh, UNICAMP, CICESE, CIH, CONDESAN, AGUALIMPIA y FICH), con la activa participación de los PF de Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá y Perú y, la vinculación estratégica con otras redes de conocimiento como Cap-Net (PNUD), La WetNet y REDICA. Cada una de estas acciones ha tenido la impronta definida originalmente, pero con un nivel de adaptación a la realidad local que inició tanto en su diseño como hasta el mismo momento de su ejecución. En efecto, los aspectos definidos inicialmente por los PF se siguieron precisando y ajustando acorde a la dinámica de los proyectos institucionales que daban origen, las necesidades de capacitación y a la experticia de los CE.

En esta obra se presentan 5 casos de estudio que muestran las experiencias capitalizadas en el proceso de identificación y evaluación de las necesidades de desarrollo de capacidades en Latinoamérica. Se compila en cada uno de estos casos las instancias en las que se enmarcó el espacio de diálogo entre los PF y los CEs, el tema central, tipo y contenido de las actividades de capacitación, el impacto en el fortalecimiento institucional, las mejoras en la ejecución de los proyectos institucionales, las lecciones aprendidas, las experiencias aplicadas, las sinergias y alianzas generadas para el sostenimiento del desarrollo de capacidades en el marco de la red RALCEA.



CE que atiende las necesidades de capacitación a medida de los PFs y se vincula con otros CE de RALCEA y suma las capacidades de CE externos

Alianzas estratégicas con otras redes.



CE externo a RALCEA que atiende las necesidades de capacitación a medida de los PFs en forma coordinada con un CE de RALCEA

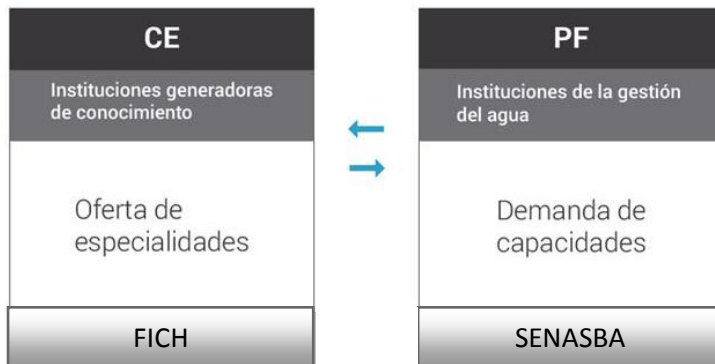
CE que atiende las necesidades de capacitación a medida del PF en forma coordinada con otro CE de RALCEA

PF que demanda desarrollo de capacidades a medida y recibe conocimientos y experiencias de otros PF ya fortalecidos

PF que demanda desarrollo de capacidades a medida y se encuentra fortalecido para transferir conocimientos y experiencias a otros PF.

PF que demanda desarrollo de capacidades a medida y recibe conocimientos y experiencias de otros PF ya fortalecidos

Fortalecimiento de instituciones locales para la gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca



Bolivia se encuentra entre los diez países con mayor diversidad biológica y alberga ecosistemas acuáticos que tienen características ambientales, sociales y culturales particulares. Sin embargo, la distribución espacial y temporal de las lluvias no es homogénea, resultando en

zonas con déficit hídrico que abarcan gran parte del altiplano y de los valles interandinos. Asimismo, el crecimiento poblacional ha incrementado la demanda por el agua para satisfacer los diferentes usos, principalmente el consumo doméstico y riego.

Atendiendo esta problemática, el Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico del Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia (SENASBA) ha iniciado en junio de 2013 la implementación de la Primera Fase del “Proyecto Incorporación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) en proyectos de agua y saneamiento” en siete localidades del país de las zonas de Achica Arriba y Konani del departamento de La Paz, Mariposas del departamento de Cochabamba, Cuatro Cañadas, San Carlos, Santa Fe y La Guardia del departamento de Santa Cruz. Este proyecto comprende cuatro



componentes: i) Incorporación de la GIRH en los GAMs, ii) Incorporación de la GIRH en las EPSAs, iii) Comunicación y Difusión y iv) Unidades Educativas Somos Agua Somos Vida.

NECESIDAD DE DESARROLLAR CAPACIDADES LOCALES

En ese marco surge la necesidad de fortalecer las capacidades de los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM) así como de cada Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA) mediante la formación de sus funcionarios en la comprensión del enfoque de GIRH a partir de las problemáticas locales para su posterior incorporación acciones y proyectos. Esta necesidad ha sido plasmada como mandato en la Ley de la Madre Tierra, un instrumento normativo que impulsa las acciones para promover la conservación y uso sustentable de los recursos naturales.

La demanda señalada por el SENASBA, en su carácter de Punto Focal (PF) de Bolivia en RALCEA fue canalizada en un curso coordinado por la FICH (Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, Argentina), como Centro de Excelencia (CE) de la red.



UN CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA GIRH COMO MOTIVACIÓN PARA ACCIONES INSTITUCIONALES A ESCALA LOCAL

El diseño de la actividad de capacitación requirió un fuerte proceso de coordinación entre los representantes del PF y los capacitadores del CE. Se consideraron aspectos como:

- **Perfil profesional y/o técnico de los destinatarios:** El PF brindó una clara descripción del perfil de los participantes y de las problemáticas hídricas locales. Ello incidió positivamente en el diseño de los contenidos.
- **Selección de los participantes:** Se efectuaron invitaciones institucionales a los organismos destinatarios de la actividad. La identificación de las personas que

asistieron fue realizada por los funcionarios a cargo de la entidad invitada, quienes se encuentran coordinando las actividades referidas en el proyecto en cada uno de los municipios antes señalados. Participaron de la actividad 31 personas (22 hombres y 9 mujeres) que laboran en el SENASBA, los Gobiernos Autónomos Departamentales de Cochabamba, Santa Cruz, Viacha, Sica Sica, Puerto Villarroel y San Carlos y; personal técnico y gerencial de las EPSA de Sica Sica, Mariposas (Puerto Villarroel), Santa Fe, San Carlos y Cuatro Cañadas.



- Desarrollo de contenidos:** Sobre la base del perfil de los participantes, el CE hizo una primera propuesta de contenidos, señalando aquellas temáticas de orden conceptual a desarrollar por los capacitadores del CE y, cuales debían ser cubiertas por capacitadores locales con experiencia en la gestión de recursos hídricos en el ámbito de acción de los destinatarios. En base al a propuesta del CE, el PF desarrollo contactos con las esferas técnicas y políticas que podrían brindar los elementos requeridos para plasmar los aspectos de apropiación local de los conocimientos que el esquema participativo propuesto requiere. De este modo se logro una eficiente integración entre las instituciones gubernamentales organizadoras de la actividad, los destinatarios de la misma y el CE participante, cumpliendo con la meta de incorporar al rol de capacitador al sector gubernamental e incluso a los propios participantes, bajo el paradigma “todos enseñamos - todos aprendemos”. El curso fue organizado en bloques temáticos desarrollados en los 5 días de trabajo:



Se utilizaron manuales y metodologías de desarrollo de capacidades sobre Gestión Integrada de Recursos Hídricos basadas en la experiencia a nivel global de Cap-Net y regional de LA-WETnet.

Fueron enriquecidos con su adaptación a las necesidades y demandas locales para atender a los temas propuestas y alcanzar un mayor impacto.



Avances y desafíos en la GIRH (lunes), Gobernabilidad del agua (martes), Salida de campo (miércoles), Aspectos legales y económicos (jueves), Foro sobre Gobernabilidad hídrica retrospectiva de los conflictos del agua (viernes).

- **Selección del sitio para la salida de campo:** El proceso de diagramación de la actividad contemplo una salida de campo para visitar distintos puntos de la cuenca del Río Rocha. El objetivo de la visita, fue observar en forma directa los problemas ambientales que tiene la cuenca, en particular en zonas urbanas de la ciudad de Cochabamba, de modo tal que sirvan de base empírica para comprender en forma tangible los conceptos de gobernanza y gobernabilidad del agua y las estrategias para el análisis y resolución de conflictos. El río Rocha se origina a partir del río Maylanco en la localidad de Sacaba, sobre las cordilleras a partir de aguas de deshielo, bofedales y lagunas glaciares oligotróficas, ubicadas en alturas cercanas a 4.000 m.s.n.m., atraviesa las ciudades de Cochabamba, Quillacollo y las localidades de Vinto, Suticollo y Parotani hasta llegar a Capinota donde se une con el río Arque para formar el río Caine.

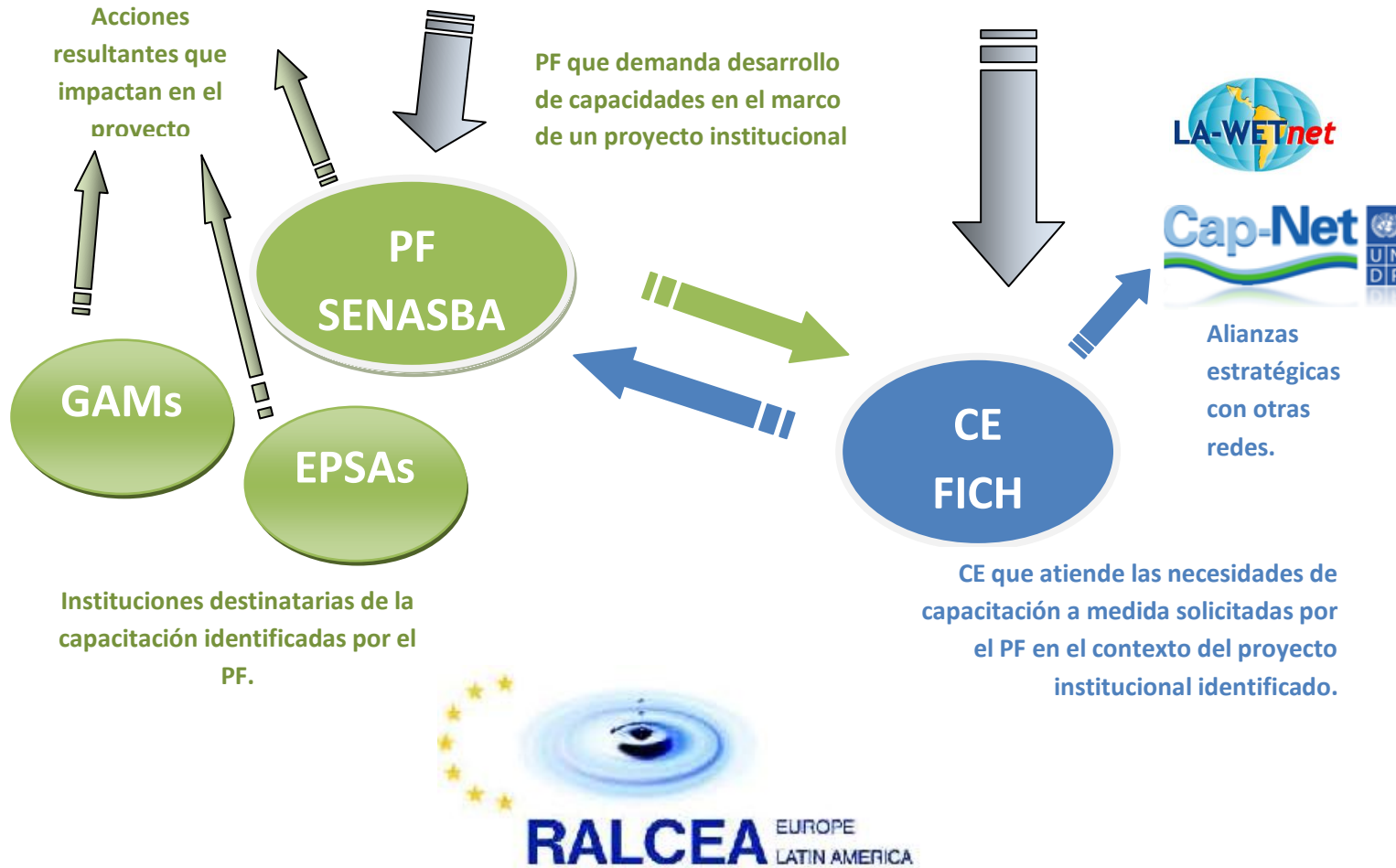


IMPACTO DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES. UNA SEÑAL DE CAMBIO.

Se ha logrado una mayor sensibilidad de los funcionarios respecto del tratamiento de los temas formalmente comprometidos durante la implementación del “Proyecto Incorporación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) en proyectos de agua y saneamiento” (que precisamente demandó esta acción de capacitación). Esto permitió realizar algunos ajustes en el plan de trabajo con la incorporación de los temas de resolución de conflictos en GIRH y el inventario de fuentes de agua que se vienen implementando en las zonas de intervención.

PROYECTO

Incorporación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) en proyectos de agua y saneamiento



Se han incorporado acciones que no se encontraban identificadas o se encontraban en discusión tales como:

- ✓ En el GAM de Sica Sica: Reforestación en diferentes zonas del municipio, así como alrededor de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y lugares de descarga para la mitigación ambiental de los efectos de la planta y sus aguas, al concluir su construcción.
- ✓ En el GAM de Viacha: Reforestación en riberas de los ríos, así como participación y apoyo en estudios sobre inventario de fuentes de agua.
- ✓ En el GAM de Puerto Villarroel: i) Estudio de la capacidad hídrica de la zona de explotación del Parque Nacional Carrasco para uso del agua para consumo humano y riego, ii) Estudio del modelo DIMA (Directorio Integrado Mixto del Agua) para proyectos de agua y riego compartidos con diferentes comunidades y iii) Consolidación de los terrenos alrededor de la obra de toma a favor de la EPSA de Mariposas.
- ✓ En el GAM de San Carlos: i) Estudio de factibilidad (técnico y económica) para la conducción de agua para consumo humano desde las faldas del Parque Nacional Amboró hasta San Carlos y Santa Fe y ii) Estudio de la capacidad hídrica de la zona de explotación hídrica del Parque Nacional Amboró para uso del agua para consumo humano y riego
- ✓ En el GAM de Cuatro Cañadas: Diseño y ejecución de obras para conducir el efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales al arroyo receptor y/o campos de cultivo.
- ✓ En el GAM de La Guardia: Capacitar a la Cooperativa para monitorear la calidad del agua del río Piraí.

Se han logrado algunos aspectos transversales como:

- ✓ Capacitación al personal técnico de los GAM, en Metodología de Inventario y Protección de Fuentes de Agua (IPFA).
- ✓ Levantamiento del Diagnóstico Municipal respecto de la capacidad y condiciones para ejecutar proyectos GIRH.
- ✓ Capacitación sobre GIRH y MIC dirigida a los miembros de la EPSA y funcionarios de GAM.

Se han encarado replicas de la actividad y difusión de los conocimientos:

- ✓ Se ha planificado realizar un Taller Departamental en Santa Cruz, con participación de entidades departamentales involucradas en el sector de planificación, recursos hídricos, producción y otros inherentes, sin embargo aún no se logró concretar el evento.

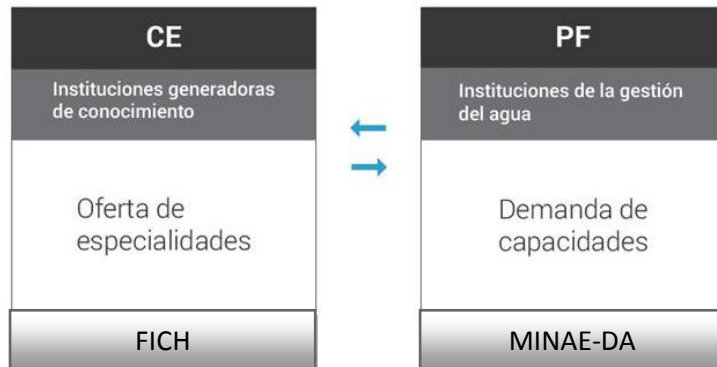
- ✓ Se ha entregado una copia del material impartido en el curso al personal de las EPSA y GAM que no pudo asistir al curso. Asimismo, se realizaron sesiones de intercambio de ideas y planificación con personal de los GAM de Puerto Villarroel y San Carlos.
- ✓ Se ha difundido el material entre los servidores públicos del GAM de Viacha y Sica Sica, y en el primer caso a las autoridades locales en las audiencias públicas sobre la importancia de incorporar GIRH en los procesos de planificación y ejecución de proyectos.

Lecciones aprendidas en primera persona

Los tres pilares básicos de la GIRH (sostenibilidad ambiental, equidad social y eficiencia económica) y la problemática del río Rocha revelada a los participantes en la recorrida de campo, motivaron en el Alcalde de San Carlos (Serafín Espinoza), la necesidad de dar una solución al problema que pudiera reunir tales principios. Fue así que, luego del curso, promovió la creación una empresa de procesamiento de residuos sólidos que al tiempo que permitiera encontrar un principio de solución al problema de la recolección y tratamiento de la basura, recuperara costos sobre la base de brindar valor a los productos recuperados como resultado del tratamiento. La empresa ya se encuentra en funcionamiento en el Municipio y constituye un ejemplo palpable de impacto del curso desarrollado en Cochabamba.



Estrategias para el manejo, monitoreo y gestión de acuíferos



El agua subterránea es un recurso natural vital para el suministro económico y seguro de agua potable en el medio urbano y rural, y juega un papel fundamental (pero frecuentemente poco apreciado) en el bienestar del ser humano y de muchos ecosistemas acuáticos.

A escala mundial, los acuíferos están experimentando una creciente amenaza de contaminación causada por la urbanización, el desarrollo industrial, las actividades agrícolas y emprendimientos mineros.

En Costa Rica, según el documento de trabajo elaborado por la consultora Marittin Valentin, para la Actividad 9 del proyecto *La Economía de Cambio Climático en Centroamérica* (UKG/09/001) (CEPAL, 2009), “más del 50% de la demanda de agua subterránea para consumo humano se concentra en cuatro zonas, El Gran Área Metropolitana (GAM), Guanacaste, Puntarenas y Limón.



Entre los principales factores de presión sobre los acuíferos se encuentran los procesos de cambio de uso de la tierra

como la deforestación, drenaje de humedales e impermeabilización por desarrollo urbano y descarga de desechos que potencialmente pueden alcanzar los niveles freáticos y además los patrones de consumo y las tasas de extracción de aguas subterráneas. Las principales usuarias son las instituciones estatales que brindan un servicio público a partir del aprovechamiento del agua (abastecimiento de agua potable, electricidad y riego): el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA), el Instituto Costarricense de Electricidad, el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), las municipalidades, la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S. A., la Junta Administradora de Servicios Públicos de Cartago y, las Asociaciones de Acueductos Rurales (ASADAS).

NECESIDAD DE DESARROLLAR CAPACIDADES INTERINSTITUCIONALES



El *Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos* (MINAET, Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, 2008) de Costa Rica prevé dentro de las Líneas de Acción para la Protección del Recurso, el desarrollo de la acción estratégica 8.3.4.2. “*Manejo Estratégico de las Aguas Subterráneas*” que incluye: elaborar e implementar un Programa Nacional de Monitoreo de la Extracción de Aguas Subterráneas; evaluar, actualizar y normar por Decreto Ejecutivo, en el marco de la GIRH, las zonas de reserva de agua de los acuíferos destinados al uso poblacional; establecer y actualizar el inventario, caracterización y mapeo de acuíferos así como su formalización; actualizar la normativa en materia de

reglamentación de la perforación de pozos para la exploración y explotación de aguas subterráneas; evaluar la vulnerabilidad de los acuíferos costeros; estudiar y desarrollar propuestas de posibles zonas de reserva de acuíferos para uso poblacional.

Precisamente estas estrategias de protección del agua subterránea responden a dos grandes escalas de intervención, que a su vez definen distintas responsabilidades institucionales, que deben o deberían compatibilizarse. Por un lado, la evaluación del peligro de su contaminación de los acuíferos debería que ser promovida por los organismos administradores y/o reguladores del agua o del ambiente (nacionales, regionales, provinciales y/o locales). Por otra parte, evaluación y protección de fuentes de abastecimiento de agua es responsabilidad directa es de los prestadores del servicio (empresas, cooperativas, asociaciones, municipios, etc.).

La Dirección de Agua (DA) dependiente del Ministerio Nacional de Ambiente y Energía (MINAE), como Punto Focal (PF) de Costa Rica en RALCEA fue la responsable de poner en evidencia la necesidad de concretar una actividad para el desarrollo de capacidades interinstitucionales. El objetivo de la misma era lograr una asesoría técnica y jornadas de capacitación orientada a mejorar el inventario, caracterización y monitoreo de los acuíferos como base para su gestión integrada y manejo sostenible. Profesionales de tres Centros de Excelencia (CE) de la red (FICH-Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral de Argentina- CE coordinador; CICESE-Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada de México y; CIH-Centro de Investigaciones Hidráulicas de Cuba) articularon capacidades y recursos con profesionales locales de la DA y el ICAA para la implementación del curso-taller.

PLAN NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
Acción estratégica 8.3.4.2. "Manejo Estratégico de las Aguas Subterráneas"



UN CONFLICTO BAJO ANÁLISIS

La capacitación se centró en el análisis del caso de estudio del acuífero Nimboyores. De hecho la ciudad de Liberia (Guanacaste), fue seleccionada por el PF para el desarrollo del curso pues se encuentra ubicada en dicha región. Participaron 28 personas (14 hombres y 14 mujeres) que fueron seleccionados por invitación oficial del MINAE al SENARA, ICAA, ASADAS, Municipalidad de Liberia y la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA).

El curso fue organizado en bloques temáticos desarrollados en 5 días de trabajo: GIRH y aguas subterráneas (lunes), Vulnerabilidad del acuíferos y perímetros de protección de pozos (martes), Salida de campo: estudios de campo y monitoreo (miércoles), Presiones sobre el acuífero (jueves), Estrategias de protección (viernes). Cada uno de los 5 bloques del curso fue diseñado buscando un equilibrio entre los aspectos conceptuales y prácticos. En todos los casos las presentaciones fueron realizadas favoreciendo el intercambio de ideas entre los participantes y capacitadores, estimulando especialmente la discusión, aporte de ideas, experiencias y saberes.

Se utilizaron manuales y metodologías de desarrollo de capacidades sobre Gestión Integrada de Recursos Hídricos basadas en la experiencia a nivel global de Cap-Net y regional de LA-WETnet.

Fueron enriquecidos con su adaptación a las necesidades y demandas locales para atender a los temas propuestos y alcanzar un mayor impacto.



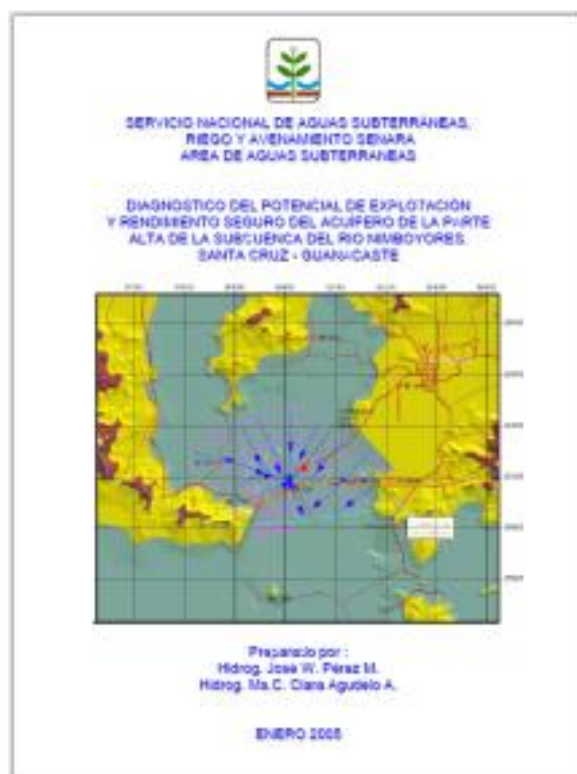
En el año 2000 algunas comunidades costeras iniciaron un proceso de defensa por el acuífero de la cuenca del Río Nimboyores (Lorena, Guanacaste), dado el interés de explotación que tenía el Hotel Meliá Conchal para continuar con su ampliación en una de las zonas más secas del país. El proyecto pretende abastecerse del agua de los acuíferos disponibles en la cuenca del Río Nimboyores mediante un construir un acueducto.

El conflicto ha mantenido paralizadas las obras y ha involucrado a instituciones nacionales del más alto nivel, ONGs, entidades técnicas, jurídicas y religiosas y ha conducido a que tanto las comunidades como las autoridades, sean hoy mucho más conscientes de la problemática del agua y se dispongan a buscar alternativas de solución a dicha problemática.

El año 2004 se firmó un convenio interinstitucional entre el MINAE, ICAA y SENARA como marco de referencia para unir esfuerzos institucionales con las comunidades en función del plan de desarrollo.

En enero de 2005 el SENARA, en cumplimiento con lo estipulado en su Ley de Creación, emite un informe sobre el “Diagnóstico del potencial de explotación y rendimiento seguro del acuífero de la parte alta de la subcuenca del río Nimboyores, Santa Cruz, Guanacaste”.

Dicho informe contiene criterios técnicos destinados a proteger el recurso hídrico subterráneo y ha sido la base técnica para la asignación del agua y los acuerdos firmados entre el MINAE, SENARA, ICAA, Municipalidad de Santa Cruz y las Comunidades.



Los resultados fueron revisados y acordados nuevamente en el año 2008 por técnicos del SENARA y ICAA. Incluso ha quedado pautado que una vez iniciada la explotación del acuífero de Nimboyores para el abastecimiento de las comunidades y las actividades productivas de las comunidades mencionadas, el ICAA con el apoyo técnico del SENARA debe estudiar el comportamiento del sistema acuífero a medida que se explote, por medio de un plan de manejo y explotación del acuífero y la implementación de las recomendaciones planteadas por las instituciones en los estudios preliminares realizados.

Más información en:

<http://www.ips.or.cr/Publicaciones/Resumen%20conflicto%20Lorena%20-%20Conchal.pdf>. Visitado en marzo de 2014

<http://www.acds.ips.or.cr/doc/Plan%20de%20desarrollo%20Santa%20Cruz.pdf>. Visitado en marzo de 2014

Esta problemática de la cuenca del río Nimboyores (aguas superficiales y subterráneas) fue analizada durante los cuatro primeros días del curso-taller. En todos los casos los temas abordados fueron analizados por los participantes evaluando las posibilidades reales y concretas de aplicación a la situación local descrita.

El estado del conocimiento antecedente del área de trabajo, las capacidades técnicas y profesionales instaladas en las instituciones costarricenses y las metas pautadas en el Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Costa Rica habilitaron el ambiente propicio para que la jornada



del día viernes sea dedicada a construir un verdadero espacio de taller donde la participación activa de los asistentes permitió delinear objetivos, componentes, acciones y plazos recapitulando y valorizando prospectivamente los conceptos adquiridos en el curso para encaminar las estrategias de protección de acuíferos.

EL PUNTO FOCAL COMO PUNTO CLAVE

Si bien una de las claves para el éxito de un curso “a medida de la demanda” es establecer una fluida y permanente comunicación entre CE y el PF, también lo es el compromiso y desempeño del PF, como responsable de la actividad.

El MINAE-DA, como responsable local de la actividad, tuvo un rol destacado:

- inmediatamente señaló la importancia de considerar al acuífero Nimboyores como caso de estudio
- visualizó la pertinencia del lugar de realización del evento, esto facilitó la reunión de los grupos de interés sujetos de la capacitación y la realización de las actividades de campo
 - convocó a los participantes destinatarios de la capacitación
 - motivó a las instituciones involucradas para que habiliten y faciliten su asistencia
- logró incluso el apoyo de otras entidades como la GWP (Global Water Partnership y la UNA
- procuró la logística y sede adecuada para que los capacitadores y participantes se sientan a gusto.

IMPACTO Y PRODUCTO

La cuenca del río Nimboyores como caso piloto de la red de monitoreo nacional

La aplicación de los conceptos y herramientas presentadas en el curso al acuífero Nimboyores sentó las bases para dar lugar al *Caso Piloto de la Red Nacional de Monitoreo de Aguas Subterráneas*.

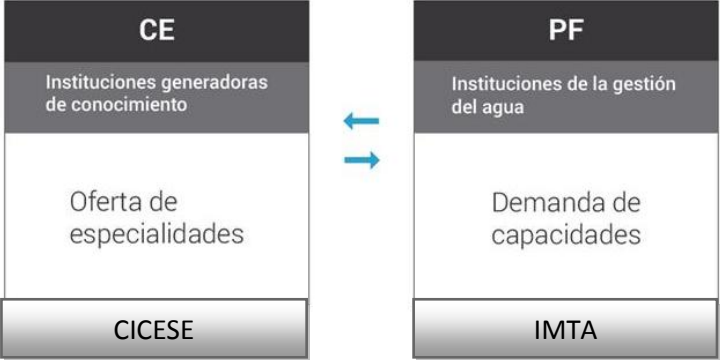
La MSc. Ing. Andrea Barrantes (MINAE-DA) y la MSc. Ing. Viviana Ramos (ICAA) tuvieron a cargo la presentación de los objetivos del monitoreo para el Caso Piloto y de los principales lineamientos del Plan de Acción a seguir (acciones, actores, cronogramas, etc.).

Esta aplicación constituye una significativa réplica de los saberes adquiridos con un resultado concreto y tangible: un caso piloto de para el manejo estratégico del agua subterránea, que se enmarca en el Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. La concreción del caso piloto definido medirá específicamente el impacto a largo plazo de la actividad realizada y generará experiencias que podrán ser transferidas a otros acuíferos y cuencas en el ámbito nacional y regional.

Costa Rica cuenta con un ambiente propicio para la incubación de casos que sirvan de testigo y modelo de gestión del agua. Por un lado el desarrollo de normativa que provee el marco legal e institucional y por otro la capacidad profesional de los cuadros técnicos de los organismos responsables de la administración del recurso. La conjunción de estos aspectos confluye en el fortalecimiento de las instituciones y en la necesidad de un crecimiento permanente que se traduce en nuevas demandas para el desarrollo de capacidades.



Retos de la apropiación de tecnologías en el sector hídrico de Latinoamérica



En México existen rezagos en la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento. Este problema se agudiza ante la insuficiencia de las tecnologías que se construyen para dotar de estos servicios a las zonas periurbanas y rurales, además del predominio de una visión ingenieril

que no toma en cuenta la necesidad de desarrollar estrategias de adopción social de las tecnologías en aras de promover la sustentabilidad de las obras.

Es común que las obras construidas se vuelvan “elefantes blancos” debido al abandono en que caen, entre otras razones por los altos costos de operación y mantenimiento, por no involucrar a los usuarios en los procesos y por la falta de compromiso institucional local con el mantenimiento de las obras.

Frente a esta problemática, el IMTA viene desarrollando propuestas metodológicas orientadas a romper el paradigma ingenieril tradicional, las cuales toman como punto de partida la participación de las comunidades desde la definición de la soluciones a su



El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), es un organismo público descentralizado fundado desde hace 27 años, que se aboca a enfrentar los retos nacionales y regionales asociados con el manejo del agua, y a perfilar nuevos enfoques en materia de investigación y desarrollo tecnológicos para proteger el recurso y asignarlo de manera eficiente y equitativa entre los distintos usuarios.

problemática de abasto de agua y saneamiento hasta su compromiso con la sustentabilidad del sistema. Este enfoque pone énfasis en el fortalecimiento de capacidades locales y generación de organización social en torno a las obras.

DUROS Y BLANDOS.

Construyendo una visión interdisciplinar

En 2011, a raíz del establecimiento de un Convenio de Colaboración entre el Programa de Naciones Unidas ONU-Hábitat, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el IMTA, se instituyó el proyecto de investigación aplicada denominado: “Asistencia técnica para la introducción de tecnologías apropiadas de saneamiento en la operación del Programa Hábitat-SEDESOL de la Secretaría de Desarrollo Social”. Desde el IMTA el proyecto fue desarrollado interdisciplinariamente por dos áreas: la Subcoordinación de Participación Social (líder del proyecto) y la Subcoordinación de Tratamiento de Aguas Residuales.

El objetivo general fue apoyar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento en comunidades urbanas y periurbanas marginadas. Para alcanzar dicho objetivo, el IMTA brindó asistencia técnica a ONU-Hábitat y SEDESOL y en conjunto ejecutaron dos proyectos piloto sobre tecnologías alternativas en dos polígonos Hábitat (dichos polígonos son zonas urbanas marginadas que define SEDESOL). Se tomaron como casos de prueba dos localidades del estado de Morelos: una colonia periurbana (Aeropuerto en Temixco) y un Centro de Desarrollo Comunitario –CDC- (en Alpuyeca, Xochitepec).

Durante 2012 se presentaron problemas político-administrativos en el municipio de Temixco que motivaron la cancelación de las actividades programadas en ese lugar. En el caso del CDC, se logró construir las tecnologías propuestas, a saber: un sistema de captación de agua de lluvia, un humedal artificial y un sistema de riego para el reúso del agua tratada.

Actualmente se continúa trabajando en la consolidación de la participación comunitaria en actividades de operación y mantenimiento de las tecnologías instaladas, como parte de la estrategia para lograr la adopción social tecnológica.

En general, la experiencia ha sido exitosa dado que se ha integrado un equipo de trabajo que agrupa a ingenieros y sociólogos con un fin común. Ha sido interesante constatar que se pueden sumar a un proyecto común distintas instancias gubernamentales, de la sociedad civil y agencias internacionales.

Sin embargo, el trabajo no ha estado exento de conflictos dado que se está experimentando un método interdisciplinario poco común en el IMTA. Por otro lado, también se ha visto que el trabajo interinstitucional es algo que debe ser fortalecido, pues cada institución tiene tiempos, temas y prioridades particulares. Es necesario establecer políticas públicas que definan agendas comunes y establezcan áreas de acción y responsabilidades de cada instancia.

COMPARTIR EXPERIENCIAS Y LECCIONES APRENDIDAS.

El puntapié inicial

Partiendo de la premisa que tanto la problemática como las alternativas que se diseñan no son exclusivas de México, sino son compartidas por los países latinoamericanos, se consideró de extrema relevancia promover un proceso de intercambio de experiencias entre los países de la región, donde se compartan las lecciones aprendidas y los avances en la materia.

Así, el IMTA -en su carácter de institución que representa al Punto Focal (PF) de México ante RALCEA- planteó la necesidad de fortalecer sus conocimientos sobre procesos, estrategias y metodologías para alcanzar la adopción o apropiación social de tecnologías de agua y saneamiento en localidades marginadas, especialmente periurbanas y rurales.

La puesta en común de experiencias fue concretada en un Seminario-Taller, punto de encuentro de investigadores de Latinoamérica, pertenecientes a instituciones académicas, gobierno y organizaciones de la sociedad civil que se dieron cita para conocer y discutir sobre metodologías de adopción social de tecnologías de agua y saneamiento.

El programa del encuentro fue diseñado a medida, en un trabajo colaborativo entre el PF y el consorcio logrado entre el CICESE -como Centro de Excelencia (CE) de RALCEA- y el CIESAS.

El Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) fue fundado en 1973. Actualmente es un organismo público descentralizado adscrito al Sistema de Centros Públicos de Investigación CONACyT (México), como parte del Subsistema de Ciencias Sociales.



El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE) fue creado en 1973 por el gobierno federal como parte de la iniciativa para descentralizar las actividades científicas y modernizar el país. Perteneció al sistema de centros públicos de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

El encuentro

El Seminario-Taller contó con una nutrida y muy variada agenda de ponencias magistrales y presentación de casos de estudio de gran parte de Latinoamérica. Más de 50 especialistas del IMTA, CIESAS, CICESE, SARAR, CINARA (Colombia), Universidad de Pernambuco (Brasil), IIED-AL (Argentina), Water for People (Bolivia y Perú), GAMMA (Ecuador), CONAGUA, ONU-Hábitat-México, Comisión Estatal del Agua de Morelos, Cántaro Azul, FAN – México, IDEAS AC, Universidad de Guanajuato, GEA, entre otros, fueron responsables de presentaciones y un enriquecedor intercambio de opiniones.



Hacia el final de los dos primeros días se realizaron conversatorios sobre: *El papel de las alternativas tecnológicas descentralizadas y centralizadas en los procesos de apropiación tecnológica* y *El rol de la participación social en el proceso de adopción tecnológica*. Esta dinámica de exposición llevó a los integrantes del panel a verter sus opiniones sobre cuestiones claves que eran presentadas por un moderador.

En el segundo día se implementaron mesas de trabajo para rescatar los logros alcanzados e identificar los retos de los procesos de adopción tecnológica. Finalmente, el tercer día se trabajó en taller para la presentación plenaria del trabajo desarrollado en los equipos y la construcción consensuada de un documento final, donde se sintetizan los resultados, conclusiones y recomendaciones del encuentro.

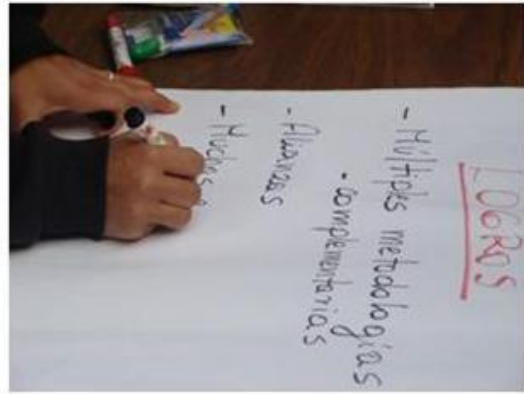
La combinación Seminario y Taller permitió en primer lugar generar un espacio de intercambio de experiencias, metodologías, prácticas y conceptos y; posteriormente, la construcción participativa de un documento con los logros alcanzados y los retos planteados que sirva de instrumento para comunicar las conclusiones y buscar incidencia en las políticas públicas.



IMPACTO EN EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

El IMTA, como demandante y destinatario de esta actividad para el desarrollo de capacidades, ha recogido las siguientes enseñanzas:

1. Es necesario dar continuidad y fortalecer el trabajo interdisciplinario como la opción óptima para lograr que las poblaciones se apropien de las alternativas tecnológicas desarrolladas en sus comunidades.
2. La visión integral del trabajo interdisciplinario como garante del éxito de las intervenciones comunitarias debería ser impulsada entre las autoridades e investigadores del IMTA.
3. Se debe procurar compartir las experiencias de participación social, metodologías y capacidades comunitarias.
4. Es necesario trabajar en el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias para la autonomía y desarrollo de potencialidades
5. El enfoque del saneamiento merece un cambio de mirada, de paradigmas.
6. Se debe promover el trabajo interinstitucional.
7. Se debe promover la implementación de líneas de investigación que posibiliten adaptar-desarrollar las tecnologías en función de la diversidad de las regiones.

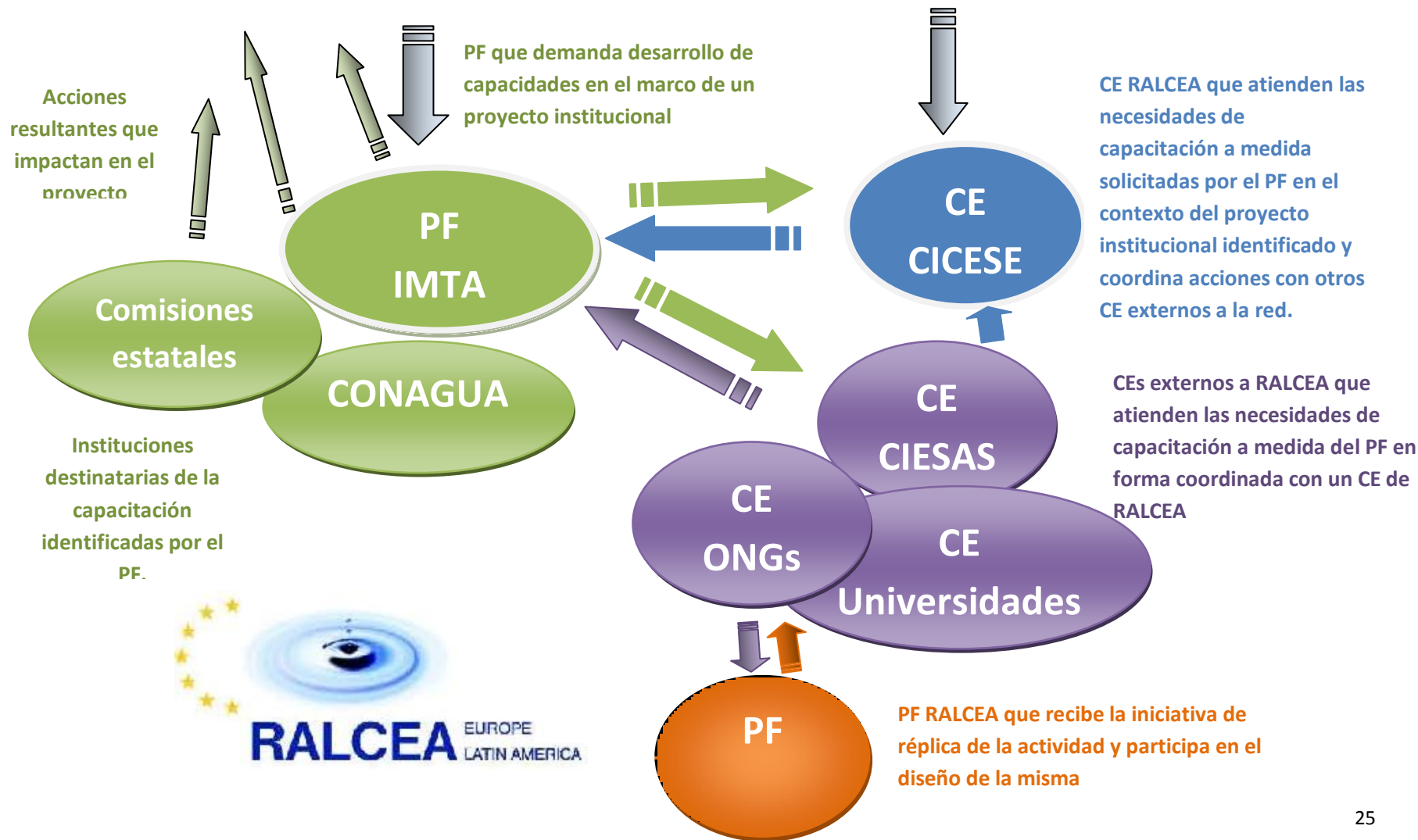


Lecciones aprendidas para una apuesta a futuro

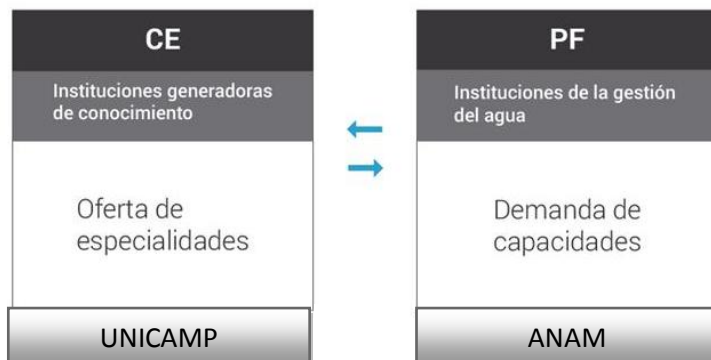
Una conclusión importante del Seminario-Taller planteó la importancia de promover y dar continuidad a este proceso de reflexión y formulación de recomendaciones para la promoción de la participación social y la incidencia en políticas públicas en la adopción social de tecnologías alternativas de agua y saneamiento. Para ello se conformó un equipo de trabajo interdisciplinar abocado al diseño metodológico de un segundo encuentro. Como resultado de ello se planteó la realización del II Seminario-Taller *Del fortalecimiento de organizaciones locales a la incidencia en políticas públicas: las dos caras de los procesos de adopción tecnológica de agua y saneamiento en Latinoamérica*. Betty Sotto (Water for People, Bolivia) planteó la iniciativa de llevarlo a cabo en su país durante el primer trimestre de 2015. Espera presentar la propuesta ante el PF RALCEA por Bolivia (SENASBA), para analizar su viabilidad, oportunidad, contenidos y destinatarios, replicando la propuesta metodológica para el “diseño de la oferta de capacitación a medida de la demanda” plasmada en el I Seminario-Taller. En este proceso el IMTA adquiriría un doble rol. Por un lado, como un PF con capacidad para transferir conocimientos a partir del fortalecimiento logrado en el tema de adopción de tecnologías y por otro, como orientador del mecanismo de interacción entre el PF de Bolivia y una ONG que actuará como CE promotor del encuentro.

Convenio de Colaboración entre el Programa de Naciones Unidas ONU-Hábitat, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el IMTA

Proyecto "Asistencia técnica para la introducción de tecnologías apropiadas de saneamiento en la operación del Programa Hábitat-SEDESOL de la Secretaría de Desarrollo Social"



Mapeo de actores y gestión de cuencas hidrográficas



La República de Panamá, posee 52 cuencas hidrográficas de las cuales 10 cuentan con algún instrumento de gestión tipo Plan de Manejo, y/u ordenamiento territorial. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) es la entidad del Estado panameño responsable del manejo de las

cuencas hidrográficas del país, a excepción de la cuenca del Canal de Panamá, y tiene entre sus objetivos de formación ejecutar actividades de capacitación que contribuyan a educar a diversos actores que inciden en las cuencas hidrográficas. La ANAM viene trabajando con un enfoque de gestión integrada de cuencas hidrográficas y recursos hídricos. Esto marca un cambio en la forma tradicional de planificación institucional, incorporando la participación activa y el empoderamiento de las comunidades y organizaciones civiles públicas y privadas locales en los programas de conservación y restauración de cuencas hidrográficas. Lo anterior persigue una integración estratégica local y la promoción del desarrollo del manejo de la cuenca, donde los actores locales y nacionales participan en el proceso de ordenamiento territorial ambiental y la formulación de planes de manejo previniendo y resolviendo adecuadamente los conflictos. Se fomenta además una nueva alternativa hacia las poblaciones vulnerables para mejorar su calidad de vida.

La ANAM, a través del Departamento de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de la Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas tiene entre otras, la función de: a) identificar y analizar los problemas y consecuencias de los proyectos relacionados con el aprovechamiento del recurso hídrico y proponer soluciones viables y; b) coordinar la realización del diagnóstico, manejo y conservación de las cuencas hidrográficas a nivel nacional. Para ello deberá establecer vínculos con las instituciones públicas sectoriales con competencia ambiental que integran el Sistema Interinstitucional del Ambiente y con las Comisiones Consultivas Ambientales y con los Comités de Cuencas Hidrográficas,.

Mejorar las capacidades locales en la GIRH

En este contexto de cambio de enfoque institucional de la ANAM, se plantea la necesidad de mejorar el rendimiento y la efectividad de su personal, como también la de otros actores, para la aplicación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en cuencas a nivel nacional.



Con este propósito la ANAM, en su carácter de Punto Focal (PF) de Panamá en RALCEA, ha identificado la necesidad de cubrir su demanda de capacitación. La misma fue canalizada a través de un curso–taller que tuvo los siguientes objetivos:

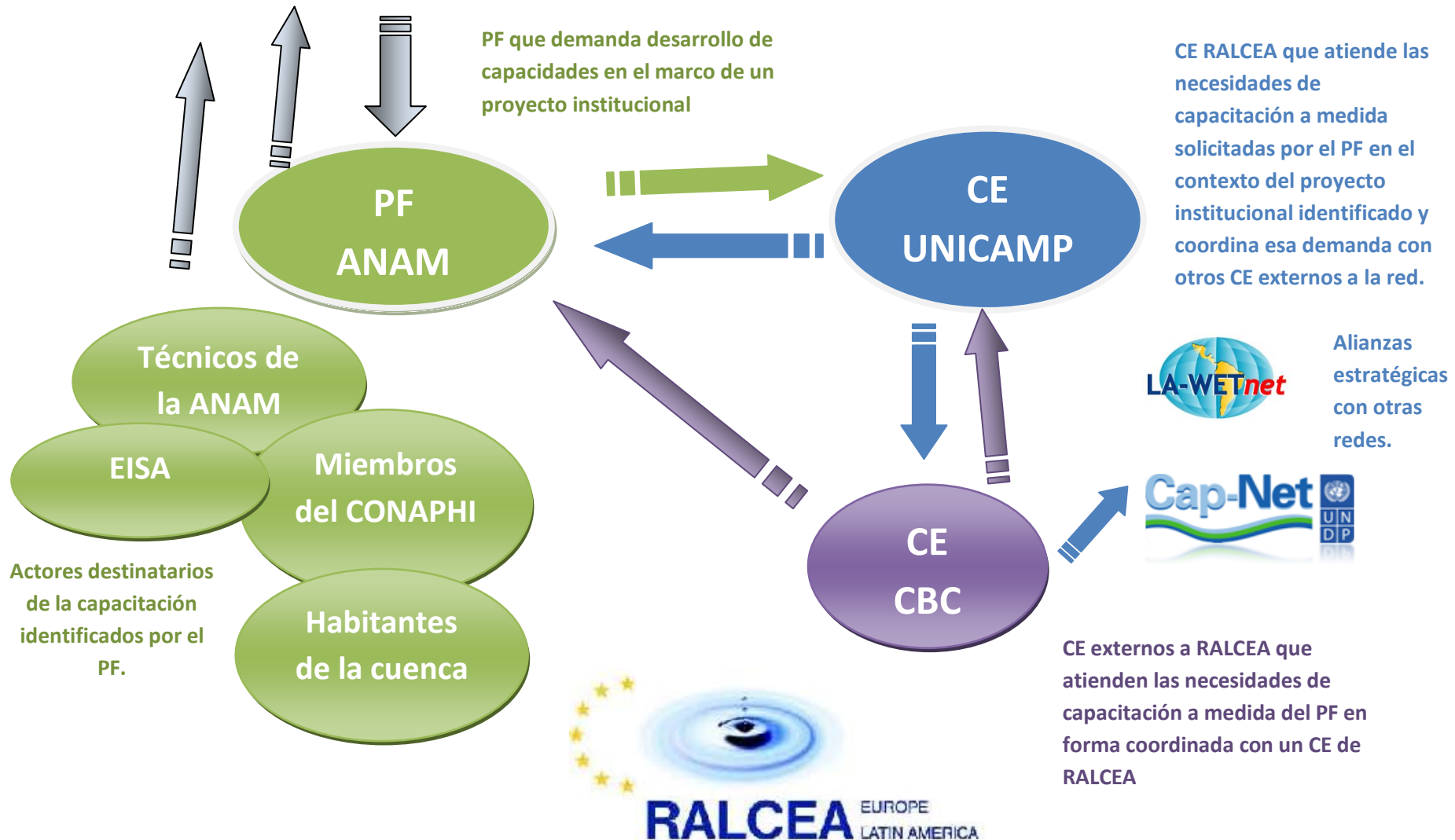
- Fortalecer la capacidad de GIRH en cuencas hidrográficas de: técnicos de la ANAM, miembros del CONAPHI, representantes de 13 Instituciones nacionales en materia de gestión de cuencas hidrográficas y ordenamiento territorial, personal de la Gerencia de Ambiente de la empresa privada Electron Investment SA (EISA), representantes de la comunidad que trabajan en proyectos de reforestación en esta cuenca y que se encuentran desarrollando actualmente con EISA y la ANAM un Plan de reforestación que forma parte del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico.

Electron Investment SA (EISA) está dedicada a desarrollar dos centrales hidroeléctricas de pasada en la cuenca del río Chiriquí Viejo y que se encuentra trabajando con la ANAM en el desarrollo de este proyecto.

- Analizar la normativa en materia de cuencas hidrográficas de Brasil, Costa Rica, Perú y Panamá (países participantes de la actividad).
- Intercambiar experiencias tanto positivas como negativas en gestión de cuencas hidrográficas y mapeo de actores entre los países mencionados.

El programa del curso fue diseñado mediante un trabajo conjunto, a través de distintas instancias de videoconferencia e intercambio de correos electrónicos, entre el Punto Focal de Panamá (ANAM), la Universidad de Campiñas (UNICAMP - Brasil) – Centro de Excelencia de RALCEA - y otras instituciones participantes de la actividad: REDICA (Red Centroamericana de Instituciones de Ingeniería) y el Centro Bartolomé de las Casas (CBC - Perú).

Proyecto en el que se enmarcó la actividad: *Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos 2010-2030 (PNGIRH)*



El Curso – Taller

La experiencia latinoamericana como referencia para la gestión de cuencas en Panamá y la aplicación de la teoría de la GIRH a casos concretos.

Fue organizado en sesiones temáticas desarrolladas durante los primeros tres días de trabajo de aula y un cuarto día destinado a la visita grupal a las esclusas de Gatún del Canal de Panamá, cuya gestión de cuenca fue uno de los temas analizados durante la actividad.

Participaron expositores de diversas instituciones: ANAM, UNICAMP (Campiñas - Brasil), REDICA (Costa Rica), Universidad de Panamá,



Autoridad del Canal de Panamá y el Centro de Estudios Andinos Bartolomé de las Casas (Cusco - Perú).

En todas las presentaciones se incentivó el intercambio de ideas y experiencias entre los profesores y los participantes de manera de enriquecer la propuesta a través de la discusión, el aporte de saberes y experiencias de trabajo y la comparación de las experiencias de GIRH locales con los casos presentados. Esta comparación tuvo como finalidad detectar fortalezas y debilidades de la GIRH en Panamá y reflexionar sobre las mismas.

El Primer día se expusieron los Aspectos Generales de los Recursos Hídricos y el Manejo de Cuencas en Panamá y se presentaron los Casos locales de gestión de las cuencas del río La Villa y el Canal de Panamá. Además se expusieron los aspectos teóricos de la Metodología de Análisis Multicriterio.



Siguiendo la Metodología del Análisis Multicriterio, los participantes realizaron el segundo día un ejercicio grupal en el que pudieron reflexionar acerca de la restauración y sustentabilidad de las cuencas desde una perspectiva integral, tomando en cuenta los aspectos ambientales, políticos, institucionales, económicos y sociales; Durante esta jornada se expuso también acerca de los Principios de la GIRH; la Gestión

Institucional del agua en Brasil; y la Gestión del conocimiento de las cuencas. Además se presentó el estudio de caso: proyecto para la gestión de la cuenca del río Jundaí en Brasil.

El tercer día se presentó un nuevo caso de estudio: la experiencia de gestión de la cuenca alta del río Reventazón (Costa Rica). Apoyados en este caso, los participantes, divididos en subgrupos, realizaron un trabajo en el que cada subgrupo debía asumir el rol de un actor específico de la cuenca (ONG “Vida Verde”, Gobierno Local, agricultores de la cuenca alta, empresa hidroeléctrica, Ministerio de Educación), y pensar desde ese lugar en una estrategia para lograr la gestión del recurso hídrico de la cuenca a través de organismos de cuenca en el contexto de la GIRH, caracterizando los puntos claves mínimos, máximos e inaceptables de la negociación. Para finalmente arribar a una estrategia integral de manejo del recurso hídrico como organismo de cuenca. Por último, se ofreció una muestra de la experiencia de gestión del agua en Perú.

Se procuró lograr el equilibrio entre los aspectos conceptuales y metodológicos, para valorizar la experiencia de aplicación a casos concretos en Latinoamérica y posibilidades de aplicación al manejo del agua en Panamá.

El impacto del Taller en el fortalecimiento institucional de la ANAM

La ANAM, como Punto Focal de RALCEA destinatario de esta actividad de capacitación, ha adquirido las siguientes enseñanzas:

- ✓ Es necesario que el personal de la administración pública que debe evaluar los Planes de Manejo Ambiental que presentan las empresas hidroeléctricas esté ampliamente capacitado para hacerlo, de manera de asegurarse que la propuesta presentada no pondrá en peligro la sustentabilidad de las cuencas.
- ✓ La gestión de cuencas supone la toma de decisiones desde una mirada holística que contemple todas las dimensiones: política, económica, social, ambiental y cultural de la cuenca.
- ✓ Los logros y desaciertos de experiencias de gestión de cuencas en otros países de Latinoamérica deben tomarse como un marco de referencia para las futuras acciones de gestión de cuencas en Panamá (aplicación a casos locales).
- ✓ Es importante que exista una legislación adecuada al correcto manejo de las cuencas pero no resulta suficiente si se presenta una deficiencia en su aplicación.
- ✓ Cada cuenca tiene sus particularidades y se las debe gestionar teniendo en cuenta esa especificidad, aun tratándose de cuencas del mismo país.
- ✓ Se debe mejorar la coordinación entre los diversos actores, incluyendo los gobiernos locales y el gobierno nacional, las empresas privadas, los usuarios o habitantes y otros actores de la cuenca.

De los aprendizajes a la detección de necesidades. Planteo de propuestas de acción.

Una de las necesidades de fortalecimiento institucional detectadas por los técnicos de la ANAM durante el curso – taller realizado en Ciudad de Panamá, fue la necesidad de que el personal de la Administración Pública que tiene la responsabilidad evaluar, y consecuentemente aprobar o no, los Planes de Manejo Ambiental (PMA) que presentan las empresas que desarrollan proyectos hidroeléctricos en el marco de las cuencas, esté más capacitado para hacerlo, de manera de asegurarse que la propuesta presentada no pondrá en peligro la sustentabilidad ambiental de las cuencas y de evitar conflictos con las comunidades que las habitan.

LOGROS

Los participantes del curso – taller cuentan con herramientas para la identificación de actores y la resolución de conflictos en el marco de la cuenca, han ejercitado la aplicación de la metodología de análisis multicriterio, han intercambiado experiencias positivas y negativas de gestión de cuencas hidrográficas en Panamá, Brasil, Costa Rica y Perú y han incorporado conocimientos acerca de la estructura, funciones y funcionamiento de los comités de cuencas.

Esta necesidad fue expresada durante el Taller de cierre del Eje Mapeo de Actores de RALCEA en Lima, en donde el representante de la ANAM, Roberto Galán, conjuntamente con la representante de Fundación Chile, Pilar Valenzuela, elaboraron en base a ella una propuesta de capacitación destinada a técnicos de la ANAM y de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos de Panamá.

La propuesta plantea fundamentalmente mejorar la capacidad de los destinatarios para la evaluación de los PMA de los proyectos hidroeléctricos y la resolución de conflictos con las comunidades; así como también mejorar los procesos y la coordinación entre las partes involucradas para la aprobación de instrumentos de gestión, tales como: Estudios de Impacto Ambiental, Concesiones de Agua y Concesiones de Generación Eléctrica.

En este caso se da la situación particular de que la demanda Planteada por el PF ha sido recepcionada por un Centro de Excelencia de RALCEA que no ha participado de la actividad en Panamá, lo cual muestra la importancia del trabajo en red en lo que hace a la amplificación de las posibilidades de dar respuesta a las demandas de fortalecimiento institucional expresadas por los organismos públicos.

La ANAM y la Fundación Chile han propuesto desarrollar esta actividad en el marco de RALCEA durante el año 2015.

COMPROMISOS ASUMIDOS.

Las acciones de réplica propuestas por los participantes.

Uno de los objetivos del Eje Mapeo de Actores – Desarrollo de capacidades de RALCEA es que los contenidos y experiencias aprendidos por los participantes durante las actividades de capacitación, puedan proyectarse en la práctica, como capacidad instalada, a través de acciones o actividades concretas y puntuales de réplica.

En el caso de Panamá, los acuerdos/compromisos expresados por los participantes fueron los siguientes:

- Difundir los contenidos del Taller en medios de comunicación propios de la cuenca del Canal de Panamá como el programa de Radio “La cuenca al día” y el periódico “La voz del Chagres” que se distribuye incluso más allá de los límites de la cuenca.
- Elaborar un material de presentación de los contenidos del curso para distribuir entre los integrantes de la División de Ambiente de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).
- Compartir las presentaciones y experiencia del curso - taller con los Consejos Consultivos que trabajan en la cuenca del canal, con los cuales la ACP se reúne mensualmente.
- Elaborar, en base a las presentaciones, un material para distribuir en las escuelas de la ciudad conjuntamente con los responsables del Equipo de Educación Ambiental de la Nación. En esta misma línea incorporar a las charlas desarrolladas en las escuelas con el mencionado Equipo contenidos de GIRH.
- Aplicar desde la ANAM el método de análisis multicriterio para la identificación de actores y de conflictos dentro de la cuenca y evaluar posibles soluciones.
- Realizar desde la ANAM talleres de capacitación sobre la problemática de la GIRH destinados al personal técnico y a la sociedad civil.
- Afianzar el trabajo interinstitucional por medio de reuniones de coordinación para pensar en una solución integral a los temas y problemáticas vinculados con la gestión del agua.
- Realizar talleres y otras actividades que tiendan a la organización comunitaria dentro de la cuenca.

Lecciones aprendidas en primera persona

Un plus muy importante y destacado que tuvo la actividad fue la participación de Magdaleno Quintero, líder comunitario y presidente de la Federación Agraria del Distrito Renacimiento, una organización campesina que se encuentra trabajando conjuntamente con la ANAM y la empresa Electron Investment S. A. (EISA) en el desarrollo de un Plan de reforestación de la cuenca media del río Chiriquí Viejo. Este Plan es parte del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto de construcción de dos centrales hidroeléctricas que la empresa viene desarrollando en la mencionada cuenca.

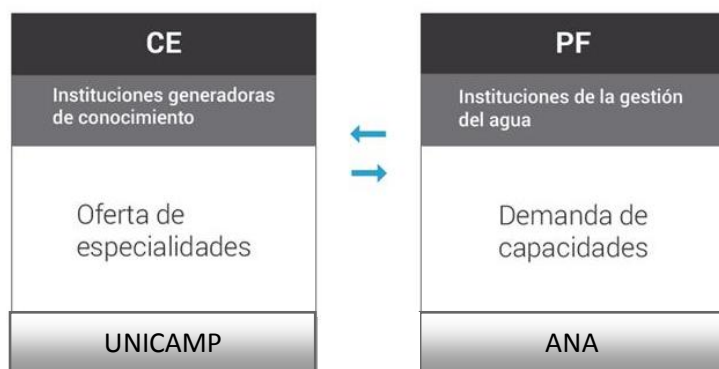
¿Qué valor le da a la actividad? ¿Cómo creen que pueden impactar los conocimientos y experiencias incorporadas en el desempeño de sus actividades? Aquí sus impresiones:

“Fue una experiencia sumamente enriquecedora. El caso por ejemplo de la organización de gestión de cuencas de Brasil y de otros países más grandes es importante para tomarlo como referencia porque nosotros somos un país mucho más pequeño y debería ser más fácil de organizar. Entonces, depende de nosotros aprovechar los recursos humanos que tienen voluntad de trabajar, organizarse y empezar a caminar.

Tenemos que aprender de otros países que están mejor organizados y más desarrollados en lo que es el manejo de los recursos hídricos. Ahora mismo nosotros vemos este tema como un problema en Panamá porque hay manifestaciones en la calle por la falta de agua. Quienes vivimos en el campo quizás ahorita no lo estamos sintiendo pero con el tiempo si no cuidamos el recurso desde ahora vamos a llegar a esa misma situación”.



Consejos de recursos hídricos de cuenca. La participación de los actores en la gestión del agua



Es cada vez más evidente la creciente presión sobre los recursos naturales y en especial sobre el agua. Elemento vital y factor indispensable para el desarrollo de la agricultura, la industria, la conservación de la naturaleza, que compiten por su acceso. En contraposición a esta

tendencia de en aumento de la demanda, la oferta no cambia o incluso disminuye en términos de calidad por efectos de la contaminación y/o ocurrencia por el cambio y variabilidad climática.

La gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH), puede constituirse en enfoque válido para dar respuesta a estas presiones sobre el agua. Puede anticipar o facilitar la resolución de los conflictos de interés generados entre los actores involucrados. Para ello deberán instrumentar acciones y proveer herramientas viables que aseguren, por una parte, un mejor uso del recurso en los diferentes sectores, pero también posibilidades de una mejor (re)distribución del agua con criterios de eficiencia, equidad y sostenibilidad ambiental.

La GIRH puede entenderse como un proceso sistemático para el desarrollo sostenible, relacionado a la asignación y al monitoreo del uso del agua en un contexto de objetivos sociales, económicos y ambientales.

Implica coordinación y colaboración entre los diferentes sectores, además de fortalecer la participación de los distintos grupos de interés, la transparencia y una gestión efectiva en términos de costos.

Bajo este paradigma, en el Perú se está implementando una nueva institucionalidad en el sector hídrico. Desde 2008, el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH) nuclea un conjunto de instituciones, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales el Estado desarrolla y asegura la gestión integrada, participativa y multisectorial, además del aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos.

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN PARTICIPATIVA DEL AGUA

La Autoridad Nacional del Agua (ANA), es el ente rector y la máxima autoridad técnico-normativa del SNGRH, con el fin de administrar conservar, proteger y aprovechar los recursos hídricos de las diferentes cuencas de manera sostenible, promoviendo a su vez la cultura del agua. Una de sus responsabilidades es la elaboración del Plan Nacional de los Recursos Hídricos (PNRH) para lo cual el ANA está aplicando un procedimiento participativo y de consulta a los actores vinculados con la gestión y administración de los recursos hídricos, agrupados en el marco del SNGRH y sectores estratégicos para la gestión integrada del recurso hídrico.



Integran el SNGRH:

- La Autoridad Nacional del Agua
- Los Ministerios (Ambiente, de Agricultura, de Vivienda, Construcción y Saneamiento, de Salud, de la Producción, y de Energía y Minas).
- Los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales a través de sus órganos competentes.
- Las organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios.
- Las entidades operadoras de los sectores hidráulicos, de carácter sectorial y multisectorial.
- Las comunidades campesinas y las comunidades nativas.
- Las entidades públicas vinculadas con la gestión de los recursos hídricos.

Más información en: www.ana.gob.pe

En este marco, el ANA está llevando adelante un Programa de Modernización de la Gestión de Recursos Hídricos (PMGRH) en 6 cuencas piloto seleccionadas de la vertiente al Pacífico (Tumbes, Chira-Piura, Chancay-Lambayeque, Chancay-Huaral, Quilca-Chili y Caplina-Locumba). Se pretende desarrollar casos de estudio demostrativos de la aplicación de la GIRH para: la implementación del SNGRH, la conformación de los Consejos de Recursos Hídricos de

Cuenca (CRHC), como entidades encargadas de la planificación, coordinación y concertación del uso multisectorial para el aprovechamiento sostenible de recursos hídricos y, la preparación, consenso e implementación del plan de gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca.

La ruptura en el equilibrio entre los actores conduce a una crisis de gobernabilidad. Para evitarlo se deben instrumentar mecanismos sólidos de gobernanza. Sin embargo, conformar una instancia multisectorial de recursos hídricos en las cuencas exige reconocer el desafío que representa un proceso de negociación entre diferentes representantes de grupos organizados vinculados a la gestión del agua.

Sin dudas el primer paso en este camino es contar con el mapa de actores.

Es decir: identificar a las personas/instituciones/organizaciones involucrados en el proceso, conocer sus vínculos, intereses, posiciones, alianzas, conocer quiénes son los actores que generan (o generarían) conflictos, cuáles son las causas, quiénes son los perjudicados y los beneficiados, etc.

Esto no sólo contribuye a tener una idea clara de quienes están presentes en el espacio, el liderazgo que ejercen en la gestión del agua, que

Según la Ley de Recursos Hídricos de Perú, los CRHC se conforman para lograr la participación activa y permanente de los integrantes del SNGRH que intervienen en la cuenca (gobiernos regionales y locales, sociedad civil, organizaciones de usuarios, comunidades campesinas y nativas) en la coordinación y concertación del aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos y, para que participen en la elaboración del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca.

La ANA regula la constitución de los CRHC a través de lineamientos generales que establecen, como parte del proceso, la necesidad de realizar la identificación y caracterización de actores. Sin embargo, en la actualidad no cuenta con una información sistematizada de todos los actores sociales, políticos, económicos incluso institucionales que generan (o son potenciales generadores de) conflictos

sociales en distintos espacios (local, distrital, provincial, regional y nacional) y en las distintas instancias (antes, durante y después de la instalación de los CRHC).

Es necesario entonces elaborar un mapa de actores involucrados. Es decir un inventario y análisis de los mismos, eligiendo las metodologías que resulten más apropiadas a cada situación: análisis de involucrados, mapeo de actores sociales, aplicación de encuestas, focus grupo, análisis textuales, análisis del discurso y otros métodos especializados.

Para ello es indispensable desarrollar capacidades en profesionales y técnicos de los organismos descentralizados ANA y del PMGRH para la evaluación, “basada en valores”, de los problemas trascendentales de las seis cuencas pilotos, contribuyendo a definir la institucionalidad de los CRHC en la implementación de los planes de gestión de los recursos hídricos de cada cuenca.



EL ANÁLISIS MULTICRITERIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES EN LA CUENCA

Las decisiones para construir procesos orientados a la GIRH deben basarse en esquemas de participación, con roles bien identificados e instrumentos de gestión que faciliten y propicien el logro de acuerdos colectivos para la definición, diseño e implementación de acciones en cuatro campos de acción:

- ❖ las políticas hídricas
- ❖ la planificación de recursos hídricos
- ❖ los procesos de intervención y
- ❖ la resolución de conflictos de agua.

Para ello la actividad de capacitación (curso-taller) se enfocó sobre dos ejes principales. El primero vinculado a la presentación de conceptos fundamentales de la GIRH y; el segundo en la relevancia del proceso de integración que debe haber entre los sistemas sociales y naturales que comparten el recursos agua.

Sobre estas ideas fundacionales se propuso el desarrollo de una metodología para el análisis de problema complejos que se basa en la consideración de valores por sobre alternativas predefinidas.





Fueron parte de la actividad 41 participantes (37 hombres y 4 mujeres) provenientes de: los 6 CRHC (miembros integrantes y secretarios técnicos), las Autoridades

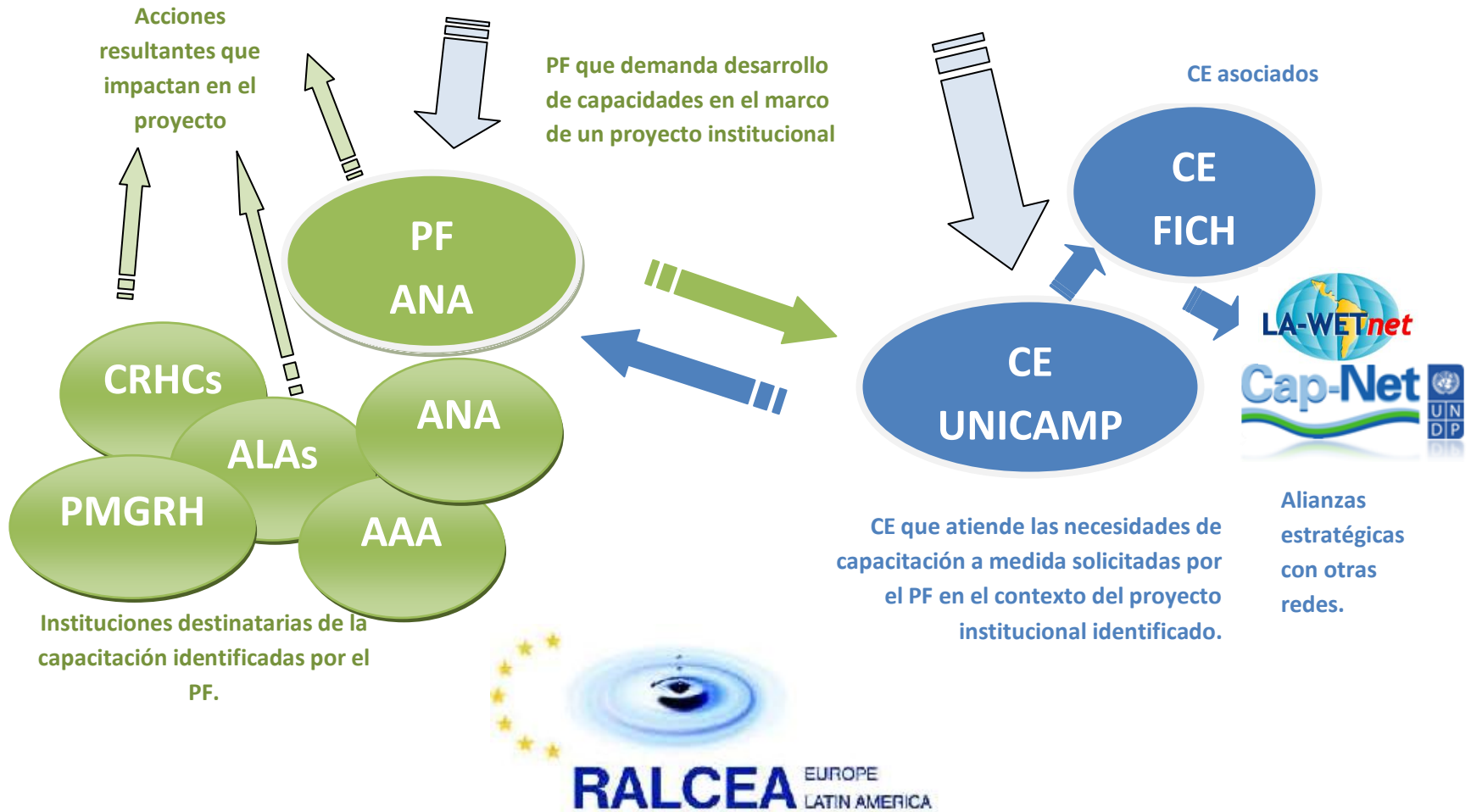
Locales del Agua (ALA), la Autoridad Administrativa del Agua (AAA), ANA (profesionales de las Direcciones de: Administración de Recursos Hídricos-DARH, Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos-DCPRH, Gestión de Conocimiento y Coordinación Interinstitucional-DGCCCI) y del PMGRH.

ASPECTOS CLAVES EN EL DISEÑO DEL CURSO

Aspectos claves del diseño de la actividad

- La concreción de la actividad comprometió un fuerte proceso de coordinación entre el PF y el CE. Las instancias de diseño e implementación involucraron los siguientes aspectos.
- Dado que la actividad se concibió como una instancia de fortalecimiento de los CRHC de las 6 cuencas piloto, la primera instancia de coordinación fue la puesta en conocimiento del estado de situación en cada cuenca. Para ello el PF (ANA – PMGRH) suministró al CE (UNICAMP) y a la coordinación del Eje Temático (FICH) los resúmenes ejecutivos de los planes de gestión diseñados para cada cuenca.
- Con esta información el CE realizó el análisis de los procesos de institucionalidad de los distintos CRHC. Sobre esta base, CE, PF y FICH delinearon los contenidos del curso. Estos se centraron en: los conceptos de análisis multicriterio, la experiencia de Brasil en la gestión territorial institucionalidad del agua (Caso de la cuenca del Rio Jundai, San Pablo), principios de la GIRH y gobernanza efectiva del agua. De este modo el programa de sesiones combinó aspectos conceptuales, casos de aplicación y herramientas de análisis para el apoyo a la toma de decisiones.
- Posteriormente, en reuniones virtuales entre el CE y PF, con la coordinación del Eje Temático (FICH), se decidió tomar una de las cuencas (Chira Piura) como ejemplo demostrativo la aplicación del análisis multicriterio.
- El paso siguiente fue comenzar el trabajo con los miembros del CRHC de la cuenca del Chira Piura para brindar lineamientos y orientaciones que pudieran guiar la presentación que ellos mismos deberían hacer en el curso.

PROYECTO
Programa de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos (PMGRH)



IMPACTO Y PRODUCTOS

Los actores en los CRHC de Perú

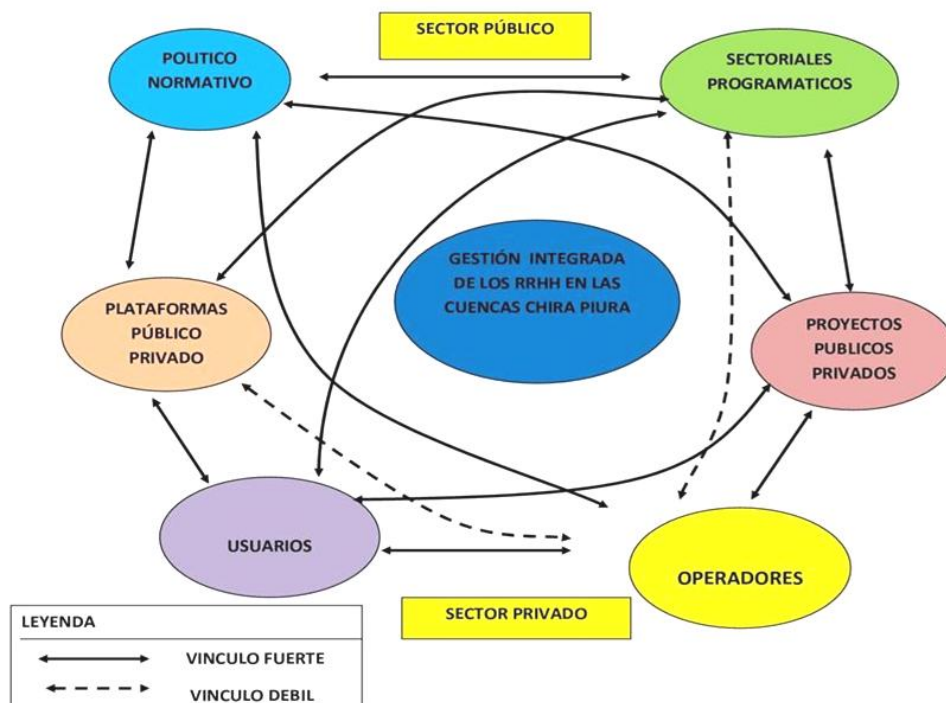
Sin dudas cada cuenca hidrográfica da lugar a un sistema socio-ambiental diferente en cada cuenca. También son diferentes las unidades de gestión con diferentes institucionalidades y grado de desarrollo de los respectivos CRHC.

Así, la repercusión que ha tenido el curso en cada una de ella también fue diferente. Esto, muy lejos de verse como un resultado negativo de la actividad de capacitación es el resultado esperado.

La cuenca del Chira Piura cuenta con un buen conocimiento de los actores. El análisis se basó tanto en el ámbito de actuación (nacional, regional, local) como en el tipo de organizaciones. Se logró construir un mapa que evidencia los vínculos entre ellos y los aspectos que destacaron como de utilidad a futuro se direccionan a la incidencia política, el desarrollo de los planes de gestión y la búsqueda de su financiamiento. En cambio, en la cuenca del Tumbes, el análisis multicriterio se utilizó para identificar y caracterizar los actores involucrados en la problemática del deterioro de calidad de agua.

LOGROS

Los profesionales y técnicos del ANA, los CRHCs y el PMGRH cuentan con herramientas para la identificación de actores, han ejercitado la aplicación del análisis multicriterio en la cuenca del Chira Piura y, han intercambiado experiencias positivas y negativas de gestión de cuencas hidrográficas en Brasil y Perú.



REPLICA

La experiencia del curso de capacitación motivó a las autoridades de la ANA a vincularse con uno de los CE (FICH) para llevar adelante un programa de capacitación en GIRH dirigido a los CRHC, en el marco del PMGRH.

Lecciones aprendidas en primera persona

En la cuenca del Chancay Lambayeque, el Ing. José Arturo Solorzano miembro del CRHC de esa cuenca señaló con posterioridad al curso que:

“En mayo el ANA dispuso la formalización de los derechos de uso del agua a los usuarios informales (no tienen autorización para el aprovechamiento del agua) a lo largo del Canal Taymi, que tengan más de 5 años en tal situación. De inmediato se motivó una reunión de trabajo y reflexión sobre el tema que puso en evidencia que si ese objetivo se cumplía de manera exclusiva, el problema sería mayor, y no se hubiera corregido absolutamente nada. Los informales sólo iban a usar su "derecho" para exigir con mayor "legalidad" el agua”.



A partir de la toma de conciencia de esta realidad, se logró el consenso entre el CRHC y el ANA para que, simultáneamente al proceso de incorporación de los usuarios informales, se procure el *reordenamiento del uso del agua*, para lo cual es indispensable contar con un mapa que incluya a todos los actores y facilitar su presencia en cada una de las reuniones para formular los objetivos y las actividades del convenio interinstitucional (reducir el número de captaciones, implementar cultivos de menor demanda de agua, pagar tarifas por uso de infraestructura, asignar un caudal por extraer, regar por turnos longitudinales durante el día, como se hace en la actualidad, incorporando turnos también durante la noche).

Aplicando los contenidos desarrollados en el curso taller se logró: identificar a los actores involucrados y definir los objetivos del proceso de concertación.

Ambas constituyen instancias indispensables para lograr reordenamiento sostenible del uso del agua y evitar conflictos entre usuarios ubicados en la parte alta, media y baja de un canal principal de distribución de agua en el valle Chancay Lambayeque.

ANEXO IV



Red de Centros de Excelencia en Agua en América Latina

**Mapeo de actores y desarrollo de capacidades para
la gestión del agua**

Herramientas para Contribuir a la Gestión Sustentable del Agua en Latinoamérica

**Damián Indij
Marta Paris
Mario Schreider**

Eje Temático Mapeo de Actores de RALCEA
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS

ÍNDICE

<u>Conceptos introductorios a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)</u>	3
<u>Aguas subterráneas. Estrategias para su gestión, manejo y monitoreo</u>	17
<u>Actores claves en la gestión de una cuenca hidrográfica</u>	29
<u>La Educación sobre el Agua en las Escuelas: Sentando las bases de una gestión sustentable e integrada del agua</u>	42
<u>La Gestión de una Red de Desarrollo de Capacidades</u>	59

Conceptos introductorios a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)

Resumen: El agua es vital para la supervivencia de los seres humanos y la sostenibilidad de los sistemas naturales. El aumento de la demanda ha promovido una abierta competencia por el agua y el incremento de los conflictos entre usuarios. La gestión del agua ha sido tradicionalmente sectorial lo que ha dado lugar a visiones fragmentadas y acciones descoordinadas entre los distintos usuarios. La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) , aparece como una oportunidad de cambio del modelo imperante. La GIRH permite la coordinación y colaboración entre distintos interesados, fomenta la participación de grupos de interés, la transparencia y la gestión local rentable y brinda elementos conceptuales que permiten modificar la percepción que los enfoques sectoriales tienen del agua, entendiéndola como un elemento único, finito y vulnerable.

El presente trabajo aborda de manera introductoria los elementos que caracterizan la GIRH, tanto desde los fundamentos que le dan origen, las problemáticas que atiende, y aquellos aspectos básicos de su implementación y puesta en práctica. Asimismo se incluye una guía para el diseño de una actividad de capacitación que sobre la temática esté dirigida a las estructuras de gestión de cuenca.

Resultado esperado

- Brindar conocimientos introductorios sobre los conceptos que la GIRH promueve;
- Brindar nociones básicas sobre los instrumentos de la GIRH y la planificación con un enfoque de gestión integrada;
- Disponer de una guía para la formulación de una actividad de capacitación en temas de introducción al a GIRH, diseñada en función de las características propias de la organización de cuenca que la solicita.

Palabras clave

Gestión Integrada de Recursos Hídricos, GIRH, principios, implementación, instrumentos, planeamiento, capacitación.

1. Introducción

El agua es esencial para la vida. También tiene una importancia clave para la salud, el desarrollo y, por lo tanto, la reducción de la pobreza. Todos los aspectos de las actividades naturales y humanas tienen relación con el agua. No obstante, el agua ya no es un recurso asegurado para todos, en un contexto global de crecimiento exponencial de la población, con una demanda de alimentos y agua potable en constante incremento, aumento de las actividades económicas y presión sobre los ecosistemas. Sumado a esto la contaminación afecta la calidad del agua (y, por lo tanto, el agua potable disponible) y se prevé que las manifestaciones del cambio climático o la variabilidad extrema de climas tendrán un efecto significativo sobre los recursos hídricos y la disponibilidad espacial y temporal del agua.

En la actualidad, el mundo se enfrenta con una crisis del agua. Pero no se trata de escasez de agua suficiente para satisfacer las necesidades. Es una crisis que se debe a que la gestión de recursos hídricos es tan deficiente que miles de millones de personas (y el medio ambiente) sufren muchísimo (Consejo Mundial del Agua: 2000). Pero esto no se debe a que al mundo le falte agua. La crisis mundial del agua es una crisis de gobernabilidad (Solanes y Peña, 2003).

La crisis del agua en hechos

- ✓ Sólo el 0,4% del total de agua del mundo está disponible para los humanos.
- ✓ En la actualidad, la escasez de agua afecta a más de 2 mil millones de personas en más de 40 países.
- ✓ Se comparten 263 cuencas hidrográficas entre dos países o más.
- ✓ Se descargan 2 millones de toneladas de residuos humanos en los cursos de agua por día.
- ✓ La mitad de la población mundial en vías de desarrollo está expuesta a fuentes de agua contaminada que aumentan la incidencia de enfermedades.
- ✓ El 90% de los desastres en la década de los '90 estuvo relacionado con el agua.
- ✓ El incremento en la cantidad de personas de 6 mil millones a 9 mil millones será el conductor principal de la gestión de los recursos hídricos para los próximos 50 años.

2. ¿Qué es la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos?

En pocas palabras, la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) es un concepto lógico y atractivo. Se basa en que los diferentes usos de los recursos hídricos son interdependientes. Esto implica que todos ellos se deben de considerar en forma conjunta. Las decisiones acerca de la asignación y la gestión del agua toman en cuenta el impacto de cada uso sobre los demás. Pueden considerar las metas sociales y económicas generales, incluyendo el logro del desarrollo sostenible. Esto también significa asegurar la creación de políticas coherentes en relación con todos los sectores.

La gestión integrada de los recursos hídricos es por lo tanto un proceso sistemático para el desarrollo sostenible, la asignación y el control del uso de los recursos hídricos en el contexto de objetivos sociales, económicos y medioambientales (Cap Net, 2008 B).

La GIRH puede considerarse la interpretación de la gestión de recursos hídricos con un enfoque holístico. Según GWP, “la GIRH es un proceso que fomenta el desarrollo y la gestión coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el objetivo de maximizar el bienestar económico y social resultante de forma equitativa, sin perjudicar la sustentabilidad de los ecosistemas vitales” (GWP: 2000).

3. Cuestiones claves para la GIRH: (Cap Net, 2008 B)

- ✓ Los enfoques sectoriales en cuanto a la gestión de los recursos hídricos han dominado en el pasado y aún prevalecen. Esto lleva a la fragmentación y descoordinación del desarrollo y la gestión del recurso. Asimismo, la gestión de los recursos hídricos, por lo general, está en manos de instituciones verticalistas, cuya legitimidad y efectividad se cuestiona cada vez más. Por lo tanto, la gobernabilidad débil agrava la competencia creciente por el recurso limitado. La GIRH permite la coordinación y colaboración entre los sectores individuales, además de fomentar la participación de grupos de interés, la transparencia y la gestión local rentable.
- ✓ Asegurar el agua para las personas: A pesar de que la prioridad principal de muchos países sea satisfacer las necesidades humanas básicas del agua, más de 750 millones de personas en el mundo aún no tienen acceso al agua potable y 2.500 millones de personas siguen sin tener servicios de saneamiento mejorados (Naciones Unidas, 2013).
- ✓ Asegurar el agua para la producción de alimentos: El agua es cada vez más vista como una limitación clave en la producción de alimentos, equivalente, por no decir más crucial, que la escasez de tierra. La agricultura de riego ya es responsable de más del 70% de todas las extracciones de agua (más del 90% de todo el uso de agua para el consumo).
- ✓ Proteger los ecosistemas vitales: La gestión de los recursos terrestres e hídricos debe garantizar que se conserven los ecosistemas vitales, que se consideren los efectos adversos en otros recursos naturales y, en la medida de lo posible, que se reduzcan esos efectos cuando se tomen las decisiones de desarrollo y gestión.
- ✓ Disparidades de género: La gestión formal de los recursos hídricos está dominada por los hombres. Aunque los números están comenzando a crecer, la representación de las mujeres en las instituciones del sector hídrico aún es mínima. Las decisiones en cuanto al suministro de agua y las tecnologías de saneamiento son tomadas, en general, por los hombres

4. Marco general de la GIRH

El marco y enfoque del GIRH reconocen que los elementos complementarios de un sistema de manejo de recursos de agua efectivo debieran desarrollarse y fortalecerse concurrentemente.

Estos elementos complementarios incluyen:

- **el ambiente propicio**, el marco general de las políticas nacionales, legislaciones y regulaciones y la información del manejo de los recursos de agua para los interesados;
- los **roles institucionales** y las funciones de los varios niveles administrativos y los interesados

- los **instrumentos de manejo**, incluyendo instrumentos operacionales para una regulación efectiva, monitoreo y cumplimiento que permite a los gestores de política realizar elecciones informadas entre distintas alternativas de acción. Estas elecciones deben basarse en políticas acordadas, recursos disponibles, impactos medioambientales y consecuencias sociales y económicas.

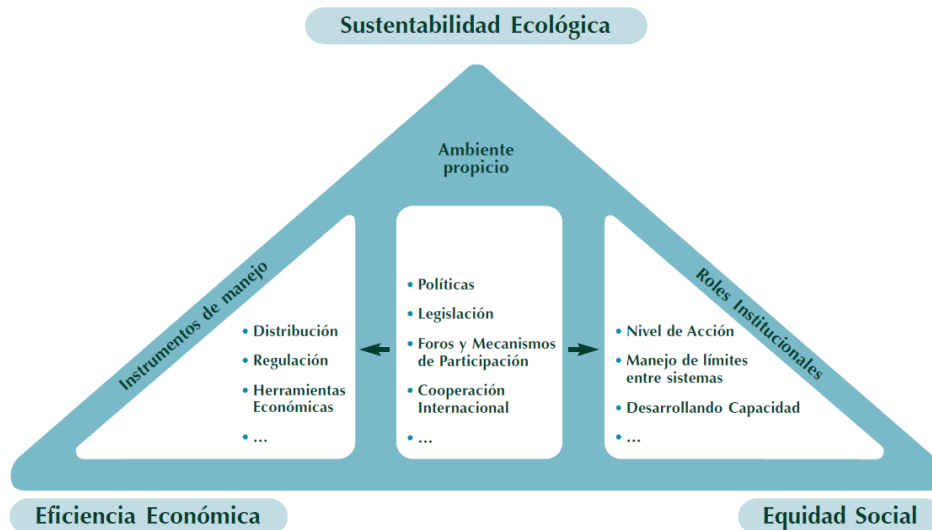


Figura 1. Marco general para la GIRH (Fuente: GWP, 2000)

¿Qué hará un Marco de gestión de los recursos hídricos?

- 1) Proveerá un marco para el análisis de políticas y opciones que guiará las decisiones acerca de la gestión de los recursos hídricos en relación con:
 - La escasez de agua;
 - La eficiencia del servicio;
 - La asignación del agua; y
 - La protección del medioambiente
- 2) Facilitará la consideración de las relaciones entre el ecosistema y las actividades socioeconómicas en las cuencas de los ríos.

El análisis debería tener en cuenta los objetivos sociales, medioambientales y económicos; evaluar el estado de los recursos hídricos dentro de cada cuenca; y evaluar el nivel y composición de la demanda proyectada. Debería prestarse especial atención a los puntos de vista de todos los grupos de interés por medio de actividades diseñadas para facilitar la participación.

Fuente: Cap-Net, 2008 A.

5. Principios de la GIRH

Existen cuatro principios, denominados "principios de Dublín", que se consideran los principios fundamentales: Estos principios surgieron de la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sustentable en el marco de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, celebrada en Dublín, Irlanda entre el 26 y el 31 de enero de 1992.

1. El agua dulce es un recurso limitado y vulnerable, esencial para la vida, el desarrollo y el medio ambiente
2. El desarrollo y la gestión de los recursos hídricos deberían basarse en un enfoque participativo, que involucre a los usuarios, a los planificadores y a los políticos en todos los niveles.
3. Las mujeres tienen un papel central en la provisión, la gestión y el cuidado de los recursos hídricos.
4. El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debería reconocerse como un bien económico.

6. La implementación de la GIRH

“La GIRH es un desafío para las prácticas convencionales, las actitudes y las certezas profesionales. Confronta con los afianzados intereses sectoriales y requiere que el recurso hídrico sea administrado holísticamente para los beneficios de todos. Nadie dice que alcanzar el desafío de la GIRH sea fácil pero es vital que se comience ahora para evitar la crisis creciente.” (Cap Net, 2005)

La GIRH es, sobre todo, una filosofía. Como tal, ofrece un marco conceptual de guía con una meta de gestión y desarrollo sostenible de los recursos hídricos. Lo que sí exige es que las personas intenten cambiar sus prácticas de trabajo para mirar al panorama más amplio que rodea a sus acciones y para darse cuenta que éstas no ocurren independientemente de las acciones de los demás. Además, busca introducir un elemento de democracia descentralizada en la administración del agua, con énfasis en la participación de los grupos de interés y en la toma de decisiones a un mínimo nivel adecuado.

Existen varios obstáculos en el camino hacia la implementación de la GIRH, comenzando con los afianzados intereses sectoriales, las inseguridades profesionales y los mitos socioculturales. Sin embargo, estos desafíos no son insuperables. La superación de los obstáculos para la implementación de la GIRH requiere de un enfoque creciente en la negociación de las diferencias, la integración entre los sectores y las reformas institucionales (incluyendo reformas políticas y legales).

Muchos países han hecho avances importantes en las reformas de los marcos legales, aún de las estructuras institucionales. Sin embargo, los resultados no son inmediatos, lo cual es absolutamente entendible, si se analiza a la GIRH como un proceso y a la necesaria adaptación que todos los interesados deben transitar hacia este nuevo enfoque de la gestión del agua.

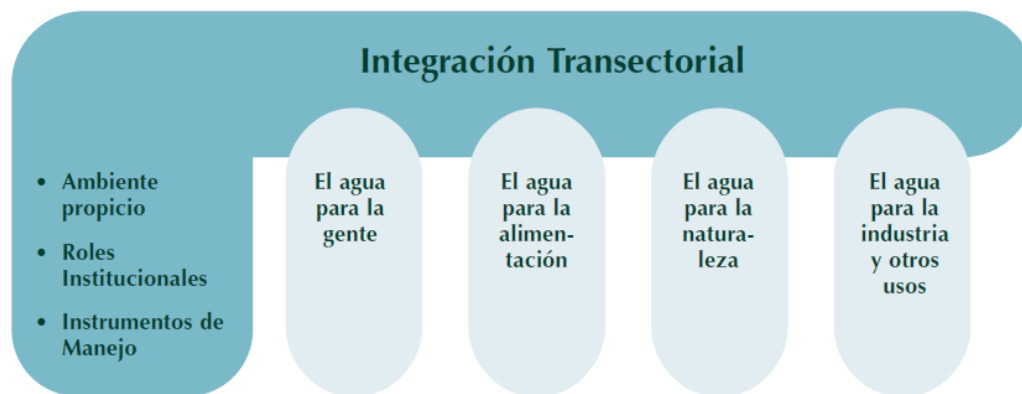


Figura 2: La GIRH y los subsectores (Fuente: GWP, 2000)

La GIRH fomenta:

- Un cambio desde un enfoque sectorial a otro más amplio, a fin de integrar objetivos ecológicos, económicos y sociales para alcanzar beneficios variados y transversales.
- La gestión coordinada del agua, la tierra y los recursos relacionados.
- La integración de los aspectos técnicos, sociales y políticos, incluyendo la resolución de conflictos relacionados con la demanda, el uso y la percepción, en el sentido económico, ambiental y geopolítico.
- La integración de distintos sectores, la integración del uso, la integración de la demanda, la integración con el medio ambiente y la integración con las personas.
- La participación de los grupos de interés a fin de fomentar una propiedad mejor distribuida y proporcionarles más poder de decisión. La participación activa de todos los grupos afectados e interesados a fin de resolver los conflictos y promover una sostenibilidad general, para alcanzar una gestión de los recursos hídricos más eficiente y responsable socialmente, que beneficie a todos los sectores de la sociedad, implicará nuevas estructuras institucionales.
- Un enfoque sistemático que reconozca los componentes individuales, así como los vínculos que los unen, y que una modificación en un punto del sistema repercute en otras partes.

7. Instrumentos de la GIRH

Se han señalado al ambiente propicio, los roles institucionales y los instrumentos de gestión, como los tres elementos complementarios que caracterizan a la GIRH. Estos tres elementos son considerados por Cap Net (2005) como las tres grandes áreas de cambio sobre las que se habrá de asentar la estrategia de desarrollo de la GIRH.

Al iniciar el proceso estas preguntas son necesarias de formular para una adecuada contextualización de la situación particular en análisis.

- ✓ ¿Cuáles cambios deben ocurrir para lograr las metas deseadas?

- ✓ Dada la situación actual en el ámbito social, político y económico, ¿cuándo es posible realizar los cambios?
- ✓ ¿Cuál es la secuencia lógica para el cambio? ¿Qué cambios deben realizarse primero, para hacer posibles los otros cambios?

Las trece áreas de cambio clave en la GIRH (Cap Net 2005)

El Ambiente Propicio

- ◆ Políticas – establecer metas para el uso, protección y conservación del agua.
- ◆ Marco legislativo – las reglas que deben ser puestas en vigor para lograr cumplir con las políticas y lograr las metas.
- ◆ Estructuras financieras y de incentivos – asignar los recursos financieros para satisfacer las necesidades de agua.

Roles Institucionales

- ◆ Creación de un marco institucional – formas y funciones.
- ◆ Desarrollo de capacidades institucionales – desarrollo de recursos humanos.

Instrumentos de Gestión

- ◆ Evaluación del recurso hídrico – comprensión de los recursos y necesidades.
- ◆ Planes para la GIRH– que combinan opciones de desarrollo, uso de recursos e interacciones humanas.
- ◆ Gestión de demanda – empleo del agua con mayor eficiencia.
- ◆ Instrumentos de cambio social – promoviendo una sociedad civil orientada hacia el agua.
- ◆ Resolución de conflictos – gestión de disputas, asegurar que el agua sea compartida.
- ◆ Instrumentos reguladores – asignación del agua y límites de uso.
- ◆ Instrumentos económicos – empleo del valor y los precios para promover eficiencia y equidad.
- ◆ Intercambio y gestión de información – aumento del conocimiento para una mejor gestión del agua.

El análisis de las trece áreas de cambio, permite vislumbrar en líneas generales fortalezas y debilidades en cada uno de los tres elementos que conforman el Marco General para la GIRH.

Así en el ambiente propicio, los aspectos financieros son por lo general los de más difícil obtención en orden a satisfacer completamente las necesidades detectadas. Por su parte en los roles institucionales es común advertir que más allá de la creación de los marcos institucionales, surgen debilidades en las capacidades institucionales y en la formación de recursos humanos con conocimientos acordes a los desafíos que plantea la GIRH.

Por último es quizás en los instrumentos de gestión, donde se observan las mayores carencias. La experiencia recogida señala la mayor facilidad para avanzar en planes de GIRH o grandes lineamientos respecto de las políticas establecidas. Sin embargo estos aspectos comienzan a desnudar limitaciones a la hora de las acciones concretas, donde por falta de recursos o por intereses encontrados muchas iniciativas no pueden ser plasmadas.

Resulta necesario entonces a nivel de cuenca y en el marco de las políticas establecidas y los roles institucionales asignados, establecer prioridades respecto de las líneas de acción a desarrollar en cuanto a los instrumentos de gestión y desarrollar proyectos que los puedan concretar. Por ejemplo poner énfasis en el diseño de instrumentos regulatorios o económicos

Hay aspectos sin embargo que debieran ser políticas de estado y cuyos resultados no pueden estar asociados a cuestiones circunstanciales o proyectos de limitado alcance. Por ejemplo los aspectos de evaluación del recurso cuya sostenibilidad temporal es clave para el desarrollo posterior de los demás aspectos y elemento esencial para el desarrollo de los proyectos. Ello asociado a un sólido programa de intercambio de información, no solo dará fundamento a la toma de decisiones, sino que facilitará la participación responsable y documentada. Uno de los principios que anima a la GIRH.

A nivel general, Cap Net (2005) brinda una guía de las metas claves a alcanzar en cada uno de los componentes del marco general de la GIRH.

Metas claves para el Ambiente Facilitador:

- ✓ Reconocimiento de convenciones y acuerdos internacionales, incluyendo a protocolos transfronterizos, tales como la convención de humedales y los protocolos para cuencas compartidas.
- ✓ Establecimiento de mecanismos efectivos de asignación de agua, incluyendo el apoyo a decisiones relacionadas con las prioridades. Por ejemplo, el uso doméstico y los caudales ecológicos deben ser la primera prioridad.
- ✓ Establecimiento de mecanismos para la gestión de la contaminación que estén en armonía con las leyes y reglamentos ambientales. Estos incluyen, por ejemplo, clasificación de cuerpos de agua, estándares de descarga y estándares de monitoreo.
- ✓ Provisión de una base legal para la reforma institucional, por ejemplo, gestión en la zona de captación, comités de cuenca, gobierno como propiciador y no como proveedor
- ✓ Regulación de condiciones en caso de escasez de agua, inundación y emergencias por contaminación.
- ✓ Previsiones para recuperación de costos, cobros, incentivos y esquemas financieros para facilitar la sostenibilidad.
- ✓ Establecer provisiones para la puesta en vigor y para las sanciones en caso de incumplimiento.

Metas claves para los Roles Institucionales:

- ✓ Separar las funciones de gestión del recurso hídrico, de las funciones de suministro de servicios (irrigación, generación de energía, suministro de agua y alcantarillado).
- ✓ Gestión del recurso hídrico superficial dentro de los límites de una zona de captación (Cuenca), no en los límites administrativos, descentralizando las funciones reguladoras y de servicios al nivel más bajo adecuado y promover la participación de los interesados y la participación pública en las decisiones de planeamiento de gestión.
- ✓ Asegurar el balance entre la extensión y la complejidad de las funciones reguladoras y las destrezas y recursos humanos requeridos para manejarlas. Un programa continuo de desarrollo de capacidades es requerido para desarrollar y mantener las destrezas adecuadas.
- ✓ Facilitar, y promover las contribuciones potenciales del sector privado para el financiamiento y el suministro de servicios (irrigación, generación de energía, suministro de agua y

alcantarillado), dentro de un marco regulatorio apropiado, y estableciendo los sistemas de control que aseguren el uso eficiente sustentable y equitativo del recurso y la accesibilidad social al mismo.

Metas claves para los Instrumentos de Gestión:

- ✓ Establecer un servicio hidrológico e hidrogeológico ajustados a la situación del recurso hídrico en una dada región o país y a los asuntos clave que la problemática plantea.
- ✓ Establecer una base de conocimiento sobre recursos hídricos con base en los monitoreos y evaluaciones del recurso, suplida con modelación (si es necesario) y poner a disposición de la comunidad la información apropiada de esa base de conocimiento con el propósito de aumentar la generación de conciencia pública.
- ✓ Establecer un mecanismo de asignación de agua, un sistema de permisos para colecta de aguas superficiales y aguas subterráneas y para descarga de aguas de desecho junto con las bases de datos asociadas.
- ✓ Establecer políticas y capacidad de planeamiento, desarrollar destrezas de evaluación de riesgos y de evaluación de factores ambientales, sociales y económicos.
- ✓ Establecer competencias en la gestión de la demanda y usar los conceptos de precio y valor para propiciar la eficiencia y sustentabilidad en el uso del recurso y la igualdad de acceso social al mismo.
- ✓ Establecer programas de desarrollo de recursos humanos, de manejo de conflictos y de desarrollo de capacidades, ajustados al recurso hídrico y a las situaciones institucionales.

Estas metas, deben ser consideradas en el contexto de cada realidad particular y no pueden ser más que lineamientos que cada estructura de organización en el ámbito de jurisdicción de su competencia puede o no considerar, o hacer las adaptaciones que considere necesario.

8. Planes para la GIRH

Un proceso de planificación orientado a la GIRH tiene, en contraposición con los planes maestros, un enfoque más flexible y dinámico para la planificación del desarrollo y la gestión de los recursos hídricos. El proceso de planificación adquiere un papel especial en el fortalecimiento de la buena gobernabilidad dentro del marco estratégico de políticas y acciones para alcanzar las metas de la gestión integrada de los recursos hídricos. (GWP, 2013).

La planificación es un estudio prospectivo que busca, adecuar el uso, control y protección de los recursos hídricos a las aspiraciones sociales y/o gubernamentales, expresadas formal o informalmente en la Política Hídrica, a través de la coordinación, compatibilización, articulación e implementación de proyectos de intervenciones estructurales y no estructurales

¿Por qué un plan?

- Los problemas hídricos son muchos y algunos requieren soluciones urgentes, inmediatas.
- Las soluciones deben considerar los factores sociales, políticos, y económicos.
- Es necesario buscar soluciones sostenibles, integrales, organizadas que tiendan a hacer un buen uso de los recursos disponibles para reducir los conflictos actuales y potenciales
- El plan debe ser una estrategia para dar solución a los problemas hídricos y no solamente a los síntomas.
- Debe basarse en mecanismos de diálogo, negociación, participación

Un plan NO debe ser un conjunto de actividades cronológicamente ordenado. Sino más bien un conjunto de decisiones, acciones y resultados, articulados en un ciclo.

La Figura 3 presentada a continuación esquematiza ese ciclo:

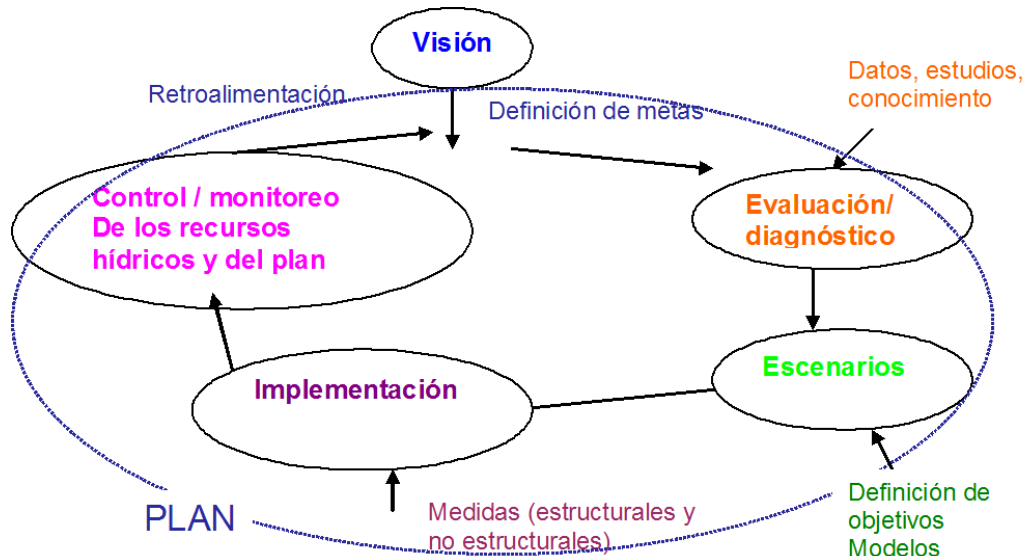


Figura 3. El ciclo de un plan de GIRH

El ciclo siempre se inicia desde las definiciones de política como la interpretación del ideario de la sociedad. Sobre esas bases se establecen las metas a alcanzar que en el caso de una cuenca hidrográfica puede abarcar temas tan variados como el inventario del uso de la tierra, reducción de los procesos erosivos, vulnerabilidad a inundaciones u otros eventos extremos. mejora en las condiciones de acceso al agua y saneamiento, requerimientos de agua a futura, entre otros

La evaluación permitirá sobre la base de la información disponible establecer la situación actual, El establecimiento de metas claras y un adecuado diagnóstico, permite la formulación de escenarios, a partir de los cuales diseñar las medidas estructurales y no estructurales que posibiliten el cumplimiento de las metas.

Implementadas las medidas, el ciclo se realimenta a través de un proceso de monitoreo y seguimiento de las acciones, que permite evaluar impactos y retroalimenta la visión, incidiendo sobre la misma y pudiendo modificar las metas propuestas. De esta manera el ciclo resulta dinámico y sustentable en tanto genera “lecciones aprendidas” que les dan nuevos elementos para su perfeccionamiento.

Algunos aspectos destacados en la planificación de cuencas hidrográficas (GWP, 2013)

- La voluntad política debe acompañar todo el proceso como reaseguro del sostenimiento de las políticas y apoyo a las estructuras de gestión.
- El proceso deber ser transparente, y se debe asegurar la participación efectiva de los actores claves
- El involucramiento de los actores es el mejor reaseguro para evitar que se instalen planes irreales o inaceptables y asimismo el mejor impulsor para la aprobación de los planes por parte de las autoridades correspondientes.
- La planificación de cuencas hidrográficas es aplicada de manera más exitosa en circunstancias donde se haya establecido una estructura institucional apropiada (por ejemplo organizaciones de cuencas de ríos)
- Un adecuado proceso de planificación genera instancias de prevención, evitando largos procesos de recuperación luego de ocurridos los daños.

9. La capacitación de las estructuras de las organizaciones de cuenca

La incorporación de los conceptos introductorios de la GIRH a las organizaciones de cuenca, requiere de un proceso de desarrollo de capacidades, fortaleciendo a la institución a través de actividades que conciernen a la transferencia de conocimiento, el desarrollo de habilidades la facilitación del uso de esas capacidades.

Si bien existente diferentes acciones que implican el desarrollo de capacidades, con muy diferentes alcances y características. Se habrá de referir en este documento, algunos lineamientos, sobre los aspectos a considerar a la hora de elaborar un curso introductorio sobre conceptos de GIRH que pueda tener un impacto real sobre la estructura de organización, actual o futura de la cuenca. Dichos aspectos se pueden resumir en los siguientes:

- **Conocimiento del contexto:** El diseño de una actividad ajustada a la demanda implica el conocimiento de las necesidades de capacitación de los grupos destinatarios Este conocimiento puede surgir de diagnósticos realizados con antelación como de entrevistas ad hoc realizadas con algunos de esos actores que puedan contribuir a una mejor definición de la actividad. Tanto los documentos diagnósticos o las entrevistas, permiten indagar en la percepción de los actores, respecto de las problemáticas de la cuenca y de sus propias capacidades para poder enfrentarlas. El conocimiento antecedente brinda elementos que permiten identificar de mejor modo las brechas que existen, contribuyendo a precisar los contenidos de la actividad.
- **Objetivo:** Mas allá de rasgos particulares que pudieran surgir del análisis del contexto, una actividad introductoria a la GIRH busca:
 - ✓ Fortalecer la incorporación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos - GIRH en las cuencas hidrográficas.
 - ✓ Contribuir a la construcción de una nueva cultura del agua sustentada en bases personales, sociales e institucionales sólidas y orientada a la sostenibilidad de la cuenca hidrográfica.
 - ✓ Estimular el pensamiento crítico, transformar las formas de pensar y los sistemas de creencias en torno a la gestión integrada del recurso hídrico.
 - ✓ Generar una base de conocimiento a partir de la cual construir un plan de formación como un proceso gradual y continuo a medida y en respuesta a las demandas de los participantes.

- **Perfil de los destinatarios:** tomadores de decisión en el ámbito de la cuenca. Se pueden suscitar aquí dos situaciones:
 - a) Que la cuenca ya cuente con una estructura de organización definida: En este caso, los destinatarios serán los integrantes de esa estructura.
 - b) Que no se haya definido aún la estructura de organización: En ese caso resulta relevante, el análisis de actores que se haya realizado. Ya que ese mapeo permitirá identificar los actores claves y sus ámbitos de representación. De este modo se podrá consolidar un grupo de participantes que pueda integrar las diferentes visiones que existen en la cuenca.

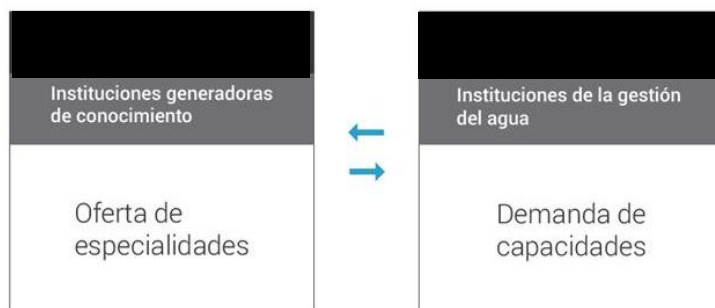
- **Perfil de los capacitadores:** la incorporación de la GIRH a las organizaciones de cuenca, exige integrar conceptos generales con realidades locales. Por lo tanto el perfil de los capacitadores debe responder a esta situación.

La presencia de capacitadores externos a la realidad de la cuenca, incluso proveniente de otros países, resulta muy positiva en términos de la incorporación de conceptos generales, una mirada global y la posibilidad de brindar experiencias de otras latitudes. El aporte de las redes de conocimiento resulta clave en este punto. En efecto redes como RALCEA, pueden facilitar el contacto entre centros de conocimiento en gestión del agua y estructuras gubernamentales regionales o locales interesadas por el desarrollo de capacidades.

La presencia de capacitadores locales, resulta imprescindible a la hora de integrar las realidades locales. La necesaria sinergia entre capacitadores y participantes se potencia en la medida que situaciones concretas que afectan a las organizaciones de cuenca son puestas en debate a la luz de los conceptos globales.

- **La figura del organizador local:** Si bien se ha destacado el rol que las redes de conocimiento tienen a la hora de la concreción de las actividades, resulta imprescindible para su desarrollo, la presencia de un organizador local. Ese organizador local, debe ser un conocedor cabal de la demanda, y estar muy cerca de los destinatarios y de sus realidades. De este modo el organizador local, podrá asegurar durante el diseño de la actividad, que los objetivos de la actividad, contenidos, modos de dictado, capacitadores y participantes se ajustan a las demandas. En la generalidad de los casos, el organizador local corresponde al ámbito gubernamental con un amplio conocimiento de la realidad de las organizaciones de cuenca.

- **Sinergia entre el organizador local y los centros de conocimiento:** Los distintos aspectos señalados hasta aquí, ponen de manifiesto que la actividad debe surgir de una organización conjunta entre los centros de conocimiento (sector científico) y las instituciones locales (sector gubernamental). La retroalimentación entre ambos promueve un mejor diseño de la actividad, más ajustada a las demandas del destinatario.



- **Estructura de la actividad:** El análisis del contexto, la definición de objetivos, el perfil de los capacitadores y destinatarios muestra claramente un proceso de integración donde los centros de conocimiento y las instituciones de gestión del agua trabajan juntos. Ello debe verse reflejado hacia dentro de la actividad. Esto es; en la modalidad de desarrollo de la misma.

Se debe procurar un equilibrio entre diferentes modalidades, donde al tiempo que se asegure la exposición de los temas, se brinde una amplia participación a los destinatarios con una fuerte impronta local. Todo ello bajo la premisa que caracteriza a este tipo de actividades de desarrollo de capacidades: “todos enseñamos – todos aprendemos”. A modo de ejemplo y sin que esto resulte taxativo, el programa debiera incluir:

- ✓ Sesiones expositivas de presentación de los contenidos
- ✓ Sesiones abierta y de discusión
- ✓ Presentación de casos de estudios por parte de capacitadores y participantes
- ✓ Actividades de taller y trabajo en grupo.
- ✓ Salida de campo

Se debe procurar un adecuado equilibrio entre las distintas modalidades, evitando sesiones expositivas demasiado largas, o presentaciones tipo “clase magistral”. Se deben asegurar instancias participativas de los asistentes y una adecuada integración a todo el desarrollo de la actividad.

- **Duración de la actividad:** En general este tipo de actividad tienen duraciones que no superan una semana. La duración depende en gran medida del perfil de los destinatarios. A mayor nivel de los tomadores de decisión, resulta en general necesario reducir el tiempo de la actividad. Actividades de 3 días de duración, sin salida de campo, puede ser un tiempo apropiado en casos que no sea posible una actividad de cinco días, pero manteniendo una estructura de contenidos con un perfil semejante. Se pueden realizar actividades de menor duración, aún. Por ejemplo medio día. En estos casos el diseño debe ser ad hoc, no pudiendo respetarse en este caso un modo de distribución de sesiones, como el señalado anteriormente como ejemplo.

10. Síntesis

Los contenidos de este documento describen de manera sucinta los aspectos introductorios a la GIRH, resaltando las motivaciones que le han dado origen, sus principales características y algunos elementos destacados a la hora de su implementación.

Si bien los contenidos son de orden general, su aplicación es válida a la gestión de cuencas hidrográficas ya que es la cuenca, precisamente, la unidad sistémica de análisis en donde se plasman los principios que desarrolla la GIRH.

Se han brindado una guía para el diseño de una actividad de capacitación que introduzca a las organizaciones de cuenca hidrográfica en los conceptos de GIRH. Se señalan los aspectos de procedimiento a tener en cuenta para el diseño de una actividad que al tiempo que rescate los contenidos conceptuales que conlleva el documento, pudiera ser adaptado a las realidades de los actores involucrados.

Referencias

Cap-Net, PDNU, GWP., 2005. Integrated Water Resources Management Plans. Training manual and Operational Guide. Cap-Net, International Capacity Building Network for IWRM.

Cap-Net, PNUD, 2008 A. Aspectos económicos en la gestión sostenible del agua. Red Internacional de Desarrollo de Capacidades para la GIRH, GWP, EU WI.

Cap-Net, PNUD, 2008. B Gestión Integrada de los Recursos Hídricos para Organizaciones de Cuencas. Red Internacional de Desarrollo de Capacidades para la GIRH.

Consejo Mundial del Agua. 2000. World Water Vision: Making Water Everybody's Business. Consejo Mundial del Agua, Francia.

Global Water Partnership, GWP. 2000. Informe de la TAC n.º 4, Integrated Water Resources Management. GWP, Estocolmo, Suecia.

Global Water Partnership, GWP, 2013, Herramientas para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos: Disponible en Internet.

[Http://www.gwp.org/es/TOOLBOX/HERRAMIENTAS/Instrumentos-de-Gestion-/Planes-para-la-GIRH/-Planes-para-las-cuencas-hidrograficas](http://www.gwp.org/es/TOOLBOX/HERRAMIENTAS/Instrumentos-de-Gestion-/Planes-para-la-GIRH/-Planes-para-las-cuencas-hidrograficas)

Naciones Unidas, 2013, Informe sobre acceso al saneamiento. Disponible en Internet. www.un.org/spanish/waterforlifedecade/sanitation.shtml

Solanes, M. y Peña, H., 2003. Effective Water Governance in the Americas: A Key Issue. CEPAL, Naciones Unidas. Santiago de Chile, Chile.

Aguas subterráneas. Estrategias para su gestión, manejo y monitoreo

Resumen

Un plan de gestión no debe ser solamente un conjunto de actividades cronológicamente ordenado, sino más bien una herramienta que articule y organice en forma evolutiva un conjunto de estrategias, decisiones, acciones y resultados. En el caso de las aguas subterráneas, ciertas estrategias de protección de acuíferos, como el uso de mapas de vulnerabilidad, instrumentación de perímetros de protección, inventario y control de cargas contaminantes, las redes de monitoreo, entre otros, deberían formar parte de estos planes.

El objetivo de esta herramienta es presentar aspectos claves que merecen ser tenidos en cuenta a la hora de llevar adelante un plan de gestión integrada del agua subterránea y, explorar las cualidades más importantes de las redes de monitoreo de agua subterráneas como aspectos importantes en el ciclo del plan.

Está dirigida a técnicos y administradores del recurso, tomadores de decisión y los grupos de interés de la sociedad involucrados.

Resultado esperado

La información presentada en este documento pretende facilitar el diseño de redes de monitoreo a partir de la identificación del objetivo perseguido y del conocimiento de cada sistema hidrogeológico-ambiental con un enfoque integral.

Palabras clave

Aguas subterráneas; gestión; monitoreo; contaminación; protección; vulnerabilidad.

1. Introducción

El agua subterránea permite cubrir las necesidades hídricas de gran parte de la población mundial, en áreas rurales, en pequeñas y grandes aglomeraciones urbanas, aún en aquellas regiones con aguas superficiales en abundancia. No obstante ello, en algunas ocasiones, la falta de planificación y control sobre el uso del agua subterránea podrían ser rápidamente descriptas con una frase popular: *ojos que no ven, corazón que no siente*. En numerosas ocasiones las aguas subterráneas han sido objeto de uso fragmentado y descontrolado por falta de:

- conocimiento apropiado de las características de los reservorios de agua (geología, hidrología, hidrogeología, hidrodinámica, calidad, capacidad, tasa de renovación, vulnerabilidad, sobredimensionamiento de la capacidad depuradora del suelo y zona no saturada, etc.)
- marco legal e institucional adecuado
- definición de lineamientos estratégicos de acción.

Por otra parte, la creciente presión sobre el agua dulce -ligada al aumento constante y exponencial de la demanda-, plantea para los países un verdadero reto ante la desigual disponibilidad hídrica en tiempo y espacio. Este reto implica el desafío de instrumentar un cambio en el uso de los recursos de agua hacia una gestión comprensiva y racionalmente controlada, que promueva la asignación social equitativa de los recursos bajo una concepción económica eficiente que a su vez garantice la sustentabilidad ambiental.

Se debe asumir entonces que, para poder definir estrategias de uso y protección adecuadas para el sistema en consideración, se debe comenzar por conocer lo que se quiere gestionar. Asimismo, se resalta que, las tareas de evaluación para definir las características y particularidades del ambiente subterráneo deberían además poder monitorear su dinámica. Esto no sólo permite lograr la adaptación flexible de los modelos de gestión conforme a la evolución temporal registrada, sino también incrementar gradualmente el nivel de conocimiento del sistema y con ello minimizar las incertidumbres asociadas.

Sumado a esto, se destaca que, la falta del control en el aprovechamiento de los acuíferos y de las actividades humanas potenciales generadoras de cargas contaminantes al subsuelo, ha conducido en algunas ocasiones al deterioro de la calidad y/o cantidad de las reservas de aguas subterráneas, suelo, cursos de agua superficial, ecosistemas, etc. (Foster et al., 2006a y b; Foster et al., 2003):

- volúmenes y/o esquemas de explotación que superan la tasa de renovación del acuífero o no consideran las condiciones de equilibrio hidrodinámico con otros cuerpos de agua de inferior calidad (minado de acuíferos, intrusión marina, intrusión vertical ascendente, mezcla con aguas contaminadas, etc.).
- contaminación por prácticas inadecuadas en el uso del terreno vinculadas a actividades urbanas, agrícolas, industriales, mineras, etc. (Figura 1).
- contaminación por ausencia de medidas de protección de calidad del agua subterránea de carácter preventivo: perímetros de protección de pozos, ordenamiento en el uso del territorio sobre la base de la vulnerabilidad a la contaminación del acuífero, redes de monitoreo, normativa para la construcción y el segado de pozos, etc.

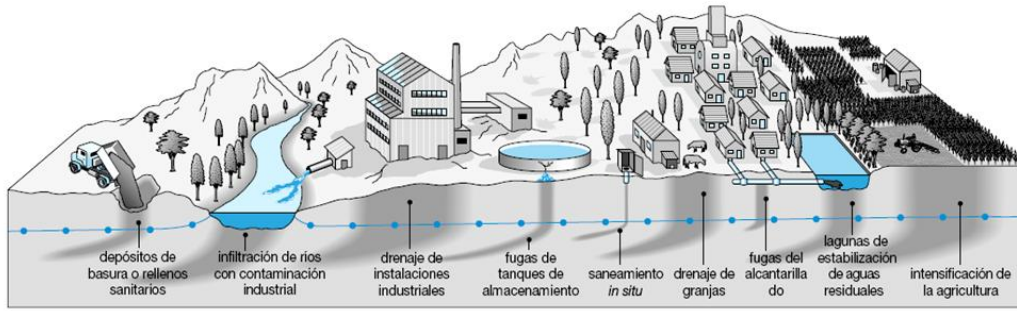


Figura 1: contaminación del agua subterránea¹

2. Un enfoque integrado para la gestión de las aguas subterráneas

Ninguna solución tendrá éxito si no se reconoce que: las aguas subterráneas forman parte del ciclo hidrológico, que sobre éste último interacciona el ciclo humano y que ambos tienen componentes, características, escalas y ritmos diferentes. Así la consideración y análisis de los sistemas hídricos subterráneos debe ser integrado.

Este enfoque permitirá para superar ciertos límites frecuentemente impuestos en los esquemas de manejo del agua por dar sólo algunos ejemplos que derivan de -ó en algunos casos en-, condicionamientos administrativos (eventuales superposiciones u falencias en los roles institucionales), políticos (conflictos por jurisdicciones en recursos compartidos sea en escala local, departamental, provinciales, regionales o internacionales), sociales (conflictos entre distintos usuarios, usos y/o grupos de interés):

- agua superficial vs agua subterránea
- cuenca hidrográfica vs sistemas hidrológicos como unidad de gestión
- uso doméstico vs usos productivos
- generación de energía vs mantenimiento de ecosistemas
- contaminación agrícola vs desarrollo productivo

¹ Foster et al, 2003

3. Un plan de gestión integrada de las aguas subterráneas

En general, la instrumentación de políticas para la utilización ambientalmente sustentable de los recursos hídricos subterráneos debería considerar los aspectos anteriormente señalados, siguiendo un plan como el que se esquematiza en la figura siguiente:

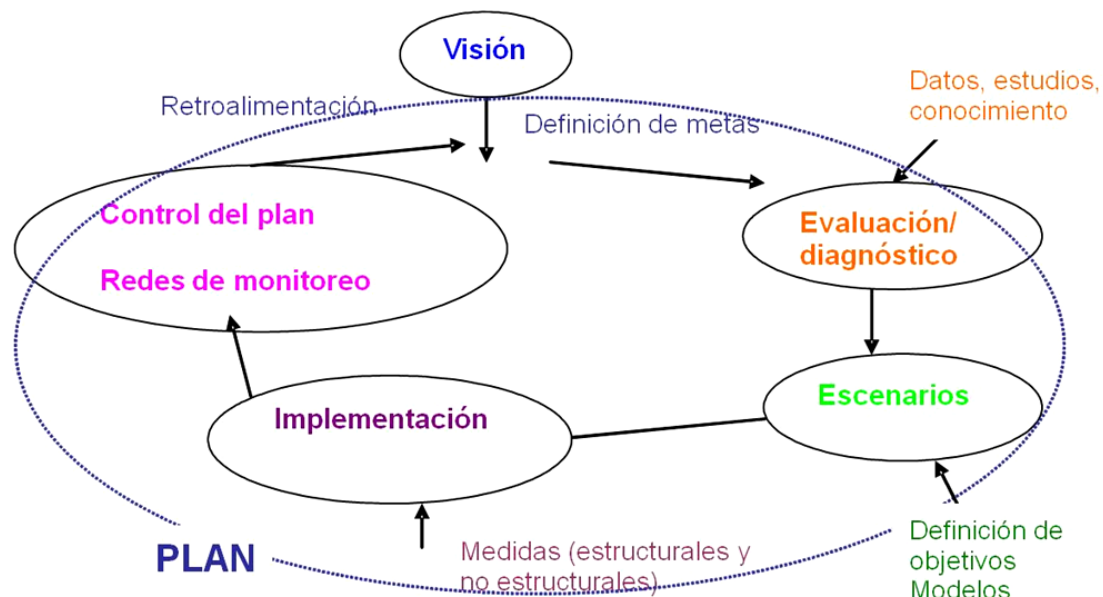


Figura 2: esquema del plan de gestión de las aguas subterráneas

Un plan no debe entenderse como un conjunto de actividades cronológicamente ordenado, sino más bien un conjunto de decisiones, acciones y resultados, articulados, que no son instantáneas sino parte de un ciclo, de un proceso. Esto se debe reflejar desde la puesta en movimiento de este ciclo, en sus componentes y fases.

El punto de inicio de este ciclo de gestión es la definición del horizonte futuro, la política de estado, el modelo de país (Visión). Esto quiere decir qué es lo que queremos lograr y en qué plazo, esto es definir cuáles son las metas a concretar (Cap-Net, 2005). La definición de metas debe ser el resultado de un proceso participativo donde las decisiones se construyan por consenso, adaptados a cada situación particular y el alcance del plan (local, regional, nacional, transnacional, etc.). Una buena definición de metas permitirá establecer cuáles son las prioridades para encarar la evaluación y diagnóstico del sistema hídrico a gestionar. Acorde a las metas planteadas se derivará la obtención y sistematización de datos, la realización de estudios, búsqueda de antecedentes, etc. y posteriormente con ello establecer el diagnóstico de la situación actual.

Por ejemplo si como meta se ha señalado la necesidad de garantizar para el año 2020 el suministro de agua subterránea para consumo humano a todas las localidades con menos de 30.000 habitantes, la fase de evaluación sólo se llevará a cabo en aquellos sistemas acuíferos relacionados al abastecimiento de agua en localidades menores a 30.000 habitantes (relevamiento y caracterización hidrogeológica del acuífero y de los actuales esquemas de

explotación, inventario y caracterización de cargas contaminantes al subsuelo, determinación de la vulnerabilidad del acuífero, peligro de contaminación del agua subterránea, etc.).

Realizado el diagnóstico, se podrá realizar el planteo de escenarios en aquellas localidades más comprometidas, por ejemplo con conflictos reales o potenciales relacionados al uso del agua, contaminación, etc., que permitan sumar criterios para definir cuáles son las prioridades de acción. Por mencionar algunas:

- localidades donde los máximos volúmenes a explotar de la batería de los pozos no alcanza para abastecer a la población actual y donde ya se originaron conflictos entre algunos sectores de la población por el uso del agua
- localidades que no cuentan con red de agua potable ni cloacas
- localidades donde se han detectado contaminantes en el agua de bebida
- localidades donde hay una actividad económica que compite con los usos de agua de la población y/o es causante de contaminación o potencialmente contaminante.

Estos aspectos ayudarán a los tomadores de decisión y a los grupos de interés definir por dónde comenzar las acciones. Para cada una de estas situaciones, se decidirá cuales son los objetivos a seguir y se simularán escenarios para pre-visualizar los resultados y ajustar las decisiones sobre las medidas (estructurales y no estructurales) a adoptar para concretar la fase de implementación. Por ejemplo: realizar el uso conjunto de aguas subterráneas y superficiales, encarar campañas de educación para un uso más eficiente del agua, implementar mecanismo de resolución de conflictos, fortalecer a las instituciones encargadas del manejo del recurso para que puedan encarar tareas de prospección y monitoreo (capacitación a técnicos, compra de equipamiento, etc.), realizar estudios de fuentes y evaluar el grado de contaminación por falta de obras de saneamiento, adecuar el marco legal y/o institucional para garantizar un mayor control de la descarga de efluentes y vertido de residuos, establecer cánones por el uso del agua vinculado a actividades productivas y multas por contaminación, fijar caudales de extracción máximos y horas de funcionamiento, establecer una distancia mínima entre obras de captación, establecer un protocolo o norma para el diseño, construcción y segado de pozos, implementar un sistema de información para facilitar el manejo de datos, etc.

Control del plan: Es imprescindible que se definan **indicadores** para cada una de las acciones acordadas en el plan (como las que se señaló anteriormente). Los mismos permitirán evaluar los resultados logrados por cada una de estas estrategias y el plan en su conjunto, dan elementos para su retroalimentación, ajustes, identificación de nuevos problemas, etc.

Red de monitoreo: tan importante como el control del plan es el control del recurso. Por ello un plan de gestión debe contener también un esquema, programa o red de monitoreo. Esto no sólo permite corroborar la respuesta del acuífero a las estrategias de manejo instrumentadas (cambios en los esquemas de explotación, modificaciones en las actividades productivas, control del vertido de efluentes y/o disposición de residuos sólidos, cambio en los patrones de riego y aplicación de agroquímicos, ampliación de la red de alcantarillado, etc.), sino que además permite mejorar el conocimiento del sistema acuífero y acotar gradualmente la incertidumbre en el conocimiento.

4. Redes de monitoreo del agua subterránea

Calidad natural y contaminación de las aguas subterráneas

Para comprender la real dimensión del funcionamiento y características de los acuíferos es absolutamente necesario considerar que el agua en ellos alojada es la resultante del conjunto de procesos dinámicos que se materializan en el ciclo del agua. Efectivamente, a partir de la precipitación, la interacción con otros cuerpos de agua superficial como lagos, ríos, arroyos, embalses, mares, etc. se materializa la entrada de agua al ambiente subterráneo: la recarga. Las características del agua de recarga, conjuntamente con las características de las formaciones geológicas que atraviesan y de las que finalmente las alojan, son las principales responsables de la *calidad natural del agua subterránea*.

Cierto es también, que como resultado de estos mecanismos (baja calidad del agua de recarga, tiempo de contacto agua-roca, relaciones con otros cuerpos de agua y/o acuíferos de baja calidad, etc.) pueden dar como resultado que la calidad natural del agua subterránea sea inapropiada para un determinado uso. Sin embargo, es sumamente importante reconocer que, la dinámica natural que describe el ciclo del agua en la naturaleza está condicionada por la presencia de otro ciclo que interfiere con él –el ciclo de la vida humana- y modifica sus características cuali y cuantitativas a través de los usos y acciones que hombres y mujeres desarrollan. Como resultado de estas actividades, la recarga a los sistemas subterráneos o el agua subterránea misma, puede ser modificada en su calidad por ejemplo por la introducción o vertido de sustancias contaminantes, etc. Esta situación hace imprescindible la consideración del ciclo del agua como el *ciclo ambiental del agua* –es decir aquel que considera la presencia y actividades humanas-para comprender plenamente las características de los sistemas de agua subterránea y emprender su gestión con una concepción holística.

Con este enfoque, la contaminación del agua se define en general como el proceso de degradación o deterioro de la calidad natural como resultado de la actividad humana y con ello, cada una de las actividades antrópicas se considera una fuente potencial de producir contaminación. De este modo, la adecuada distinción entre calidad natural del agua subterránea (llamada también línea base o fondo natural del agua subterránea), y la conceptualización del contexto socioeconómico deben ser tenidos en cuenta a la hora de encarar estudios de

caracterización y diagnóstico, planteo de estrategias de protección y gestión de los recursos hídricos contra los peligros de contaminación.

Protección de la calidad de las aguas subterráneas

El *peligro de contaminación* del agua subterránea podría definirse como la probabilidad que un acuífero experimente impactos negativos a partir de una actividad antrópica hasta un nivel tal que el agua subterránea se torne inaceptable para el consumo humano, de acuerdo con los valores guía para calidad de agua potable (por ejemplo los establecido por la Organización Mundial de la Salud) (Foster et al, 2003).

Un enfoque lógico sobre el peligro de contaminación del agua subterránea sería considerarlo como la interacción entre la *vulnerabilidad a la contaminación del acuífero* -consecuencia de las características naturales de los estratos que lo separan de la superficie del suelo-, y la *carga contaminante que se aplica, será o podría ser aplicada en el medio subterráneo como resultado de la actividad humana*.

Así, por ejemplo en el caso de un acuífero confinado, hidráulicamente inaccesible y/o con estratos geológicos superiores con alta capacidad de atenuación a la contaminación, la vulnerabilidad resultará baja. Si la carga contaminante al subsuelo es baja, al igual que la concentración del contaminante y éste es no muy persistente, la amenaza será reducida y finalmente el peligro de contaminación bajo o muy bajo. Si por el contrario, en el mismo acuífero las condiciones de carga contaminante cambian (alta sobrecarga hidráulica por ejemplo por riego, altas concentraciones de sustancias persistentes), la amenaza de contaminación se torna elevada y el peligro de contaminación puede ser alto.

De este modo, la vulnerabilidad, la amenaza y el resultado sintético que brinda el peligro de contaminación deberían servir para hacer una priorización de las acciones de evaluación, ordenamiento territorial (restricciones al uso actual y/o futuro), remediación y control (de actividades presentes y pasadas). Además, a una escala más local este enfoque se debería complementar con la ubicación de los pozos de abastecimiento de agua y la delimitación de sus perímetros de protección (operacional, sanitario, etc.).

Estas herramientas deberían ser útiles por ejemplo para definir qué acuíferos y/o que regiones deberían atenderse primero y contra qué se las quiere proteger.

Por ejemplo:

¿Dónde realizar primero las inspecciones de los establecimientos industriales de un distrito o ciudad?

- en zonas de vulnerabilidad alta, donde se localicen industrias cuya amenaza de contaminación sea elevada (lo que da lugar a un peligro alto)
- en áreas de protección de las perforaciones de abastecimiento, especialmente en el perímetro de inspección sanitaria, en los 50 a 100 m próximos a la obra de captación
- en la zona de recarga del acuífero.

¿En una zona de vulnerabilidad media que actividad es prioritaria que se controle instrumentando una red de monitoreo?

- una curtiembre o curtiduría
- un vecindario que no tenga cobertura de alcantarillado y agua potable
- un cementerio que esté muy próximo o dentro de la zona de inspección sanitaria de los pozos de abastecimiento de una comunidad.

Agua subterránea: ¿recurso renovable?

Independientemente de los problemas y estrategias asociados a la calidad, presentados en los apartados anteriores, todo pareciera indicar que gracias al ciclo del agua, los reservorios de agua continentales, incluyendo los acuíferos, se renovarían en forma natural gracias al proceso de destilación natural (la evaporación) que provoca la energía del sol sobre los mares, lagos, ríos y océanos, conjuntamente con el movimiento de rotación del planeta y la acción de las fuerzas de la gravedad.

Pero la mirada holística que se introdujo en el apartado anterior sugiere la siguiente reflexión: aunque el agua se considere –en función de su ciclo - un recurso natural renovable la contaminación pueden convertirlo en no utilizable.

A ello debe sumarse la consideración de los esquemas de explotación que no contemplan las tasas de renovación natural de los reservorios subterráneos. En algunos casos el período necesario para que el acuífero se vuelva a llenar es muy largo (entre cientos y miles de años) en comparación con el marco temporal de la actividad humana, en general y, de la planificación de los recursos hídricos en particular (Foster et al., 2006a). Cuando la tasa de extracciones supera a la tasa de recarga del acuífero, se puede producir el “minado de las reservas del acuífero”.

La meta de gestión debería ser administrar las extracciones de agua de los acuíferos en forma ordenada, incluso en los casos en que se decida utilizar toda el agua del reservorio. Ante una situación de deterioro progresivo del recurso –manifestado generalmente por un aumento de la profundidad del agua en el acuífero- producido por una explotación no controlada (o minado no planeado) se deberían plantear escenarios de gestión a partir de la evaluación del recurso (Figura 3):

- una ***recuperación gradual del reservorio***, buscando su estabilización hidráulica, lo que implicará la búsqueda de fuentes alternativa atienda la demanda de agua actualmente cubierta por el acuífero y otras medidas orientadas a manejar la demanda (restricciones de uso, indemnizaciones, cobro de cánones, campañas educativas, etc.
- una ***estabilización general***, donde la cuantificación de la reserva almacenada en el acuífero y de las tasas de recarga es crucial. Esto implica la búsqueda de una fuente de agua que complemente la demanda e igualmente mejorar la eficiencia de uso del agua subterránea, incentivar el ahorro
- un ***vaciado ordenado***, donde los impactos de esta decisión deben conocerse claramente, tanto sobre el propio sistema acuífero, el sistema social usuario y los ecosistemas dependientes. Se debe tener presente que es indispensable procurar una fuente alternativa de agua al momento de cumplirse el vaciado del acuífero.

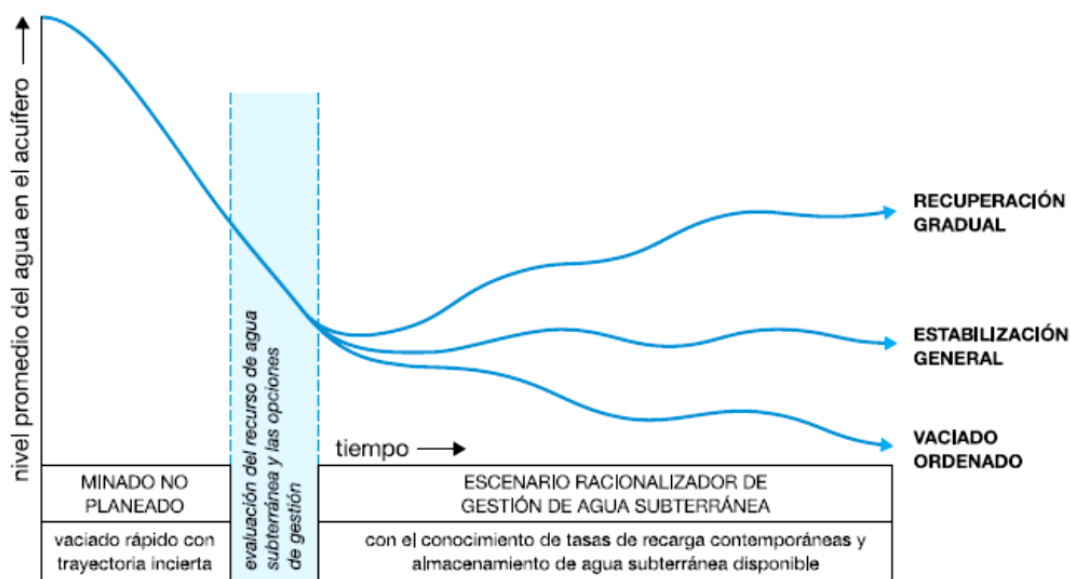


Figura 3: Metas para la gestión del agua subterránea conforme a “escenarios racionalizadores” después de una explotación indiscriminada y excesiva²

Preguntas básicas para el diseño de un programa o una red de monitoreo

A pesar que el monitoreo del acuífero es una actividad netamente técnica -como la del instrumental de medición, los parámetros que se van a determinar en las muestras de agua, el laboratorio donde se realizarán los análisis, etc.-, desarrollo exitoso requiere que se resuelvan preliminarmente algunas cuestiones simples y de sentido común, que muchas veces paradójicamente se omiten.

¿Qué se quiere monitorear y por qué?

Tal vez esta sea la pregunta más importante. Pues ayuda a definir qué acuífero/s son los que se van a estudiar, qué es lo que se va a estudiar en él (calidad, cantidad, ambas) y quiénes son los actores involucrados (instituciones, organizaciones, sociedad).

Esto lleva a: reconocer primero cuál es la situación problemática (un caso de contaminación, conflictos por el uso, explotación no controlada, etc.) y, en segundo lugar: **definir claramente el objetivo del monitoreo**. Con esto será posible resolver si lo que se pretende es:

- controlar una actividad potencialmente contaminante (monitoreo ofensivo)
- controlar la calidad del agua de un pozo de abastecimiento (monitoreo defensivo)
- evaluar cuál sido el efecto de un episodio de contaminación (monitoreo de evaluación)
- hacer un seguimiento de la calidad y cantidad de agua del acuífero (monitoreo sistemático o rutinario)

² Foster et al. (2006a)

¿Dónde hacer las mediciones y toma de muestras?

El objetivo del monitoreo aporta una aproximación a la ubicación de los pozos donde se realizarán las mediciones y/o se tomarán las muestras de agua en relación a la actividad potencialmente contaminante, la fuente de abastecimiento o la fuente de contaminación (sea esta activa o inactiva). Algunos pozos se instalarán aguas arriba, otros aguas abajo, otros alrededor para evaluar el transporte de los contaminantes y su dispersión en el medio poroso.

Sin embargo para determinar la profundidad de los muestreos es fundamental tener en cuenta: a) las particularidades del ambiente subterráneo, b) el tipo de contaminante y sus características (químicas, físicas y biológicas) y c), su modo de disposición. Con ello será posible plantear hipótesis sobre el comportamiento del contaminante en el ambiente subterráneo, el tipo de pluma de contaminación que se definirá, las modificaciones que podría sufrir y su ubicación relativa al nivel del agua, entre otros. Además estas consideraciones permitirán bosquejar cuáles serán las determinaciones a realizar en las muestras, el tipo y métodos de muestreo, equipamiento necesario, el laboratorio donde se realizarán los análisis, etc. En todos los casos se deberá considerar el marco legal vigente, sea local o nacional, o buscar el apoyo en normas internacionales que fijen límites o estándares de calidad.

¿Un programa de monitoreo, una red de monitoreo, un caso piloto?

En función del ámbito de acción (nacional, regional, local) se podrá apuntar a monitorear las aguas subterráneas de una ciudad, de una región o de un país. Indudablemente son distintas escalas de trabajo y diferentes objetivos para cada uno de estas situaciones, que pueden co-existir todas juntas. Sería sí deseable que exista una coordinación de estas acciones y un flujo de información entre las mismas de modo de definir claramente los roles y responsabilidades de las instituciones u organizaciones que se ocupan del monitoreo, de modo tal que no se produzcan superposiciones o blancos en la información y se compartan recursos (profesionales, tecnológicos, económicos, operativos, etc.), conocimiento y experiencias.

Por ejemplo, el monitoreo de los niveles de agua que se realiza en una región para evaluar los efectos de la explotación que se produce en distintas localidades para abastecimiento de agua potable y para riego en áreas rurales, puede complementarse con:

- el monitoreo sistemático de la calidad del agua de abastecimiento en dichas localidades
- el monitoreo ofensivo de una curtiembre de la localidad A y del relleno sanitario de la localidad B de la misma cuenca
- el monitoreo sistemático de los niveles de la cuenca vecina
- la red de alerta por crecidas del río
- la red meteorológica
- etc.

Esto confluirá en un programa de monitoreo nacional, apoyado en los objetivos (necesidades) regionales y locales, mejorando el conocimiento de los sistemas en distintas escalas.

Al igual que otras estrategias de gestión, las redes deben basarse en medidas “apropiadas”. Esto quiere decir:

- basadas en un diagnóstico *apropiado*:
 - ✓ del sistema ambiental (natural y social), su contexto organizacional, legal y político y,
 - ✓ de los problemas a resolver (contaminación, explotación intensiva, ecosistemas en peligro, etc.)
- *apropiadas* en el sentido de la factibilidad de implementación, es decir practicables, flexibles y dinámicas
- y también *apropiadas* en el sentido de que el sistema social debería aceptarlas, adoptarlas, hacerlas propias. Para lograr esto muy posiblemente sea necesario identificar claramente a todos los actores involucrados, sus intereses, relaciones, fortalezas y sus necesidades de capacitación. Esto evitará o reducirá situaciones de conflicto, favorece la transparencia de la gestión e incluso puede ser un medio de promoción para instrumentar sistemas de monitoreo comunitario.

En algunas situaciones la implementación de casos piloto de redes de monitoreo a escala de cuenca o de un área reducida, o en pequeñas comunidades, pueden resultar muy útiles como casos demostrativos, tomando las lecciones aprendidas y las experiencias para capitalizarlas en otras áreas o cuencas o, para llevar adelante un programa de monitoreo regional o nacional.

5. Sistemas dinámicos, gestión dinámica

El enfoque sistémico y ambiental con el que deben evaluarse las aguas subterráneas –sea en la etapa de diagnóstico como en la de monitoreo-, conduce inmediatamente a la consideración de su dinámica.

La introducción de las medidas de acción previstas en el plan de gestión provocará cambios en el sistema a corto, mediano o largo plazo, según sea previsto. Los indicadores de control del plan y los resultados de la red de monitoreo deberían ser los instrumentos para valorar estos cambios y para llevar adelante las adaptaciones que el plan de gestión requiera.

Por ejemplo: *Cumpliendo la meta de abastecer con agua potable a la localidades con menos de 30.000 habitantes antes del año 2020, se ha construido una batería de pozos en la localidad de Santa Ana. Para ello se realizó un primer diagnóstico que contempló el estudio de fuentes para determinar la capacidad del acuífero, el estudio de la demanda actual y futura del agua, la evaluación del impacto ambiental, el análisis de la infraestructura disponible y la necesaria, etc. Posteriormente se evaluaron distintos escenarios basados en modelos de desarrollo de la comunidad, región y país y se consideraron eventuales efectos del cambio y variabilidad climática. Se seleccionó un conjunto de medidas estructurales y no estructurales para lograr el objetivo, las mismas fueron consensuadas con las autoridades locales y nacionales, representantes de otras*

instituciones de gobierno vinculadas al agua y al ambiente y con organizaciones de la sociedad civil. Los indicadores de control del plan señalan que el mismo se viene cumpliendo exitosamente. Sin embargo, la medición de la profundidad del agua subterránea que se realiza en la red de monitoreo, arroja que existe un ritmo de descenso muy pronunciado de los niveles de agua en el acuífero. Ante esta situación será necesario evaluar el diagnóstico realizado y aplicar algunas estrategias de manejo que eviten el minado del acuífero: campañas educativas y de concientización para el uso eficiente del agua y del cobro de tarifas por uso diferenciado del agua, revisión del cálculo de la recarga del acuífero, etc. La definición más concreta de las mismas surgirá del ajuste del plan de gestión.

Incluso pueden producirse situaciones no previstas en el plan, sean por causas naturales como producidas por la mano del hombre: un evento climático extremo (sequía, inundación), un desastre natural (sismo, erupción volcánica, huracán, etc.), un derrame accidental de un contaminante, etc.

Independientemente de la gestión del riesgo que se realice para atender la contingencia provocada por el evento, el sistema sufrirá cambios no previstos en los escenarios con los que se trazó la planificación.

A partir de las modificaciones evidenciadas por la red de monitoreo se deberán hacer adaptaciones al plan de gestión.

Referencias

Cap-Net (2005). *Planes de gestión integrada del recurso hídrico. Manual de capacitación y guía operacional*. 109pp.

Foster S., R. Hirata, D. Gomes, M. D'Elia y M. Paris (2003). *Protección de la calidad del agua subterránea. Guía para empresas de agua, autoridades municipales y agencias ambientales*. GW-MATE. Banco Mundial. Mundi prensa, España. 117pp.

Foster S., M. Nanni, K. Kemper, H. Garduño y A. Tuinhof (2006a). *Utilización de agua subterránea no renovable*. Serie de notas informativas *Gestión sustentable del agua subterránea. Conceptos y herramientas*. Nota 11. 6pp. GW-MATE. Banco Mundial.

Foster S., A. Tuinhof, K. Kemper, H. Garduño y M. Nanni (2006b). *Caracterización de Sistemas de Agua Subterránea. Conceptos clave e ideas erróneas frecuentes*. Serie de notas informativas *Gestión sustentable del agua subterránea. Conceptos y herramientas*. Nota 2. 6pp. GW-MATE. Banco Mundial.

Morris B., Lawrence A., Chilton P., Adams B., Calow R. y Klinck B. (2003). *Groundwater and its Susceptibility to Degradation: A Global Assessment of the Problem and Options for Management*. Early Warning and Assessment Report Series, RS. 03-3. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya.

Actores claves en la gestión de una cuenca hidrográfica

Resumen

La identificación de los actores claves es el primer paso para abordar situaciones complejas o el desarrollo de proyectos que, desde un enfoque participativo, requieren del involucramiento de todos los protagonistas. El mapeo de actores no conlleva solo un listado de “interesados”, sino que debe promover su incorporación activa al proceso, con una clara identificación de sus roles, capacidades, intereses y posiciones. A su vez esos actores interactúan entre sí, promoviendo relaciones de cooperación y conflicto que deben ser adecuadamente canalizadas para el logro de estrategias inclusivas y la explicitación y superación de potenciales diferendos.

La presente herramienta parte de la descripción de los conceptos clásicos que describen el mapeo de actores claves (MAC), señalando las instancias de búsqueda de información que debe sustentar el proceso. La elaboración del MAC es analizada desde dos perspectivas: la esfera de acción y el análisis de influencia. Sobre esta base se propone un ejercicio de aplicación del MAC a la conformación de una estructura de gestión de cuenca, donde los roles de los distintos actores sus vínculos y relacionamiento, fundamentan el esquema de organización propuesto.

Resultado esperado

La información que expone la herramienta puede contribuir a:

- Un mayor conocimiento sobre los actores claves relacionados con la problemática en la que están involucrados.
- Elaborar la matriz de identificación de actores claves con información completa y validada conforme a la metodología propuesta.
- Valorar los actores claves identificados y analizar las relaciones que los vinculan
- Demostrar las fortalezas del análisis de actores como instrumento para el diseño participativo de un modelo de gestión de cuenca

Palabras claves

Actores clave, identificación, esferas de acción, análisis social, relaciones de colaboración y conflicto.

1. El por qué del mapeo de actores

El análisis desde la perspectiva de los actores, así como la mirada sobre cómo los actores sociales se articulan, relacionan y desenvuelven en un contexto dado, ha ganado importancia como elemento de partida a la hora de evaluar los procesos de intervención de los sistemas sociales en la geografía de una cuenca. Falkenmark (2003) señala la necesidad de proteger los sistemas naturales y enfrentar el dilema entre la necesidad de proveer al bienestar de los seres humanos, pero de una manera equitativa y sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales.

Esta nueva perspectiva requiere de una visión sistémica y de modelos socialmente incluyentes; así como contar con liderazgos y organizaciones que generen confianza, conocimiento y propicien asociaciones entre agentes diversos, gestionen conflictos y contribuyan a la construcción de consensos que permitan avanzar en la búsqueda de respuestas al dilema que hoy mantiene la sociedad y la naturaleza en relación a la gestión del agua.

¿Qué es el mapeo de actores claves? También conocido como mapas sociales o sociogramas, el mapeo de actores claves (MAC) supone el uso de esquemas para representar la realidad social en que estamos inmersos, comprenderla en su extensión más compleja posible y establecer estrategias de cambio para la realidad así comprendida (Gutiérrez, 2007). El MAC no solo consiste en hacer un listado de posibles actores de un territorio, sino conocer sus acciones y los objetivos del por qué están en el territorio y su perspectivas en un futuro inmediato. El “mapeo de actores” (Pozo Solis, 2007) descansa sobre el supuesto de que la realidad social se puede ver como si estuviera conformada por relaciones sociales donde participan actores e instituciones de la sociedad.

En el ámbito de una cuenca hidrográfica los usos del agua son múltiples y competitivos y los actores representan diferentes intereses. La GIRH propone una mirada holística sobre la gestión del agua en donde los diferentes usos son interdependientes y deben ser considerados de manera conjunta y simultánea.

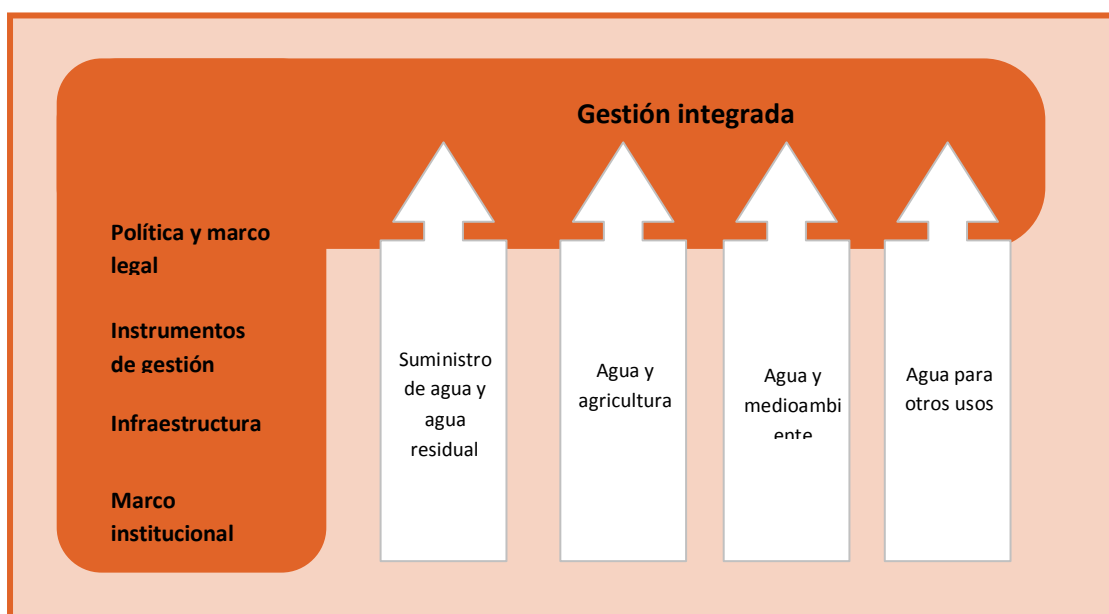


Figura 1. La GIRH y sus vínculos con los subsectores (Fuente: Cap Net, 2008)

Los actores al tiempo de representar los intereses sectoriales, también son artífices y protagonistas de los principios que animan a la GIRH, la participación de los “actores claves” es crucial para el éxito de cualquier tipo de modelo de desarrollos sostenible en una cuenca hidrográfica.

En este contexto el MAC debe ser considerando como un primer paso para lograr hacer más eficiente la convocatoria de la sociedad civil en las acciones participativas (talleres, reuniones, seminarios, etc.) con ello no solo se asegura el numero sino la representatividad de las personas o entes (asociaciones, fundaciones, organizaciones de base, instituciones gubernamentales, etc.) que se están invitando a participar. Ello a su vez es el punto de partida para la integración de esos actores en los procesos de toma de decisiones y en las estructuras de gestión que conducen una dada organización en general y a la de una cuenca hidrográfica en particular.

Supuestos en los que se basa el MAC (Gutiérrez, 2007):

- es posible pensar la sociedad en términos de estructuras,
- las estructuras sociales se manifiestan en forma de relaciones entre actores sociales (sean éstos actores, grupos, organizaciones, clases o individuos),
- los conjuntos de vínculos o de relaciones sociales forman redes,
- los valores, creencias y comportamientos de los diferentes actores varían según sea la posición que ocupan en dichas redes,
- el principio de análisis de las redes o la construcción de mapas no son los individuos ni los grupos, sino las relaciones y las redes de relaciones. Los grupos surgen de las redes de relaciones y están cruzados por la pertenencia de sus miembros a distintas redes.

2. Quienes son los actores

Los actores claves son aquellos individuos cuya participación es indispensable y obligada para el logro de los objetivos y metas del proyecto en cuestión. Tienen el poder, la capacidad y los medios para decidir e influir en campos vitales que permitan o no el desarrollo del proyecto. En algunos casos, pueden manifestar un interés directo, explícito y comprometido con los objetivos y propósitos del mismo. Algunas de las características que presentan los Actores Clave son:

- Forman parte de la sociedad asentada en el área de implantación del proyecto o problemática en la que están involucrados y representan intereses legítimos del grupo.
- Tienen funciones y atribuciones en relación directa con los objetivos del proyecto.
- Disponen de capacidades, habilidades, conocimiento, infraestructura y recursos para proponer, atender y solventar los problemas que se presentan.
- Cuentan con mecanismos de financiamiento o donación de recursos.
- Tienen capacidad de gestión y negociación con los diversos agentes y/o niveles gubernamentales que permiten construir consensos y acuerdos

3. Los actores y las problemáticas que los involucra

Los actores claves se encuentran y están representados en los más diversos temas y dimensiones de la sociedad regional y local. En todas las comunidades existen funciones, relaciones e interacciones entre los distintos actores, como así diferencias o conflictos a diferente escala y nivel de complejidad. La identificación deberá centrarse en qué es lo esencial al tema de análisis o

el motivo del proyecto y a partir de las respuestas que a eso se tenga, dar peso y prioridad a los factores de directa intervención en el proceso operacional.

El proceso de identificación de actores debe ser participativo y como tal requiere de una secuencia de búsqueda de información a partir de la consulta a los propios interesados. La Figura 2 muestra un esquema de los pasos a seguir para la compilación de la información de base.



Figura 2. Información de base para el análisis de actores

Antes de identificar a los actores claves, se debe tener claro la problemática sobre la que se quiere actuar y el escenario o recorte espacial en la que se habrá de trabajar. Respecto de la problemática, esta puede ser muy variada y atender diferentes necesidades. Desde la definición de un modelo de organización para la gestión del agua, hasta un proyecto de mejoramiento de las condiciones de acceso al agua potable. El recorte espacial puede ir desde la cuenca en su totalidad hasta micro cuencas o sistemas delimitados físicamente en donde se asiente el proyecto (un sistema de riego o de colectores de drenaje). El análisis del problema implica entender todas las variables que lo configuran tales como: aspectos sociales, económicos, políticos, culturales, religiosos, demográficos, geográficos, así como los relacionados con el medio ambiente, tales como la flora y fauna silvestre, recursos hídricos, etc. Una adecuada definición del problema y la delimitación física donde se asienta facilitará la ubicación de los actores involucrados.

4. Seis pasos para la conformación de un Mapa de Actores Claves (MAC)

De acuerdo con los lineamientos de Pozo Solis (2007) y EC-FAO (2006) las acciones tendientes a la conformación de un mapa de actores claves se pueden resumir en los siguientes seis pasos.

Paso 1. Propuesta inicial de clasificación de actores : Consiste en identificar ni bien se inicia la intervención las instituciones, grupos organizados o personas que podrían ser relevantes en función de la problemática en cuestión o del proyecto que se pretende desarrollar.

Paso 2. Identificación de funciones de cada actor: el objetivo es reconocer las principales funciones de los actores respecto del proyecto o su incidencia en el problema en análisis.

Paso 3. Análisis de actores: se busca realizar un análisis cualitativo de los diferentes actores de cara al proceso participativo iniciado. Se pueden adoptar dos categorías: a) relaciones predominantes entre los actores, con énfasis en el nivel de interés sobre el problema planteado y b) niveles de poder o influencia sobre otros actores.

Paso 4. Elaboración de la matriz del MAC: este paso debiera aportar un cuadro donde se ubiquen a los actores según su grado de poder (alto, medio, bajo) y su posición respecto a la propuesta de intervención (a favor, indiferentes y opuestos). Figura 3.

Paso 5. Reconocimiento de las relaciones sociales: este paso busca identificar y analizar el tipo de relaciones que puede existir entre diferentes actores en términos de coordinación, cooperación, indiferencia o confrontación.

Paso 6. Reconocimiento de las redes sociales ya existentes: Consiste en identificar las redes existentes y el conjunto de acciones que deben tomar. Por ejemplo se puede identificar redes sociales que coordinan actividades en común, grupos que presentan relaciones que requieren ser fortalecidos y los que presentan relaciones de conflicto.

Grupo de Actores	Actor	Función	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder
Clasificación de los diferentes actores sociales en un espacio preciso. Su ámbito de pertenencia	Conjunto de personas con intereses homogéneos que participan en un proyecto o se involucran en el problema detectado	Funciones que desempeña cada actor y el objetivo que persigue con sus acciones en relación al problema identificado o el proyecto en desarrollo	Se define como las relaciones de afinidad (confianza) frente a los opuestos (conflicto) 1. a favor 2. indiferente 3. en contra	Capacidad del actor de limitar o facilitar las acciones 1. alto 2. medio 3. bajo

Figura 3: Matriz de actores claves. Adaptado de Tapella, (2007)

5. Identificación de actores en una cuenca hidrográfica

En una primera aproximación las siguientes preguntas pueden contribuir a la identificación de actores en una cuenca hidrográfica (Cap Net, 2008).

- ¿Quiénes son los posibles beneficiarios de las decisiones de la gestión de los recursos hídricos?
- ¿Quiénes podrían verse afectados negativamente?
- ¿Se han identificado los grupos vulnerables que pueden verse impactados?
- ¿Se han identificado a los partidarios y oponentes de los cambios en los sistemas de gestión de los recursos hídricos?
- ¿Se han identificado y representado adecuadamente los intereses de los géneros?
- ¿Cómo son las relaciones entre los grupos de interés?

Aunque las preguntas anteriores son bastante sencillas, la identificación inicial de los actores no es tan fácil. Un problema frecuente es definir los límites del sistema. El agua afecta a la sociedad de muchas maneras y el desarrollo socioeconómico de una cuenca hidrográfica importante en un país puede afectar a los grupos de interés a escala nacional e incluso internacional.

Un segundo problema es el de representación: es imposible consultar a todos y para las estructuras formales de los grupos de interés es necesario que la representación sea legítima. Por lo tanto, es importante en una primera etapa clasificar a los actores. Estas clasificaciones deben reconocer los diferentes intereses y proporcionar la base para determinar la representación en las estructuras de la gestión de los recursos hídricos.

Un modo común para clasificar los actores es el siguiente:

- Usuarios del agua definidos como aquellos que necesitan permiso para el consumo del agua de acuerdo con las leyes y políticas del agua. Pueden estar subdivididos por usos encontrados como agricultores, servicios públicos, industria, minería, gobierno local, energía hidráulica, etc.;
- Instituciones gubernamentales que, conforme a su rol de servicio público, tienen participación en la gestión de los recursos hídricos de las cuencas hidrográficas. Es particularmente importante identificar las instituciones gubernamentales que tengan influencia o impacto en la gestión de los recursos hídricos como la agricultura (uso de la tierra), medioambiente (uso de la tierra, gestión de la contaminación, salud de los ecosistemas) para comprometerlas en el desarrollo de políticas; y
- Sociedad civil y sus organizaciones no gubernamentales.

Esta primera aproximación a la clasificación de actores se puede enriquecer, si se los vincula a las siguientes dos dimensiones de análisis

- Esfera de acción: esto es el ámbito donde desempeñan el grupo de “interesados” o proceso relevante del que participan en el marco de la estructura de organización de la sociedad. (Urrutia, 2004)
- Enfoque de influencia: esto es la perspectiva y posicionamiento que los distintos actores tienen respecto del problema y de qué modo su accionar incide sobre el logro de los objetivos propuestos. (Chevalier y Buckles, 2009)

Enfoque desde la esfera de acción de los actores: Las esferas de acción o procesos relevantes habitualmente se clasifican en económicos, sociales, culturales, ambientales y político-institucionales. Esta clasificación conduce a la identificación de los actores clave de cada uno de estos procesos y permite analizar cómo estos procesos y sus actores deben incidir en la formulación de programas y proyectos que apunten a la gestión de cuencas hidrográficas.

Desde este enfoque la Figura 4 refleja en un ejemplo los principales actores que podrían responder a cada esfera de acción.

A C T O R E S	PROCESOS			
	Económico	Político	Socio-Cultural	Ambiental
	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas de Producción de Piña • Empresas de Comercialización de Piña • Asociaciones de Productores de Piña • Productores(as) Ganaderos • ANAGAN • Productores(as) Piñeros • Empresas de Producción de Cerdos • Productores(as) de Cerdos • Intermediarios(as) Comercializadores(as) • Vendedores(as) de Insumos • Clientes(as) nacionales y extranjeros • Trabajadores(as) de la Producción y del empaque de la Piña • Trabajadores(as) de la producción ganadera • Comerciantes • Trabajadores(as) de los comercios • Transportistas • Banca de Crédito • Asociaciones de apoyo a los Productores (Segundo grado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones Gubernamentales • Comisión Interinstitucional del Canal de Panamá • Juntas Comunales • Juntas Locales • Consejo Municipal • Alcaldía • Gobernación • Consejo Provincial • Legisladores • Partidos políticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comités de Salud • Juntas Administradoras de Acueductos Rurales • Club de Padres de Familia • Grupos Religiosos • Grupos Cívicos • Grupos Vulnerables • Organizaciones no-gubernamentales 	<ul style="list-style-type: none"> • Comités de Subcuencas • Comités Consultivos del Ambiente • Agencias de Cooperación

Figura 4. Actores identificados dentro de los Procesos Económicos, Políticos, Socio-culturales y Ambientales relevantes (Fuente: Urrutia , 2004)

Más allá de las particularidades del ejemplo considerado, resulta claro el agrupamiento de actores en torno a su ámbito de actuación. Este análisis responde en buen grado a los pasos 1 y 2 de la secuencia propuesta por Pozo Solis (2007) y EC-FAO (2006)

Enfoque de influencia: Análisis Social CLIP. El adecuado desarrollo de los pasos restantes señalados por Pozo Solis (2007) y EC-FAO (2006) , exige un enfoque que vaya más allá de la esfera de acción de cada uno de los actores. Es así que el análisis social CLIP (colaboración/conflicto, legitimidad, intereses, poder), propuesto por Chevalier y Buckles, (2009) brinda elementos que resultan valiosos para completar el proceso de elaboración del MAC y se convierten en una herramienta que contribuye a la mejor identificación de los involucrados en las diferentes problemáticas que plantea la gestión de la cuenca.

La metodología CLIP ayuda a crear los perfiles de los actores involucrados en un problema o acción. Estos perfiles se basan en cuatro factores: poder, intereses, legitimidad y relaciones existentes de colaboración y conflicto. Esta técnica permite describir las características y las relaciones de los principales actores involucrados en una situación concreta y explorar formas de resolver los problemas sociales identificados por los propios actores.

Los principios que rigen el Análisis Social son los siguientes:

- Los actores son las partes cuyos intereses puedan resultar afectados por un problema o acción. También se incluye a aquellos que pueden incidir aunque no sean afectados directos, utilizando los medios que estén a su disposición, tales como poder, legitimidad y los vínculos existentes de colaboración y conflicto.

- Los intereses (I) son las pérdidas o ganancias que se experimentarán con base en los resultados de las acciones existentes o propuestas. Estas pérdidas y ganancias influyen en el acceso al poder, la legitimidad y las relaciones sociales.
- El poder (P) es la habilidad de influir o incidir en otros y de utilizar los recursos que controla para lograr sus objetivos. Estos recursos incluyen la riqueza económica, la autoridad política, la habilidad para utilizar la fuerza o amenazar con utilizarla, el acceso a la información y los medios para comunicarse.
- La legitimidad (L) aparece cuando otros actores reconocen por ley o mediante las costumbres locales sus derechos y responsabilidades, y la determinación que se muestra cuando los ejerce.
- Las relaciones sociales abarcan los vínculos existentes de colaboración y conflicto que los afectan en una situación determinada y que se puede utilizar para incidir en un problema o acción.
- En base a estos principios de Análisis Social se establecen las siguientes categorías de actores (desde la más “alta” a la más “baja”): Dominante, Fuerte, Influyente, Inactivo, Respetado, Vulnerable y Marginado. La Figura 5 permite comprender el significado de cada una de estas categorías:

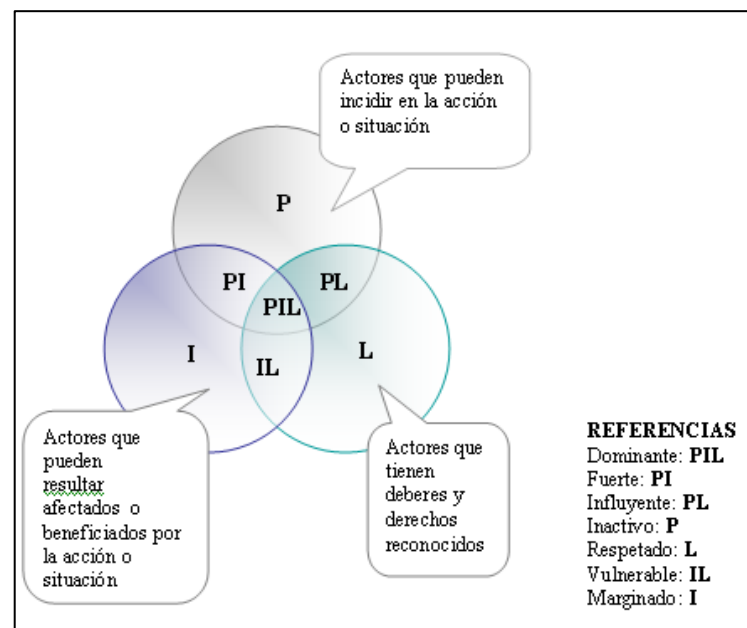


Figura 5. Categorías de Actores en el Análisis Social CLIP
(Adaptado de Chevalier y Buckles, 2009)

La combinación de esferas de acción y análisis de influencia permite llegar a un esquema definición de los actores involucrados donde, al tiempo que se contempla su función, **Paso 2** de la secuencia propuesta por Pozo Solis (2007) y EC-FAO (2006), se identifica su grado influencia en el conjunto de los actores **Paso 3** del proceso. Esa influencia promueve una trama de vinculaciones y alianzas estratégicas, en correspondencia con el **Paso 5** de la secuencia propuesta.

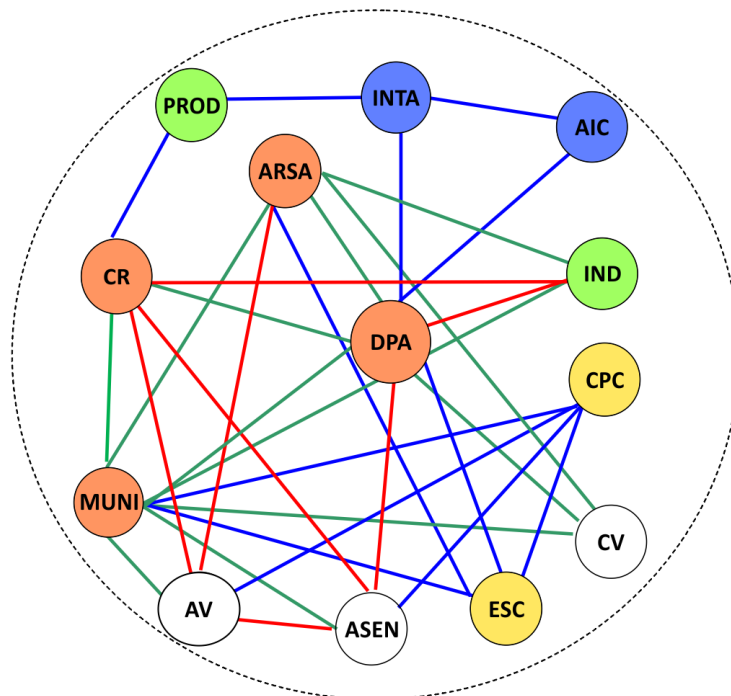
Relaciones de colaboración y conflicto entre actores claves: El establecimiento de este tipo de vínculos es una tarea compleja y dinámica. Respecto de algunos actores las instancias de colaboración o conflicto son claras y ciertamente estables en el tiempo, en tanto en otros esto no solo no es evidente, sino que puede resultar cambiante pasando de situaciones de cooperación a

otras de conflicto según el momento. Sustener asimismo dualidades por las cuales ciertas funciones de un actor resultan colaborativos con otros, en tanto otras funciones de ese mismo actor pueden conducir a un conflicto.

Lozeco (2013) describe este proceso al analizar las relaciones de cooperación y conflicto entre los actores involucrados en el Sistema de Colectores de Drenaje de la Ciudad de Cipolletti, Rio Negro Argentina. La Figura 6 visualiza los distintos vínculos que existen entre los actores. Puede observarse allí la complejidad del entramado de relaciones y las categorías de los diferentes actores. Así las líneas azules marcan las relaciones de colaboración, en tanto las rojas las de conflicto y las verdes la denotan posibilidades superpuestas de colaboración y conflicto. Por su parte la categoría de los actores está dada por el color de los círculos:

- Naranja: actores dominantes,
- Verde claro: actores fuertes,
- Azul: actores influyentes,
- Amarillo: actores respetados
- Blanco: actores vulnerables y marginados.

Esta categorización fue hecha valorando los elementos de que el análisis CLIP considera para cada uno de los actores involucrados. Figura 6. Relaciones de colaboración y conflicto entre actores (Fuente: Lozeco 2013)



AV: Asociaciones vecinales barrios
 CV: Cooperativas de viviendas
 CPC: Centros de promoción comunitaria
 CR: Consorcio de riego
 DPA: Departamento Provincial del Agua
 ARSA: Empresa proveedora de servicios de agua

IND: Industrias
 ASEN: Asentamientos irregulares
 ESC: Escuelas
 PROD: Productores
 MUNI: Municipalidad
 INTA: Instituto Nacional de Tec. Agropecuaria
 AIC: Autoridad de la cuenca de los ríos Limay, Neuquén y Negro

6. El mapeo de actores como aporte para la gestión de una cuenca

Como ya se ha señalado en este documento, el diseño del modelo organizativo de una cuenca basado en un esquema participativo, requiere del conocimiento de sus actores como elemento fundamental de la estructura de organización a proponer. Los lineamientos para el MAC aquí dados y en particular la consideración de los ámbitos de influencia y las interacciones entre los actores, resultan un aporte significativo a la hora de diseñar la estructura de organización que habrá de gestionar la cuenca.

A continuación se brindan lineamiento de aquellos aspectos de un modelo de organización en lo que el análisis de actores contribuye a su mejor definición.

- **Definición de roles de conducción en el esquema de gestión:** El análisis social permite identificar actores dominantes que por su condición de poder, interés y legitimidad, resultan ser los indicados para adoptar roles ejecutivos en las instancias de planificación y acción de las políticas propuestas para la cuenca. Ello debe verse reflejado en el modelo de organización.
- **Mecanismos de participación:** Resultan una instancia sustancial en un modelo de gestión de cuenca bajo los principios de la gestión integrada de los recursos hídricos. Deben ser transparentes y efectivos. Se ha visto en el ejemplo expuesto que la sociedad civil no se posiciona dentro de los actores dominantes, quedando en un plano de actores influyentes o respetados en algunos casos o vulnerables o marginados en otros. Es importante empoderar a esos actores, de modo que jueguen un rol de equilibrio con respecto a los actores dominantes, brindándoles un espacio de representación adecuado en el esquema de organización que se proponga.
- **Financiamiento:** El aporte económico de los organismos y de los usuarios al funcionamiento de la estructura organizacional que se proponga va más allá del monto en sí mismo. En este aspecto se deben entender no sólo las asignaciones presupuestarias con recursos del Estado, sino el compromiso y obligaciones del sector privado, lo cual permitirá consolidar y cohesionar la organización, generando conciencia y sentido de pertenencia. Sobre este particular, el análisis de actores brinda elementos destacados, tanto en lo que hace a los actores políticos institucionales como los de la esfera económica. El conocimiento cabal de los actores en la cuenca, dará sustento a la definición de los instrumentos económicos que al tiempo que aseguren el financiamiento del modelo de gestión, instale un sistema retributivo eficiente, y equitativo. Incentivos económicos, esquemas tarifarios, políticas de subsidios, etc. podrán ser mejor definidas a partir de una clara identificación de los actores involucrados

En síntesis, el MAC brinda información valiosa para el diseño de un esquema de gestión de la cuenca que posibilite:

- contener a los distintos actores respetando sus perfiles característicos, consolidando sus fortalezas y mitigando sus debilidades.
- visibilizar las relaciones que vinculan a los distintos actores, promoviendo espacios de comunicación que brinden protagonismo a todos los interesados, en el papel que les toca representar.

- a partir del análisis de influencia propiciar una estructura de organización que diferencie las instancias ejecutivas de las deliberativas con el propósito de lograr un organismo que sin perder ejecutividad, favorezca la participación de los actores menos empoderados
- disponer de una instancia de negociación y resolución de conflictos, de manera de solucionar las disputas entre los propios interesados y aumentar la eficiencia en la toma de decisiones.

Lozeco (2013) señala que el MAC proporciona dos elementos claves para la definición del modelo de organización: una clara identificación de las instituciones del sector público y los actores sociales involucrados y un adecuado conocimiento de las relaciones existentes entre ellos. Sobre esta base propone un Consejo para la Gestión de los Sistemas de Colectores de Drenaje de la Ciudad de Cipolletti (Rio Negro , Argentina) que involucra:

- un comité ejecutivo que incluye a las estructuras gubernamentales consideradas *dominantes* en el análisis social CLIP
- un comité de usuarios donde estén debidamente representados los actores más *vulnerables* de la sociedad civil y las industrias y productores, considerados *fuertes* en el análisis CLIP. Este Comité tendrá un carácter deliberativo y mantendrá una representación en las instancias de decisión del Comité Ejecutivo.
- un comité asesor que brinde espacio a los actores *influyentes y respetados* y se nutra de sus capacidades.
- una mesa de diálogo donde se expliciten *las relaciones de cooperación y conflicto* entre los distintos actores.

El esquema propuesto define roles ejecutivos, deliberativos y de seguimiento y monitoreo en todo de acuerdo con los resultados del proceso de identificación de actores. La Figura 7 presenta el esquema de gestión propuesto.

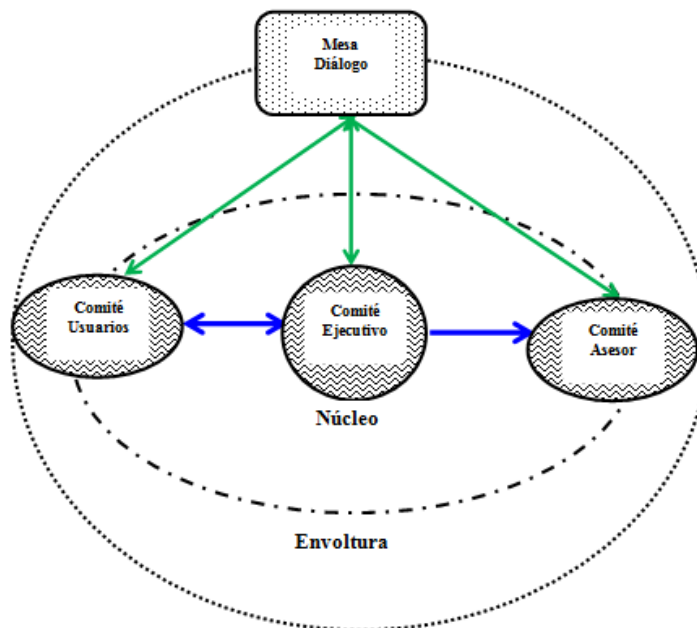


Figura 7. Estructura del Consejo de los Colectores de Drenaje de la Ciudad de Cipolletti (Fuente: Lozeco, 2013)

7: Síntesis

Los elementos aquí señalados constituyen lineamientos que deberán ser adaptados a cada situación particular. El proceso de identificación de actores tendrá los alcances y limitaciones que son propias de cada circunstancia y variarán según el objetivo que se persigue. La identificación de actores va más allá de una simple enumeración sino que busca su incorporación al proyecto. Por ello es central evaluar adecuadamente los intereses que cada grupo representa y de qué modo juegan en relación al problema objeto del análisis

Es de suma importancia conocer las características de la población en donde se plantea la problemática o se implementará el proyecto. Entender las actividades sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales del grupo, así como los vínculos que unifican a cada una de dichas actividades. Por último se consideró valioso vincular los lineamientos de orden general a una situación real, de modo de referir como los procesos de organización de una cuenca encuentran en el MAC un aporte significativo que le da un sustento de participación responsable a los “interesados”.

Referencias

Cap Net (2008) *Gestión Integrada de los Recursos Hídricos para Organizaciones de Cuencas Hidrográficas*. Manual de Capacitación.

Chevalier, J. y Buckles, D. (2009). *Sistemas de Análisis Social – Guía para la Investigación Colaborativa y la Movilización Social* – Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC). Ottawa, Canadá – 1ª edición.

EC-FAO (2006) *Stakeholders Analysis, Annex I to lesson Understanding the Users’ Information Needs, Food Security Information for Action Programme*, FAO-EU.

Falkenmark, M., (2003) *Water Management and Ecosystem, Living with the Change*. TEC Background Paper N° 9. Global Water Partnership, Stockholm.

Gutiérrez, P. M. (2007) *Mapas Sociales: Método y Ejemplos Prácticos*, www.preval.org

Lozeco, C. (2013) *Desarrollo de un Esquema de Gestión Integrada para los Colectores de Drenaje de la Ciudad De Cipolletti (Río Negro, Argentina)*. Tesis para la Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. FICH – UNL , Santa Fe.

Pozo Solís, A. (2007) *Mapeo de Actores Sociales*, documento de trabajo PREVALFIDA

Tapella, E. (2007) *El mapeo de Actores Claves*, documento de trabajo del proyecto Efectos de la Biodiversidad Funcional sobre Procesos Ecosistémicos, Servicios Ecosistémicos y Sustentabilidad en las Américas: Un Abordaje Interdisciplinario”, Universidad Nacional de Córdoba, Inter-American Institute for Global Change Research (IAI).

Urrutia, A. (2004). *Identificación de los Actores Claves para el Manejo Integrado de las Subcuencas de los ríos Los Hules, Tinajones y Caño Quebrado*. USAID (United States Agency for International Development).

La Educación sobre el Agua en las Escuelas: Sentando las bases de una gestión sustentable e integrada del agua

Resumen

La herramienta tiene el objetivo de fortalecer las capacidades de docentes, directivos, y supervisores, para la incorporación de la educación sobre el agua en la escuela a través de estrategias y conocimientos para el aula y para el diseño de proyectos educativos institucionales.

Se busca que la educación sobre el agua y la sustentabilidad sea concreta y práctica, trascendiendo los postulados para convertirse en una realidad diaria y transversal en toda la escuela. La herramienta describe algunos de los principios de la educación para la sustentabilidad; las competencias vinculadas a la formación integral de los alumnos; y el desarrollo de una metodología para un ciclo de capacitación y diseño de proyectos en las escuelas.

Resultado esperado

La información presentada busca facilitar el desarrollo de la educación sobre el agua en las escuelas a través de prácticas y contenidos que las escuelas puedan integrar en su planificación anual y que vayan en línea con un proyecto de formación continua, y la educación integral del alumno.

Palabras clave

Educación para la sustentabilidad; principios; competencias; ciclo de capacitación; proyectos; diagnóstico ambiental en la escuela.

1. Introducción

Cualquier cambio en la gestión del agua y su gobernabilidad, requiere un cambio en las perspectivas y acciones de las personas. Hemos aprendido en las últimas décadas que un cambio de paradigma que lleva hacia la gestión integrada de recursos hídricos es necesario en todos los niveles para todos los usuarios del agua. La forma en que enseñamos a nuestros niños y jóvenes sobre el agua no se puede dejar a un lado este cambio en curso.

La educación escolar es un medio privilegiado para asegurar que las generaciones futuras adopten una nueva perspectiva hacia el agua y se convierten en agentes de cambio. La educación relativa al agua en las escuelas sigue siendo un reto pendiente. En las aulas actuales, los estudiantes no aprenden a pensar críticamente sobre los problemas del agua como una cuestión interrelacionada global, no están dispuestos a buscar soluciones o tomar medidas en este sentido.

Es importante que la educación sobre el agua no se añada como una carga extra para los profesores de escuela, sino que se convierta en una oportunidad para lograr algunos de los otros desafíos y exigencias que las escuelas ya tienen. Este enfoque presenta el agua como un elemento práctico para el trabajo transdisciplinario en la escuela y que es visto como una oportunidad para fortalecer la educación en general.

2. Claves para la Educación para la Sustentabilidad y la Gestión Sustentable del Agua

En las últimas décadas, la comunidad internacional ha aprendido y coincidido en la necesidad de cambios de paradigma en todos los niveles para lograr un desarrollo sostenible. El modo de aprendizaje en las escuelas no se puede excluir de este cambio. En un mundo que enfrenta grandes desafíos del desarrollo, las escuelas pueden y deben ocupar un lugar destacado en la formación de valores y prácticas de la ciudadanía democrática, la conciencia global y el cuidado del medio ambiente.

Es esencial que las escuelas desarrollen en los jóvenes un conocimiento profundo sobre el medio ambiente, pero también es importante que comprendan el impacto de sus acciones sobre el mundo que les rodea y, por lo tanto, la gran responsabilidad que tenemos de mejorar nuestro presente y futuro. Esto difiere del enfoque dominante de la educación "sobre" el medio ambiente o "sobre" el agua en particular, lo que sugiere la necesidad de una educación "para la" sostenibilidad", para la gestión del agua. Este enfoque promueve el pensamiento crítico acerca de los estilos de vida actuales y la toma de decisiones informadas para un mundo más sostenible (Henderson & Tilbury, 2004).

Hay 4 principios que guían el desarrollo de la educación sobre el agua en las escuelas:

i. Enfoque orientado hacia la sustentabilidad:

El objetivo para la educación sobre el agua en las escuelas es desarrollar en los alumnos un pensamiento crítico y holístico, con una aproximación social a las cuestiones ambientales. Se basa en una visión integral del medio ambiente, para lo que se necesitan algunos conductores: un enfoque interdisciplinario y práctico, basado en acciones concretas que hagan hincapié en los ideales positivos para el cambio y las mejoras, y los valores encontrados en el compromiso y la

participación colectiva. Debería funcionar como un eje transversal que se aborda desde diferentes disciplinas como un sistema integrado.

Pero, ¿cómo lograr la educación? ¿Dónde debería tener lugar? ¿Quién debería participar? Parece que para que esto suceda, es necesario que toda la escuela se involucre. Esto significa incorporar todos los elementos de la vida escolar, como la gestión escolar, los enfoques pedagógicos, planes de estudio, manejo de recursos y operaciones de la escuela y los terrenos. Una ventaja importante de este enfoque es que dicha escuela "no es sólo un espacio físico para la gestión del medio ambiente, sino que también sirve como centro de buenas prácticas en materia de educación ambiental para la comunidad" (Henderson, Tilbury, 2004: 9). La escuela se vincula con el exterior y se convierte en un modelo para la comunidad.

ii. Principios de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos:

El punto de vista de usuarios múltiples del agua se desarrolló en las últimas décadas, hasta que en 1992, durante la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente en Dublín, Irlanda, esta visión fue globalmente adoptada bajo los llamados "Principios de Dublín", también conocido como los principios de la Gestión integrada de Recursos Hídricos (GIRH):

- El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- El desarrollo y la gestión del agua debe basarse en un enfoque participativo, involucrando a usuarios, planificadores y formuladores de políticas en todos los niveles.
- Las mujeres desempeñan un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y protección del agua.
- El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debe ser reconocida como un bien económico.

Una de las definiciones más aceptadas de la GIRH es la desarrollada por la Asociación Mundial del Agua (GWP): "La GIRH es un proceso que promueve el desarrollo coordinado del agua, tierra y recursos relacionados, a fin de maximizar el bienestar económico y social en una manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales".

En la medida en que, como sociedad, no hacemos conscientes de que el agua no se limita sólo a la distribución de agua potable y el saneamiento, también vamos tomando conciencia de la necesidad de diferentes habilidades y actitudes necesarias para la gestión sostenible del agua. Algunos de estos son:

- la planificación y la participación;
- la comprensión de los vínculos entre el agua y el medio ambiente;
- el reconocimiento de que todos somos (múltiples) usuarios del agua;
- la comprensión de la necesidad de un enfoque de cuencas hidrográficas;
- reconocer todas las disciplinas involucradas y afectadas en la gestión sostenible del agua.

A menudo, los planes de estudios están fragmentados por la excesiva especialización que no permiten el diálogo entre las áreas curriculares, convirtiendo cada sujeto en un fin en sí mismo.

Esta característica requiere de propuestas que pueden actuar como puentes, como temas transversales como el agua vista a través de un enfoque de GIRH (Paris et. al., 2009).

Trabajando en los contenidos y prácticas de la escuela a través de un ángulo relacionado con el agua trae la oportunidad de encontrar los temas transversales. En lugar de sugerir un nuevo tema llamado "agua", el enfoque de la GIRH nos permite encontrar un aliado para trabajar diversos contenidos curriculares.

El agua en las escuelas puede ser el tema de la literatura, historia, formación cívica, la ciencia, el arte, el deporte, la informática, geografía, economía. Y esto muestra que los principios de la GIRH ponen a la educación en el tema agua en la misma línea educativa del enfoque para la sustentabilidad. Sin embargo pese a la coherencia entre los mismos esto está sujeto a riesgos. Puede suceder, que en una propuesta transversal de este tipo nadie tome la iniciativa y la propuesta se deje por su cuenta. Es por eso que también se necesita el liderazgo de uno o más profesores que impulsen la incorporación de la educación a lo largo de agua de la escuela. Posiblemente, el desarrollo de proyectos educativos institucionales sea un instrumento para promover estas iniciativas

iii. Enfoque positivo

Educar para la sostenibilidad es una tarea delicada, ya que introduce un tema problemático en las escuelas. Se presenta un problema global actual, que, a pesar de algunos signos de recuperación, continúa agravándose. Entonces, ¿qué sucede cuando ponemos la carga de los problemas ambientales en las espaldas de los niños / jóvenes?

Según David Sobel en su artículo "Más allá ecofobia", si los profesores llenan sus aulas con ejemplos de los abusos ambientales, especialmente en la primera infancia, se va a generar una sutil forma de disociación. En respuesta al abuso físico y sexual, los niños aprenden a dejar fuera de su dolor. (...) el temor es que un plan de estudios del medio ambiente también termine distanciando a los niños del mundo natural en lugar de conectarlos (Sobel, 1998: 1).

En su artículo presenta dos estudios sobre los programas educativos que trabajan con los estudiantes de educación ambiental, con un punto de vista catastrófico y alarmista. En ambos casos, los resultados son coincidentes, en lugar de generar participación de los estudiantes más activos, los expulsaron, porque la carga era demasiado pesada y que prefieren no saber lo que estaba sucediendo. Los problemas eran aparentemente muy grandes y fuera del control de los estudiantes, por lo que su tendencia era alejarse en vez de participar en los intentos locales para resolverlos (Sobel, 1998: 5).

En este punto, Sobel decide mirar a esta pregunta desde el otro extremo y enuncia los siguientes interrogantes: ¿Cómo los activistas ambientales (adultos) llegaron a ser lo que son? ¿Cómo se generó su interés y compromiso por el medio ambiente? Para responder a estas preguntas, Sobel cita una revisión de varios estudios sobre el tema realizados por Louise Chawla de la Universidad de Kentucky. Después de revisar estos estudios encontró un patrón: muchos ambientalistas atribuyen su compromiso con la combinación de dos factores, "muchas horas pasadas en lugares

salvajes o semisalvajes en la infancia y / o adolescencia, y un adulto que les enseñó acerca de la naturaleza". Esto sugiere que los activistas se convirtieron en lo que son a causa del amor, el amor por la naturaleza. Quieren proteger no por miedo, sino porque quieren preservar de la destrucción de lo que aman.

Los estudiantes de cualquier edad, no son responsables por el deterioro del medio ambiente o de la distribución desigual de los recursos naturales. No está en sus manos resolver un problema que les supera. Y peor aún, estos dos factores juntos pueden hacer que los estudiantes se sientan rechazados por este problema, que de alguna manera es distante y extraño, debido a su mala relación con la naturaleza.

iv. Aprendizaje basado en proyectos y el liderazgo de los alumnos

Los maestros a menudo se preguntan cómo incorporar la promoción de hábitos sostenibles. ¿Cuál es la mejor manera de formar a los estudiantes comprometidos que participan activamente en sus comunidades y que sean verdaderos agentes de cambio? ¿Cuál es la forma más eficaz de cambiar o transformar el conocimiento establecido de un grupo? ¿Qué estrategias puede influir en las prácticas diarias de los estudiantes? ¿Cómo pueden los maestros articular requerimientos curriculares con la educación para la sostenibilidad?

La principal estrategia es el aprendizaje basado en proyectos, se pretende que los estudiantes no sólo aprendan conceptos, sino que también aprenden las habilidades necesarias para la formación continua y la autonomía.

Trabajar con proyectos tiene muchas ventajas y una de las claves es que despierta el interés de los alumnos y facilita el aprendizaje significativo. Meireu (2007) propone una trilogía de trabajo: proyecto - problema - recursos. Por lo tanto, un proyecto permite a los estudiantes a descubrir las dificultades, los problemas, y de allí se va a encontrar los recursos para resolverlos. Porque en el fondo, lo que da sentido a lo que se hace es la respuesta a una pregunta. Y el estudiante sólo aprende si esta respuesta corresponde en realidad a una pregunta que se ha formulado. Si damos respuestas sin esperar a ver lo que él responde, el estudiante no puede tener el deseo de aprender (Meirieu, 2007: 45).

En el trabajo con los temas ambientales identificados en la escuela o en la comunidad, el proyecto adquiere un mayor significado. Permite a los estudiantes convertirse en agentes de cambio, logrando el compromiso, la propiedad y la participación activa. Esto se basa en la creencia de que el aprendizaje de estas cuestiones requiere no sólo el dominio de determinados contenidos (saber), sino también el desarrollo de habilidades y hábitos sostenibles (saber cómo), la promoción de ciertos valores y actitudes de responsabilidad y compromiso (saber ser) y el fomento de una educación colaborativa, participativa y democrática (saber vivir juntos) (Delors, 1996).

El Ciclo de Aprendizaje por medio de la Acción es la herramienta principal para ayudar a planear y llevar a cabo proyectos dirigidos por los alumnos. Se busca que éstos no sólo aprendan conceptos,

sino que también aprendan las competencias necesarias para el aprendizaje permanente y autónomo. A su vez, proporciona ciertos beneficios para los maestros:

- Vincula a los alumnos a través del trabajo en equipo.
- Mantiene a los alumnos enfocados.
- Empodera a los alumnos, motivándolos para auto gestionarse.
- Facilita el aprendizaje por medio de la acción.
- Proporciona tiempo para la educación personalizada.

Las **competencias**³ vinculadas a la formación integral de los alumnos promovidas a través del curso: creatividad e innovación; pensamiento crítico y resolución de problemas; comunicación y colaboración; alfabetización digital y tecnológica; manejo de la información; flexibilidad y adaptabilidad; iniciativa y autodirección; productividad y responsabilidad por sus resultados.

El enfoque del desarrollo de competencias en los alumnos se basa en que para cuestiones de sustentabilidad se requiere tanto del dominio de contenidos **-SABER-**, como también el desarrollo de competencias y prácticas sustentables **-SABER HACER-**, y la promoción de ciertos valores y actitudes de responsabilidad y compromiso **-SABER SER-**.

El proceso de aprendizaje basado en proyectos abarca cuatro etapas que resultan en un ciclo de aprendizaje a través de la acción. Es un ciclo, porque el objetivo final es hacer que el proyecto dure en el tiempo. No proponemos una visión lineal que comienza en un punto y termina en otro, sino un proceso en espiral virtuosa, que a través de la reflexión sobre la práctica se repite sistemáticamente con las mejoras.

³ Las competencias presentadas en el cuadro forman parte de un documento presentado en el 2007 por la Organización Partnership for the 21st Century Skills.

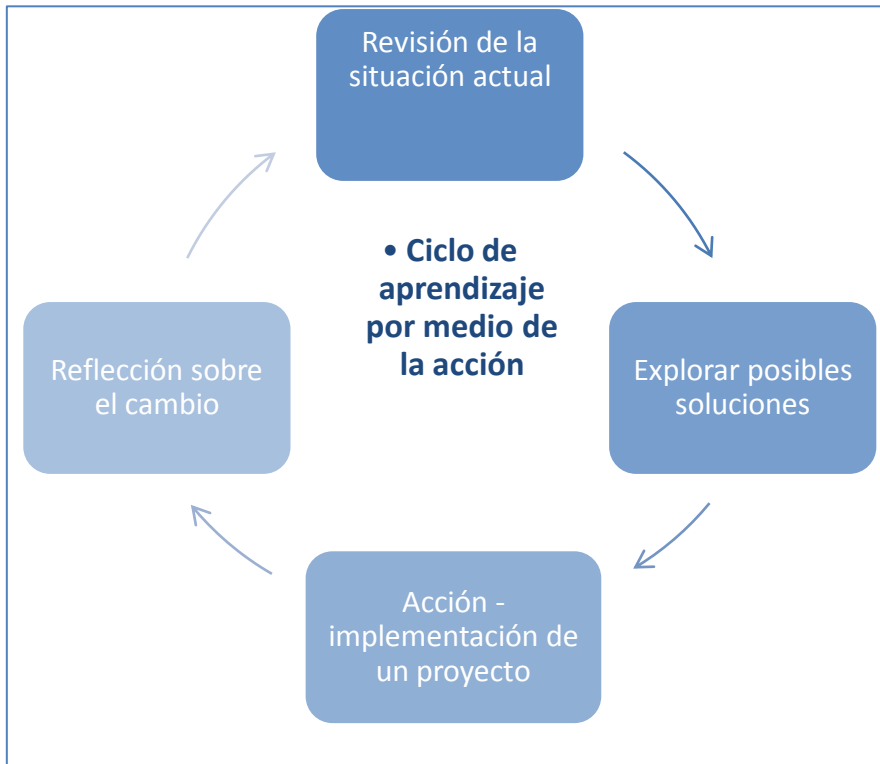


Figura 1. Ciclo de aprendizaje por medio de la acción⁴

El ciclo comienza con la inmersión de los estudiantes en el tema del agua y las posibilidades de acción. Esto le da un fondo rico a los estudiantes para diseñar y planificar sus proyectos. Los estudiantes hacen un análisis medioambiental de su escuela y de la comunidad en la que se identifican los problemas ambientales. De una manera participativa exploran diferentes alternativas para solucionar estos problemas y crear un cambio positivo. A partir de ahí, diseñan un proyecto que van a gestionar desde el principio hasta el final. Los proyectos pueden ir desde las campañas de sensibilización, programas de reciclaje en general, y / o la protección de los hábitats locales, entre otros. Al finalizar el proyecto, todo el proceso se analiza desde el punto de partida, los logros obtenidos y los resultados finales. Esta reflexión se utiliza para mejorar el proyecto.

3. Metodología: capacitación para escuelas

La propuesta está diseñada en función de las posibilidades de agenda de los maestros y profesores de las escuelas, para quienes resulta imposible retirarse de las escuelas por mucho tiempo. La respuesta a estas limitaciones de tiempo es a través de un ciclo de capacitación que le permite a los docentes capacitarse en temas de sustentabilidad a través de un esquema de encuentros regulares y presenciales con intervalos en los cuales deben seguir pautas específicas de trabajo que apuntan al diseño de un Proyecto Educativo Institucional para la educación sobre el agua. Es necesario que los docentes también desarrollen sus capacidades, no sólo en temáticas disciplinares sino en el ejercicio de la práctica interdisciplinar que conduzca a la formación de

⁴ Basado en EnviroSchools. <http://www.enviroschools.org.nz>

ciudadanos con valores éticos y responsables del agua y el ambiente. Es decir hacia la transdisciplina. Además es de esperar que este desarrollo de capacidades además tendrá además un impacto en el fortalecimiento de la institución educativa.

El ciclo de capacitación debería estar dirigido a docentes de escuelas públicas, privadas y privadas subvencionadas por el estado. También pueden participar directivos, supervisores, y educadores no formales, de distintas ONGs, Parques Nacionales, o eco-clubes, por ejemplo. Se espera que participen dos docentes de cada una de las escuelas u organizaciones participantes, a fin de facilitar los principios de transdisciplinariedad e integración institucional de los proyectos diseñados. En algunos casos, donde el compromiso de la institución es fuerte, la capacitación se desarrolla en un único establecimiento escolar. En este caso, es clave que la convocatoria al encuentro sea amplia de modo tal de involucrar a todo el personal (docente, administrativo, de mantenimiento, etc.)

El ciclo de capacitación consta de 2 jornadas de todo un día y otras 3 sesiones de acompañamiento 3 de medios días (con un espacio de 15 días en el medio para permitir el trabajo en la escuela). Una vez terminado el ciclo, se espera que los profesores puedan entregar un documento final en el que se describe el proyecto de la escuela junto con un portfolio en dónde se registran las acciones que han estado haciendo en la escuela y fueron guiados durante el ciclo de entrenamiento. En el portfolio, tienen que registrar los 4 pasos del proceso de aprendizaje activo basado propuestas: revisión de la situación actual; exploración de las posibles soluciones; tomar medidas; y la reflexión sobre el cambio⁵.

Los primeros encuentros de todo el día ofrecen una visión holística e integral de la educación sobre el agua en la escuela. Luego se programan otros encuentros cada 15 días con el fin de hacer posible el trabajo dentro de cada institución.

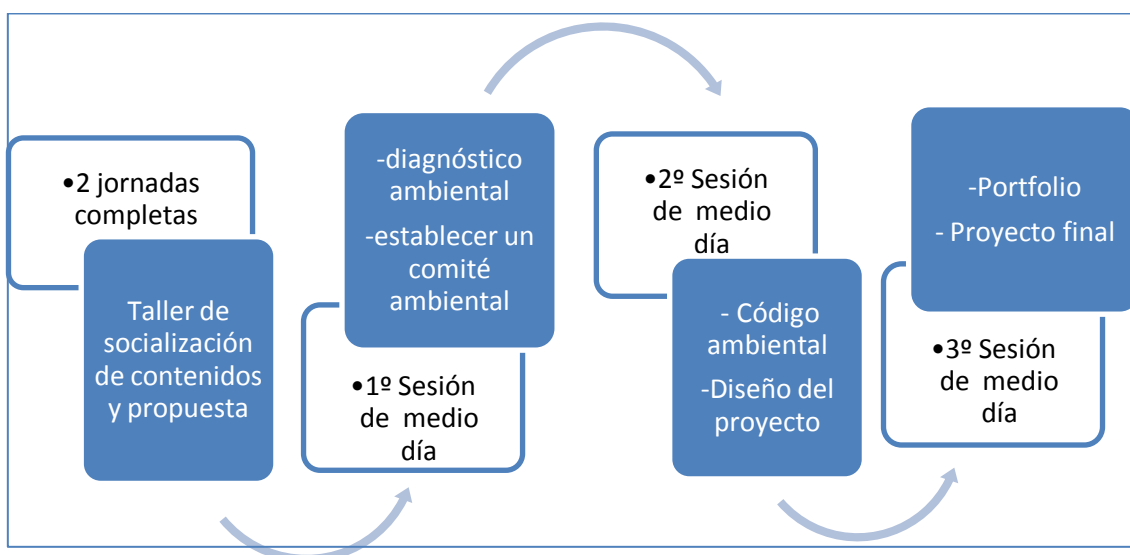


Figura 2. Esquema de trabajo y actividades a desarrollar por los participantes

⁵ Ver anexo 1 "Diagnóstico Ambiental de nuestra escuela" y anexo 2 "Formulario para la elaboración de un proyecto de educación sobre el agua"

Al final del ciclo lectivo debe realizarse un nuevo encuentro donde se analicen los resultados logrados, las lecciones aprendidas, las dificultades encontradas y donde se proyecten las líneas de acción para un próximo ciclo.

Referencias

Delors, J. (1996). "La educación encierra un Tesoro" Compendio, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Paris.

Ezcurra, D.; Indij, D. (2013). *Water Education in Schools: a holistic approach based on Integrated Water Resources Management to meet Educational Goals*. 5th Delft Symposium on Water Sector Capacity Development. UNESCO-IHE, The Netherlands, 2013.

Henderson, K and Tilbury, D. (2004). "Whole-School Approaches to Sustainability: *An International Review of Sustainable School Programmes*". ARIES, The Australian Research Institute for Environment and Sustainability. Australia.

Paris M., G.V. Zucarelli y F. Pagura (2009). "Las miradas del agua". LA-WETnet, Cap-Net PNUD ISBN 978-987-657-085-5. 50 páginas. <http://www.la-wetnet.org/lasmiradasdelagua/>

Meirieu, P. (2007). "Es responsabilidad del educador provocar el deseo de aprender". Cuadernos de Pedagogía N373, Buenos Aires.

Sobel, D. (2010). "Beyond Ecophobia". Yes Magazine N803. Translation: Margarita Herbel

Anexo 1: Diagnóstico Ambiental de nuestra escuela

Este diagnóstico sirve como instrumento para realizar entre docentes y alumnos. Su finalidad es que empiecen a observar a su escuela en clave ambiental y puedan reconocer cuáles son las problemáticas ambientales de su entorno que consideran más relevantes para sus alumnos, con énfasis en el tema agua.

A continuación encontrarán una serie de preguntas que intentan ser una guía incompleta para que puedan realizar con sus alumnos. Los invitamos a dar forma propia al instrumento usando el contenido pero realizando una elección cuidadosa de las preguntas que quieran utilizar. Por esto los invitamos a seleccionar las preguntas que les gustaría trabajar con sus alumnos, adaptarlas en virtud del año escolar de su alumnado y de sus particularidades sociales, culturales y económicas, descartar las que consideren que no son pertinentes y agregar las que consideren son significativas para la realidad de su institución y alumnado.

Luego de este proceso diseñar un Diagnóstico Ambiental propio de su escuela, pueden inventarle un nombre, agregarle el nombre de la escuela, imágenes y detalles que los identifiquen con su institución.

Preguntas para la elaboración del diagnóstico ambiental

¿Dónde está ubicada nuestra escuela? ¿Cómo es el entorno en el cual está emplazada? ¿Se pueden identificar situaciones de falta de sustentabilidad en nuestro camino hacia la escuela? ¿Cuáles?

¿Existen compromisos tomados referidos a nuestra responsabilidad ambiental? ¿Cuáles?

¿Existen declaraciones de las actitudes ambientales positivas que podemos encarnar? ¿Cuáles?

Si no existen, ¿Qué compromisos y actitudes ambientales consideramos importantes para ser ciudadanos ambientalmente responsables? ¿Qué consejos ambientales propondríamos para que nuestra escuela se convierta cada vez más verde? ¿Qué valores consideramos que son importantes para ser cada vez más sustentables?

¿Nuestra escuela posee un Referente Ambiental? ¿Quién es? ¿Tenemos conocimiento de este actor institucional? ¿Qué rol desempeña y cuáles son las tareas que lleva adelante?

¿Hemos conformado un Comité Ambiental? Es decir, un grupo que trabaje en conjunto para la promoción de acciones ambientalmente más sustentables y el fomento de una gestión ambiental institucional más responsable. Dicho grupo, ¿por quiénes está conformado? ¿Qué tipo de acciones lleva adelante?

¿Cómo comunicamos nuestras acciones ambientales? ¿Participamos en programas o campañas ambientales promovidas por otras instituciones?

Más específicamente sobre el agua

¿Conocemos la historia de las cuencas de nuestra ciudad? ¿Sabemos si nuestra escuela se encuentra cerca a algún río, lago, arroyo? ¿Cómo es el acceso a nuestra escuela cuando llueve? ¿Se inundan la escuela y las calles aledañas? ¿Por qué sucede esto?

¿De dónde proviene el agua que consumimos y utilizamos en nuestras casas y en nuestra escuela? ¿Cuál es el estado del agua una vez utilizada? ¿Hacia dónde va el agua que utilizamos? ¿Por qué es importante el agua en nuestra vida? ¿Qué tipo de usos le damos diariamente? El agua está presente en todo lo que nos rodea ¿dónde? ¿en qué?

¿En qué estado están las canillas de nuestra escuela? ¿Realizamos acciones que promueven el consumo responsable del agua? ¿Cuidamos el agua cerrando las canillas y reduciendo su consumo? ¿Cómo actuamos si vemos una canilla que gotea o una mochila de inodoro que pierde agua? ¿Poseemos señalética con recordatorios en los diferentes espacios escolares con mensajes como: «Cuidemos el agua – cerremos las canillas cuando no se utilizan»?

¿Contamos con plantas nativas dentro de la escuela? ¿Cuáles? ¿Por qué es más sustentable tener plantas nativas que exóticas? ¿Cuándo se riegan las plantas, se realiza en horarios que no aportan a la evaporación y cuidan el estado de la vegetación?

En nuestra comunidad: ¿cuáles son los usos del agua? ¿Qué profesiones y actividades conocemos y realizamos que utilicen agua? Cuáles son los problemas hídricos que conocen o viven los alumnos de la escuela?

Para seguir pensando

¿Qué es lo que podemos hacer con esta situación? ¿Qué es lo que debemos hacer como ciudadanos ambientalmente responsables? ¿Qué está fuera de nuestro alcance y responsabilidad? ¿Qué queremos hacer? ¿Por qué? ¿Qué podemos hacer juntos? ¿Cómo podemos, con lucidez y valentía, construir la esperanza? ¿Qué hicieron otras comunidades/culturas/escuelas ante la misma problemática? ¿Cómo podemos, con lucidez y valentía, construir la esperanza? ¿Quiénes en nuestra comunidad están trabajando sobre estos temas?

Anexo 2. Formulario para la elaboración de un proyecto de educación sobre el agua

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTO EDUCATIVO

1. Nombre del Proyecto Educativo Ambiental

--

2. Datos de la institución – Docente a Cargo

Nombre de la escuela Nº	
Nivel	
Año/s	
Turno	
Dirección	
Teléfono	
Nombre del Director	
Referente Ambiental de la escuela	
Docentes a cargo del Proyecto	
Cargo	
E-mail	
Teléfono de contacto	

3. Acerca del Proyecto en general

3.1	Caracterización de la Escuela: Escriba una pequeña descripción de su escuela. Puede incluir el entorno en donde está emplazada, las características edilicias, la población a la que atiende, algún dato histórico relevante y rasgos característicos que consideren hacen a su identidad.

3.2	Resumen: En este apartado, resuma en pocas palabras y en líneas generales el proyecto (No más de 500 palabras, consignando: temática/problemática elegida, participantes, acciones, evaluación, propuestas a futuro)
3.3	Temática / Problemática: Especifique qué temática /problemática abordará en el desarrollo del proyecto y utilizará como hilo conductor.
3.4	Diagnóstico: ¿Cómo surgió el proyecto, a qué demandas, intereses o problemáticas responde? ¿Por qué es relevante la elección de esta temática / problemática para la escuela?
Tener en cuenta el primer paso propuesto; la realización del diagnóstico ambiental de la escuela (anexo 1) No más de 350 palabras.	
3.6	Antecedentes: ¿Ha realizado o está realizando actualmente proyectos educativos ambientales transversales? Desarrolle brevemente su experiencia en este tipo de proyectos.

3.7	Comunicación del proyecto: ¿Cómo piensa comunicar el proyecto en la escuela para involucrar al resto de la comunidad escolar? ¿Cómo piensa trabajar en conjunto con otros docentes? ¿Con quiénes piensa hacerlo?
3.8	Trabajo en equipo: ¿De qué manera establecería un trabajo articulado, cooperativo y colaborativo con su docente par (que forma parte de la capacitación) y con otros docentes que se encuentran en su escuela?
3.9	Articulación con el resto de la comunidad educativa: ¿De qué manera establecería un trabajo articulado, cooperativo y colaborativo con otros actores como no docentes, alumnos, equipos de apoyo, padres, otros?
3.10	Vínculo con la comunidad: ¿Conoce otras instituciones/ actores que se encuentren trabajando la problemática seleccionada en su comunidad educativa? ¿Cuáles? ¿Qué vínculo tienen o establecerán con éstas organizaciones y/o actores?

4. Objetivo general

¿Cuál es el objetivo global para este proyecto?

--

5. Objetivos específicos y actividades

Escribir tres objetivos específicos relacionados y en concordancia con el objetivo general. Enuncian los aprendizajes esperados de los alumnos y por el otro lado, el impacto ambiental esperado.

Se sugiere que dichos objetivos pueden ser evaluados durante el proceso y al finalizar.

Los objetivos deben ser redactados con siguientes principios:

- **Específico:** los objetivos deben dar cuenta de lo pretendido alcanzar.
- **Medible:** los objetivos deben ser mensurables en términos del cumplimiento.
- **Alcanzable:** los objetivos deben ser factibles de realizarse, de poder concretarse.
- **Realista:** los objetivos deben poder ser viables en términos de los recursos disponibles.
- **Programado:** los objetivos deben tener y/o establecer tiempos de concreción.

5.1	Objetivo 1 (Sobre el/los CONOCIMIENTOS)	Actividades	Recursos	Contenidos
Que los alumnos...				
5.2	Objetivo 2 (Sobre la/s – lo/s ACTITUDES / HÁBITOS)	Actividades	Recursos	Contenidos
Que los alumnos...				
5.3	Objetivo 3 - GESTIÓN AMBIENTAL	Actividades	Recursos	Contenidos
Que la gestión ambiental de...				

6. Resultados Esperados

6.1	Indicadores de Logro: ¿De qué forma y en qué medida el desarrollo del proyecto impactará sobre los aprendizajes de los alumnos? ¿Qué tipo de conocimientos nuevos se espera que los alumnos aprendan? ¿Y qué actitudes / hábitos deberán adquirir?
<p>Conocimientos previos reforzados y/o conocimientos nuevos:</p> <p>Actitudes y hábitos previas reforzadas y/o conocimientos nuevos:</p> 	
6.2	Indicador de Logro: ¿Qué tipo de mejora en la gestión ambiental se espera conseguir con este proyecto?

7. Evaluación

7.1	Estrategias de Evaluación: ¿Qué estrategias de evaluación se utilizarán para recoger información válida y confiable sobre el progreso de los alumnos? ¿Y a su vez para la mejora ambiental en la escuela en general?
Evaluación de contenidos /conocimientos	
Evaluación de actitudes /hábitos	
Evaluación de mejora en la gestión ambiental (dentro de la escuela)	

7. Cronograma

Actividades	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7

La Gestión de una Red de Desarrollo de Capacidades

Resumen

Una red puede definirse como un grupo de actores o miembros (individuos o instituciones) que aportan recursos o tiempo en un intercambio de ida y vuelta, interactuando para lograr objetivos comunes. Las razones para crear una red tienen que encontrarse en sus propios miembros, quienes forman parte de un ambiente externo.

A partir de la comprensión del problema y la definición de la visión, metas y objetivos, una red puede ser identificada como el instrumento adecuado para alcanzar la meta. Las redes, en áreas específicas como el desarrollo de capacidades, pueden ser instrumentos vitales para el desarrollo social. No obstante los miembros individuales deben ver los beneficios o la red fracasará.

El secretariado, o coordinación, es una parte importante de una red y requiere ser cuidadosamente tratado. Las redes se forman en respuesta a intereses de los miembros y para generar impacto social y ambiental. El secretariado o coordinación está en su lugar para mantener la red unida, asegurar el foco, proveer facilitación y sacar lo mejor de todos los miembros hacia un objetivo común. Las redes no son el secretariado o la coordinación, pero éstos son vitales para que las redes tengan éxito.

Resultado esperado

La información presentada busca asistir a grupos de miembros y coordinadores de redes para reflexionar y tomar decisiones informadas sobre el establecimiento y desarrollo de una red para el desarrollo de capacidades.

Palabras clave

Beneficios de las redes, principios, justificación, principios, guía operativa, secretariado.

1. Introducción

Trabajar en red es una práctica común y creciente en el mundo de hoy. Se trata de trabajar juntos, colaborar, compartir información, comunicarse, aprender juntos, todo posible en tanto que individuos e instituciones están conectados a través de diferentes formas y para distintos fines.

El "para qué", "quién", y "cómo" es lo que finalmente define cada red en particular. No hay mejor manera de establecer una red, sino que todo depende de lo que la red es para, quién es parte de ella, y cómo opera la red.

Las redes por lo general se presentan en tres categorías:

- **Redes sociales:** constituyen la base sobre la que se construyen redes formales; se trata de mapas de amigos personales, o relaciones profesionales o comerciales. Por lo general, no tienen un propósito definido, ni están activamente planificadas y gestionadas.
- **Comunidades de práctica (CoP):** un grupo de personas que comparten un interés común. Los miembros se reúnen para compartir y desarrollar sus conocimientos, resolver problemas comunes y apoyarse mutuamente.
- **Redes formales:** grupos de individuos y/u organizaciones interrelacionadas que se establecen de acuerdo a un diseño o necesidad específica. Los miembros comparten una visión común, objetivos, normas, y llevan adelante una serie de actividades comunes. En contraste a la CoP, las redes formales no sólo se basan en las necesidades de los miembros, también tienen el objetivo de lograr cambios en sus propios contextos. Las redes establecidas, con o sin estatus legal son redes formales.

El valor agregado de la redes para actividades de desarrollo

1. Las redes pueden crear una base de conocimientos y enfoques multidisciplinarios.
2. Al combinar las fortalezas dispersas de muchas instituciones en una única masa crítica las redes pueden optimizar el uso de las capacidades locales y mejorar el proceso de desarrollo de abajo hacia arriba.
3. Al compartir el conocimiento y la experiencia a través de la comunicación y colaboración, las redes combinan puntos fuertes, y así cada miembro se hace más fuerte. El trabajo en red se desarrolla en un ambiente de aprendizaje.

2. Justificación y misión de la red

Las redes se forman por una razón. Ésta crea una línea entre una problemática existente y la misión de la red que define el objetivo final de la misma.

La comprensión del problema es un elemento fundamental para la planificación de la red. Las redes son parte de un contexto más amplio y también lo son sus miembros. Las actividades para realizar en esta instancia son:

- Revisión de documentación: comenzar por buscar los sitios web de las organizaciones reconocidas en el tema específico y buscar documentos, estudios, datos estadísticos, informes de proyectos. Las agencias nacionales, agencias del Sistema de las Naciones Unidas, Bancos de Desarrollo, universidades y las ONGs cuentan con un valioso material que usualmente está disponible en sus bibliotecas virtuales.
- Contactar a personas clave.
- Asistir a las reuniones, foros, congresos. Participar en los debates en Internet.
- Construir un árbol de problema.
- Conocer cómo se está trabajando el tema específico desde distintas organizaciones (benchmarking).

Preparar una descripción analítica del problema. Esta debe resumir la situación del problema y dar una primera indicación de las posibles respuestas. Difundir los resultados tantas veces como sea necesario hasta que se esté seguro de tener una comprensión correcta del problema.

3. Principios de las redes

- ***Las redes se dirigen hacia un propósito.*** El objetivo último es generar cambios específicos en un contexto más amplio: la gestión sustentable del agua en América Latina.
- ***El todo es mayor que la suma de las partes.*** Los resultados de la red generan un valor agregado que no es probable que haya ocurrido sin la disposición de la red.
- ***Las redes son funcionales a sus miembros.*** Un beneficio significativo de la participación en redes es que cada una de las partes se hace más fuerte. La misión de la red, la visión y actividades reflejan intereses de los miembros y tienen que ser de abajo hacia arriba para que sean auténticos.

4. Beneficios de las redes

Los beneficios son clave para que una red permanezca unida. Ellos mantienen el compromiso y son el objetivo final de los miembros.

➤ ***Beneficios para los miembros:***

- Vinculación e intercambio entre sus pares.
- Formación de alianzas.
- Acceso a información, documentación y experiencia (know-how).
- Comprensión del contexto: evaluación de las necesidades, identificación de oportunidades, mapas de conocimiento, mapas de actores.
- Ganancias financieras: apalancamiento de los recursos.
- Oportunidades de trabajo.
- Ganar influencia y protagonismo.
- Apoyo práctico en las actividades regulares.
- Gestión y creación de conocimiento: formación de equipos y enfoques multidisciplinarios.
- Fortalecimiento de las capacidades (individual e institucional): participación en cursos, compartir lecciones, evaluación comparativa.

➤ **Beneficios a nivel de la sociedad:**

- Mejora la información y base de conocimientos disponibles para la toma de decisiones.
- Mayor atención a determinados temas que pasan a formar partes de las agendas.
- Fortalecimiento de los interesados: los usuarios y los ejecutores.

5. Construcción del compromiso

Por definición, una red no es una sola persona. Por lo tanto la visión tiene que ser compartida entre un grupo de personas afines. ¿En qué momento ocurre esto? ¿Cómo es que una red realmente nace?

Por ejemplo, las redes de desarrollo de capacidades han surgido como resultado de:

- La demanda por capacitación de parte de diversos actores;
- El interés de los profesionales del sector.

Sin embargo, la idea debe ser "vendida" y esto se puede hacer por:

- Involucrar a varias instituciones clave de uno o más sectores ligados al tema.
- Traer una masa crítica del sector al proceso de planificación de la red.
- Tener una buena planificación financiera.
- Identificar y hacer explícitos los beneficios que la red espera generar.
- Tener un propósito relevante, vinculado a un sector de desarrollo.

6. ¿Qué es el desarrollo de capacidades?

El desarrollo de capacidades es el proceso de implementación del fortalecimiento institucional. Brinda herramientas y conocimientos para iniciar, guiar y apoyar el desarrollo institucional. La mayoría de las actividades que implican desarrollo institucional conciernen a la transferencia de conocimiento, el desarrollo de habilidades y la facilitación del uso de esas capacidades.

La capacidad ha sido definida como la habilidad de los individuos y de las organizaciones o las unidades organizacionales para desempeñar funciones de manera eficaz, eficiente y sustentable. Esto supone que la capacidad no es un estado pasivo sino parte de un proceso continuo.

¿Y en la práctica?

- Cursos técnicos,
- Talleres,
- Capacitación de capacitadores,
- Jornadas de creación de conciencia,
- Programas de educación para escuelas y comunidades,
- Consultorías,
- Investigaciones,
- Publicaciones,
- Programas de grado y posgrado,
- Materiales de educación y capacitación.
- Asesoramiento y acompañamiento institucional.

Todas estas actividades son parte de un proceso continuo de construcción de capacidades instaladas.

7. ¿A quienes se dirige una red de desarrollo de capacidades?

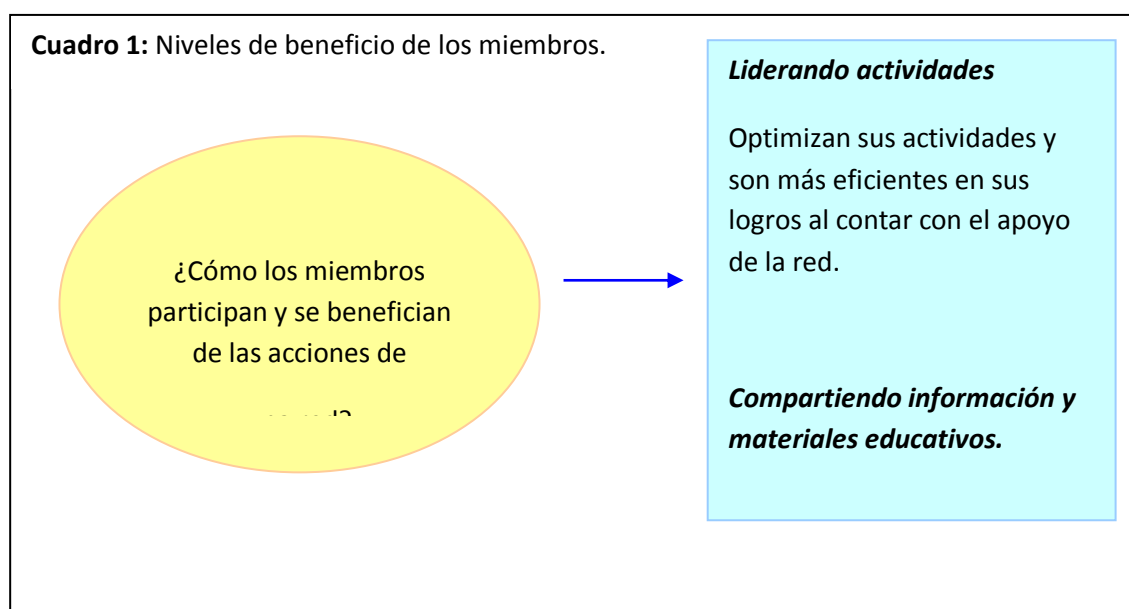
▪ **Miembros**

Los miembros de la red son los primeros y más directos beneficiarios de una red.

Siendo parte de la red, los miembros tienen a su disponibilidad la oportunidad de ser apoyados para su propio fortalecimiento y la búsqueda de eficiencia en el logro de sus propias metas.

La pertenencia a la red facilita la optimización de recursos de todo tipo: financieros, de conocimiento e información, especialistas, comunicación. Los miembros encuentran en el marco de la red la oportunidad para interactuar con sus pares y compartir información, materiales educativos, y otros recursos.

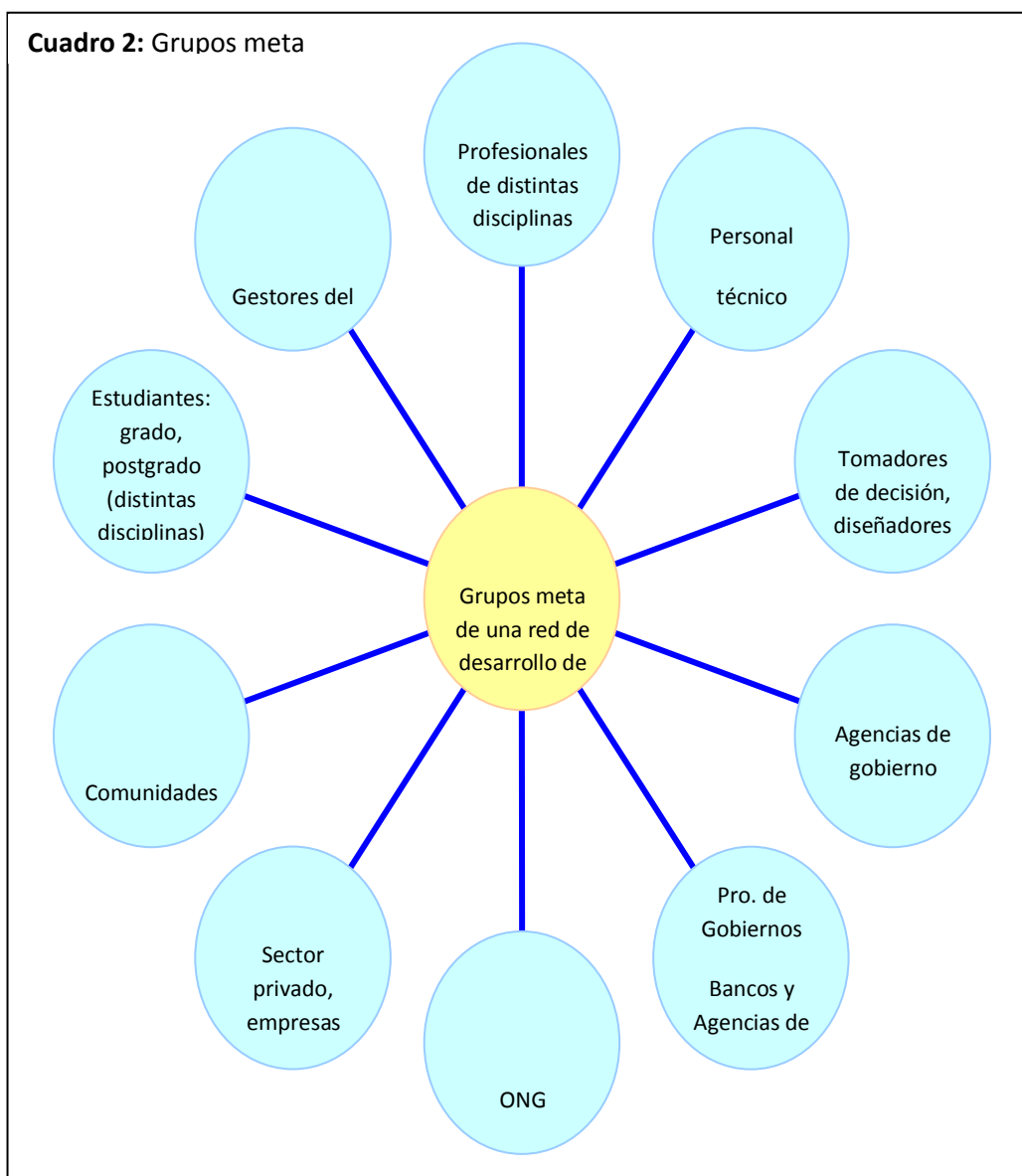
A la vez, los miembros pueden participar de las propias actividades de la red a fin de fortalecer sus propias capacidades.



▪ **Otros beneficiarios y clientes**

Las acciones de la red también pueden dirigirse a otros individuos o instituciones relacionados indirectamente con la red o que hayan sido identificados por los miembros de la red como destinatarios de actividades de capacitación. Tal es el caso de la red RALCEA, donde los Puntos Focales miembros de la red son los responsables de hacer el mapa de actores que demandan capacitación para lograr un mejor entendimiento e implementación de una gestión sustentable del agua en América Latina.

Cuadro 2: Grupos meta



8. ¿Cómo trabaja una red de desarrollo de capacidades?

Todas las actividades de la red se planifican, preparan y ejecutan en conjunto y a través de alguno, o varios, de sus miembros. La forma de trabajo de una red se basa en dos elementos clave:

- Tratándose de una red, no se puede hacer nada sin la activa participación de los miembros.
- Los miembros tienen la absoluta libertad de ser más o menos activos en el marco de la red. Sin embargo, serán aquellos miembros más activos, los más comprometidos con la red, los que más iniciativas quieran compartir, los que resultarán más beneficiados. Esto es así por un simple hecho: la red ofrece oportunidades y apoyo a sus miembros, pero no puede obligar a los miembros a ser activos. Por consiguiente: **a mayor liderazgo por parte de los miembros, mayores serán los beneficios que obtengan**. Los servicios de la red están a disposición de todos los miembros por igual, pero aquellos miembros que tengan

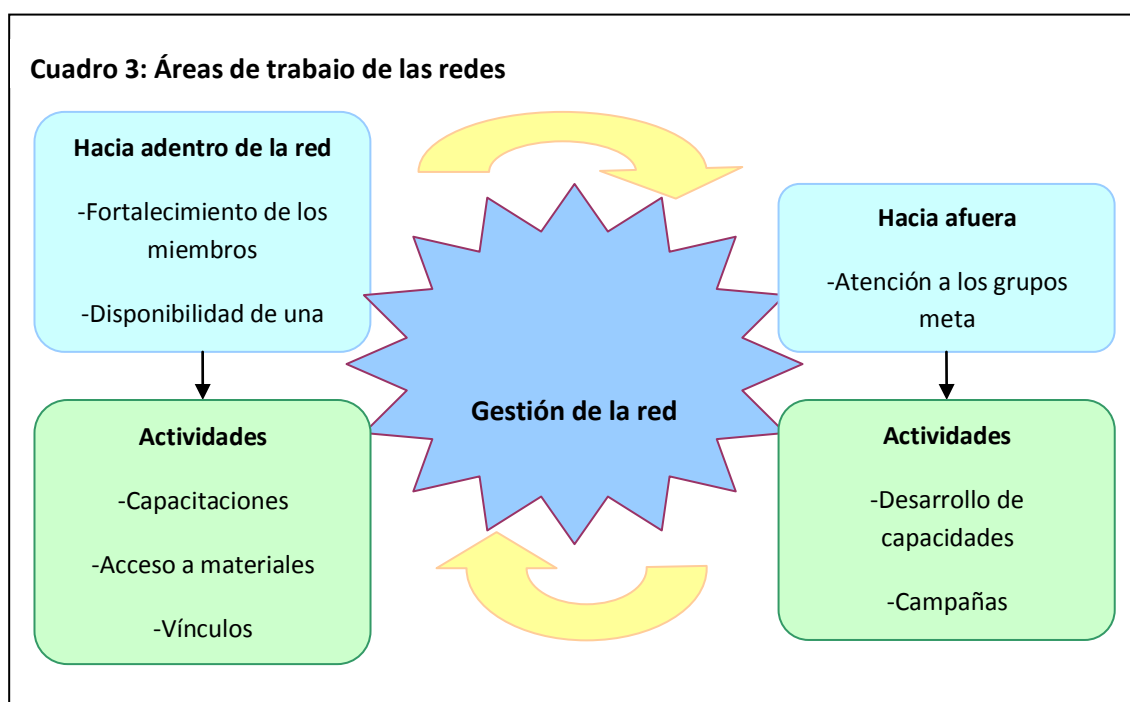
una actitud más proactiva podrán aprovechar mejor las oportunidades que la red pone a su disposición.

9. El impacto de una red de desarrollo de capacidades

La red debe **dejar capacidades instaladas** para una mejor gestión del agua y acceso al agua potable y saneamiento en América Latina. Como vimos, el desarrollo de capacidades no solo debe ser continuo, sino que además comprende también el **uso en la práctica de dichas capacidades**.

La estrategia es fortalecer en primer lugar a los miembros de la red. Así, la red fortalece la existencia de una masa crítica en la región, generando programas de capacitación y educación continuos y atendemos a los distintos grupos de interés.

La red se ocupa de dejar capacidades instaladas mientras responde a las necesidades de formación de capacidades los distintos grupos de interés de la región.



10. La Guía Operativa de un red

Los aspectos de gestión como la cobertura, objetivos, áreas de actividad, los principios y valores, la membrecía, y la estructura de gobierno dan forma a la red y están disponibles dentro de las "Guías Operacionales".

Con las guías operacionales las redes que se formalizan, independientemente de tener o no un estatuto jurídico propio. La preparación de una guía operativa es un proceso valioso para la creación de consenso acerca de lo que la red es para y lo que hará.

A pesar de que suelen ser revisadas, las guías operacionales tienen un valor fundacional y

continuo dando identidad y marco operativo para la red. En el caso de la Red RALCEA, en 2012 fue elaborada y aprobada por sus miembros la Guía Operativa de la Red.

Contenidos básicos de las guías operativas

1. Nombre de la red
2. Cobertura geográfica de la red (países/región)
3. Definición:
 - a. Justificación (¿por qué formar la red?) y misión
 - b. Principios
 - c. Metas y objetivos
 - d. Definición de la red
 - e. Marco legal e institucional
 - f. Áreas de trabajo / medios para alcanzar los objetivos
4. Membrecía
 - a. Definición de la membrecía
 - b. Categorías de miembros (asociados, regulares, contribuyentes)
5. Estructura de gobierno y administración:
 - a. Roles organizacionales
 - b. Esquemas centralizados y descentralizados
 - c. El secretariado de la red
6. Propiedad de los bienes de la red
7. Recursos financieros
8. Disolución de la red
9. Modificaciones a la constitución

11. Aspectos clave para la gestión de una red de desarrollo de capacidades

El secretariado tiene un rol central en las redes, en particular en las más grandes e internacionales, y es el punto focal que representa la red y permite que las actividades sucedan. Las redes fluyen a través de su secretariado, pero implementan acciones a través de sus miembros. Como se mencionó, un coordinador de red tiene el mismo rol.

Hay muchos hitos que mantendrán a la red unida y enfocada. Algunos son: la identificación de una definición de la red, la justificación, la identificación del problema, y el establecimiento de la misión y visión. Otros están relacionados con el diseño de una estructura organizativa, de directrices operacionales y también planes de trabajo, y la actualización en términos de desarrollo de sujetos y asociaciones.

Estos, y muchos más, son todos los elementos de gestión a los que un secretariado –o coordinador- debe prestar atención ya que los miembros esperarán que alguien, no ellos, tenga el rol de asegurar la realización de estos elementos.

El secretariado, al coordinar la red, tiene un papel central en la facilitación de la participación de los miembros. Por lo tanto, el tamaño del secretariado tiene una relación directa con el nivel de actividad de sus miembros. Este es un tema importante en relación a la coordinación de las redes. El secretariado, o coordinador de la red, debe evitar mantener un control completo o centralizar

la toma de decisiones (convirtiéndose en un cuello de botella). La mejor opción es un secretariado como facilitador, que apoye la acción a través de la membrecía.

Por lo tanto, el rol principal del secretariado de la red es moderar y facilitar, tratando de delegar las mayores tareas posibles a los miembros de la red, animándolos a ser activos y dando apoyo sólo cuando sea necesario.

El tamaño del secretariado de la red debe adaptarse al nivel de actividad de la red, teniendo un secretariado, o equipo de coordinación, más grande, cuando sea el caso, o reduciendo el tamaño del secretariado si no hay razón para una gran oficina.

12. Actividades comúnmente desarrolladas por el secretariado o los coordinadores de redes

Habiendo dicho que el rol central del secretariado es el de articular a los miembros, moderando y facilitando el desarrollo de la red, la lista de actividades a realizar va mucho más allá.

En algunos casos, una determinada actividad puede estar descentralizada en un determinado miembro de la red o proveedor de servicio (por ejemplo: el servicio técnico o diseño gráfico del sitio web). Incluso para esos casos, corresponde al secretariado coordinar y supervisar los procesos. Las principales actividades del secretariado son:

- Coordinar con los miembros el desarrollo, la implementación y el seguimiento del plan de trabajo de la red.
- Administrar la red, manteniendo la información transparente, fiable y disponible.
- Proveer al Comité Directivo y a los miembros de la red los informes anuales de las actividades y financieros.
- Organizar reuniones de miembros.
- Coordinar las comunicaciones y promoción de la red, entre los miembros y con el público en general. Incluyendo el sitio web, materiales promocionales, newsletters y cualquier otro medio de comunicación.
- Fortalecer la membrecía y el desarrollo de asociaciones.
- Velar por la sostenibilidad financiera de la red.
- Rendir cuentas a los donantes que apoyan cualquiera de los planes de trabajo de la red.

Bibliografía recomendada

GTZ, German Agency for Technical Cooperation (2006). Work the Net: A Management Guide for Formal Networks. www.gtz.org

Creech, H.; Willard, T.: 2001. Strategic Intentions. Managing Knowledge Networks for Sustainable Development. International Institute for Sustainable Development. IISD, Winnipeg, Manitoba, Canada. www.iisd.org

Cap-Net PNUD, Red Internacional de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Sustentable del Agua, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Herramientas de Gestión de Redes. Río de Janeiro, Brasil. <http://www.cap-net.org>

LA-WETnet, Red Latinoamericana de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Integrada del Agua. Plan Estratégico 2010. Buenos Aires, Argentina. www.la-wetnet.org

ANEXO V



RALCEA

Red de Centros de Excelencia en Agua en América Latina

Manual para el diseño, realización, evaluación y monitoreo de actividades de desarrollo de capacidades

Damián Indij
Marta Paris
Mario Schreider

Coordinación del Eje Temático Mapeo de Actores de RALCEA
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas,
Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS

PRÓLOGO

Cuando se realiza una actividad de desarrollo de capacidades es importante planificarla y diseñarla eficazmente para asegurar la calidad del evento en cuanto a su contenido y su funcionamiento. Este manual presenta guías, procedimientos y sugerencias para la planificación, diseño e implementación de cursos y actividades de capacitación en la temática de la gestión integrada de recursos hídricos y acceso a agua potable, saneamiento e higiene.

Este manual:

- 1) Repasa los conceptos más importantes a considerar cuando se planifica, diseña y realiza un curso.
- 2) Brinda una alternativa lógica y ordenada desde el inicio de la idea hasta evaluación de los resultados de un curso de capacitación, lo cual permite alcanzar mejores niveles de eficiencia en el uso del tiempo y los recursos.
- 3) Ofrece un ejemplo de planilla de control de tareas y procesos útil y fácil de usar.
- 4) Facilita documentos de formatos estandarizados utilizados para los cursos, como por ejemplo diseños de diplomas, encuestas, planillas de datos, planillas de evaluación, etc.
- 5) Ofrece sugerencias basadas en la experiencia del Eje de Trabajo Mapeo de Actores de RALCEA; LA-WETnet y de Cap-Net PNUD.

Para el mejor aprovechamiento de esta herramienta sugerimos tomar nota de las ideas que consideren más importantes para su caso en particular. A medida que se avance en la planificación, diseño e implementación y seguimiento sugerimos repasar el instructivo y registrar los avances y dificultades.

Esperamos que esta herramienta sea de utilidad como apoyo a la organización de cursos de desarrollo de capacidades para la gestión sustentable del agua en América Latina, y particularmente en la coordinación que Puntos Focales Nacionales y Centros de Excelencia de la región tengan en pos de una mayor vinculación y fundamentación de políticas públicas en conocimiento científico.

Desde ya muchas gracias.

Cordialmente,

Coordinación del Eje Temático Mapeo de Actores de RALCEA
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, Argentina
FICH-UNL

ÍNDICE

Acrónimos	4
Introducción	5
Enfoque, Formato y Calidad del Curso	7
Comunicación y difusión	9
Plan de organización: sistematización de procesos	10
La gestión del conocimiento y el monitoreo del impacto del curso	17
Aspectos Financieros	19
Anexo 1: Ejemplo de ficha de sesión	20
Anexo 2: Programa del curso	21
Anexo 3: Planilla de datos de los participantes	23
Anexo 4: Ficha de evaluación de cursos	24
Anexo 5: Ejemplo de una propuesta para un curso	27
Anexo 6: Estructura para el diseño de un presupuesto para un curso	32
Anexo 7: Modelo del diploma de un curso	33

Acrónimos

Cap-Net	Red Internacional de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Sustentable del Agua – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
CE	Centro de Excelencia
FICH-UNL	Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas – Universidad Nacional del Litoral
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
LA-WETnet	Red Latinoamericana de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Integrada del Agua
PF	Punto Focal
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RALCEA	Red Latinoamericana de Centros de Excelencia de Gestión de los Recursos Hídricos

Objetivos y Visión para los cursos: ¿Hacia dónde vamos?

➔ Capacitación

Las acciones de desarrollo de capacidades se dirigen a aquellos individuos e instituciones que buscan fortalecer su conocimiento y habilidades para un mejor entendimiento e implementación de la gestión integrada del agua y acceso a agua potable, saneamiento e higiene.

El tipo de conocimiento a trabajar aquel que responde a las necesidades locales y promueva el fortalecimiento local. En todos los casos, los contenidos y metodologías deberían presentar un enfoque local, apoyándose en problemas concretos y en los desafíos regionales de desarrollo, equidad, y reducción de pobreza. Deberían basarse en la articulación de presentaciones teóricas, casos de estudio, ejercicios grupales y espacios de análisis y discusión con el objetivo de lograr una amplia participación y consideración de los conocimientos y necesidades de cada uno de los asistentes.

Equipos de trabajo interdisciplinarios, formados por destacados expertos regionales de los Centros de Excelencia y otras instituciones con las cuales se colabora aseguran la calidad y relevancia en los contenidos y las metodologías de enseñanza. Como complemento, la colaboración global con programas como Cap-Net PNUD y otras redes facilita el acceso a lecciones, prácticas y especialistas internacionales.

➔ Trabajo en red

El éxito de una red radica en la habilidad de combinar y multiplicar los valores, experiencias y recursos de sus miembros para fortalecer la capacidad de cada uno, y de la red como totalidad. De esta manera, se capta la naturaleza integrada y holística de la nueva visión del agua. También se busca que los beneficiarios de las actividades representen a los variados grupos de interés que son los actores claves para el uso y manejo de los recursos hídricos. Un marco como el de RALCEA brinda una oportunidad única para favorecer el desarrollo de capacidades y la integración de múltiples grupos de interés beneficiarios.

➔ Encuadre metodológico: el principio de dar respuestas a las demandas

El desarrollo de capacidades es una herramienta para el fortalecimiento de las instituciones que gestionan el agua en América Latina y como tal tiene que estar orientada por la demanda.

Este principio establece como punto de partida del proceso, la identificación y definición del proyecto institucional, o grupo de actores de interés que se quiere fortalecer.

Este enfoque se sustenta en el hecho que, sin un proyecto establecido y sin un adecuado análisis de brechas entre la situación actual y las metas que la institución se ha propuesto, no es posible identificar necesidades. De este modo se evita caer en los clásicos enfoques soportados en la oferta o en capacitaciones de orden general que, si bien son valiosos desde el conocimiento en sí, no contribuyen al objetivo fundacional de fortalecer la institución para un mejor cumplimiento de sus objetivos en tiempo y forma.

Así mismo, y en el marco de los objetivos de RALCEA, la metodología busca contribuir a la meta de tender puentes entre los Puntos Focales, como las instituciones a cargo de la gestión del agua, y los Centros de Excelencia, como las instituciones generadoras de conocimiento. Estos puentes tendrán mejores cimientos y serán utilizados cuando conecten puntos precisos y respondan a una necesidad específica.

Pero la retroalimentación que el enfoque prevé, no se agota con la sola identificación fundamentada de necesidades y una respuesta de los CE en función de sus capacidades. El proceso se completa cuando la oferta (CE) además de responder a las demandas explícitas (PF) se involucra en un proceso de construcción de saberes fundado en las realidades locales. Ello tiene un efecto multiplicador importante porque al tiempo que “empodera” actores del sector gubernamental, resulta un flujo de orientación significativo para el desarrollo científico. Es más, orienta políticas del sector científico tecnológico estableciendo prioridades en función de los modelos de desarrollo, a los cuales la gestión del agua no es ajena.

En síntesis, el esquema propuesto, basado en el principio de dar respuestas a las demandas trae asociadas las siguientes fortalezas:

- Reconoce en el fortalecimiento institucional el inicio del proceso
- Funda necesidades de capacitación en análisis de proyecto enmarcados en planes de desarrollo, y no en el simple proceso de acumulación de conocimientos
- Pone al sector académico (CE) en contacto con las realidades del sector político (PF)
- Mejora los niveles de compromiso del sector académico
- Favorece los procesos de integración de ambos sistemas a partir del trabajo en conjunto
- Conlleva mejoras en el procedimiento, a partir de la premisa de “hacer – aprender”
- Favorece la definición de políticas en ciencia y tecnología que se inserten en el sistema social y productivo.
- Resulta fácilmente generalizable a otros ámbitos y disciplinas

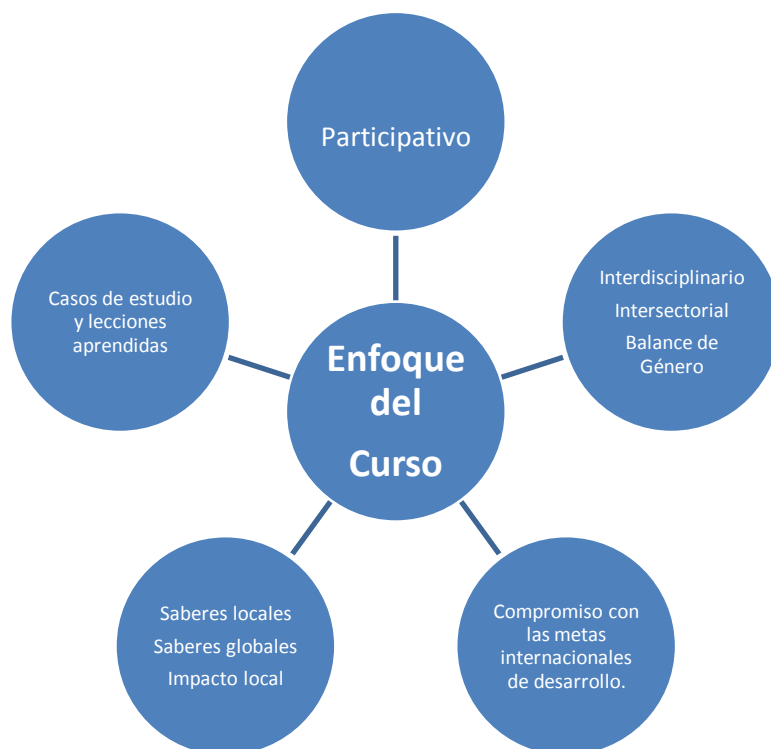
➔ **Diagnóstico previo: ¿Con qué recursos contamos?**

Como primer paso, es aconsejable tener un diagnóstico actualizado de los recursos con los que cuenta la organización a cargo del curso. Antes de asumir el compromiso y comenzar con la organización propiamente dicha, es fundamental tener una idea clara sobre la disponibilidad de recursos financieros, humanos y de tiempo, así como un panorama sobre alianzas existentes con otras organizaciones vinculadas a la temática. A continuación se plantean algunas preguntas guía para construir un diagnóstico:

- ✓ ¿Con qué recursos humanos cuenta para la organización para la realización de la actividad?
- ✓ ¿Existen profesores o expertos locales en la temática del curso?
- ✓ ¿Existen a nivel regional?
- ✓ ¿Cuenta la organización con capacidad administrativa para procesar pagos, reservas, etc.?
- ✓ ¿Funcionan los mecanismos de comunicación interna y externa?
- ✓ ¿Cuenta con disponibilidad de recursos económicos?
- ✓ ¿Hay interés local en la temática propuesta para el curso?
- ✓ ¿Puede identificar organizaciones locales y regionales interesadas en colaborar con el curso?
- ✓ ¿Puede identificar patrocinantes potenciales?

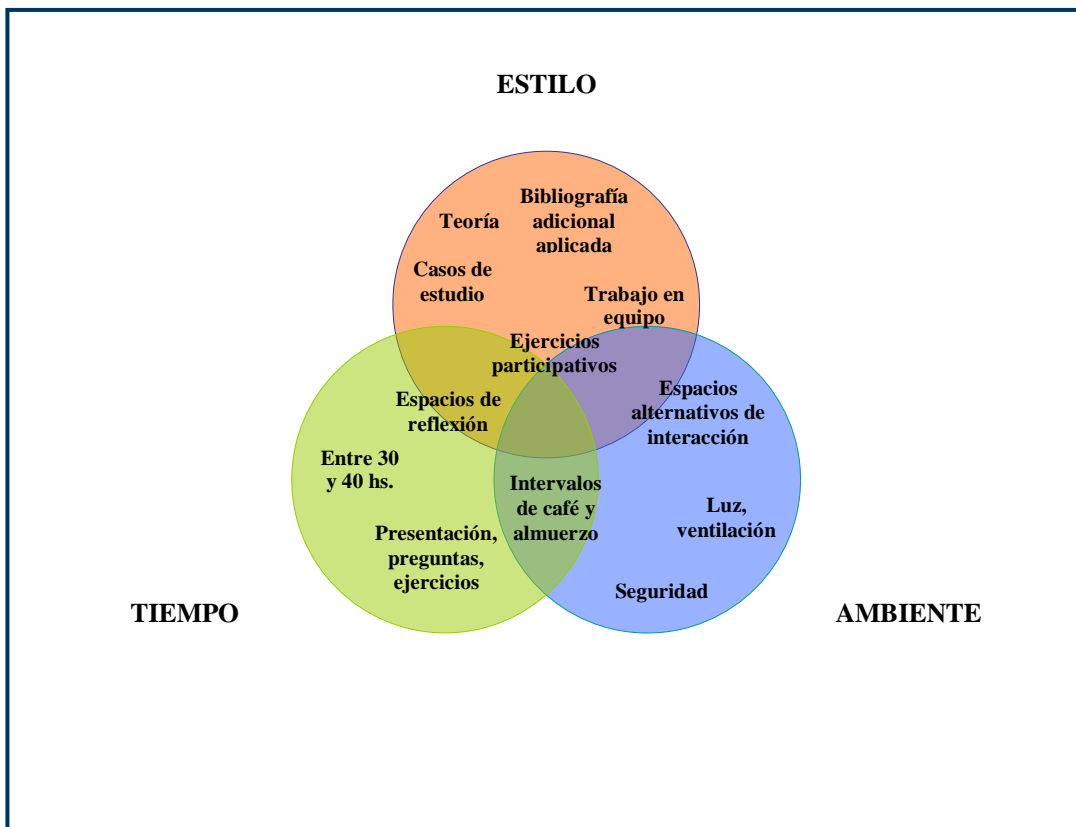
Enfoque

- i) Participativo: Generación de espacios para trabajos en grupo, juegos de roles y debates, involucrando a todos aquellos que quieran participar.
- ii) Interdisciplinario, Intersectorial y Balance de Género: Es fundamental en la visión integrada de gestión del agua que los equipos de profesores sean interdisciplinarios y exista una participación de personas de diversos ámbitos y organizaciones manteniendo el balance de género.
- iii) Metas internacional de desarrollo: lucha contra la pobreza, provisión equitativa de agua potable y saneamiento, acceso universal a la educación y mejoramiento de la salud. Desde las Metas del Milenio hasta las Metas Post 2015 de Desarrollo Sustentable, incluyendo las metas nacionales y locales.
- iv) Saberes locales, Saberes globales, Impacto local: Últimos avances a nivel mundial y relevancia para el impacto local. La eficacia del desarrollo de capacidades radica en que lo aprendido pueda adecuarse a las necesidades locales y ser implementado con éxito. Es imprescindible también, aprovechar el conocimiento local para la adaptación e implementación de planes a niveles de comunidades. Muchas veces se subestima el aporte de este conocimiento y se cometen errores innecesarios que desperdician tiempo y recursos. Esto es además, un forma de respetar a los habitantes de la zona de trabajo y generar vínculos positivos con los grupos de interés involucrados. Incluso el curso puede ser en sí misma una estrategia para valorizar a los profesionales locales.
- v) Casos de estudio y lecciones aprendidas: experiencias locales, regionales y globales que alimenten una visión integrada del manejo del agua e impulsen acciones locales concretas.



Formato y Ambiente

- i) **Estilo:** Los cursos tendrán instancias de exposición teórica, trabajo en equipo, análisis de casos de estudio y ejercicios participativos. Es fundamental transmitir conocimiento pero a su vez generar espacios de interacción entre participantes ya que una parte importante del conocimiento y experiencia es provista por los participantes mismos. También es esencial para mantener la motivación y concentración de los participantes.
- ii) **Tiempo:** Un típico curso de 5 días tendrá una duración de entre 30 y 35 horas. Se sugiere que las sesiones generalmente sean de 60-90 minutos cada una y tengan el siguiente esquema: presentación inicial (40% del tiempo), preguntas (20%) y ejercicios (40%). Esta distribución optimiza el rango de atención de las personas y hace más dinámica cada sesión. Las jornadas tendrán 2 intervalos de café y uno de almuerzo. Es importante darle un respiro a los participantes para mantener el nivel de motivación alto y permitir un espacio de recuperación de energías. A su vez, los intervalos son espacios que permiten el contacto directo entre los participantes y profesores y en donde se desarrollan ideas, contactos y futuras alianzas.
- iii) **Ambiente:** El espacio de trabajo debe contar con ventilación apropiada, luz natural, y cumplir con las normas locales de seguridad. Es fundamental que el ambiente sea el propicio para dar capacitación. A su vez es importante contar con otro espacio físico para los intervalos y almuerzos, y de ser posible, para el trabajo en grupo, que permita desconectarse del espacio de trabajo principal.



Comunicación y difusión

La comunicación de la actividad no sólo cumple la función de convocar participantes al curso, sino también la de informar a la sociedad la importancia que se le está dando a temas vinculados al agua y la visión integrada para su manejo y particularmente al desarrollo de capacidades.

Tareas:

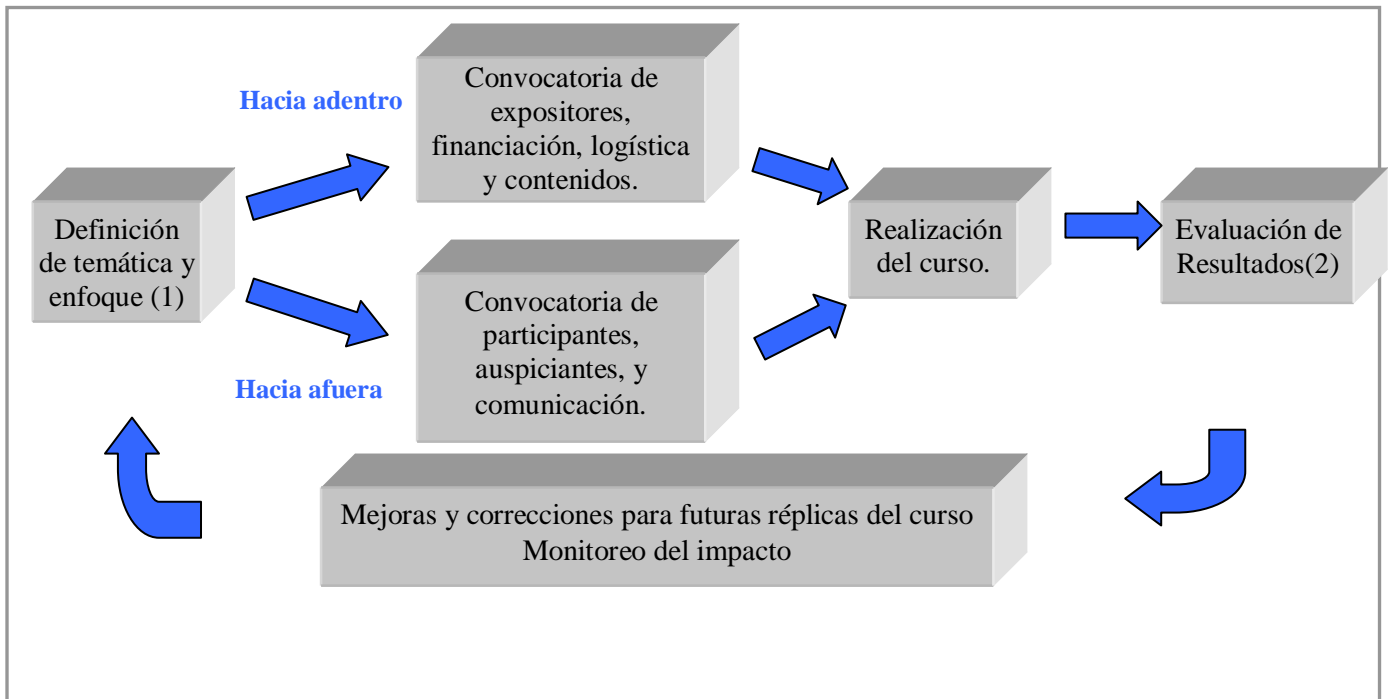
- i) Definir tareas específicas de comunicación y difusión del evento teniendo en cuenta tiempos (¿a partir de cuándo?), frecuencia (¿cada cuánto?), canales específicos (¿en qué periódico?, ¿en qué boletín informativo?) y contenido (¿qué quiero enfatizar y transmitir?).
- ii) En caso de querer comunicar en medios gráficos y/o electrónicos, confeccionar una pieza de comunicación acorde.
- iii) Implementación de las acciones de comunicación.
- iv) En los 15 días siguientes al curso, confeccionar un informe final para publicar en el sitio web de la red, portal de la institución organizadora, del Centro de Excelencia, de las instituciones participantes, etc.

SUGERENCIAS

- ◆ A la hora de comunicar es importante transmitir que el curso no es una iniciativa puntual y aislada sino parte de un ciclo de actividades de capacitación, ya sea a nivel local (de la organización que lo implementa) o a nivel regional en el trabajo de RALCEA u otras redes, como LA-WETnet. Comunicar el sentido de continuidad en el tiempo de estas acciones en pos de alcanzar resultados sostenibles y concretos es fundamental.
- ◆ Tal como lo propone la visión integrada del agua, es necesario comunicar el carácter interdisciplinario e intersectorial del curso, de manera que todas las personas que estén de alguna forma involucradas con la gestión del agua, se sientan potenciales participantes de este curso.
- ◆ Agrega valor a la iniciativa al comunicar los resultados del curso. Es muy positivo que la comunicación siga luego de terminado el curso. Esto no solo amplía el impacto de la concientización sobre el tema, sino que funciona para atraer a futuros participantes de otros cursos y brinda un aspecto muy valioso en términos de transparencia y acceso a la información.

Plan de organización: sistematización de procesos

Es importante entender cuáles son los procesos y tareas involucrados en la realización de un curso, y como una buena o mala gestión impacta directamente sobre los resultados de la actividad y otras actividades futuras.



(1) Identificación y respuesta a las demandas:

- ¿Existe un proyecto o institución que demanda la capacitación?
- ¿Cuáles son las necesidades?
- ¿A quién va dirigida la capacitación?
- ¿Dónde se realizaría?
- ¿Hay alguna temática de interés o caso de estudio?

(2) Evaluación y monitoreo del impacto:

Luego de los 6 meses de haberse realizado el curso, los participantes deberían ser contactados para que respondan las siguientes preguntas. Luego se deberían analizar y agrupar las respuestas para elaborar un informe.

1. ¿Cómo utilizó el conocimiento adquirido durante el curso para mejorar su trabajo?
2. ¿Cómo compartió el conocimiento adquirido durante el curso para mejorar el rendimiento de su organización?
3. ¿De qué manera compartió el conocimiento adquirido con colegas de su propia institución o de otras organizaciones?

En este instructivo se ha dividido el proceso de planificación ilustrado en el esquema superior en tres etapas:

1. Diseño
2. Implementación
3. Evaluación y Seguimiento

Cada etapa cuenta con un cronograma sugerido basado en experiencias de la Coordinación del Eje Mapeo de Actores de RALCEA, así como de LA-WETnet y Cap-Net PNUD.

Cada tarea está clasificada con un color para definir a qué área de trabajo pertenece.

Referencias

Comunicación y convocatoria	
Contenido y expositores	
Finanzas	
Organización	
Medición de resultados	

1. Diseño

Check-list y cronograma para la Etapa de Planificación

Tarea	check	3 meses antes del curso	2 meses antes del curso	1 mes antes del curso	15 días antes del curso	7 días antes del curso	CURSO
Planificación del curso							
Definición de la temática y enfoque							
Confección de un listado de responsabilidades							
Búsqueda de alianzas y auspiciantes							
Invitación a profesores y expositores y designación de un facilitador general (1) (7)							
Identificación del espacio físico							
Confección de un programa o temario inicial							
Determinación de un costo de inscripción							
Comunicación y convocatoria de participantes							
Confirmación de la participación de profesores							
Definición del sistema de becas							
Contratación de un servicio de catering (2)							
Confirmación de inscriptos, confección de lista de participantes							
Organización de la salida de campo (3)							
Organización y reserva de traslados y alojamiento							
Recepción de materiales de los profesores (4)							
Verificación de equipamiento (5)							
Preparación de las carpetas (6)							
Coordinación con medios para el lanzamiento							
Identificación de responsable de la logística y asistencia (8)							
Diseño e impresión de los diplomas							
Comunicación en medios							
Ambientación del espacio físico							
Recepción de materiales contratados							

Notas:

1. Invitación a profesores y expositores. Es preferible una alta participación de profesores locales que aporten conocimiento local. Esto además, reduce los costos del evento.
2. Contratación de un servicio de catering para proveer servicio de dos intervalos de café y un almuerzo por cada jornada de trabajo. Consultar por necesidades varias: celíacos, vegetarianos, sin sal, religiosas, otros.
3. En caso de efectuarse una salida de campo, deberán tomarse todo los recaudos necesarios en cuestiones de seguridad y logística. Se buscará que los traslados sean seguros, confortables y lo más breves posibles. La salida de campo no debería ser una actividad turística, sino un evento que le agregue valor a curso. Deberá ser muy bien preparada, organizando encuentros con distintas personas. Se sugiere como máximo un viaje de 1 hora desde el lugar de salida hasta el punto de destino.
4. Presentación de una ficha resumen de sesión, presentación en Power Point (en caso de utilizarla), listado de bibliografía y datos de contacto, por parte de cada expositor/profesor. Se sugiere compartir ejemplos y plantillas predeterminadas para conformar la imagen y estilo del curso.
5. Verificar equipamiento de imagen y sonido, traducción en vivo en caso de ser necesario, rotafolios, fibras y pizarrón para los expositores y una computadora, cañón y pantalla para las presentaciones digitales. Wi-fi en el salón del curso.
6. Preparación de las carpetas con fichas, temario, programa, papel en blanco, lápices o biromes, tarjetas de identificación y pen drives para grabar los materiales del curso. Se sugiere imprimir lo menos posible como política de sustentabilidad ambiental, además la mayoría de los participantes termina descartando el material impreso.
7. Designación de un facilitador general que deberá coordinar las sesiones y darle un sentido global al curso en su conjunto.
8. Identificación de una persona del equipo de organización del evento quién proveerá información sobre el curso y guiará en cuestiones de logística local (alojamiento, movilidad, turismo) a los participantes.

SUGERENCIAS

- ◆ Para facilitar la estadía de los participantes se podrá incluir en la carpeta, un mapa de la localidad, guía de atracciones turísticas y recomendaciones para el visitante.
- ◆ Verifique cuestiones técnicas como disponibilidad de enchufes/toma corriente, alargadores/prolongadores, apuntadores, etc. antes de comenzar el curso ya que imprevistos pueden surgir.
- ◆ Es muy importante llevar una planilla de tareas y registrar los avances día a día.
- ◆ Cuando contrata a un proveedor del servicio de catering, es fundamental tener una descripción detallada del servicio en papel firmado por el responsable del mismo. Esto evita malentendidos y servicios deficientes.
- ◆ En relación al espacio físico, la distribución del mismo, la luminosidad y las cuestiones de seguridad son fundamentales.

2. Implementación

Cronograma de la Etapa de Implementación

Tarea	check	Día anterior	1º día	2º día	3º día	4º día	5 día
Verificación previa de que todo esté listo							
Bienvenida al curso a los participantes							
Cobro de Inscripciones pendientes							
Entrega de carpetas con materiales del curso, preparar tarjetas de identificación para participantes y profesores (1)							
Desarrollo de Sesiones							
Presentación de participantes (2)							
Compleción de una planilla de datos de participantes (3)							
Habilitación permanente de una mesa informativa (4)							
Habilitación de una mesa con agua para beber							
Coordinación permanente con el servicio de catering							
Coordinación diaria de traslados							
Salida de campo (5)					opcional		
Actividades extracurriculares (6)			opcional	opcional		opcional	
Grabar pen drive con materiales del curso							
Recepción de fichas de evaluación							
Entrega de diplomas							
Cierre del taller							
Traslados							

Notas:

1. Entrega a cada participante y profesor de una carpeta con materiales y el programa del curso. Es fundamental que al comienzo del curso los participantes y profesores puedan tener en claro cómo funcionará el mismo.
2. Espacio de tiempo para que cada participante se presente y transmita sus expectativas del curso.
3. La planilla se había confeccionado con antelación al curso, a medida que los participantes de inscribían. Durante el curso se circula una versión para que todos comprueben que sus datos están correctos.
4. Habilitación permanente de una mesa informativa en donde los participantes podrán compartir información sobre sus organizaciones.
5. **Salida de campo:** se recomienda realizar salidas de campo solamente cuando éstas tengan un claro vínculo con la temática del curso. Las salidas de campo no son salidas turísticas. Es esencial organizarlas con anticipación, confirmando los lugares y las personas que serán contactadas. Se sugiere tener en cuenta las distancias, evitando largos traslados.
6. **Actividades extracurriculares:** éstas si pueden ser actividades sociales y/o turísticas que tendrán lugar fuera del horario del curso, por la tarde o noche, o al día siguiente de haber finalizado el curso.

SUGERENCIAS

- ◆ Registrar las expectativas de los participantes y exponerlas en una cartelera que esté presente durante todo el curso.
- ◆ Respetar los horarios lo mejor posible, recordando que los intervalos son necesarios para mantener la motivación de los participantes.
- ◆ Tratar de evitar que se repita el menú de los intervalos y del almuerzo, lo cual también impacta sobre la motivación y rendimiento de los participantes.
- ◆ Llevar un registro permanente del evento, tomando nota de los éxitos y problemas que surgen para potenciales mejoras en el futuro. Recuerden que tal vez ustedes no estén a cargo de replicar el curso en el futuro, y por ende todo registro escrito será de gran importancia para transferir el aprendizaje obtenido y mejorar los procesos involucrados.
- ◆ Generar oportunidades para que los medios presentes puedan tomar testimonios de los participantes y profesores en relación a la temática del agua y la GIRH.

3. Evaluación del curso y preparación de los informes

Tarea	check	siguientes 15 días
Pago de saldos por gastos de logística		
Procesamiento de las fichas de evaluación		
Evaluación general de aspectos logísticos del curso		
Elaboración de informe de resultados e informe financiero		
Comunicación de resultados		

SUGERENCIAS

💧 Para la evaluación de aspectos logísticos y la elaboración de un informe es importante hacer una reunión interna con todos aquellos involucrados de la organización del curso. Puede haber opiniones diversas que vale la pena tener en cuenta. También es importante que esta reunión sea lo antes posible de manera de asegurar que las impresiones y percepciones estén frescas.

La gestión del conocimiento y el monitoreo del impacto del curso

El desarrollo de capacidades brinda herramientas y conocimientos para iniciar, guiar y apoyar desarrollo institucional. La mayoría de las actividades que implican desarrollo institucional conciernen a la transferencia de conocimiento, el desarrollo de habilidades y la facilitación del uso de esas capacidades.

La capacidad ha sido definida como la habilidad de los individuos y de las organizaciones o las unidades organizacionales para desempeñar funciones de manera eficaz, eficiente y sustentable. Esto supone que la capacidad no es un estado pasivo sino parte de un proceso continuo.

El desarrollo de capacidades es:

- Un proceso continuo de mejora a nivel individual, organizacional o social.
- Un proceso multidimensional, dinámico, que se ve afectado por el contexto externo.
- La mayoría de las actividades requieren la transferencia de conocimientos, desarrollo de habilidades y facilitar el uso de éstas capacidades.

Además, es fundamental tener en cuenta que el desarrollo de capacidades tiene que darse a nivel local, fortaleciendo a las instituciones locales y generando capacidades locales.

Capacidades desarrolladas en el sector del agua equivale a decir que se ha anclado conocimiento y está disponible para su uso efectivo por distintos actores (grupos de interés) en distintas instancias de la gestión del agua.

La gestión del conocimiento para las redes de desarrollo de capacidades significa la facilitación de conocimiento a diferentes niveles y para diferentes grupos destinatarios. La gestión del conocimiento en las redes trata sobre cómo se crea un particular entendimiento, cómo se comparte con otras instituciones de desarrollo de capacidades y finalmente cómo se transfiere a grupos meta que son parte del sector del agua. La gestión del conocimiento funciona adecuadamente cuando resulta en beneficios directos.

El ciclo de la gestión del conocimiento muestra un proceso de organización continuo en el que:

- i. El conocimiento de base es establecido;
- ii. El conocimiento es adaptado y compartido entre los miembros de la red;
- iii. El conocimiento es transferido a los grupos meta (usuarios del agua, coordinadores, profesionales de la GIRH);
- iv. El conocimiento es generado (a nivel local y global).

El poder de la gestión del conocimiento está en permitir a las organizaciones disponer y aumentar de forma explícita la productividad de estas actividades y destacar su valor como grupo, así como el de sus miembros individuales.

Midiendo el impacto de las acciones de desarrollo de capacidades

Medir el impacto del desarrollo de capacidades presenta tres grandes desafíos:

i) Existe una falta de comprensión de la naturaleza de la relación entre la capacidad y el rendimiento. Por ejemplo, poco se sabe sobre qué elementos o combinaciones de elementos de la capacidad son fundamentales para un determinado rendimiento.

ii) Hay una variación considerable en lo que constituye el rendimiento "adecuado". Por

ejemplo, en la literatura existen numerosos ejemplos de cómo mejorar la capacidad de organización, pero muy poca discusión sobre cuál es el nivel de rendimiento de la organización que se espera con las mejoras en la capacidad.

iii) la capacidad, no sólo es dinámica y multidimensional, también está directamente influenciada por factores contextuales (ambiente externo). Por lo tanto, el nivel máximo de la capacidad que se puede alcanzar en cualquier entidad puede variar en el tiempo y el contexto.

Metodología recomendada para medir el impacto de un curso¹

Cap-Net, la Red Internacional de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Sustentable del Agua, parte del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha estudiado por años distintas estrategias de gestión del conocimiento y mediación del impacto.

Actualmente, la metodología en uso consiste en contactar a todos los participantes de los cursos realizados, al cabo de 6 meses de haberse finalizado el curso y hacerles las siguientes 4 preguntas:

1. ¿Cómo han contribuido los conocimientos adquiridos para mejorar su desempeño en relación a la gestión del agua?
2. ¿De qué manera ha compartido los conocimientos adquiridos con colegas de su organización o de otras instituciones?
3. ¿Ha contribuido el curso a que su institución tenga un rol más relevante para una gestión sustentable del agua? ¿Cómo?
- 4- ¿Puede identificar cambios concretos en la gestión del agua en su zona a partir de los aportes del curso? ¿Cuáles? En otras palabras, ¿Ha contribuido el curso a la mejor gestión y preservación de los recursos hídricos?

Esta metodología está demostrando ser útil para conocer el impacto y utilidad de los conocimiento compartidos. Requiere de perseverancia y seguimiento (a veces con llamado telefónicos) con el fin de conseguir un alto grado de respuestas por parte de los participantes.

En algunos casos, las respuestas pueden ser muy positivas, y cuando eso sucede es recomendable volver a contactar a la persona que ha contestado con el objetivo de profundizar sobre su experiencia.

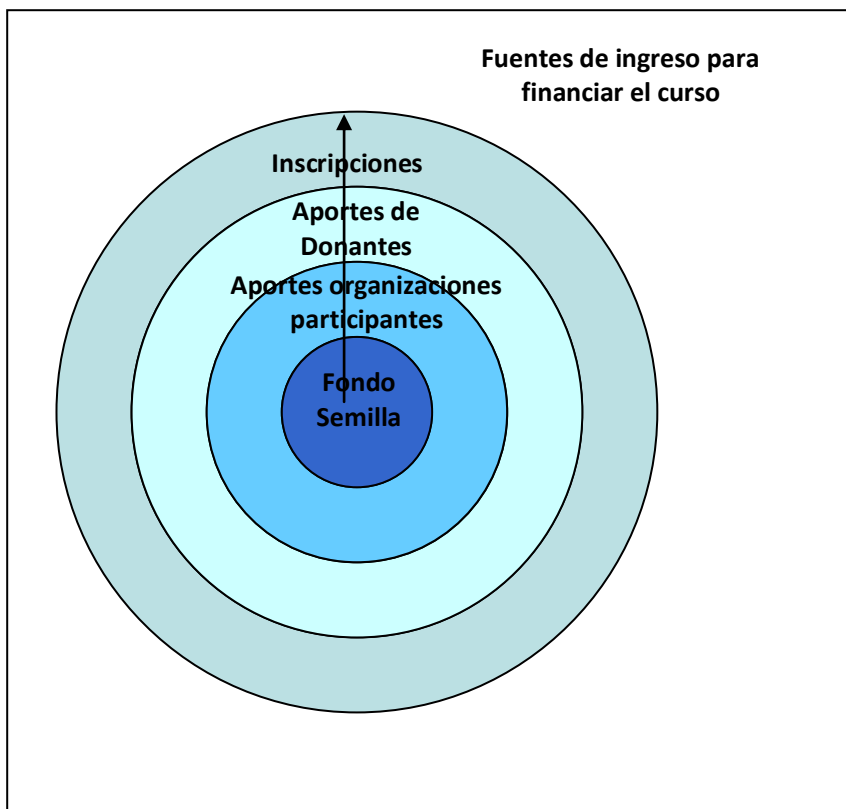
¹ Cap-Net PNUD: Plan de Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje

Aspectos Financieros

Es recomendable contar con un fondo semilla que sirva para iniciar el proceso de diseño y organización del curso. Este fondo semilla también es clave para comprometer nuevos aportes de otras organizaciones. Es necesario realizar una búsqueda de fondos para potenciar estos fondos iniciales. Se puede buscar el aporte de otras organizaciones participantes y/o patrocinantes en dinero o especies.

Las fuentes complementarias de financiamiento pueden ser:

- aportes de la institución organizadora;
- aportes de instituciones aliadas;
- aportes de donantes (ya sea un monto general en apoyo al curso, o bien aportes específicos para la participación de algunos participantes – locales y/o regionales, en cuyo caso además del costo de inscripción el donante puede cubrir sus gastos de viaje y estadía);
- inscripciones de los participantes.



Anexo 1: Ejemplo de ficha de sesión

<i>Nombre del curso. Lugar y Fecha.</i>	
Sesión:	Numerar según corresponda en el Programa
Tema:	Título de la sesión
Contenido:	Breve descripción (máx. 1 página) explicando el contenido y objetivos de relevancia de la sesión dentro de la perspectiva de la GIRH y el agua y el saneamiento.
Duración:	Presentación _____ minutos Ejercicio _____ minutos (si corresponde) Análisis y discusión _____ minutos (se recomienda un mínimo de 30 minutos en aquellas sesiones de 1 hora y media, 15 minutos en aquellas en donde sigue una sesión completa de análisis) TOTAL _____ minutos
Objetivos:	Señalar hasta 4 objetivos.
Disertante(s):	Nombre del Disertante – Organización (E – Mail)
Método de capacitación:	Especificar los métodos a ser utilizados durante la sesión. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación, discusión interactiva, estudio de caso, video, ejercicio, otros (especificar)
Lecturas recomendadas y/o referencia:	Si se considera pertinente, recomendar documentos específicos recomendados. Idealmente estos documentos deberían estar disponibles en formato digital al cual se pueda acceder por E – Mail o página Web. Idealmente las vamos a incluir en el pen drive.
Vínculos Web:	Se deberán señalar vínculos con páginas Web que se recomiendan por sus contenidos y relación con el tema de la sesión. Idealmente, estos vínculos deben llevar a páginas de contenidos específicos en forma directa, no hacia páginas de inicio de algunas organizaciones.

Anexo 2: Programa del curso

Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
EJE TEMÁTICO	Tema del día	Tema del día	Tema del día	Tema del día	Tema del día
8:30 - 9:00	1 Apertura, Inauguración	Síntesis del día anterior	Salida de campo	Síntesis del día anterior	Síntesis del día anterior
09:00 - 09:30	2 Introducción: objetivos, agenda y expectativas	Sesión		Sesión	Sesión
09:30 - 10:45	Sesión				
10:45 - 11:00	Café	Café		Café	Café
11:00 - 12:00	Sesión	Trabajo en grupos		Sesión	Sesión
12:00 - 13:00	Sesión	Presentación de los grupos y discusión		Caso de estudio	Trabajo en grupos
13:00 - 14:00	Almuerzo	Almuerzo		Almuerzo	Almuerzo
14:00 - 15:00	Discusión abierta, identificación de preguntas y mensajes clave	Discusión abierta		Juego de roles	Presentación de los grupos
15:00 - 15:45	Caso de estudio	Sesión			Discusión abierta, mensajes clave de la semana
15:45 - 16:00	Café	Café		Café	Café
16:00 - 17:00	Sesión	Sesión		Discusión y análisis del juego de roles	Evaluación del curso y cierre
Apertura / Cierre	Contenido	Ejercicios / sesiones abiertas	Salida de campo	Trabajo en grupos / Juego de roles	Casos de estudio

Recomendaciones sobre el programa del curso

Se sugiere diseñar una estructura que presente un adecuado equilibrio entre las sesiones de contenido teórico (verdes), con otras instancias muy importantes para facilitar que los participantes puedan compartir conocimiento: sesiones abiertas (amarillas) para discutir temas e intercambiar miradas; sesiones de trabajo en grupos (violeta); y casos de estudio, para conocer ejemplos prácticos de los temas tratados.

Como se mencionó anteriormente, la salida de campo debería incluirse solamente cuando tenga un claro vínculo con la temática del curso. Las salidas de campo no son salidas turísticas. Es esencial organizarlas con anticipación, confirmando los lugares y las personas que serán contactadas. Se sugiere tener en cuenta las distancias, evitando largos traslados. Deberá ser muy bien preparada, organizando encuentros con distintas personas. Se sugiere como máximo un viaje de 1 hora desde el lugar de salida hasta el punto de destino.

Anexo 3: Planilla de datos de los participantes

COMPLETE AQUÍ EL NOMBRE DEL CURSO / LUGAR / FECHA

	Nombre	Apellido	Género	Profesión	E-mail	Skype	País	Organización	Cargo	Página Web	Dirección	Ciudad	Teléfono	Tipo de organización*
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														

* Tipo de organización

- Agencias y/o Programas de Naciones Unidas y de la Unión Europea
- Centros de aprendizaje / universidad
- Consultoras
- Empresas
- Estudiantes
- Operadores de agua y saneamiento
- Organizaciones de cuenca
- Organizaciones de la Sociedad Civil
- Profesionales
- Sector público

Anexo 4: Ficha de evaluación de cursos

COMPLETE AQUÍ EL NOMBRE DEL CURSO / LUGAR / FECHA

Ficha de evaluación del curso

Lo invitamos a completar este formulario de evaluación del curso para ayudarnos a mejorar nuestras actividades de desarrollo de capacidades. Por favor, sea franco y abierto con sus respuestas y comentarios. Su opinión -positiva o negativa- es valiosa para nosotros y será considerada en la preparación de actividades futuras. La información será considerada confidencial.

1. Grado de relevancia del curso para su trabajo o función actual.

1	2	3	4	5

1. Malo, 2. Regular, 3. Bueno, 4. Muy bueno, 5. Excelente

2. ¿En qué medida adquirió nueva información?

1	2	3	4	5

1. Ninguna 2. Poca, 3. Suficiente, 4. Más que suficiente, 5. Completamente

3. Utilidad de la información adquirida.

1	2	3	4	5

1. Mala, 2. Regular, 3. Buena, 4. Muy buena, 5. Excelente

4. ¿Se ajustó el enfoque del curso a lo que Ud. esperaba recibir?

1	2	3	4	5

1. De ninguna manera, 2. Poco, 3. Suficiente, 4. Más que suficiente, 5. Completamente

5. ¿Considera Ud. que el curso lo preparó para liderar un curso de seguimiento en su país / a través de su organización?

No	Un poco	Lo suficiente	Más que suficiente	Completamente

¿Qué tipo de contenidos / apoyo metodológico necesitaría para liderar un curso de seguimiento en su país / a través de su organización? (sin incluir apoyo financiero)

.....
.....
.....

6. Considerando el tema del curso, las sesiones fueron:

Totalmente relevantes	
Relevante en su mayoría	
Solo algunas fueron relevantes	
No fueron relevantes	

7. La exposición de las temáticas fue:

Excelente	
Muy buena	
Buena	
Regular	
Mala	

8. Las posibilidades de participación durante el desarrollo de las sesiones fue:

Excelente	
Muy buena	
Buena	
Regular	
Mala	

9. La duración del curso en términos de días fue:

Excesivo	
Adecuado	
Insuficiente	

10. El material de apoyo a las sesiones fue:

Excelente	
Muy buena	
Buena	
Regular	
Mala	

11. La presentación de Casos de Estudio y/o Experiencias entregadas le permitieron apreciar la temática en forma:

Adecuada	
Adecuada pero sin abarcar todas las temáticas	
Insuficiente	

Otro (describir).....

12. El desarrollo de Ejercicios y Trabajo Grupal fue:

Excesivo	
Adecuado	
Insuficiente	

13. ¿Qué elementos en particular faltaban dentro de los módulos, o qué elementos deberían haber sido más desarrollados en el curso?

.....
.....
.....

14. ¿Qué aspectos del curso le han resultado más útiles?

.....
.....
.....

15. ¿Qué aspectos del curso le resultaron de menor utilidad?

.....
.....
.....

16. ¿Qué acciones planea llevar a cabo como resultado de su participación en el curso?

.....
.....
.....

Otros Comentarios y Sugerencias

.....
.....
.....
.....

Muchas gracias por sus valiosos aportes

Anexo 5: Ejemplo de una propuesta para un curso



GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS (GIRH)

Curso de Desarrollo de Capacidades

Cochabamba, Bolivia, 7 al 11 de octubre de 2013

I. ANTECEDENTES

La presión sobre los recursos naturales cada vez es más evidente, en especial sobre el agua como un elemento fundamental en el desarrollo de las actividades del ser humano, como son: la agricultura, industria, doméstico y otros, que comprometen la conservación de los ecosistemas sino se lo realiza de una manera planificada.

Esta presión se evidencia aún más en el incremento en la demanda del agua para diferentes usos, pero la oferta no cambia o incluso disminuye por efectos de la contaminación; es por esto que incorporar la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH) busca realizar un proceso planificado con participación de diferentes instancias y actores en la toma de decisiones para garantizar el desarrollo de sus actividades, reflejado en su crecimiento económico con igualdad, equidad social y garantizando el acceso en calidad y cantidad de los recursos naturales para las generaciones futuras.

Bolivia se encuentra entre los diez países con mayor diversidad biológica y alberga ecosistemas acuáticos que tienen características ambientales, sociales y culturales particulares; sin embargo, la distribución espacial y temporal de las lluvias no es homogénea, resultando en zonas con déficit hídrico que abarcan gran parte del altiplano y de los valles interandinos. Por otro lado, el crecimiento poblacional ha incrementado la demanda por el agua para satisfacer los diferentes usos, entre los principales se han identificado el consumo doméstico y riego.

Adicionalmente a estos aspectos, se han identificado los siguientes problemas:

- Acelerada degradación biofísica de las cuencas hidrográficas, por la sobreutilización de sus recursos naturales y procesos de erosión, que conducen a la desertificación, disminuyendo la producción e incrementando la pobreza, migración, inseguridad alimentaria, pérdida del valor del suelo e ingresos económicos.
- Escasez de los recursos hídricos y restricción de su aprovechamiento, por efectos del aumento de usos del agua, uso ineficiente, cambio climático, pérdida de calidad por contaminación minera, hidrocarburífera, animal y humana, factores que se constituyen en limitaciones crecientes para el desarrollo local e inclusive el sustento, salud familiar y calidad de vida.
- Creciente competencia y conflictos por acceso y uso múltiple del agua, debido a los diferentes intereses de los usuarios en las distintas partes de una cuenca; no existen mecanismos claros que faciliten la coordinación y el establecimiento de acuerdos entre los distintos sectores geográficos y sociales.

- Los fenómenos de cambio climático y particularmente aquel de la variabilidad climática, que provocan impactos que no son reversibles, provocando pérdida de la biodiversidad, económicas de las comunidades asentadas en las cuencas del país.
- Insuficientes políticas y normativa para MIC y GIRH, que se reflejan en falencias para lograr una gestión integrada e intersectorial de los recursos hídricos bajo una visión a largo plazo, debido a la falta de mandatos claros y a la dispersión e incumplimiento de la normatividad que vincule los diferentes usos.
- Bajo nivel de información, conocimientos y capacidades técnicas e institucionales para la gestión integral del agua, dando lugar a intervenciones mayoritariamente sectoriales en las cuencas, al no existir todavía la suficiente conciencia de la necesidad del manejo integral con un enfoque holístico e integrador.
- Falta de definición de atribuciones a nivel departamental y municipal, sobre el uso de la tierra y manejo de los recursos naturales, en función a la Nueva Constitución Política del Estado (CPE), mediante la institucionalidad de las regiones y comunidades indígenas originarias para un mayor control sobre sus territorios.

En este entendido se ha identificado la necesidad de fortalecer las capacidades de los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM) así como de cada Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA) mediante la formación de sus funcionarios en la comprensión y posterior incorporación del enfoque de GIRH en sus acciones, debido a que la gestión de los recursos hídricos ha sido abordada en forma aislada en proyectos sectoriales, como riego, agua potable y otros; hecho que no ha permitido abordar el conjunto de temas y componentes de la GIRH, siendo esta necesidad plasmada como mandato en la Ley de la Madre Tierra como un instrumento normativo que impulse las acciones para promover la conservación y uso sustentable de los recursos naturales.

II. OBJETIVO

Fortalecer las capacidades de los GAM y EPSAs mediante la comprensión del enfoque de Gestión Integral de Recursos Hídricos considerando las problemáticas locales y la experiencia desarrollada en los últimos años, para su posterior incorporación en los procesos de planificación que permita su implementación.

III. RESULTADOS ESPERADOS

- Se ha generado entre los participantes, conocimiento y capacidad de análisis en torno a conceptos, experiencias y prácticas en materia de Gestión Integral de Recursos Hídricos (GIRH).
- Se han intercambiado saberes y experiencias entre los participantes, tanto durante el curso como a través del establecimiento de mecanismos de actualización e interacción post-curso, de carácter más recurrente.
- Las y los participantes han analizado y adoptado instrumentos de monitoreo y evaluación para establecer indicadores de avance en la GIRH.
- Los participantes tienen nociones básicas para la resolución de conflictos tomando en cuenta los principios de la GIRH.

IV. PARTICIPANTES:

El curso taller está dirigido a:

Representantes de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA), de las localidades de La Guardia, Cuatro Cañadas, Santa Fe, San Carlos (Departamento de Santa Cruz), Puerto Villarroel (Departamento de Cochabamba), Sica Sica y

Viacha (Departamento de La Paz), cuyas funciones tienen que ver con la prestación de servicio de agua potable y alcantarillado sanitario.

Servidores Públicos de los Gobiernos Autónomos Municipales de La Guardia, Cuatro Cañadas, Santa Fe, San Carlos, Puerto Villarroel, Sica Sica y Viacha, entidades territoriales autónomas que tienen por mandato la administración y/o ejecución de los servicios públicos, así como la preservación y conservación del medio ambiente y los ecosistemas de su municipio, contribuyendo a la ocupación racional del territorio y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Servidores Públicos del Vice ministerio de Recursos Hídricos y Riego, cuyas atribuciones tienen que ver con la elaboración e implementación de políticas, planes, programas y proyectos relativos al manejo integral de cuencas y riego en coordinación con las entidades competentes, así como la ejecución de planes, políticas y normas de Manejo Integral de Cuencas y de Riego, y en el diseño de estrategias para la conservación, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos en todos sus estados, superficiales y subterráneos con los diferentes actores involucrados en la gestión ambiental de las cuencas hidrográficas.

Servidores Públicos del Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico, entidad creada para el desarrollo de capacidades de las EPSA y Desarrollo Comunitario de la población orientado a la sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en armonía con el medio ambiente.

V. Estructura programática del curso y carga horaria

Día	Bloque	Temas Específicos
Lunes	I Gestión Integral de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> - Evolución en los principios de la GIRH - Conceptos de GIR-MIC - Gestión de agua en cuencas - Análisis de experiencias concretas (nacional, internacional): aprendizajes para avanzar en la gestión integral de recursos hídricos
Martes	II Gobernabilidad del Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Gobernabilidad y gobernanza - Gestión pública y gestión social - Distribución competencial en la Gestión del Agua - Políticas Nacionales

Día	Bloque	Temas Específicos
Miércoles	III Seguridad Hídrica	<ul style="list-style-type: none"> - Formalización de derechos de agua - Balances hídricos - Cambio climático y seguridad hídrica - Justicia hídrica
Jueves	IV Aspectos Legales y de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Ley Marco del Agua para Vivir Bien (propuesta) - Otorgamiento de derechos de uso de agua - Análisis del territorio (espacios y recursos naturales) - Análisis de actores sociales e institucionales - Escenarios de oferta y demanda de agua - Plan de Manejo, Plan de Inversión y Plan de Gestión en Recursos Hídricos - Costos y sostenibilidad económica de la GIRH
Viernes	V Organización Social y Manejo de Conflictos por el Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Panorama de las organizaciones de usuarios de agua en Bolivia - Experiencias y aprendizajes en torno a movilizaciones sociales por el agua - Conflictos por el agua - Métodos de manejo y resolución de conflictos

El curso tiene una duración aproximada de 40 horas académicas, distribuidas en cinco días completos (8 horas por día).

VI. METODOLOGÍA

Cada uno de los 5 bloques del curso tendrá su respectivo diseño micro curricular, a ser elaborado por el especialista-facilitador que esté a cargo de la jornada. En dicho diseño se precisará el tipo de contenidos para cada tema específico, la forma de interacción con los participantes, los temas de análisis, así como los momentos y procedimientos para ejercicios grupales.

La metodología del curso busca establecer un equilibrio entre los aspectos conceptuales y los aspectos instrumentales, a ser ilustrados con ejemplos prácticos. Al inicio del abordaje de cada

tema específico el especialista-facilitador hará una exposición introductoria de carácter teórico-conceptual, luego de la cual habrá una amplia interacción con los participantes, para fines de precisión, búsqueda de referencias desde la realidad, etc. Se estimulará que los participantes aporten activamente con sus propios conocimientos, experiencias y puntos de vista. En general, el proceso de aprendizaje se basará en una aproximación muy analítica a los temas, con un eminente rol cuestionador por parte del especialista-facilitador.

En cada jornada se realizarán uno o dos ejercicios grupales en torno a aquellos temas que sean de mayor relevancia e interés. El análisis grupal girará en torno a preguntas críticas sobre estas materias.

Al inicio de cada bloque se asignarán a dos relatores para tomar nota de los principales aspectos abordados y discutidos. Al inicio del día siguiente, dichas personas expondrán un resumen de la jornada, a modo de repaso.

En la sesión final del curso se hará una evaluación del curso, comprendiendo el llenado de una encuesta y un análisis evaluativo entre todos los participantes y organizadores.

Durante la clausura se extenderá un Certificado de Participación a todas las personas que culminaron en forma satisfactoria el curso.

VII. CAPACITADORES

Los contenidos del curso serán dictados por especialistas locales e internacionales que colaboran en el marco de la Red Latinoamericana de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Integrada del Agua (LA-WETnet) y de la Red RALCEA.

El curso contará con la facilitación de Mario Schreider y Marta Paris, en representación de ArgCap-Net, FICH-UNL y LA-WETnet. Ellos tratarán los temas centrales de la GIRH, el desarrollo de capacidades, y la gobernabilidad del agua.

Contará con la participación de las entidades del Nivel Central del Estado, para tratar los temas de normativa y aspectos de gobernabilidad para la construcción y fortalecimiento de las capacidades.

VIII. Contactos:

Reimberto Roly Condori Llave – GERENTE SOCIAL SENASBA

Dirección: Calles Romecin Campos y Cecilio Guzmán de Rojas Nº 513. Zona de Sopocachi- La Paz

Teléfono: (2) 2110662 – Teléfono Móvil 72474500

e-mail: roly.condori@senasba.gob.bo

Anexo 6: Estructura para el diseño de un presupuesto para un curso

Ítem	Cantidad	Unidad	Costo p/unidad	Total	Socio 1	Socio 2	Socio 3	Otros
Gastos operativos				-	-	-	-	-
Pausas de café		unidades		-	XX			
Almuerzos		almuerzos		-		XX		
Materiales		materiales		-			XX	
Salón para el curso		días		-				
Salida de campo		bus		-				
Gastos de organización				-	-	-	-	-
Secretaria local del evento: personal de apoyo, logística, administración		días		-	XX			
Capacitadores regionales				-	-	-	-	-
Nombre del capacitador		días		-			XX	
Pasajes (de ...hacia)		pasajes		-			XX	
Hotel		noches		-			XX	
Viáticos		días		-			XX	
Transporte al aeropuerto		viajes		-			XX	
Capacitadores nacionales				-	-	-	-	-
Nombre del capacitador		días		-				
Nombre del capacitador		días		-				
Nombre del capacitador		días		-				
Participantes regionales				-	-	-	-	-
Pasaje regional		pasajes		-	-	-	XX	
Hotel		noches		-	-	-	XX	
Viáticos		días		-	-	-	XX	
Otros				-	-	-	-	-
Varios					XX		-	
Total				-	-	-	-	-



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



MMAY A
Ministerio de Medio Ambiente y Agua



Octubre
Agua y vida

Confiere el siguiente:

Certificado

A: **Marta Paris**

Por haber participado como expositor/a en el

**CURSO INTERNACIONAL:
GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

Realizado en la ciudad de Cochabamba del 7 al 10 de octubre, con una duración de 32 horas
Cochabamba, 10 de octubre de 2013



Ing. Carlos Ortuño
Viceministro de Recursos Hídricos y Riego
Ministerio de Medio Ambiente y Agua
MMAY A



Ing. Mario Schröder
Decano
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Universidad Nacional del Litoral-Argentina



Dra. Emma Quiroga Choque
Directora General Ejecutiva
SENASBA



senasba
SENASBA
SISTEMAS DE AGUAS
SANTAS CRISTINA DE SIENA



Cap-Net



PNC
PROGRAMA NACIONAL DE COOPERACIÓN TÉCNICA



UDEL
UNIVERSIDAD DEL LITORAL



Facultad de Ingeniería
y Ciencias Hídricas
SENASBA



RALCEA
RED ARGENTINA DE LABORATORIOS DE CONTROL DE AGUAS