AGUAS AMAZÓNICAS

AÑO 2 – NÚMERO 7
JULIO A DICIEMBRE 2014

PRIMER PLANO

La OTCA fortalece el diálogo y la cooperación regional sobre el Manejo integrado y sostenible de los recursos hídricos en la cuenca Amazónica

La mayor cuenca hidrográfica del mundo cruza las fronteras de los 8 Países Miembros de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), cubriendo cerca de la mitad del continente sudamericano, además es la fuente de circulación hídrica más importante a nivel global. Para hacer un abordaje coordinado y sostenible, científico, técnico y político de la gestión de los recursos hídricos de la cuenca Amazónica, la OTCA ejecuta y supervisa las actividades del Proyecto GEF Amazonas-Recursos hídricos y cambio climático.

De esta forma, los Países Miembros han establecido un fructífero y permanente diálogo regional, técnico y político sobre la gestión de los recursos hídricos transfronterizos y la adaptación al cambio climático, sobre asuntos como la institucionalidad, la sostenibilidad y la futura articulación de la región en torno a sus recursos hídricos, con miras a crear una estrategia intergubernamental consensuada: el Programa de Acciones Estratégicas (PAE) principal objetivo del Proyecto.

Sobre los resultados alcanzados en este proceso, que se inició en 2010, habla el Embajador Mauricio Dorfler, Director Ejecutivo de la OTCA.

(Fuente: OTCA)

Emb. Mauricio Dorfler, Director Ejecutivo de la OTCA

El Proyecto GEF Amazonas ha concluido el diagnóstico institucional a nivel nacional y regional analizando el amplio espectro de las instituciones encargadas del agua de la región ¿qué iniciativa ha surgido para avanzar con acciones regionales en el manejo integrado de los recursos hídricos de la cuenca?

Durante los últimos años los Países Miembros de la OTCA, con el apoyo de la Secretaría Permanente, vienen realizando un gran esfuerzo para formular un Programa de Acciones Estratégicas para la Cuenca Amazónica, con el soporte financiero y técnico de los propios países, del Fondo Mundial para el Medio Ambiente y del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Este esfuerzo, tiene, entre otros aspectos, un eje central: un mejor conocimiento de la institucionalidad que cada País Miembro de OTCA ha desarrollado para la

gestión de sus recursos hídricos en general, y en la Amazonía en particular. Es un trabajo que tiene un importante avance y estamos ya en una fase final de validación y complementación de la información. Desde la Secretaría Permanente, con el apoyo del Proyecto GEF Amazonas, hemos formulado algunas sugerencias sobre cómo podemos fortalecer la cooperación regional en el ámbito institucional para la gestión de los recursos hídricos con una mirada transfronteriza. Entre las propuestas se destacan el desarrollo de un Sistema Integrado de Información que apoyará la implementación de la estrategia regional de gestión de recursos hídricos en la cuenca Amazónica y la capacitación de profesionales de los ocho países en temas como Manejo de cuencas transfronterizas, Manejo Integrado de Recursos Hídricos y adaptación al cambio climático. Asimismo, la iniciativa de un proyecto piloto para desarrollar una red hidrometeorológica regional, con el apoyo de ANA/ABC-Brasil.

Debemos recordar que todas las acciones de los Países Miembros de la OTCA están orientadas a mejorar las condiciones de vida de nuestras poblaciones amazónicas y, en ese contexto, la cooperación regional en materia institucional para la gestión de los recursos hídricos transfronterizos en la Amazonía será sin duda un aporte esencial.

Los 8 Países Miembros de la OTCA han contribuido en la formulación de una propuesta regional sobre el Análisis Diagnóstico Transfronterizo (ADT) de la cuenca Amazónica, labor que ha facilitado el Proyecto GEF Amazonas. ¿Cuáles son los temas prioritarios definidos por los Países Miembros y qué importancia tienen para la región?

En realidad aún estamos en un proceso de consolidación y complementación del trabajo que vienen realizando los Países Miembros a nivel nacional. La metodología incluyó la realización de consultas en los países con diversas instituciones y representantes de diversos sectores del quehacer amazónico. El propósito de esta iniciativa de cooperación regional es conocer desde cada uno de nuestros Países Miembros el estado de situación, los desafíos y oportunidades que identifican en temas que trascienden las fronteras nacionales para poder proyectar un trabajo conjunto de mediano y largo plazo.

Sin duda problemas como la deforestación, la contaminación, el retroceso de glaciares, la pérdida de biodiversidad y los eventos extremos, entre otros, son identificados como relevantes para cualquier enfoque de trabajo futuro. No obstante, debemos aguardar alcanzar un consenso regional para así detallar las medidas que podrían ser adoptadas en un Programa de Acciones Estratégicas.

Diversos proyectos piloto enfocados en la adaptación al cambio climático ha ejecutado el Proyecto en diferentes lugares del Amazonas, como se dio en la región MAP (Madre de Dios, Perú. Acre, Brasil y Pando, Bolivia) ¿podría explicarnos si este tipo de experiencias son replicables en otros puntos del Amazonas o en otras cuencas hidrográficas?

El Proyecto GEF Amazonas fue concebido por los Países Miembros de la OTCA con un enfoque que permite realizar un conjunto de actividades piloto y de investigación que nutren el conjunto de actividades y la estrategia regional que se pretende formular. La ejecución de acciones como la del Sistema de Alerta Temprana en la región MAP es un claro ejemplo de cómo se pueden compartir conocimientos, generar capacidades y establecer cooperaciones con una factibilidad de réplica en los demás Países. En este caso particular, el resultado de la inversión realizada permitirá a futuro, siempre que así lo consideren apropiado los demás Miembros, contar con un mecanismo de alerta temprana que pueda ser adaptado a las realidades nacionales en los espacios amazónicos. Tener sistemas compartidos que monitoreen las condiciones hidrometeorológicas y prevean el comportamiento de los ríos frente a situaciones extremas, como las que lamentablemente vivimos en los últimos meses en dicha región, permitirá sin duda preservar la vida de millares de personas que habitan la Amazonía y disminuir los impactos sociales, económicos y ambientales.

Según las recomendaciones del IV Comité Directivo del Proyecto ¿cuáles son las tareas prioritarias por alcanzar en 2015?

En el año 2015 esperamos llegar a consensos regionales para contar con una Visión Compartida sobre la Gestión de los Recursos Hídricos en la Amazonía desde una perspectiva regional. Adicionalmente, esperamos que los Países Miembros aprueben el Diagnóstico de Análisis Transfronterizo a nivel regional, que servirá como insumo para desarrollar la propuesta del Programa de Acciones Estratégicas que deberá ser aprobado, inicialmente, a nivel técnico, para luego constituirse en un documento endosado al más alto nivel político de la Organización, es decir el Consejo de Ministros de Relaciones Exteriores.

Teniendo en cuenta el liderazgo alcanzado por la OTCA en el manejo consensuado de la cuenca, ¿cómo ve el rol de la OTCA para coordinar futuras acciones regionales en la gestión de los recursos hídricos transfronterizos de la cuenca?

Es indudable que los Países Miembros de la OTCA han alcanzado un nivel de diálogo y comprensión de la problemática de la gestión de los recursos hídricos transfronterizos en la Cuenca Amazónica con un alto grado de éxito. La consecución del Programa de Acciones Estratégicas será una herramienta de gestión que marcará un punto de inflexión en la cooperación regional. La OTCA será entonces un referente regional e internacional sobre la materia, lo que permitirá ratificar el compromiso existente para dar una respuesta a las demandas sociales sobre los recursos hídricos.

EVENTO INTERNACIONAL

En el marco de la participación de la OTCA en la COP20, el Proyecto GEF Amazonas-Recursos hídricos y cambio climático mostró acciones de adaptación

El cambio climático es una amenaza real para la vida del planeta. Por ese motivo, los gobiernos del mundo se reunieron en la Conferencia de las Partes, COP20, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático del 1 al 12 de diciembre de 2014, en Lima, Perú. La Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) participó en dicho evento organizando en conjunto con el Gobierno peruano, el Foro: "El cambio climático en la región amazónica: Acciones de la OTCA" para dar a conocer las iniciativas de los Países Miembros y el impacto de las experiencias exitosas de los Proyectos regionales en ejecución, entre ellos, el Proyecto GEF/PNUMA/OTCA-Manejo integrado y sostenible de los recursos hídricos transfronterizos, considerando la variabilidad y el cambio climático en la cuenca Amazónica.

(Fuente: OTCA)

Delegación ejecutiva de la OTCA en la COP 20, Lima

El Proyecto que viene trabajando en una serie de Medidas Prioritarias de Adaptación al cambio climático responde a los esfuerzos que hacen los Países Miembros de la OTCA para proteger las poblaciones locales y los ecosistemas de la cuenca.

Esta Conferencia Mundial fue una gran oportunidad para dar a conocer las iniciativas y programas de la Organización, sobre lo cual habló el Secretario General de la OTCA, Embajador Robby Ramlakhan durante la inauguración del Foro, el 7 de diciembre pasado. En su intervención resaltó "Sabemos muy bien que no puede haber vida sin agua. Y la variabilidad y el cambio climático pueden tener serios efectos en el suministro de agua dulce, necesario para satisfacer nuestras necesidades diarias"dijo refiriéndose a la importancia estratégica del Proyecto para la región.

Luego, el Director Ejecutivo de la OTCA, Embajador Mauricio Dorfler destacó la importancia que tiene el Tratado de Cooperación Amazónica, que involucra a 8 países de la región, los cuales vienen trabajando en conjunto en la gestión de los recursos hídricos a

El stand de la OTCA en la COP 20 y público asistente.

través del Proyecto GEF Amazonas, enfatizando que las inundaciones, las sequías y los incendios forestales son impactos inmediatos del Cambio climático en la Amazonía.Posteriormente, se realizó la exposición sobre elProyecto GEF Amazonas– Recursos hídricos y cambio climático, así como sobre las demás iniciativas de la OTCA en los temas relativos al cambio climático.

El Foro realizado en el Pabellón de Bosques de Voces del Clima, ubicado en el Jockey Club, contó con una nutrida asistencia de autoridades y público general, quienes tuvieron la ocasión de visitar desde el 1 al 13 de diciembre, el Stand temático de la OTCA, donde se resaltaron las actividades del Proyecto GEF Amazonas ydemás programas de la OTCA, mediante audiovisuales y material de divulgación.

Igualmente, en el Pabellón de Bosques de Voces del Clima y en el Panel"Recursos Hídricos en la Región Andino -Amazónica" el día 10 de diciembre,Hanny Quispe, Especialista en Gestión de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua del Perú, presentó la ponencia:"El Proyecto GEF Amazonas- Manejo integrado y sostenible de los recursos hídricos transfronterizos en la cuenca del río Amazonas", destacando la importancia del Proyecto en el contexto nacional y las principales actividades que se ejecutan en el Perú, como la encuesta de opinión en la Amazonía Peruana, el Sistema de Alerta Temprana en el Departamento de Madre de Dios, el análisis del marco legal para la gestión de los recursos hídricos y el proceso nacional del Análisis Diagnóstico Transfronterizo (ADT), entre otros.

Cabe resaltar que la OTCA marcó presencia con su Stand institucional en la sede de la COP 20 en el Cuartel General del Ejército (Pentagonito), el cual permitió informar a los asistentes sobre sus iniciativas en las áreas de Medio Ambiente, en la que se encuentra el Proyecto GEF Amazonas, Salud, Pueblos Indígenas, Inclusión Social y Gestión del Conocimiento.

NOTICIA DEL COMPONENTE I

Amplio proceso de consulta en la región realiza el Proyecto GEF Amazonas

Uno de los factores más importantes para avanzar en la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos es conocer y tener en cuenta las necesidades y aspiraciones que tiene la población Amazónica sobre su desarrollo económico y social, saneamiento, abastecimiento de agua y salud pública, entre otros.

Por tal motivo, cada uno de los Países Miembros de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) viene adelantando un amplio proceso de consulta nacional en la región Amazónica, mediante Investigaciones de opinión, con encuestas cualitativas y cuantitativas sobre las necesidades, intereses y metas de la población para analizar la relación entre las actividades humanas y el manejo de los recursos hídricos.

Las encuestas se llevan a cabo bajo el Componente I - Visión para la cuenca Amazónica del Proyecto GEF Amazonas-Recursos hídricos y cambio climático, las cuales permitirán documentar, analizar y desarrollar escenarios para formular la Visión compartida del futuro de la cuenca.

(Fuente: Google, Amazonia, Ecuador)

Encuestas realizadas en la Amazonía

En Ecuador, se realizaron 36 entrevistas en profundidad (investigación cualitativa) y 1.200 encuestas (investigación cuantitativa) en las 6 Provincias Amazónicas: Sucumbíos, Orellana, Napo, Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe y en la Provincia Andina de Azuay.

En Perú, fueron 45 entrevistas cualitativas las obtenidas en nueve Provincias Amazónicas: Maynas, La Convención, Coronel Portillo, San Martin, Leoncio Prado, Oxapampa, Satipo, Utcubamba y Tambopata. También se lograron 1.627 entrevistas cuantitativas en 16 Provincias de 9 Departamentos: Cusco, Junín, Pasco, Madre de Dios, Amazonas, Huánuco, Loreto, San Martin y Ucayali.

Igualmente, avanzan las entrevistas en Brasil, Colombia y Guyana, donde está previsto realizar un total de 3.840 encuestas.

Los resultados de las encuestas suministrarán información valiosa para alimentar el Programa de Acciones Estratégicas, PAE, que se desarrolla bajo el Componente III del Proyecto, siendo además su principal objetivo.

NOTICIA DEL COMPONENTE III

Entrega de equipos para el Sistema de Alerta Temprana en la región MAP

Con la asistencia de los Representantes de los gobiernos de los Departamentos de Pando (Bolivia) y Madre de Dios (Perú), del gobierno del Estado de Acre (Brasil), de la Autoridad Administrativa del Agua XIII – de Madre de Dios, de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) y del Proyecto GEF Amazonas se hizo entrega oficial de los equipos del Sistema de Alerta Temprana para la región MAP, conformada por Madre de Dios (Perú), Acre (Brasil) y Pando (Bolivia).

De esta forma, a través del Proyecto se instalaron dos servidores en Bolivia y en el Perú: la Plataforma de Monitoreo de eventos climáticos, llamada TerraMA2 y un Sistema de comunicación por radio, labores realizadas del 24 al 28 de Noviembre de 2014. Estos equipos servirán para monitorear y alertar sobre los desastres naturales con anticipación. La Plataforma TerraMA2 del Sistema de Alerta fue desarrollada por el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) del Brasil, suministrada en forma gratuita a la región MAP y tiene como ventajas que permite desarrollar su propio sistema operacional de riesgos ambientales para cada caso, detectar un desastre natural a partir de datos de la internet, de satélites y radares metereológicos y de datos de puntos fijos como estaciones u otros instrumentos, con acceso en tiempo real. Esta plataforma advierte sobre inundaciones, sequías, incendios forestales, deslizamientos, entre otras situaciones de riesgo.

Los servidores de la plataforma TerraMA2 se instalaron en las oficinas de ANA (Agencia Nacional de Aguas del Perú) en Puerto Maldonado, Perú y en el Centro de Operaciones de Emergencia Departamental del Pando (COED-PANDO) en Cobija, Bolivia. El Sistema de Comunicación fue instalado en la sede del Cuerpo de Bomberos Militar de Acre (CBMAC) en Epitaciolândia, Brasil. La plataforma ya viene operando en la sala de situación en la ciudad de Rio Branco, Brasil.

Este Sistema de AlertaTemprana en la región MAP, se integrará al Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH) en sinergia con los gobiernos regionales del Perú y de Bolivia, principalmente en Madre de Dios y Pando, respectivamente, mediante los Centros de Operaciones de Emergencias de la Región (COER) e instituciones involucradas de la Región MAP.

Si desea conocer más sobre la plataforma TerraMA2 ingrese al link www.dpi.br/terrama2

Fuente: Proyecto GEF Amazonas

Presentación de la Plataforma de Monitoreo de Eventos climáticos TerraMA²

Fuente:Proyecto GEF Amazonas

Llegada de los equipos a COED, en Cobija, Bolivia

COOPERACIÓN REGIONAL

¿Cuál es el escenario actual del conocimiento sobre las aguas subterráneas de la región Amazónica?

A pesar del gran volumen de agua superficial de la cuenca Amazónica, muchas comunidades sobreviven gracias al uso de las aguas subterráneas, que son consideradas por los Países Miembros de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) como una reserva estratégica, dado que hacen parte de la sustentación ecológica de la región amazónica, que equivale a la mitad del continente sudamericano.

Por ese motivo, los Países Miembros están analizando una primera propuesta de Proyecto para la Protección Ambiental y la Gestión Sostenible de las Aguas Subterráneas en la región Amazónica, con el objetivo de fortalecer la cooperación transfronteriza de los recursos hídricos subterráneos transfronterizos entre los Gobiernos de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, con la participación de Guyana y Surinam, y desarrollar un Programa de Acciones Estratégicas (PAE) para las aguas subterráneas del Sistema Acuífero Amazonas, que comprende las Provincias Hidrogeológicas del Amazonas y del Orinoco, lo cual implica el estudio de sus aspectos técnicos, científicos, institucionales, legales y financieros para su debida protección ambiental y gestión sostenible.

Fue en el "Encuentro Regional: Escenario actual del conocimiento sobre las aguas subterráneas en Acuíferos sedimentarios de la región Amazónica", donde los técnicos de las entidades que realizan acciones sobre aguas subterráneas de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela, compartieron el estado del arte en materia de aguas subterráneas en dichas Provincias Hidrogeológicas, con el fin de construir alianzas de carácter multilateral y llevar a cabo estudios sobre los recursos hídricos subterráneos buscando la protección ambiental y sostenible de las Provincias. La reunión que se realizó en Manaos, Brasil del 24 al 26 de julio de 2013, fue organizada por la Agencia Nacional de Aguas (ANA-Brasil), la Agencia Brasileña de Cooperación (ABC) y la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) que reúne a los 8 países Amazónicos.

En esa reunión los países discutieron la situación de las aguas subterráneas en las Provincias Hidrogeológicas mencionadas y las actividades que desarrolla el Proyecto GEF/PNUMA/OTCA- Recursos hídricos y cambio climático sobre el uso de aguas superficiales y subterráneas en la zona de Tres fronteras. Del mismo modo, Brasil presentó el estudio: "Evaluación de los acuíferos de las cuencas sedimentarias de la Provincia Hidrogeológica Amazonas", que inició en 2011 y sirvió de base para la discusión entre los países. De esta forma, se estructuró esta primera propuesta de Proyecto para la Protección Ambiental y la Gestión Sostenible del Sistema Acuífero Amazonas, que se encuentra en proceso de estudio y ajustes por parte de los países.

Cabe destacar que el Sistema Acuífero Transfronterizo del Amazonas abarca las Provincias Hidrogeológicas del Amazonas y del Orinoco, ubicadas en las cuencas del río Amazonas de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú con una superficie de 6.200.000 km2, y del Orinoco en Colombia y Venezuela con 880.000 km2. Ambas cuencas están unidas a través del Canal Cassiquiare localizado entre Venezuela y Brasil.

(Fuente: Proyecto GEF Amazonas)

Muchas comunidades del Amazonas dependen de las aguas subterráneas, reserva estratégica de la región

EVENTOS

Taller de Validación: Propuesta Regional del Análisis Diagnóstico Transfronterizo (ADT) e Índice Base del Programa de Acciones Estratégicas (PAE) y IV Comité Directivo del Proyecto

Representantes de los 8 Países Miembros de la OTCA participaron en el Taller de Validación: Propuesta Regional del Análisis Diagnóstico Transfronterizo (ADT) e Índice Base del Programa de Acciones Estratégicas (PAE) y en el IV Comité Directivo del Proyecto GEF/PNUMA/OTCA Amazonas-Recursos hídricos y cambio climático, celebrado del 20 al 21 de noviembre de 2015 en Brasilia, Brasil.

La inauguración contó con la participación de Marcelo Mazzola, Especialista en Recursos Hídricos de ANA-Brasil, del Emb. Robby Ramlakhan, Secretario General de la OTCA y de Isabelle Vanderbeck, Representante del PNUMA.

En el Taller se presentó para su validación, la primera propuesta del Documento Regional de Análisis Diagnóstico Transfronterizo (ADT) en la que se destacó la problemática identificada en los Talleres nacionales y se consolidaron siete problemas transfronterizos prioritarios, que son la base de la propuesta regional. Después de su análisis, esta propuesta fue aceptada por los delegados.

Igualmente, los Países Miembros analizaron el primer borrador del Índice consolidado del Programa de Acciones Estratégicas (PAE), así como las orientaciones metodológicas para acordar el cronograma para el proceso de formulación y aprobación del Programa de Acciones Estratégicas (PAE), abriéndose espacio para el envío de comentarios por parte de los representantes.

En el Taller también se presentaron los avances alcanzados para validar las fuentes de datos e información para el desarrollo del Atlas de Vulnerabilidad Hidroclimática.

Asimismo, durante las sesiones del IV Comité Directivo del Proyecto, los países hicieron la revisión anual de las actividades y los resultados del Proyecto, al tiempo que se aprobó el Plan de trabajo y el Presupuesto para el año 2015. Dentro de las orientaciones surgidas, se estimó fijar hasta junio de 2015, como período de finalización de los compromisos de contratación y ejecución de proyectos pilotos, y actividades nacionales para la futura implementación del PAE.

El IV Comité Directivo recomendó también considerar la realización de gestiones junto a los Puntos Focales Nacionales del GEF para identificar recursos para la implementación del PAE.

(Fuente: Proyecto GEF Amazonas)

Asistentes al Taller de validación: Propuesta Regional del Análisis Diagnóstico Transfronterizo y IV Comité Directivo del Proyecto GEF Amazonas

NOTICIA DEL COMPONENTE III

Estrategias de respuesta específicas ante el cambio climático surgieron al socializar el Modelo de Gobernanza del riesgo en la sub-cuenca del Purús

El taller sobre "Cambio climático, capacidad de adaptación y gobernanza del riesgo en la sub-cuenca transfronteriza del río Purús", realizado bajo el Componente III del Proyecto GEF Amazonas – Recursos hídricos y cambio climático, permitió conocer cómo enfrentan las poblaciones de esta sub-cuenca los impactos de los eventos climáticos extremos y a la vez socializar el Modelo de Gobernanza del riesgo, un producto del Proyecto que se genera en la actividad Medidas prioritarias de adaptación.

La presentación hecha por Nirvia Ravena, Consultora del Proyecto, se llevó a cabo en la ciudad de Rio Branco, capital del Esta-

Fuente: Proyecto GEF Amazonas

El impacto del cambio climático en las condiciones de vida

Fuente: Nirvia Ravena

El saneamiento es uno de las variables ambientales analizadas en el Modelo de Gobernanza del Riesgo.

do de Acre, del 27 al 28 de agosto de 2014 y contó con la participación de Representantes de tres Coordinaciones Municipales de la Defensa Civil, Consultores del Proyecto y Representantes de la sociedad civil, afectados por eventos climáticos extremos de tres municipios de Acre: Sena Madureira, Manoel Urbano y Santa Rosa de Purús.

El Modelo de Gobernanza del Riesgo considera **la interdependencia** de las variables humanas, físicas e institucionales, entre otras, como característica de los sistemas ecológicos, lo cual permite comprender los riesgos en forma detallada. Por esa razón, se contrató un equipo de trabajo interdisciplinario, conformado por expertos en meteorología, inteligencia computacional, hidrología, antropología, ciencias políticas y comunicación. Durante la reunión se revisaron algunas variables del Modelo, junto con las experiencias de los habitantes afectados y se observó que las comunidades crean sus propias estrategias para enfrentarlos y salir adelante.

Al analizar las variables que se dan en los eventos climáticos extremos, surgió valiosa información que será utilizada por el Proyecto. La primera ocurre cuando se altera la calidad del agua y se generan enfermedades como la hepatitis y la verminosis. Además en la sequía, aumentan los riesgos de accidentes, dado que las canoas se golpean con los bancos de arena que se forman en medio del río.

Los daños en la infraestructura urbana durante las inundaciones fue otra de las variables estudiadas. Se indicó que la pavimentación se destruye, al igual que los pisos y las paredes de las casas. Se corta además la energía eléctrica. También se tuvo en cuenta la necesidad de mejorar el sistema de alcantarillado.

Frente a los daños en el transporte fluvial en casos de inundaciones y sequía extrema, se da la demora en el transporte pues los barcos encallan, al tiempo que las mercancías y los alimentos se reducen mientras los precios suben. Estos problemas pueden ser minimizados, explicaron los asistentes, si aumenta la producción de alimentos en los municipios para reducir la dependencia de los alimentos externos.

Al revisar la variable: Daños en la agricultura familiar, los participantes señalaron que durante la sequía extrema se queman muchas veces los cultivos de maíz y arroz, y durante la inundación se pierden los cultivos porque las frutas se pudren.

La variable Capacidad institucional es una innovación que presenta el Modelo y arrojó variada información, incluyendo la responsabilidad por la asistencia a las familias en situaciones de riesgo y el análisis de la capacidad institucional instalada de los municipios.

En el Taller se acordaron algunas formas de gobernanza del riesgo según las realidades locales, buscando implementar políticas sobre acciones preventivas, asistenciales y de recuperación ante los desastres naturales.

Entre los principios que sustentan el Modelo de Gobernanza se hizo énfasis en la **Efectividad de la política**, clave para establecer alianzas entre órganos gubernamentales y la sociedad civil para consolidar políticas sobre defensa civil. **La Participación social**, a través de la cual se garantiza el compromiso de todos los actores para elaborar modelos de gobernanza del riesgo. **La Igualdad social**, que se logra mediante estrategias para superar la vulnerabilidad de las poblaciones ubicadas en áreas de riesgo. Y el **Respeto a la diversidad territorial, cultural y ambiental**, que es la base para elaborar modelos de gobernanza del riesgo, construidos a partir del conocimiento de la realidad de los municipios.

Después del entrenamiento a los participantes sobre las variables del Modelo de gobernanza del riesgo, se elaboraron en forma participativa, los impactos del cambio climático en la gobernanza del riesgo de los municipios y se formularon estrategias de respuesta ante las condiciones climáticas adversas, que permitirán el manejo sostenible de los recursos naturales de la sub-cuenca del Purús, una actividad para ser replicada en otras cuencas afectadas por eventos climáticos extremos.

©OTCA 2014 **Organización del Tratado de Cooperación Amazónica** - Secretaría Permanente (OTCA/SP). Secretario General **Emb. Robby Ramlakhan**, Director Ejecutivo **Emb. Mauricio Dorfler**, Director Administrativo **Carlos Aragón**, Coordinación de Asuntos Sociales, Transporte, Infraestructura, Comunicación y Turismo **Carlos Arana Courrejolles**, Coordinadora de Asuntos Indígenas **Sharon Austin**, Coordinador de Ciencia, Tecnología y Educación **Germán Gómez**, Coordinador de Medio Ambiente **Antonio Matamoros**, Coordinador de Salud **Antonio Restrepo**. Fotos Archivo OTCA. Dirección OTCA: SHIS QI 05, Conjunto 16, Casa 21, Lago Sul. CEP 71615-160 Brasilia DF, Brasil Tel. +5561 3248-4119 **www.otca.info**
Proyecto GEF Amazonas: Coordinadores Técnicos Regionales **Norbert Fenzl y María Apostolova**.
Más información: http://gefamazonas.otca.info
Dirección del Proyecto: SHIS QI 09, Conjunto 03, Casa 12, Lago Sul, Brasilia DF, Brasil. CEP71625-030 Tel. +5561 3248 -7730