

AGUAS AMAZÓNICAS

AÑO 2 • NÚMERO 6 • JUNIO 2014



PRIMER PLANO

Proyecto estudia vulnerabilidades y estrategias de adaptación al cambio climático en la región MAP

En las últimas décadas, la cuenca del río Acre – llamada región MAP – ha estado sufriendo la presión de la presencia humana y simultáneamente, del cambio climático: impactos diferentes están afectando los sistemas acuáticos locales, con graves consecuencias para la economía de subsistencia, la salud de la población local y la biodiversidad. La región MAP es compartida por el Departamento peruano de Madre de Dios, el Departamento boliviano de Pando y el Estado brasileño de Acre.

Fue en este escenario que el Proyecto GEF Amazonas - Recursos hídricos y cambio climático realizó, para las comunidades locales, el proyecto piloto de Adaptación al cambio climático en la región MAP. El proyecto aborda la vulnerabilidad y adaptabilidad de los recursos hídricos locales al cambio climático, para contribuir a la formulación de políticas para la adaptación social y ambiental a la nueva realidad, en una región de la Amazonía cuya complejidad aumenta por ser transfronteriza. El proyecto piloto es uno de los primeros a ejecutarse en la cuenca Amazónica de manera trinacional en la región sur occidental, y puede ser replicado en toda la cuenca del Amazonas, permitiendo una mayor integración y fortalecimiento de la cooperación de los tres países en esta región.

Para la experta de gobernabilidad de los recursos hídricos Elsa Mendoza, consultora del Proyecto GEF Amazonas, quien lleva a cabo la actividad, gestionar los riesgos y proteger a las poblaciones y el bosque son condiciones fundamentales para adaptarse. Según la consultora, "la reducción de riesgos de desastres a través de sistemas de alerta temprana, con la participación de las



Río Branco: Técnicos da Bolivia y de Perú se reunieron en el curso *Plataforma TerraMA²* para la Región MAP

comunidades en la vigilancia de los eventos hidrológicos extremos, conduce al fortalecimiento de las comunidades afectadas".

Los principales resultados de la actividad fueron el desarrollo e instalación de un sistema de alerta temprana, que servirá como base para mejorar la capacidad de los gobiernos locales de Madre de Dios, Acre y Pando. El sistema prevé las acciones de prevención y mitigación de desastres naturales y no naturales en la región y realiza el seguimiento y análisis de alertas de riesgo ambiental.

El proyecto también dio como resultado la consolidación de información relacionada con el cambio climático y sus efectos en los servicios de los ecosistemas en la región MAP, con los datos para la cuenca del río Acre. Otros resultados fueron la identificación y el diseño de la cuenca como una unidad de planificación; y

una evaluación del riesgo para los ecosistemas acuáticos locales. El proyecto piloto ha creado una Metodología para la elaboración de una Matriz de Vulnerabilidad al Cambio Climático para los recursos hídricos en la región MAP, con mapas explicativos. Además, ha identificado y documentado áreas importantes para implementar actividades piloto de adaptación en la cuenca del Amazonas.

Para concluir la actividad, se ha establecido un sistema de comunicación entre los tres países de la región MAP, en relación con el sistema de alerta. "Este sistema no funciona solo, necesita comunicación entre los tres países," informa Elsa Mendoza, explicando que la información se transmite vía radio.

PLATAFORMA ACCESIBLE

El Sistema de alerta utiliza la plataforma de

TerraMA2, del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) de Brasil, de distribución gratuita. Por medio del proyecto piloto, la plataforma, antes disponible sólo para Brasil, es accesible también a Bolivia y Perú.

“El sistema de la plataforma TerraMA² se instala en los tres países de la región MAP y se llama ‘**plataforma web**’, que es accesible a través de internet”, dice Elsa Mendoza, agregando que la plataforma genera mapas, con índices de alertas en tiempo real, de inundaciones e incendios forestales y otros desastres naturales.

“Las alertas se clasifican por colores: azul significa “Nota”; amarillo, “Atención”; naranja “Alerta”, y rojo, “Alerta máxima”, señala la consul-

tora. Según Elsa Mendoza, desde el momento en que se identifica el nivel de alerta, la plataforma TerraMA2 envía un correo electrónico a las personas responsables de actuar. “En alerta máxima, los índices son pasados por técnicos nacionales, vía radio y otros sistemas de comunicación identificados en la región, las instituciones gubernamentales competentes, para que actúen sobre el terreno”, dice Elsa Mendoza, señalando que una de las grandes ventajas del sistema es su funcionamiento 24 horas al día.

CAPACITACIÓN

En el marco del proyecto piloto, el Proyecto GEF Amazonas organizó entre el 31 de marzo y

4 de abril de este año el primer Curso plataforma TerraMA2 para la región MAP. La formación técnica se llevó a cabo en la ciudad de Río Branco, capital del Estado brasileño de Acre, donde asistieron calificados técnicos de las instituciones nacionales de Bolivia y Perú.

El curso abordó los siguientes temas: la implementación del sistema de alerta y el funcionamiento de la plataforma de TerraMA2 en la región MAP; el diagnóstico del sistema de comunicación en la región MAP para el sistema de alerta; la propuesta de sistema de comunicación en la región MAP, para alimentar el sistema de alerta.

TALLER

Proyecto GEF - Amazonas promueve Talleres nacionales de ADT en Brasil, Guyana y Surinam

Tres Talleres nacionales de Análisis Diagnóstico Transfronterizo (ADT) se celebraron recientemente en Brasil, Guyana y Surinam – Países Miembros del Organización de Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) – como parte del Proyecto GEF Amazonas. La Metodología ADT permite a los Países Miembros de la OTCA identificar y evaluar las preocupaciones y prioridades nacionales y los problemas transfronterizos relativos a los recursos hídricos y el medio ambiente natural, así como las actividades socioeconómicas que afectan dichos recursos. La metodología incluye un análisis transversal de la documentación científica y técnica para identificar y priorizar los problemas de las subcuencas hidrográficas y el análisis de gobernabilidad considerando aspectos institucionales, legales y políticos. El ADT aportará insumos para la elaboración de un Programa de Acciones Estratégicas (PAE) para la cuenca del Amazonas y para crear condiciones favorables para su implementación.

Promovida por el *Global Environment Facility* (GEF) para proyectos de aguas internacionales, la metodología de ADT siempre incluye consultas con las partes interesadas, integrán-



Ecosistemas vulnerables: Taller de ADT identificó las amenazas a la cuenca Amazónica de Surinam

dolas y dando lugar a la elaboración colectiva de estrategias para los problemas identificados.

BRASIL DISCUTE LOS ASUNTOS TRANSFRONTERIZOS

Coordinado por la Agencia Nacional de Aguas (ANA), se realizó un Taller nacional de ADT el 14 y 15 de mayo en Brasilia. Asistieron los representantes de 23 instituciones, incluyendo Agencias Federales, tales como los Ministerios de Me-

dio Ambiente (MMA) y de Relaciones Exteriores (MRE), otras entidades estatales y organizaciones no gubernamentales y universidades.

Los participantes del Taller brasileño ADT presentaron sus respectivas realidades amazónicas y los principales problemas relacionados con el agua en la región transfronteriza de la Amazonía brasileña. Se formaron cinco grupos para discutir temas específicos identificados durante la reunión – como las presiones sobre la biodiversidad local; la gestión integrada deficiente; la deforestación; la falta de planificación para el desarrollo de actividades productivas en la Amazonía; y la falta de un sistema para controlar los eventos hidrológicos extremos.

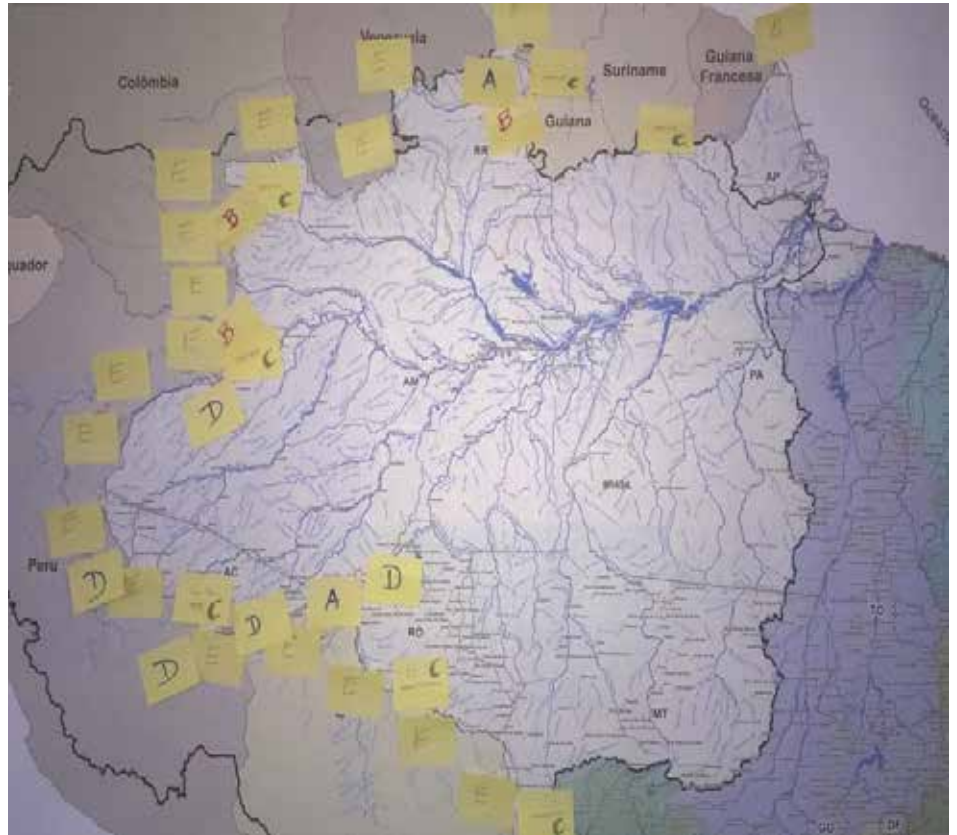
El primer resultado del Taller ADT nacional fue la producción de un mapa en que se destacaron los cinco problemas identificados. Para cada uno de los asuntos fueron catalogados más de 60 impactos correspondientes. El grupo consideró que el problema de la deforestación es el que causa más impactos – entre ellos la erosión, el tráfico de animales salvajes, el uso excesivo del suelo, la extracción ilegal de madera y la pérdida de los recursos pesqueros, entre otros.

Igualmente, los grupos analizaron las causas – primaria, secundaria y terciaria o causa raíz – de los problemas identificados. En total, 131 causas fueron identificadas, con mayor mención para los problemas de planificación. De esta forma, los grupos presentaron cinco planes de actividades relacionadas con cinco problemas analizados durante el taller y 17 actividades estratégicas. En algunos casos también se identificaron los principales actores a considerar en cada actividad.

En los debates celebrados durante el taller, tres áreas geográficas fueron citadas en varias ocasiones y deben integrar el análisis y las recomendaciones del ADT regional: las regiones de frontera Brasil/Guyana/Venezuela, Brasil/Colombia/Perú y Brasil/Perú/Bolivia.

GUYANA IDENTIFICA PROBLEMAS TRANSFRONTERIZOS

Guyana llevó a cabo un Taller nacional de ADT el 8 de mayo, en Georgetown, con representantes de la OTCA y del Proyecto GEF Amazonas, así como invitados del Gobierno y universidades locales e institutos de investigación. El objetivo del taller fue identificar problemas transfronterizos



Mapa: destaque para los problemas identificados durante el taller brasileño de ADT

zos y sus impactos socio-económicos y ambientales, además de establecer sus causas.

Después de las presentaciones iniciales para contextualizar el taller sobre el Proyecto GEF Amazonas, se formaron cuatro grupos para discutir los siguientes temas: la contaminación terrestre; inundaciones; contaminación del agua; y la deforestación. Luego se analizaron las causas y sus relaciones con aspectos técnicos, económicos, socio-políticos e institucionales, hacia la identificación de un plan de acción estratégica.

Al final del Taller nacional de ADT de Guyana, los participantes analizaron el impacto del Programa de Acciones Estratégicas (PAE) en el contexto del Proyecto GEF Amazonas, con miras a la cooperación regional. Cada grupo presentó propuestas de estrategias – que incluía desde el establecimiento de planes regionales e interregionales de manejo de cuencas, la contaminación terrestre de dirección, hasta la propuesta de establecer un Comité regional para la transferencia de tecnología relacionada a la deforestación.

SURINAME DEBATE DESAFÍOS

Suriname realizó un Taller nacional de ADT el 6 de mayo en Paramaribo. Asistieron los representantes de 42 instituciones gubernamentales, tales como los Ministerios de Recursos Naturales y Desarrollo Regional, las organizaciones no gubernamentales, institutos de investigación y universidades.

Los objetivos específicos del taller incluyen la identificación de desafíos de carácter transfronterizo; la priorización de problemas identificados; la identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos y sus causas, categorizándolos y relacionándolos entre sí; y la identificación de acciones para mitigar estos impactos.

Después de las presentaciones iniciales para contextualizar el taller sobre Proyecto GEF Amazonas, se formaron grupos de seis integrantes, que trataron los siguientes temas: el uso de mercurio en la minería y productos químicos en la agricultura; gestión de residuos y aguas residuales; uso de la tierra; legislación y disponibilidad de los datos; cambio climático; e hidrosedimentación.

NOTICIAS DEL COMPONENTE III

Proyecto GEF - Amazonas estudia la adaptación a los cambios climáticos en la Isla de Marajó



Isla de Marajó: santuario ecológico extremadamente vulnerable al cambio climático

Los cambios climáticos son una realidad. El Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) estima un incremento global del nivel del mar entre 23 y 96 pulgadas entre 1990 y 2100 – resultando en impactos ambientales y socio-económicos directa e indirectamente. En un contexto como éste, es fundamental elaborar escenarios posibles derivados del cambio climático global para identificar vulnerabilidades y mejores estrategias de adaptación. Este es el objetivo del Proyecto GEF Amazonas - Recursos hídricos y

cambio climático, aplicado a una de las regiones más valiosas y frágiles del planeta.

En este contexto – y bajo la coordinación del geólogo y oceanógrafo Maamar el Robrini, Doctor en Geología Marina de la Université de la Sorbonne Paris IV y profesor asociado IV de la Universidad Federal de Pará (UFPA) –, se realiza un proyecto piloto del Proyecto GEF Amazonas, para evaluar las consecuencias de la subida del nivel del mar y otros fenómenos causados por el cambio del clima en la Isla estuarina más grande del mundo. El estudio

geológico, hidroclimático y socio-ambiental de las orillas de la isla de Marajó, en el Estado brasileño de Pará, hace parte del Componente 3 (Desarrollo del Programa de Acciones Estratégicas) del Proyecto y tiene como objetivo identificar los mejores exponentes locales de adaptación al cambio climático. La idea es enfrentar de la mejor manera posible los impactos del cambio climático global en este lugar extremadamente frágil, desde el punto de vista medioambiental y siempre agrupando los esfuerzos con las comunidades locales.

De hecho, la isla – que es bañada por los ríos Amazonas, Pará y Tocantins y por el Océano Atlántico – es muy vulnerable: 60% de su litoral ha sufrido erosión. Además, su población ocupa exactamente las regiones bajas, altamente susceptibles a la subida del nivel del mar. “Estas áreas están sujetas a procesos amazónicos como el aumento en el nivel del río Amazonas, así como fenómenos meteorológicos extremos que han ocurrido en el Amazonas,” dice el profesor Maamar el Robrini, que está evaluando el impacto de estos fenómenos en la costa este (Río Pará) y norte (Río Amazonas) de la Isla, aquellos que sufren más la erosión.

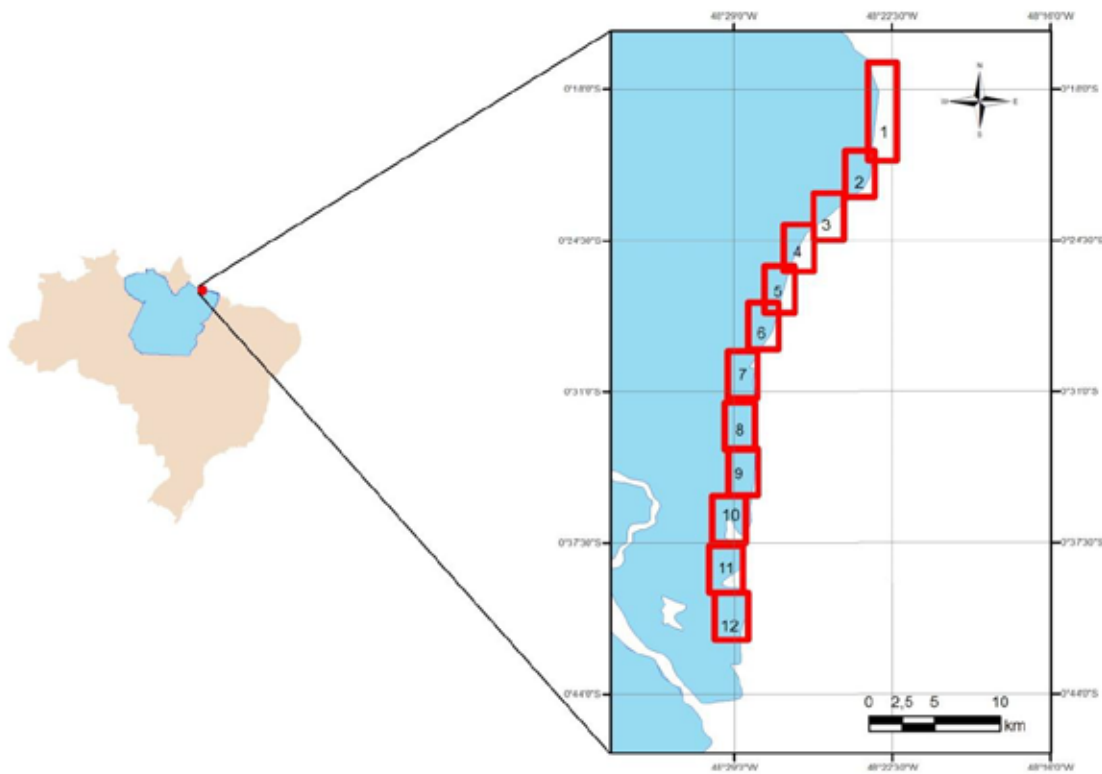
Los daños ambientales y socioeconómicos que amenazan a este valioso santuario natural incluyen las inundaciones más frecuentes y mayores riesgos de inundación; erosión; salinización

de los acuíferos; pérdida de tierras agrícolas, áreas de pesca y sitios arqueológicos; migración de la población; menor disponibilidad de agua dulce, entre otros. Cabe destacar que las regiones deltaicas están entre los más frágiles del mundo y no pueden ser reconstruidas por el hombre.

En un esfuerzo por diagnosticar las vulnerabilidades de Marajó y trazar sus mejores formas de adaptación, el proyecto piloto coordinado por el profesor Maamar el Robrini que reúne importantes resultados como una base de datos con información sobre las zonas costeras de la Isla como la morfología, geología, las condiciones oceanográficas y erosión. También se cuenta con los agregados de base de datos de información preexistentes de tesis de maestría y doctorado, artículos, proyectos, planes, mapas, fotografías, bancos de imágenes e imágenes de

satélite y la información recopilada durante las incursiones en el campo de la actividad.

Otro de los resultados del proyecto piloto es el mapeo de toda la zona costera de la isla, con énfasis en la dinámica de las costas este y norte. El proyecto piloto también ha desarrollado mapas de vulnerabilidad y ha desarrollado una serie de escenarios que representan situaciones que pudieran derivarse de la subida del nivel del mar en la isla de Marajó en los próximos cien años, basado en los modelos del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). Para completar las actividades, el proyecto piloto llevará a cabo un diagnóstico de las zonas costeras de la Isla afectada por crecientes niveles del mar y otros eventos asociados, testando las medidas de adaptación en el suelo, así como proporcionará insumos para la elaboración de políticas apropiadas.



Localización de las áreas examinadas en la costa oriental de la isla de Marajó

NOTICIAS DEL COMPONENTE III

Taller estudia adaptación a los cambios climáticos en la cuenca transfronteriza del Río Purús

Bajo la coordinación de la profesora de la Universidad Federal de Pará, Nirvia Ravena, Doctora en Ciencias Políticas y consultora del Proyecto GEF Amazonas, se llevó a cabo los días 28 y 29 de Mayo en Manaus (AM), el Taller del Proyecto piloto *Capacidad de adaptación a la variabilidad climática y gestión del riesgo en la cuenca transfronteriza del Río Purús*, como una actividad de preparación para la Conferencia Nacional de protección y defensa civil a realizarse en noviembre de 2014 en Brasilia.

El taller forma parte de los estudios sobre los impactos del cambio climático en la cuenca de Purús-Madeira, que alberga gran diversidad social y biológica. “Lo que los participantes consideran un evento extremo hoy en día, será considerado ‘normal’ en los próximos años”, dice la consultora, agregando que uno de los principales objetivos de la reunión era “elaborar una estrategia conjunta y diseñar medidas de respuesta y de adaptación para hacer frente a lo que viene por delante”.

Según la profesora, una de las ventajas del Taller es el hecho de “poder reunir la experiencia de varias ciudades”. Al encuentro asistieron representantes de las coordinaciones municipales de Defensa Civil y otros representantes de la sociedad civil de las siete ciudades evaluadas: Berurí, Tapauá, Canutama, Lábrea, Humaitá, Pauini y Boca do Acre. Todos estos municipios han sido recientemente afectados por fenómenos meteorológicos extremos.

El Estado de Amazonas fue elegido para ser sede del taller por representar los problemas inherentes a la gestión de los eventos adversos. Debido a la extensión territorial y sus condiciones geográficas y climáticas – asociadas a actividades económicas basadas en el uso de los recursos naturales –, el Estado de Amazonas es extremadamente vulnerable a la ocurrencia de desastres naturales. En los años 2005 y 2010, por ejemplo, el Estado enfrentó grandes sequías; en 2009 y 2014, a su vez, los registros fueron de inundaciones extremas: en 2014, 33 municipios fueron afectados por inundaciones, con mayor severidad en los ríos Madeira y Purús. Estas fluc-



2014: inundación del Río Madeira en el municipio de Humaitá (AM)

tuaciones extremas afectan a las poblaciones ribereñas al punto de obligarlos a abandonar las zonas donde históricamente construyeron su modo de vida basado en el uso de los recursos naturales. “Durante el taller, los participantes observaron las predicciones acerca de cuánto va a llover en 2016 en ciertas regiones, de la depresión, y comentaron: “no habrá castaña”, dice Nirvia Ravena.

En el taller, la profesora presentó el Modelo de Gobernabilidad del Riesgo, en fase de preparación como producto principal de la actividad *Cambio climático, capacidad de adaptación y Gobernabilidad de Riesgo en la sub-cuenca transfronteriza del río Purús*. Uno de los objetivos del evento era capacitar a los participantes para el uso del modelo y luego validarlo, aunque parcialmente.

Los participantes también intercambiaron experiencias sobre los departamentos de Defensa Civil y la actuación de la sociedad civil, al mismo tiempo, evaluaron los impactos del cambio climático en la gestión de riesgo de los municipios y formularon estrategias participativas de respuesta y adaptación a las

condiciones climáticas adversas en los municipios, permitiendo el uso sostenible de los recursos naturales de la cuenca.

SOLUCIONES DE ADAPTACIÓN

Los participantes del taller compartieron algunas de las soluciones encontradas para mitigar los acontecimientos extremos, como el uso de plataformas fluctuantes para los cultivos en las áreas inundadas y la elevación del piso de las casas y sugirieron estrategias de prevención para futuros eventos extremos. Las alternativas presentadas ayudarán a adaptar el modelo de gobernabilidad del riesgo a la realidad de las ciudades, llevando a una política pública más eficaz. Los representantes destacaron las especificidades regionales y la importancia de incorporarlas a las políticas específicas para cada área.

Entre los problemas planteados en el taller están también cuestiones relacionadas con la calidad del agua: como los problemas de utilizar los pozos artesianos durante las inundaciones. Debido a la contaminación de los pozos ocurren enfermedades como la leptospirosis,

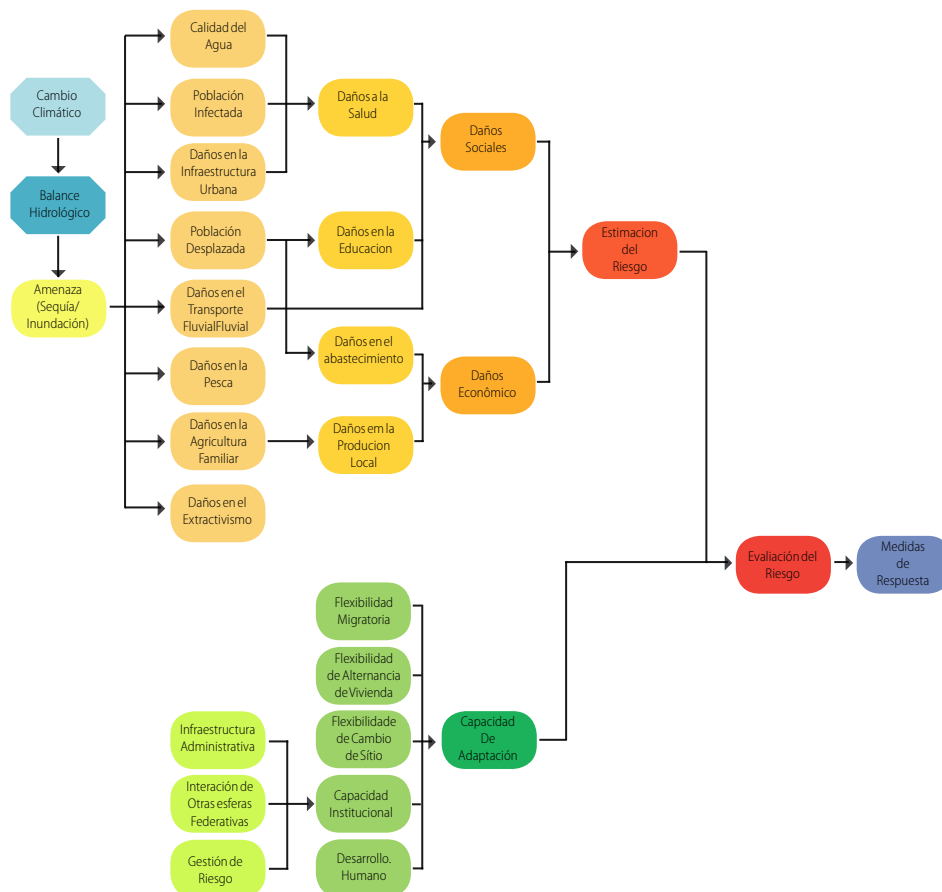
diarrea y cólera; por otro lado, en épocas de sequía, aumenta la incidencia de enfermedades tales como picor y la leishmaniosis.

También se citaron daños a la infraestructura urbana: durante las inundaciones se destruye la pavimentación; ha infiltración en los pisos, suelos y paredes de las casas de madera, que quedan dañadas. Además, ocurren desbordamientos de las fosas sanitarias y las plantaciones en las zonas bajas quedan sumergidas y hay un aumento en la incidencia de enfermedades en los cultivos, promoviendo a menudo la pérdida de toda la producción. En períodos secos se producen daños en el transporte fluvial: los barcos grandes no transitan y hay una reducción en el transporte de combustibles y alimentos, por tanto un aumento de los precios de los productos.



Taller: los participantes de las siete ciudades de la cuenca del río Purús intercambiaron experiencias

Modelo de gobernanza de riesgo: evaluación del cambio climático, adaptación y las medidas de respuesta de impacto



En cuanto a la pesca, la inundación facilita el ingreso de grandes barcos de empresas de pesca que causan una reducción de peces para los pescadores locales. Durante la sequía, por el contrario, la reducción del stock ocurre naturalmente, con impactos directos sobre la alimentación de las familias. También se producen daños para actividades extractivas: durante la sequía el acceso a las zonas de cosecha es difícil. En general, estas actividades se realizan por el acceso fluvial, pero en casos de inundaciones extremas puede haber una disminución en la producción de goma, castaña, açai y malva debido a la dificultad de floración de la castaña y de coagulación en el caso de la goma.

MODELO PREDICE RIESGOS

El Modelo de Gobernabilidad del Riesgo presentado durante el Taller ofrece un pronóstico del riesgo para las actividades sociales y productivas de las poblaciones vulnerables, para un período de 30 años, posibilitando el desarrollo de estrategias para responder al cambio climático en la cuenca del río Purús.

El Modelo Climático, en base de datos de precipitación y del Balance Hidrológico, provee un pronóstico sobre la elevación de los ríos, determinando la existencia de amenazas de sequía o de inundaciones en los municipios de la cuenca del río Purús. El resultado del Modelo es la evaluación del riesgo representada como un riesgo aceptable, tolerable o intolerable, dada la adaptabilidad instalada.

NOTICIAS DEL COMPONENTE III

Proyecto GEF monitorea la calidad de aguas de la Cuenca Amazónica

Como parte de un esfuerzo conjunto de los ocho países que conforman la cuenca del Río Amazonas, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela - con el fin de promover la protección y uso sostenible de los recursos hídricos y del suelo de la cuenca del Amazonas, el proyecto GEF Amazonas produce información sobre los tipos y fuentes de contaminación del agua en la región, los medios para controlar el problema y los mecanismos para combatir las causas **básicas** de esta contaminación. Este monitoreo es crucial para los países amazónicos y para la gestión integrada de sus recursos hídricos.

La tarea es considerable: la cuenca del Amazonas se extiende por aproximadamente 7 millones de kilómetros cuadrados. El caudal medio de la cuenca representa aproximadamente el 20% del suministro de agua dulce del mundo. Sin embargo, la contaminación urbana, la falta de saneamiento básico y otras fuentes de contaminación comprometen la calidad de estas aguas, a menudo no aptas para el consumo humano.

En la Amazonia, el monitoreo de las aguas a través de parámetros estandarizados es relativamente reciente. El proceso es obstaculizado por cuestiones como la dimensión de la cuenca y la ausencia de infraestructura y logística para la colecta, transporte y análisis de muestras de agua. Además, se recolectan datos sobre la calidad del agua según diferentes parámetros y metodologías y los puntos de medición no son geo-referenciados.

Estos son algunos de los desafíos que enfrenta la actividad **Contaminación del agua de la cuenca Amazónica**, que forma parte del Componente III (Desarrollo del Programa de Acciones Estratégicas) del Proyecto GEF

Amazonas y tiene como objetivos, en esta primera etapa, recopilar información sobre el monitoreo de la calidad de las aguas de los ríos amazónicos en Brasil, Perú, Ecuador y Colombia. Los datos – producidos por instituciones gubernamentales de los cuatro países – fueron levantados por la Consultora del Proyecto GEF Amazonas Fernanda Souza do Nascimento, Doctora en Geología y Geoquímica.

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

En Brasil, las informaciones sobre la calidad de las aguas amazónicas son recopiladas por la Agencia Nacional de Aguas (ANA), vinculada al Ministerio de Medio Ambiente (MMA), y abarcan diez subcuencas. Hay recolección de hasta 50 parámetros, dependiendo de la infraestructura tecnológica en cada punto de muestreo, con 187 estaciones de muestreo en la red de monitoreo hidro-meteorológica nacional. Los parámetros de calidad de agua son oxígeno disuelto, coliformes termo tolerantes, potencial de hidrógeno (pH), demanda bioquímica de oxígeno (DBO), nitrógeno total, fósforo total, turbidez y residuo total. Las estaciones de muestreo en la cuenca Amazónica brasileña incluyen los ríos Amazonas, Xingu, Madeira, Guaporé, Negro, Branco, Solimoes, Purus y Coari, entre otros.

En Colombia, los datos sobre la calidad de las aguas amazónicas son del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Hay recolección periódica de hasta cinco parámetros, en 162 estaciones de muestreo en la cuenca del Amazonas en Colombia. Los parámetros son oxígeno disuelto, materia en suspensión, pH, DBO y conductividad eléctrica.

En Ecuador, esta información proviene de

la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA). La recolección de datos se presenta con diferentes parámetros y ocurre de forma irregular en 150 estaciones de muestreo en la cuenca Amazónica del Ecuador. Las muestras se llevan a cabo en las cuencas de Napo, Pastaza y Santiago. Los parámetros incluyen el oxígeno disuelto, aceites, grasas, pH, hidrocarburos totales (PHA y benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos), coliformes termo tolerantes, sólidos disueltos, DBO, demanda química de oxígeno (DQO), especies de nitrógeno y fósforo, cianuro, conductividad eléctrica, turbidez, metales pesados, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, fluoruro y temperatura.

En el caso del Perú, el monitoreo de la calidad de aguas amazónicas peruanas se lleva a cabo por la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Existen cerca de 150 estaciones de muestreo en la parte peruana de la cuenca del Amazonas. Las mediciones se producen en las cuencas del Purús, Yurúa, Marañón, Ucayali y Madre de Dios. Los parámetros de calidad del agua incluyen oxígeno disuelto, aceites, grasas, pH, temperatura, hidrocarburos totales (PHA y benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos), coliformes termo tolerantes, sólidos disueltos, DBO, DQO, especies de nitrógeno y fósforo, cianuro, conductividad eléctrica, turbidez, metales pesados, sulfatos, carbonatos y bicarbonatos.

Los datos sistematizados por la consultora Fernanda Nascimento servirán como subsidio para una propuesta de coordinación entre los Países Miembros de la OTCA, referente a los sistemas de monitoreo de calidad de las aguas amazónicas, como parte del Programa de Acciones Estratégicas (PAE) del proyecto GEF Amazonas, con vistas a la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos en la región.

