Memoria

Foto de participantes al taller

Actuando ante el riesgo y el cambio climático por un desarrollo sostenible

En alianza estratégica con:

Créditos: El borrador de la memoria fue elaborada por Marlene Castillo Fernández, consultora contratada por la GTZ.

ABREVIATURAS

1. ABREVIATURAS GENERALES

ACC	Adaptación al Cambio Climático
AdR	Análisis de Riesgo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CAPRADE	Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CCC	Comité de comunicación de la Organización (FAO)
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CRC	Centro Regional de Competitividad (GTZ) "Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático"
EIRD	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres
ENSO (ENOS)	El Niño Oscilación del Sur (equivalente de FEN)
FICR	Federación Internacional de la Cruz Roja
GdR	Gestión del Riesgo
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Cooperación Técnica Alemana)
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OTCA	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
PCN/CNUCC	Primera Comunicación Nacional / Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático
PDRS	Programa de Desarrollo Rural Sostenible (GTZ-PERÚ)
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PREDECAN	Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina
RIPEP	Red Internacional de Periodismo de Prevención
SESA	Sur Este Sudamericano
SST	Temperatura de Superficie del Mar

UNF	United Nations Foundation
USAID	La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

2. BOLIVIA

BDP	Banco de Desarrollo Productivo
COE/DRIPAD	Centro de Operaciones de Emergencias/Programa de Desarrollo Rural Integrado y Participativo en Áreas Deprimidas
CONARADE	Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y Emergencias
EMAPA	Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos
FDPPIOYCC	Fondo de Desarrollo para los Indígenas Originarios y Comunidades Campesinas
FORADE	Fondo de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres
INRA	Instituto Nacional de Reforma Agraria
MDRAMA	Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente
NAFIBO	Nacional Financiera Boliviana
PNCC	Programa Nacional de Cambios Climáticos
PRRES	Plan de Recuperación y Rehabilitación Económico Sectorial
RPS-DIC	Red de Programas de Protección Social y Desarrollo Integral Comunitario
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SENASAG	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria
SISPLAN	Sistema Nacional de Planificación
SISRADE	Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SUNIT	Sistema Unico Nacional de Información de la Tierra
TCO	Tierras Comunitarias de Origen
TESA	Estudio Integral Técnico Social Ambiental

3. CENTROAMERICA

BDRC	Proyecto de Bases de Datos Climáticos Regional
CAC	Consejo Agropecuario Centroamericano
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CEPREDENAC	Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres en América Central

CMCC	Convención de Marco sobre el Cambio Climático
CRRH	Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Itsmo Centroamericano
FIDES	Federación Interamericana de Empresas de Seguros
PRESANCA	Proyecto Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centro América
PREVDA	Proyecto Regional de Reduccción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental en Centroamérica
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
SMHN	Servicios Metereológicos e Hidrológicos Nacionales

4. COLOMBIA

BNA	Bolsa Nacional Agropecuaria
CCI	Coorporación Colombia Internacional
CLOPAD	Comité Local de Prevención y Atención de Desastres
CNCA	Comisión Nacional de Crédito Agropecuario
CNSA	Comisión Nacional de Seguros Agropecuarios
CONSA	Consejo Nacional de Secretarios de Agricultura
CORPOICA	Coorporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CREPAD	Comité Regional de Prevención y Atención de Desastres
DPAD	Dirección de Prevención y Atención de Desastres
FINAGRO	Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario
FNC	Fondo Nacional de Calamidades
FNR	Fondo Nacional de Regalías
FNRA	Fondo Nacional de Riesgos Agropecuarios
GEI	Gases de efecto invernadero
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
SNPAD	Sisitema Nacional de Prevención y Atención de Desastres

5. ECUADOR

AGL	Asociación de Gobiernos Locales
ANECACAO	Asociación Nacional de Exportadores de Cacao

ANECAFE	Asociación Nacional de Exportadores de Café
BNF	Banco Nacional de Fomento
CIAM	Centro de Información Ambiental
CIIFEN	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Fenómeno de el Niño en el Ecuador
CLIRSEN	Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos
COPLASEDE	Coordinación de Planeamiento de la Seguridad para el Desarrollo
CORMADERA	Corporación de Desarrollo Forestal del Ecuador
CRM	Centro de Reconstrucción de Manabí
EMAAP	Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable (Quito) - Confirmar !!
FENAMAIZ	Federación Nacional de Maiceros
INAMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
INIAP	Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SIGAGRO	Sistema de Información Agropecuaria

6. PERU

CENAGRO	Censo Nacional Agropecuario
CONACS	Consejo Nacional de Camelidos Sudamericanos
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
DGIA	Dirección General de Investigación Agraria
DGPM	Dirección General de Programación Multianual (MEF)
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
FEN	Fenómeno El Niño (equivalente a ENSO)
INDECI	Instituto de Defensa Civil
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agraria
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas

MINAG	Ministerio de Agricultura
OT	Ordenamiento Territorial
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PIP	Proyecto de Inversión Públicà
PNPAD	Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres
PROCLIM	Proceso de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto de Cambio Climático y la Contaminación del Aire
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agraria
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
ZEE	Zonificación Ecológica Económica

I N D I C E

PRESENTACIÓN DEL TALLER....9
1. Ceremonia de Inauguración....9
2. Objetivos, convocatoria y participación en el Taller....13
3. Palabras de bienvenida y presentación del Taller....16
MARCO CONCEPTUAL,....19
PRIMERA SESIÓN....19
Conferencia "Conceptos básicos sobre gestión del riesgo y seguridad territorial" por Gustavo Wilches, PREDECAN....19
Conferencia "Impactos de los peligros naturales y toma de decisiones para el sector agropecuario" por Stephen Bender, Asesor GTZ....23
Conferencia "Variabilidad climática, cambio climático y sector agropecuario en las Subregiones Andina y Amazónica" por Graciela Magrín, CIRN-INTA....28
Debate en la plenaria, moderado por Omar Darío Cardona....34
AVANCES Y EXPERIENCIAS DE LOS PAÍSES,....38
SEGUNDA SESIÓN....38
Presentación de Bolivia....38
Presentación de Colombia....44
Presentación de Ecuador....50
Presentación de Perú....54
Presentación de Venezuela....62
Presentación de la Red de GdR en la Amazonía-Brasil....63
Presentación de Centro América-SICA....67
Debate en la plenaria, moderado por Francisco Boshell....72
Resumen del primer día del Taller, por Francisco Boshell....75
ANÁLISIS Y PROPUESTAS – SECTOR AGROPECUARIO,....77
TERCERA SESIÓN....77
Conferencia "La gestión del riesgo y adaptación al cambio climático desde lo local. Instrumentos y estrategias" por Helmut Eger, GTZ....77
Conferencia "Desarrollos y perspectivas de la financiación del riesgo" por Omar Darío Cardona, PREDECAN....82
Conferencia "La reducción de vulnerabilidad en el sector agricultura", por Liudmila Ortega, CEPAL....88
Conferencia "Experiencias de incorporación del análisis del riesgo en la inversión pública del sector agropecuario", por Miguel Priale, MEF....92
Debate en la plenaria, moderado por Graciela Magrín....97
DIAGNÓSTICO DE RIESGOS EN EL SECTOR AGROPECUARIO,....101
CUARTA SESIÓN....101
Resultados del Trabajo Grupal sobre Diagnóstico de Riesgos en el sector agropecuario....101
Resumen del segundo día del Taller, por Omar Darío Cardona....104
PROPUESTAS PARA MEJORAR LA GdR-ACC EN EL SECTOR AGROPECUARIO, ...107
QUINTA SESIÓN....107
Resultados del Trabajo Grupal sobre Medidas para incorporar GdR y ACC en el sector agropecuario....107

PROPUESTAS DE MECANISMOS FINANCIEROS PARA LA GdR-ACC EN EL SECTOR AGROPECUARIO, ...112
SEXTA SESIÓN 112
Conferencia “El seguro agrícola basado en índices”, por Frank Nieder, BID....112
Conferencia “Seguro agropecuario y forestal como alternativa viable al impacto económico de las catastrófes naturales”, por Oscar Ramírez, Latin Risk-México ...115
Conferencia “Variabilidad del clima, cambio climático y el seguro agropecuario en Colombia”, por Francisco Boshell, Asesor PREDECAN 120
Conferencia “Variabilidad del clima, cambio climático y el seguro agropecuario en Colombia”, por Francisco Boshell, Asesor PREDECAN 120
Debate en plenaria, moderado por Omar Darío, PREDECAN....125
CONSIDERACIONES DE MECANISMOS FINACIEROS Y LOS PRÓXIMOS PASOS, ...128
SÉPTIMA SESIÓN 128
Resultados del Trabajo Grupal sobre Mecanismos Financieros en el sector agropecuario....128
Resultados del Trabajo Grupal sobre los Próximos Pasos 131
LOS RESULTADOS LOGRADOS Y CLAUSURA DEL TALLER,....133
OCTAVA SESIÓN 133
Panel de comentarios de los países sobre los resultados logrados....133
Panel de comentarios de los expositores....135
Entrega de certificados y Clausura del Taller....136

PRESENTACIÓN DEL TALLER

1. Ceremonia de Inauguración

La ceremonia inauguración del Taller Internacional *"Gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario en las Subregiones Andino y Amazónica*" se realizó el día 10 de septiembre en el hotel Plaza del Bosque; luego de las palabras de los miembros de la Mesa Inaugural, culminó con la cena de confraternidad de las delegaciones participantes de los países presentes.

La Mesa que presidió la ceremonia de inauguración estuvo conformada por Ruth Jerónimo Zacarías, representante de la Presidencia del Consejo de Ministros ante CAPRADE-Perú; Cristian Espinosa, Coordinador de Negociaciones Comerciales de la Secretaría General de la CAN; Jorge Escurra, Coordinador del Proyecto de Emergencia y Gestión del Riesgo del MEF; Cristina Chueca, representante de la Unión Europea; Wilfried Liehr, Director Residente de la GTZ-Perú; Kerstin Sieverdingbeck, Primera Secretaria de la Embajada de Alemania; Luis Oliveros, Coordinador de Medio Ambiente de la OTCA; y Carlos Pagador, Asesor del Ministerio de Agricultura del Perú.

Mesa de inauguración: Jorge Escurra del MEF, Christian Espinoza de la CAN, Cristina Chueca de la Unión Europea, Kerstin Sieverdingbeck de la Embajada de Alemania, Ruth Jerónimo del CAPRADE, Wilfried Liehr de la GTZ y Luis Oliveros de la OTCA.

Jorge Escurra, Coordinador del Proyecto de Emergencia y Gestión del Riesgo, Ministerio de Economía y Finanzas del Perú

El MEF viene ejecutando acciones en gestión de riesgos, como una de las principales actividades para reducir los impactos de los eventos extremos de los fenómenos naturales. En el Perú, en las últimas cuatro décadas hemos pasado por 5 desastres de gran magnitud: el terremoto de 1970 que ocasionó 50 mil fallecidos; los dos episodios extremadamente pluviosos y cálidos del Fenómeno El Niño en los años 1982/1983 y 1997/1998, cada uno de ellos con pérdidas que ascienden a alrededor de 3,500 millones de dólares; el sismo de junio del 2001 en el sur andino (Arequipa, Moquegua y Tacna) que ocasionó 25 mil viviendas destruidas; y el sismo del 15 de agosto de este año en Ica, Cañete, Huancavelica y Ayacucho, con 560 muertos y la destrucción de 60 mil viviendas así como casi gran parte de la infraestructura pública. La dimensión de esta situación nos exige no quedarnos en lecciones aprendidas, y pasar a tomar paquetes de medidas, entre ellos las referidas a la gestión de riesgos.

Hace varios años, el MEF contando con la colaboración de GTZ, está realizando acciones e impulsando políticas de gestión de riesgos que minimicen los impactos y las posibilidades de configuración de desastres, porque consideramos importante abordar la gestión de riesgo de desastres no solo desde lo correctivo sino también desde lo prospectivo a fin de no crear más riesgo con proyectos de inversión pública, es que hemos incorporado el análisis del riesgo en la formulación de los estudios de estos proyectos. En el ciclo de proyectos estamos estableciendo que los proyectos de infraestructura pública consideren impacto de fenómenos recurrentes en las fases de preinversión, inversión y post inversión. Contamos con documentos técnicos que ayudan a evaluar el proyecto incorporando el análisis de peligros (intensidad, duración, recurrencia), de vulnerabilidad (exposición, fragilidad, resiliencia) y de evaluación cualitativa y cuantitativa de las alternativas incorporando el análisis de riesgo, que conduzcan a la selección de la mejor alternativa.

Se ha elaborado documentos referenciales a nivel de marco conceptual y pautas metodológicas sobre el análisis del riesgo y su incorporación en los perfiles de los proyectos. Actualmente, estamos trabajando pautas para la incorporación del análisis de riesgo en proyectos de saneamiento, que es el tipo de proyectos que más se ejecuta a nivel de los gobiernos regionales y locales en el Perú; estamos por iniciar otra para apoyar la incorporación en proyectos de carreteras, puentes y similares que son los de mayo valor de inversión.

Otra importante línea de acción ha sido el de desarrollo de nuevas capacidades mediante talleres y actividades con funcionarios de gobiernos regionales, locales y del nivel nacional, la difusión de documentos técnicos, la promoción de la incorporación de la temática de gestión de riesgos en las investigaciones de las instituciones académicas que beneficio a 7 tesis con universidades del país el año pasado y que esperamos se duplique en este año. Estamos avanzando en las normas, por ejemplo con el gobierno regional de Piura para incluir el análisis de riesgo en todos los proyectos de inversión pública, y nuestro objetivo es que esta inclusión se realice en todo el país.

Cristian Espinoza, Coordinador de Negociaciones Comerciales de la CAN

Los agricultores siempre tienen problemas con el clima y han tenido que adaptarse a los cambios climáticos, esa ha sido la historia de la agricultura en toda la historia de la humanidad. Ahora nos encontramos con el cambio climático, pero es distinto porque la magnitud del cambio es distinta en comparación a fenómenos anteriores, y porque ahora nos sentimos responsables del cambio climático mundial en curso. Hay algo que hacer al respecto, la pregunta central es cómo nos adaptamos al cambio climático y cómo se adapta la agricultura en el corto, mediano y largo plazo.

Entonces tenemos que una gestión diferente depende de la actitud que adoptemos como sociedad y Estado. Podemos reaccionar frente al fenómeno, eventualmente prevenir, adaptarnos a ciertos eventos o mitigar. En esta acción hay otro elemento, la gestión de riesgos, que nos permite establecer mecanismos de manera estructurada de cómo adaptarnos o prevenir los desastres, mecanismos que son indispensables como lo releva la reciente experiencia de desastre lamentable en el Perú.

Los países han reflexionado, organizado y preparado este Taller de manera conjunta en la Comunidad Andina, a través del Comité Andino Agropecuario, del Comité Andino de Autoridades Ambientales y del Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres. Destaco que el taller cuenta con el apoyo del proyecto PREDECAN, financiado por la Unión Europea, de la GTZ, de la Cooperación Suiza, de la EIRD y del OTCA, apoyo que es fundamental para el desarrollo exitoso de estos tres días del Taller, especialmente asegurar la participación de las delegaciones nacionales de los países andinos.

Estamos inaugurando estos tres días del Taller "Gestión del Riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario en las Subregiones Andino y Amazónica". Les doy la bienvenida, a la Secretaría General de la CAN le será un placer atenderlos y compartir ideas sobre este viejo problema que se nos presenta con nuevos riesgos.

Cristina Chueca, representante de la Unión Europea

En nombre de la Comisión Europea agradezco participar en la inauguración de este Taller. Agradecemos a los organizadores PREDECAN, CAPRADE, Comité Andino Agropecuario, Comité Andino de Autoridades Ambientales y el Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres. Agradecemos a COSUDE, CEPAL, MEF y el conjunto de entidades que han hecho posible este Taller.

Es para todos evidente que son más los eventos asociados al cambio climático, como el que vive nuestro país. Sólo podemos actuar con medidas de prevención para reducir las vulnerabilidades de la población expuestos a peligros naturales. La Unión Europea apoya al proyecto PREDECAN, iniciativa de soporte al Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres, y a través de DIPECHO en la ayuda humanitaria de la Unión Europea.

Reducir los riesgos de desastres y adaptarnos al cambio climático, temática central del Taller, tiene en este evento un espacio para la generación de propuestas y lineamientos para el desarrollo sostenible. En estos tres días de Taller les deseo que avancen en el logro de sus objetivos.

Kerstin Sieverdingbeck, Primera Secretaria de la Embajada de Alemania

Bienvenida a su participación en el Taller "Gestión del Riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario en las Subregiones Andino y Amazónica", un evento que tiene importancia nacional e internacional. Para el Gobierno Alemán, la gestión del riesgo de desastres es fundamental en los procesos de desarrollo, condición indispensable para lograr el desarrollo sostenible en el mundo, que no sólo se afecta por desastres asociados a fenómenos naturales sino también por las condiciones sociales. Reducir catástrofes humanas es fundamental como hemos visto en el Perú recientemente; para lo cual se debe desarrollar o modificar las normas, planes o proyectos, si fuera el caso, con el propósito de reducir los desastres que se han incrementado a nivel mundial afectando procesos de desarrollo, agudizados por los efectos del cambio climático originado por el abuso del hombre sobre la naturaleza. En esas circunstancias es necesaria la coordinación de la cooperación internacional para contribuir a disminuir la vulnerabilidad frente a los peligros y propiciar medidas de adaptación al cambio climático.

Consideramos acertado el tratamiento de la temática a nivel sectorial, porque gran parte de las poblaciones de esta Región depende de la actividad agropecuaria. Esperamos que retornen a sus lugares de origen con conocimientos y propuestas enriquecidas que contribuyan a hacer realidad el lema del Taller "Actuando ante el riesgo y el cambio climático por un desarrollo sostenible".

Ruth Jerónimo Zacarías, representante de la Presidencia del Consejo de Ministros ante CAPRADE en el Perú

Les damos una cordial bienvenida a nombre del CAPRADE de Perú. Sabemos de las ricas experiencias que tienen ustedes y que con sus aportes se enriquecerá Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres. Estamos impulsando lineamientos que orienten la tarea de incorporar la gestión de riesgos en los proyectos de inversión pública, desarrollando los instrumentos para ese fin.

Agradecemos a la cooperación internacional que ha hecho posible que todos podamos reunirnos en este Taller y trabajar de manera concertada desde las diferentes experiencias de los países de la Sub Región Andina y de América Latina. Nuestros países están expuestos a múltiples riesgos y colaborando a nivel de la Sub Región Andina permitirá avanzar para disminuir los riesgos.

Wilfried Liehr, Director Residente de la GTZ Perú

La Cooperación Técnica Alemana, GTZ, se complace de tenerlos reunidos para el desarrollo del Taller "Gestión del Riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario en las Subregiones Andino y Amazónica". El objetivo del Taller es propiciar en las instancias de decisión nacional vinculadas con el desarrollo del sector agropecuario de las Subregiones Andina y Amazónica la incorporación del enfoque de gestión del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático en la definición de políticas, la planificación y las inversiones; objetivo estratégico en relación con una temática tan importante para el mundo y hoy con mayor razón en el Perú. Sabemos que no se puede evitar ciertos eventos como el de los terremotos, pero podemos estar mejor preparados.

El Cambio Climático es un proceso inevitable para los próximos 30 años al menos, y lo único que nos queda es la adaptación a sus efectos. En este sentido, GTZ impulsa las experiencias de reducción de vulnerabilidades con su Programa de Desarrollo Rural Sostenible, con COPASA por ejemplo en la construcción de casas de adobe resistente, las únicas casas construidas con ese material en el área del reciente terremoto, no han sido afectadas. Los desastres graves retrasan el desarrollo, no nos queda más que asumir los retos necesarios para minimizar sus impactos. En relación a los resultados del Taller, lo más importante sería que sus alcances sean transmitidos a la población y a las instituciones para impulsar la adaptación al cambio climático.

Luis Oliveros, Coordinador de Medio Ambiente de la OTCA, Organización del Tratado de Cooperación Amazónica

Felicito la presencia de ustedes; la OTCA tiene sede en Brasilia, es una organización reciente, con más de tres años de existencia, reconoce el Tratado Amazónico, es una entidad pequeña que trabaja temas para contribuir al desarrollo sostenible de la Amazonía. Este concepto de Amazonía no está definido aún y no sólo se refiere al ámbito de la Cuenca Amazónica, sino de un mayor territorio. Hay una confluencia en una unidad territorial que sobrepasa la actuación de cada uno de los países que participan de ese concepto de Amazonía, para trabajar sobre la gestión de recursos de agua, suelo, bosque y biodiversidad. La OTCA recién estamos empezando a trabajar el cambio climático, participando y apoyando en eventos orientados a la elaboración de una agenda común de políticas ante el cambio climático desde la Amazonía, así mismo elaborando propuestas políticas en esa perspectiva. Los miembros de la OTCA son las

cancillerías de los países. Participaremos en este próximo evento denominado Cambio Latino que se realizará en el mes de octubre en el Ecuador.

En este Taller esperamos aprender sobre la Gestión del Riesgo y sus implicancias en el sector agropecuario, con el objetivo de definir una política de adaptación al cambio climático, que es vital para nuestros países.

Carlos Pagador, Asesor del Ministerio de Agricultura del Perú

Les doy la bienvenida a todas las delegaciones que se han reunido a compartir sus experiencias. En el Ministerio de Agricultura del Perú tenemos cinco líneas de política referidas al agua y los recursos naturales, al crédito y seguro, a la información, a la investigación y la difusión de su producción, desarrollo de mercados y la inclusión en el desarrollo rural. Estamos interesados en la adaptación de actividades y proyectos a fin no sólo de que contribuyan a una cultura de prevención del riesgo sino también a promover con precisión los mecanismos que nos lleven a previsiones para adaptarnos, entre ellos los mecanismos y procesos financieros para avanzar en la parte ejecutiva.

Con mucho gusto declaro inaugurado el Taller y les doy la bienvenida a todos.

2. Objetivos, convocatoria y participación en el Taller

"ACTUANDO ANTE EL RIESGO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR UN DESARROLLO SOSTENIBLE", fue el lema del Taller que convocó la participación entusiasta de una cantidad de personas y entidades mayor a lo inicialmente programado.

El texto de la convocatoria presentó el objetivo general del Taller: *Propiciar* en las instancias de decisión nacional vinculadas con el desarrollo del sector agropecuario de las Subregiones Andina y Amazónica *la incorporación del enfoque de gestión del riesgo* de desastre y la adaptación al cambio climático en la definición de políticas, la planificación y las inversiones.

La importancia del evento en el contexto actual fue fundamentada en los siguientes términos:

"La tendencia creciente de desastres asociados con eventos climáticos extremos (lluvias intensas, sequías, etc) perjudica seriamente las estructuras económicas, sociales, institucionales, ambientales y, en general, la competitividad del sector agropecuario en las Subregiones Andina y Amazónica y reduce sus oportunidades para lograr un desarrollo sostenible. El proceso de cambio climático está influyendo en la mayor recurrencia y la intensificación de dichas eventos extremos, y afectando negativamente las condiciones ambientales (variaciones en la disponibilidad de los recursos hídricos, incremento de temperatura, plagas o enfermedades, entre otros) necesarias para el desarrollo de la actividad agropecuaria –como principal medio de vida de las subregiones- y la conservación de la biodiversidad.

En este contexto, es necesario definir políticas e implantar medidas para reducir el riesgo de los desastres y adaptarse a nuevas condiciones ambientales producto del proceso de cambio climático global.

Dentro de la Comunidad Andina los temas han sido priorizados en tres de los Comités Andinos, a través de los siguientes instrumentos:

- El Programa Andino de Desarrollo Rural y Competitividad Agropecuaria: tiene como uno de sus objetivos la "formulación de mecanismo para fomentar la reducción de vulnerabilidades y riesgos frente a catástrofes en el sector agropecuario" y es impulsado por el Comité Andino Agropecuario. En sus XX Reunión, el 1º de marzo de 2007, los viceministros de agricultura destacaron los difíciles momentos que atraviesan sus países debido a los desastres en determinadas regiones y acordaron trabajar de manera conjunta y desarrollar acciones coordinadas, entre ellas la realización de este Taller Internacional.

- La Agenda Ambiental Andina 2006 – 2010: plantea como uno de sus ejes el cambio climático y considera dentro de sus líneas de acción el fortalecimiento de capacidades para la evaluación de la vulnerabilidad y de medidas de adaptación y mitigación y el establecimiento de sinergias entre las iniciativas en curso de cambio climático y prevención de desastres. Este tema es responsabilidad del Comité Andino de Autoridades Ambientales.

  En este marco, la Secretaria General de la Comunidad Andina (SGCAN) y los municipios de Quito y Guayaquil en Ecuador están organizando el evento CLIMA LATINO, del 15 al 18 de octubre de 2007. Sus objetivos son: a) facilitar un espacio de intercambio entre los principales protagonistas, portavoces y ejecutores de estrategias para combatir el problema del calentamiento global; y, b) discutir los problemas del cambio climático en Latinoamérica, y las estrategias de adaptación y mitigación necesarias, especialmente en las Subregiones Andina y Amazónica, donde se ubican los asentamientos humanos más vulnerables.

- La Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres: impulsada por el Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres – CAPRADE, considera la formulación de lineamientos técnicos que orienten la tarea de garantizar la correcta consideración del riesgo en los procesos de planificación del desarrollo y en los proyectos de inversión. El CAPRADE, para la incorporación de la gestión del riesgo en las políticas de desarrollo sectorial, ha priorizado el sector agropecuario debido a su alta exposición a fenómenos climáticos extremos.

Asimismo, en la región amazónica del Brasil existen políticas de gestión e instrumentos de planificación y financieros para la reducción del riesgo y la adaptación al cambio climático, entre las que destacan los proyectos de ordenamiento del uso y ocupación del territorio, las leyes de implementación de unidades de conservación y del cambio climático del estado de Amazonas, y los fondos públicos de financiamiento de calamidades. Funcionan también mecanismos para la atención, rehabilitación y reconstrucción después del desastre. Sin embargo, dentro del modelo de desarrollo regional, la reducción de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático no es un tema prioritario, con excepción de los incendios forestales.

Conscientes de este situación y siguiendo los objetivos orientados a la reducción de desastres en el Marco de Acción de Hyogo, acordado por las Nacionales Unidas en enero de 2005 en Kobe, Japón, el Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN, el Ministerio de Economía y Finanzas del Perú – MEF y la GTZ (cooperación técnica alemana) organizaron en septiembre de 2005 en Lima, Perú, el Taller Internacional "Incorporación del análisis de riesgo en procesos de planificación e inversión pública en América Latina y El Caribe". Los resultados del taller permitieron identificar la necesidad de fortalecer la normatividad e institucionalidad, y de avanzar en el establecimiento de mecanismos de financiamiento para la reducción de riesgos y la construcción de instrumentos técnicos.

Dando continuidad a dicha experiencia, la GTZ, la Agencia Suiza para el Desarrollo y Cooperación – COSUDE, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres – EIRD, el MEF y el Proyecto PREDECAN han acordado la organización y ejecución del Taller Internacional denominado Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario en las Subregiones Andina y Amazónica, que se realiza en la ciudad de Lima, Perú, del 11 al 13 de septiembre de 2007.

El Taller tiene la finalidad de establecer consensos técnicos en torno a los lineamientos de referencia comunes en las Subregiones Andina y Amazónica para la incorporación de políticas y prácticas de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario, y

las estrategias para su aplicación, así como identificar instrumentos metodológicos apropiados. Los resultados del Taller serán presentados oficialmente en el evento CLIMA LATINO".

La convocatoria fue dirigida a los representantes de las siguientes entidades:

- Ministerios de Agricultura y Economía / Finanzas de las Subregiones Andina y Amazónica
- Ministerios o instituciones relacionados con la planificación de desarrollo, la inversión pública, el Medio Ambiente, la investigación agropecuaria, de las Subregiones Andina y Amazónica.
- Instituciones de Prevención y Atención de Desastres / Protección / Defensa Civil de las Subregiones Andina y Amazónica
- Instituciones hidrometereológicas de las Subregiones Andina y Amazónica
- Universidades de las Subregiones Andina y Amazónica

En calidad de países participantes fueron convocados los representantes de los países de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En calidad de invitados, los representantes de los países de Alemania, Costa Rica, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, México, República Dominicana y Suiza. Entre las principales instituciones colaboradoras para la realización exitosa del Taller estaba prevista la participación de diferentes instituciones internacionales que trabajan la temática de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático como: BID, EIRD, USAID, COSUDE, PNUD, CEPAL, OTCA, UNFCC, IRD, PNUMA, CIIFEN, CPP, OMM, CEPREDENAC, FICR. Asimismo otros colaboradores como los puntos focales de la UNFCCC en las Subregiones Andino y Amazónica, Red Internacional de Periodismo de Prevención – RIPEP, Iniciativa de la Comunicación – Son de Tambora

El Comité Organizador del evento estuvo conformado por:

- Ana Campos, Nancy Zapata - PREDECAN
- Joanna Kamiche, Jorge Escurra, Miguel Prialé - MEF
- Gustavo Wachtel, Helmut Eger, Alberto Aquino, Manuel Rojas – GTZ
- Jorge Tello, Lupe Guinand, Alan Viale SG CAN

La respuesta a la convocatoria fue mayor a la esperada, pues un total de 130 personas participaron en el Taller, representando en su gran mayoría a las delegaciones de los países de Perú, Colombia, Ecuador, Brasil, Bolivia y Venezuela, en ese orden de presencia. Así mismo, participaron algunos representantes de entidades de Costa Rica, Alemania, México, Estados Unidos, Argentina y Chile[1].

Las delegaciones de los países de las Subregiones Andina y Amazónica ha estado constituido básicamente por representantes de las entidades nacionales de Agricultura o su equivalente, de información meteorológica, ambiental y/o climática según el país de que se trate, de Hacienda o su equivalente de Economía y Finanzas, y de Planificación o su equivalente Defensa / Protección Civil o de Prevención y Atención de Desastres, integrantes de CAPRADE. Así mismo, han participado investigadores, consultores o especialistas de entidades académicas, gubernamentales y de cooperación técnica en las diversas delegaciones nacionales participantes.

En la composición del Taller destacó la numerosa delegación de Perú favorecida porque el Taller se realizó en la ciudad de Lima y por el fomento de la presencia de una significativa representación de seis gobiernos regionales (Cusco, Apurímac, Cajamarca, San Martín, Piura y

[1] El Directorio de Participantes del Taller se presenta en el Anexo 1.

Arequipa) del interior del país. Así mismo, destacó la participación significativa de las delegaciones de las entidades organizadoras y auspiciadoras del Taller.

3. Palabras de bienvenida y presentación del Taller

Ana Campos, Directora Regional de PREDECAN

Les doy una calurosa bienvenida al Taller Internacional "Gestión del Riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario en las Subregiones Andino y Amazónica" a nombre del proyecto PREDECAN. Quiero contarles que este evento es producto de un esfuerzo de un gran número de entidades que hemos venido trabajando en la preparación de este taller muchos meses.

Este trabajo ha sido realizado de manera conjunta con el equipo de la GTZ del Programa de Desarrollo Rural Sostenible, con el apoyo de COSUDE, la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, del Ministerio de Economía y Finanzas, OTCA y CEPAL. Contamos en el Taller con representantes del sector gubernamental, tanto de Agricultura, de Economía y Finanzas, como de entidades relacionadas a la Planificación y Medio Ambiente y de Prevención de desastres. Así mismo, con representantes de los sectores académico y privado.

El Taller integra diversas iniciativas de los representantes del CAPRADE, del Comité Andino Agropecuario y del Comité Andino de Autoridades Ambientales. Podemos llamar a este evento un evento de integración porque integra actores, iniciativas y experiencias de la Región en la temática. La población ha crecido tanto y las tecnologías han tenido que innovarse y desarrollarse pero en un contexto de alta variabilidad climática, tales como los fenómenos de alta pluviosidad, de sequía, inundaciones y otros. Esto ha supuesto determinar las adaptaciones a cada sistema ecológico y económico.

Hemos priorizado al sector agropecuario, que es responsable del 25 a 35% de los gases con efecto invernadero pero a la vez es una de las principales víctimas del cambio climático. Estamos haciendo y hay que seguir potenciando los esfuerzos interdisciplinarios, sectoriales y multisectoriales, para trabajar en los riesgos existentes y para adaptarnos social, económica y financieramente para reducir los riesgos. Tenemos que pensar y actuar sobre oportunidades para hacer realidad el lema del Taller. Es este común esfuerzo para lograr el objetivo del Taller el que nos convoca estos tres días, del 11 al 13 de septiembre.

Nancy Zapata, PREDECAN

Les expresó mis agradecimientos a todos los participantes por las coordinaciones que hemos tenido de manera electrónica para una buena preparación del evento. A veces somos bastante optimistas con los resultados que esperamos en un espacio como este taller; sin embargo creo que es posible obtenerlos con la participación activa y la contribución de todos ustedes desde distintas entradas y especialidades.

El surgimiento y desarrollo de esta iniciativa del Taller ha integrado varias iniciativas que señalaré.

El Comité Andino Agropecuario conformado por los Viceministros de Agricultura, en su XX reunión realizada el 01 de marzo del año en curso, acordó abordar el tema de "Acciones conjuntas para enfrentar situaciones de emergencia en el sector agropecuario de los países andinos", en ese marco acordaron la realización de este Taller, entre otras actividades.

En su momento, la Agenda Ambiental Andina 2006 – 2010, aprobada en la III Reunión del Consejo de Ministros de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible realizada el 2006, planteó como uno de sus ejes el cambio climático.

Por su parte, el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres – CAPRADE, en el marco de La Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres (EAPAD), contempla en el Eje Temático 1 - Fortalecimiento institucional: Políticas y Sistemas Nacionales y Sistema Subregional Andino -, en el Programa 04, la incorporación de la variable riesgos de desastres en la planificación del desarrollo. Así mismo, tiene una línea estratégica específica que define que *"El objetivo de la prevención y atención de desastres en el sector agropecuario debe estar orientado a garantizar la seguridad alimentaria en la Subregión, la protección de calidad de vida campesina y del ambiente, la sostenibilidad de inversiones, la conservación de los activos productivos y la competitividad de la producción y comercialización subregional*".

El Proyecto PREDECAN se suma a estas iniciativas apoyando y facilitando la realización de este taller, en tanto tiene por objetivo *"La reducción de la vulnerabilidad de las personas y bienes expuestos a los peligros y riesgos naturales y promover el desarrollo sostenible en los países de la CAN*". En tal sentido, el proyecto tiene carácter de facilitador y coordinador de procesos contribuyendo a la ejecución de los planes del CAPRADE. A su vez, el esfuerzo es apoyado apoyado por el Centro Regional de Competencia *"Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático*" de la GTZ, el que tiene como objetivo replicar en la Región de América Latina y Caribe las "mejores prácticas" existentes para promover la generación de nuevos conocimiento.

Los objetivos específicos del Taller son:

- Identificar los factores que explican la vulnerabilidad del sector agropecuario asociada a la a la variabilidad climática, así como los daños y pérdidas generadas por los desastres.
- Establecer un espacio de discusión colectiva sobre las medidas que se debe adoptar en el sector agropecuario para reducir riesgos de desastres asociados a la variabilidad climática y adaptarse al cambio climático.
- Compartir instrumentos de planificación sectorial y herramientas metodológicas para la definición de políticas y ejecución de inversiones en el sector agropecuario, así como los avances en la incorporación de la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.
- Compartir experiencias en la aplicación de instrumentos financieros para la reducción de riesgos de desastres aplicados al sector agropecuario.
- Definir los próximos pasos en el proceso de incorporación de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el desarrollo del sector agropecuario.

La dinámica del Taller ha sido diseñada[2] y preparada a fin de que las sesiones conduzcan al logro de los siguientes resultados esperados:

- *Resultado 1: "Diagnóstico sobre los riesgos del sector agropecuario asociados a la variabilidad y el cambio climático"*. Este resultado se espera alcanzar mediante los alcances del marco conceptual (Conferencia "La gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático. Concepto y práctica"), el entendimiento general de la temática sectorial (Conferencias "Impactos de los peligros naturales y toma de decisiones en el sector agropecuario" y "Variabilidad climática, cambio climático y sector agropecuario"), el conocimiento del contexto subregional (Presentaciones de los países), para finalmente lograr una primera aproximación sobre los factores que generan riesgos en el sector agropecuario, mediante el trabajo grupal y el análisis en la plenaria (Taller 1).

[2] El programa de desarrollo del Taller se presenta en el Anexo 2

- *Resultado 2: "Criterios y orientaciones para la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en las políticas de desarrollo e inversión del sector agropecuario en las Subregiones Andina y Amazónica*". Se logrará mediante los alcances de las conferencias sobre el contexto general (Conferencias "La gestión del riesgo y adaptación al cambio climático desde lo local, instrumentos y estrategias", "La reducción de vulnerabilidad en el sector agricultura", "Desarrollos y perspectivas de la financiación del riesgo", "Experiencias de incorporación del análisis del riesgo en la inversión pública del sector agropecuario"), las que se considerarán en la elaboración de las propuestas sobre las medidas que podrían adoptarse para incorporar la Gestión del Riesgo (GdR) y la adaptación al cambio climático (ACC), mediante el trabajo grupal y el análisis en la plenaria (Taller 2 A).

- *Resultado 3: "Identificación de instrumentos de planificación sectorial y herramientas metodológicas para la definición de políticas y ejecución de inversiones en el sector agropecuario donde se incorpore la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático". S*e podrá lograr este resultado, compartiendo las experiencias y los instrumentos, a través de las presentaciones de los países y de la feria de intercambio prevista.

- *Resultado 4: "Identificación de mecanismos financieros que se pueda implementar para la reducción del riesgo de desastres"*. Para ello contribuirá el compartir experiencias en esta temática (Conferencias "Retos para la implementación de mecanismos financieros de seguros", "Experiencias de seguros y fondos de solidaridad agropecuaria en México, "Experiencias de seguros y fondos de solidaridad agropecuaria en Colombia") y la elaboración de propuestas sobre las medidas que podrían adoptarse para incorporar la GR y la ACC (Taller 2 B).

- *Resultado 5: "Plan de Trabajo para las próximas actividades, la organización, los participantes (roles y responsabilidades)"*. Esperemos culminar con este resultado que requerirá que dimensionemos los retos a la luz de las conclusiones del trabajo anterior (Taller 2 A y 2 B) y diseñemos las perspectivas a futuro**.**

Alberto Aquino, PDRS-GTZ

Antes de empezar el desarrollo del Taller que nos reune para compartir conceptos y experiencias a fin de elaborar propuestas en la dirección del lema que nos convoca, es necesario que todos y todas acordemos las reglas de la participación en este Taller. La propuesta que les alcanzamos son las siguientes:

Las reglas básicas:

- Todos van a tener información. Todas las ponencias estarán disponibles en el tercer día del Taller. Toda la información está en la web www.gestiondelriesgoycambioclimatico.org. El taller se desarrollará a través de:
  - Exposición de expertos, complementadas con panel de respuestas a preguntas que se formularán por escrito.
  - Presentaciones de las delegaciones de países, complementadas con panel de de respuestas a preguntas que se formularán por escrito.
  - Trabajos de grupos y plenarias de conclusiones
  - Resumen diario del desarrollo del taller
  - Evaluación diaria del Taller

Las normas: puntualidad, flexibilidad, cuídate y cuidémonos, no celulares, no internet, no fumar y tener visible la tarjeta con el nombre. En el caso de las exposiciones: el tiempo es de 20 a 30 minutos, de acuerdo con la programación.

MARCO CONCEPTUAL,

PRIMERA SESIÓN

Día Martes 11 de Setiembre 2007

Conferencia "Conceptos básicos sobre gestión del riesgo y seguridad territorial" por Gustavo Wilches, PREDECAN

Naturaleza y Comunidad

Es necesario entender el territorio como un resultado indisoluble entre naturaleza y cultura, entre la dinámica de los ecosistemas y de los sistemas de la comunidad. Pueden ser relaciones o matrimonios indisolubles de dos tipos: sostenibles o insostenibles.

Las reubicaciones pueden tener efecto cuando se trata de familias pequeñas, pero frecuentemente se trata de poblaciones que requieren extensiones grandes. En el caso de ocupación de laderas o de la rivera de los ríos, estamos ante matrimonios indisolubles e insostenibles. Otro caso es el de la dinámica entre la ciudad y la región, normalmente hablamos sólo de la ciudad desde la comprensión de lo interno pero no en sus inter relaciones en la región. Por ejemplo, cómo este proceso de mayor tasa de urbanización que conduce a la concentración en la ciudad en una región, repercute en las relaciones con esta región sea en términos de agua, de mano de obra u otra interacción. Otro fenómeno social resultante de estas interacciones es el de los desplazados ambientales que resultan cada vez más en el mundo. También los conflictos con el uso del suelo y las consecuencias del centralismo.

Se habla de ciudades sostenibles pero en definición es imposible, debería hablarse mejor de región sostenible. Este dar y recibir entre ciudad y región tiene diversas expresiones. Toneladas de desecho que provienen de la ciudad, la pregunta es cuánto de eso corresponde a necesidades básicas de sus habitantes. Es un matrimonio más allá de la muerte. Así lo ilustra el caso de la configuración de la ciudad de Bogotá: hace 50 mil años era un lago en proceso de desague, a inicios del siglo XX quedaban 50 mil has de humedales, a finales del siglo sólo quedaban 600 has; por eso es que hay zonas altamente inundables. De modo semejante, la mayor extensión de los glaciares tuvo lugar entre hace 45 mil a 25 mil años; hace 12 mil años los cerros estaban cubiertos de nieve en zonas en las cuales ahora no hay.

De esa interacción permanente dinámica de la naturaleza y dinámica de la comunidad, aparecen conceptos sobre amenaza y vulnerabilidad. La diferencia de origen de la amenaza cada vez más es menos claro y más confusa: un deslizamiento puede ser eminentemente natural o tener que ver con mal manejo de aguas de una asociación, en cuyo caso es de origen socio natural; un incendio forestal puede ser causado por factores internos ambientales o puede ser provocado. Los huracanes hasta hace poco sabíamos que era eminentemente natural pero ahora sabemos que está influenciado por el cambio climático que en un fenómeno socio natural entonces se puede afirmar que están en el límite entre lo natural y lo social.

En esa interacción, la dinámica de los ecosistemas generan amenazas pero también la dinámica de la comunidad genera amenazas para los ecosistemas. Por ejemplo, las vulnerabilidades de los humedales y los ríos (pérdida de la capacidad de autoregulación, pérdida de la capacidad del sistema hídrico para prestar servicios ambientales, pérdida del hábitat para la fauna residente y migratoria) conducen a la formación de amenazas para la gente (tales como inundaciones, deterioro de la calidad ambiental expresado en condiciones de insalubridad, pérdida del patrimonio ecológico y de biodiversidad) que ponen en riesgo las condiciones y la calidad de vida. Pero también de modo inverso: las vulnerabilidades de la comunidad (marginalidad económica y social, insuficiencia de alcantarillado y otros servicios) derivan en la formación de amenazas para los humedales y los ríos (rellenos antrópicos, construcción sobre terrenos inadecuados, actividades productivas incompatibles con la dinámica de los ríos, vertimento al río de aguas contaminadas y otros desechos), lo que finalmente genera amenazas para la comunidad (inundaciones en períodos de lluvias, generación o multiplicación de vectores de enfermedades).

Esos conceptos - amenaza y vulnerabilidad - también requieren contextos y tiempos determinados. Un terremoto no sólo es un terremoto, también genera amenazas concatenadas cuando ocasiona el tapado y rebalse de una fuente de agua, incendios, remoción de tierra, agudización o aparición de nuevas enfermedades, saqueos y otras alteraciones del orden público, migración masiva de la zona desastre. Si la mala noticia es que no podemos hacer nada con el terremoto, la buena noticia es que sí podemos hacer algo con las amenazas concatenadas. La amenaza interaccionando con la vulnerabilidad genera el riesgo y el desastre no es más que un riesgo no manejado. Lo que convoca información mundial son los desastres. Los desastres son grandes deshacedores de maquillaje, nos están evidenciando que en las zonas de mayor riesgo hay problemas de gobernabilidad.

Seguridad Territorial

La seguridad territorial es el resultado de una telearaña de seguridades multidimensionales. Un territorio nos ofrece seguridad en la medida que nos ofrece seguridad alimentaria, social, económica, jurídica institucional y ambiental, de tal modo que la trama de la red sea fuerte. Lo que nos lleva a tratar sobre el concepto de resistencia. Resistencia es la capacidad de la telearaña para absorber sin traumatismos los efectos de un balonazo, expresión figurativa de lo que podría ser el impacto del terremoto o de un huracán. Resiliencia es un concepto diferente al de resistencia, es la capacidad de recuperarse después de que se ha recibido el balonazo.

Estos atributos de la seguridad territorial dependen de las interacciones de estos diversos tipos de seguridades: no podemos entender la seguridad alimentaria (nutrición, salud, satisfacción, autonomía, significado) sin la seguridad económica para la producción de la piña, a su vez esta seguridad depende de la seguridad ecológica que brinda el sol, el agua, el aire, el suelo y la cultura. A su vez, la seguridad social (por ejemplo el derecho a la vivienda o a la educación) no es concebible sin la seguridad ecológica que no es más que la capacidad de los ecosistemas para ofrecer los recursos y servicios ambientales de los cuales depende la calidad de vida de una comunidad. A pesar de que existen artículos referidos a estas seguridades en la Constitución Política de Colombia, tendemos a mirarlas aisladas y no de modo integrado como debiera ser.

Cambio climático y Seguridad Territorial

Para abordar el Cambio climático, tomaré las conclusiones sobre el Fenómeno El Niño también conocido como ENOS (La RED-IAI) que son válidos para el cambio climático, agregando comentarios:

- En muchas zonas o regiones se han producido más daños durante años El Niño débiles que durante años El Niño más fuertes, lo cual demuestra que el desastre depende más de

la vulnerabilidad del territorio que de la magnitud de la amenaza. El problema no es tanto que pueda llover más sino las goteras del techos que crecen.

- Esa mayor vulnerabilidad del territorio es en gran parte el resultado de la alteración de los ecosistemas por cambios en el uso del suelo y la ocupación humana de zonas inadecuadas. Esto está ligado a factores como el crecimiento de la población, la desenfrenada urbanización del territorio y la pobreza que afecta a varios millones de seres humanos en América Latina y el Caribe. La contribución de América Latina al cambio climático es del orden del 5.5% del total de emisión de gases, pero nuestra mayor contribución es la gran deforestación que ocasionamos, es decir, generamos muchas goteras en el techo, y por las vulnerabilidades sociales crecientes. Entonces un fenómeno menos intenso con gran vulnerabilidad puede generar un desastre mayor que en el sentido inverso.

- Resulta imposible e improcedente hacer gestión del riesgo exclusivamente para enfrentar los efectos de ENOS, cuando las mismas o más graves amenazas, pero no asociadas con ENOS, pueden afectar esas regiones. Los esfuerzos deben enfocarse, entonces, a buscar la seguridad territorial frente a una gama mucho más amplia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico. Se presume que un territorio capaz de ofrecerles a sus habitantes una seguridad verdaderamente integral frente a un tipo cualquiera de amenaza, estará en condiciones de ofrecerles seguridad frente a otras amenazas, no sólo aquellas de tipo “excepcional” sino también frente a las cotidianas.

Los efectos concatenados que se pueden preveer del cambio climático y la variabilidad climática podemos ilustrarlos tomando como referencia inicial el incremento de la temperatura promedio del planeta y desarrollando el respectivo diagrama de efectos concatenados. Ese incremento producirá que los oceános se tornen más cálidos, cambios en la temperatura de la atmósfera y que los territorios sean más calidos. A su vez, la alteración de los respectivos ecosistemas, del clima y de sus interacciones, se expresará en una mayor intensidad y frecuencia de los huracanes así como nuevas rutas, mayor intensidad y nuevos patrones de los ENOS, incremento del nivel del mar, deshielos de casquetes polares y glaciares, inundaciones, sequías o heladas.

Así lo que se inició con las amenazas para los ecosistemas terminan produciendo amenazas para las comunidades. Por ejemplo en las zonas costeras, las comunidades verán reducidas las condiciones de habitabilidad y de salud pública. La oferta de alimentos y de servicios ambientales a las ciudades se reducirá. En términos generales, al alterarse la seguridad ecológica y alimentaria, habrá más competencia por territorios productivos y aptos para ser habitados, por recursos y servicios ambientales, así como migración. Con lo cual la tendencia sería hacia mayores y más complejos conflictos.

Frente a este probable escenario hay que diseñar y ejecutar propuestas de adaptación al cambio climático para la gestión del riesgo involucrado. Paso a bosquejar el diagrama de propuestas para la gestión del riesgo. Se requieren medidas integrales para proteger los ecosistemas, recuperar la integridad ecológica y mejorar la gestión de riesgo en territorios costeros, se impone el ordenamiento territorial de tal modo que se alejen asentamientos de las zonas de riesgo, la recuperación de cuencas, recuperación de humedales y páramos, construcción de reservorios claves, manejo de heladas, alertas tempranas según sea el caso, entre otros. En las comunidades fomentar educación y prácticas de adaptación cultural al nuevo escenario, con un sentido preventivo avanzar en fortalecer las condiciones de habitabilidad y de salud pública, así como productivas (protección de suelos, recuperación de semillas y prácticas de producción adecuadas, aprendizaje y aplicación de nuevas tecnologías) y organizativas, las dirigidas a mantener la oferta de alimentos y servicios ambientales a las ciudades y garantizar contraprestaciones equitativas, restablecer controles ambientales.

Anticipar de tal modo, que en el marco de un pacto social para reforzar la seguridad territorial, se adopten estas medidas para mejorar la relación entre ciudad y región, un uso más eficiente y racional de los recursos garantizando en particular la oferta del agua, con control de los deshechos, el reordenamiento del uso del suelo, reforzar la capacidad integral de los territorios urbanos para recibir nuevos flujos migratorios. Es decir, se trata de adoptar políticas, medidas y acciones en el presente orientadas a fortalecer resistencia y resiliencia de los ecosistemas y de las comunidades, así como de socializar y fortalecer estrategias para la resolución de conflictos.

Reflexiones finales a partir de los cuadros anteriores

(i) El aporte de América Latina y el Caribe en términos de producción de gases invernadero es relativamente bajo en comparación con los grandes aportantes del mundo. El aporte por deforestación es alto.

(ii) El énfasis en nuestros países debe centrarse en fortalecer la seguridad del territorio, léase: en fortalecer la *resistencia* y la *resiliencia* de los ecosistemas y las comunidades para enfrentar *amenazas múltiples*, incluidas (pero no exclusivamente) las que se derivan del cambio climático. Muchos de los efectos que se prevén como consecuencia del cambio climático ya ocurren como consecuencia de otros fenómenos, incluidos los hidrometeorológicos propios de la variabilidad climática.

(iii) Una medida necesaria para fortalecer la seguridad del territorio es la protección y recuperación de los ecosistemas naturales (bosques, manglares, humedales, cuerpos de agua, etc) y la *capacidad de comunicación* y convivencia entre esos ecosistemas y las comunidades.

(iv) Medidas como la racionalización en el uso de combustibles fósiles, la sustitución parcial de los mismos, la racionalización en el consumo de energía, el impulso al transporte masivo y el desestímulo al privado, la reducción en la producción de residuos sólidos y el manejo adecuado de los mismos, y otras similares, se justifican más por su aporte al mejoramiento de la calidad de vida y a la sostenibilidad del territorio, que como medidas para frenar el cambio climático. Esto último es un subproducto útil. En Colombia, los organismos estatales tienen plazo para cambiar las bombillas de uso actual hacia un tipo de bombilla más ahorrador de energía, siendo una señal positiva sin embargo el aporte resultante es mínimo, hay que ubicar medidas que tengan efecto en la reducción del impacto del cambio climático.

(v) Poner más énfasis en revertir una amenaza que no se genera en la región, que en el fortalecimiento de la seguridad de los territorios de América Latina y el Caribe, puede no ser solamente ineficaz en términos globales, sino además contribuir a la reducción de la sostenibilidad de esos territorios y a su incapacidad para resistir los efectos de una gama más amplia de amenazas. En este contexto habría que revisar si efectivamente el fomento del crecimiento de los monocultivos para el mercado de biocombustibles no va a afectar seguridad alimentaria.

Conferencia "Impactos de los peligros naturales y toma de decisiones para el sector agropecuario" por Stephen Bender, Asesor GTZ.

Agradezco a los organizadores CAPRADE y GTZ. Hace 7 años vivía en el Perú cuando pasó el terremoto de Huaraz, en ese momento ya había desaparecido la consideración de que los eventos naturales eran castigos de los dioses. En este momento, entender la vulnerabilidad más que el desastre es lo que nos preocupa. Los peligros naturales parecen hoy en día que podemos entenderlos, conocerlos para diseñar y usar instrumentos para el desarrollo de modo de bajar la vulnerabilidad.

Es necesario no considerar gestión de desastre o de emergencias como responsabilidad de un sector, es necesario involucrar los dueños de la infraestructrura económica y social así como a la población comprometida. Siempre hay que preguntar la vulnerabilidad de quién y considerar los actores del desarrollo. Se puede tener eventos pero tienen que tener representación de los actores del desarrollo porque ellos son los dueños de la vulnerabilidad.

Hace 55 años, recuerdo la primera película de blanco y negro, sobre una isla del océano Pacífico y los eventos volcánicos, en la que el sacrificio de la virgen hija del rey se hacía para calmar a los dioses. Hoy en día, no escuchamos noticias sobre sacrificios, pero sigue habiendo volcanes, lo que ha cambiado es la sociedad y la tarea enorme de las democracias para identificar acciones para reducir la vulnerabilidad.

La suma importancia de enfocar en sectores específicos

Se ha esperado durante mucho tiempo y se han realizado varios intentos a varios niveles para enfocar el problema del riesgo de los sectores específicos y al mismo tiempo establecer un dialogo entre sectores e instituciones asociados con cada uno de ellos para elaborar e implementar medidas para reducir su vulnerabilidad a los peligros naturales. El sector agropecuario ha sido priorizado entre las medidas para esa reducción. No es la primera vez que ha sido mencionado, hace 15 años existe un modelo para ello pero hasta ahora no hemos progresado mucho.

Uno de los instrumentos de gestión del CAPRADE es la Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres, que en las políticas para el Sector Agropecuario considera como objetivo "garantizar la seguridad alimentaría, la protección de la calidad de vida campesina, el ambiente, la conservación de inversiones y activos productivos".

Entre las líneas estratégicas que abarca, tenemos:

a) Promoción de políticas de aseguramiento frente a desastres;

b) Promoción de políticas del sector agropecuario que incorporen las consideraciones ambientales y de prevención y atención de desastres.

Desastre es un término político que refiere a una situación de ser impactado al punto que para recuperarse requiere de intervención externo.

El Sector Agropecuario ha sido priorizado para la incorporación de la gestión del riesgo en las políticas de desarrollo. Entonces, ha llegado el momento para el Sector Agropecuario a dirigirse a la tarea.

La adaptación al cambio climático y otras manifestaciones de peligros naturales

Mas allá de la continua auto-declaración de un estado de emergencia, y los preparativos y respuesta del Sector Agropecuario a los desastres declarados en el pasado, la adaptación al cambio climático (ACC) trae a la discusión el tema de la vulnerabilidad del sector, una nueva sino novedosa oportunidad para examinar el contexto del riesgo en el sector en varias escalas y con un entendimiento que permite dejar de lado los enfoques anticuados que aún no han resuelto los problemas detectados.

Con esto, se toma como hecho la adopción de la ACC, y ahora es tiempo para la adaptación al cambio climático no solamente en la política sino también en la práctica, pero en un contexto más amplio que reconoce varios peligros naturales de origen atmosférico, hidrológico y también geológico.

En rigor, la cuestión no es sobre ACC en sí, sino es sobre el estado de emergencia del Sector Agropecuario, su vulnerabilidad, y la manera por la cual la ACC condiciona las estrategias necesarias para resolver este estado. La ACC trae al sector ciertos desafíos, pero también trae oportunidades, y estas dos consideraciones del impacto de la ACC brindan información para la formulación de estrategias para reducir vulnerabilidad.

Entonces, dichas estrategias serán multisectoriales y contemplarán las siguientes preguntas: la causa y consecuencia de quién y qué es vulnerable, a qué tipo de peligro natural, por qué, qué hacer por quien, a qué costo para quién, y a qué beneficio para quién.

Los impactos del cambio climático

La tarea no es tratar cambios climáticos (a raíz de variabilidad climática, variaciones decenales, y ciertos cambios) en forma separada de los demás peligros naturales, sino de usar la lupa de ACC para mirar con una perspectiva más integral el impacto de los peligros atmosféricos y hidrológicos.

Como anticipo a la discusión sobre la pregunta ¿cuáles son los factores que generan riesgos asociados a la variabilidad y cambio climático en el sector agropecuario?, la respuesta incluye la lista de las fortalezas y las debilidades del sector para enfrentar hoy en día los eventos que impactan al sector. Esto incluye los eventos secundarios como plagas y enfermedades generados por los mismos cambios no esperados o no controlables de precipitación, temperatura y humedad, así como sus manifestaciones tales como lluvias, inundaciones, sequías, olas de frío y heladas.

En otras palabras, el Sector Agropecuario hoy en día está confrontada con variaciones climáticas – permanentes o no – que salen fuera de la experiencia, conocimiento y entendimiento de los agricultores en forma individual, como grupo de productores y como sector.

Un examen reciente del sector ha identificado varios elementos que contribuyen a la situación de vulnerabilidad del sector a nivel de la Subregión Andina:

- Existen dificultades desde el punto normativo en algunos países donde aún no existe una legislación explícitamente diseñada para orientar el uso y ocupación del territorio sobre la base de las ofertas y restricciones ambientales.
- Es necesario avanzar en la construcción de instrumentos técnicos (guías, manuales, etc.) que permitan orientar el cómo incorporar la gestión del riesgo en los procesos de planificación territorial, sectorial y de inversión pública.

- A nivel financiero siguen dominando los mecanismos ex post y poco se ha avanzado en la construcción de instrumentos financieros que privilegien una gestión transformadora del riesgo, se llama la atención sobre el incipiente estado del mercado de los seguros.

Todo esto hace visible que los elementos generadores de riesgo son varios. Desafortunadamente, el sufrir impactos de eventos climáticos usualmente implica que el agricultor individual, su agrupación de productores y el Sector Agropecuario no pueden absorber estos impactos sin asistencia externa del sector, de la región o del país. En otras palabras, los impactos significan un desastre. Aunque habrá avances en la identificación, monitoreo y alerta – y quizás en la modificación de los eventos climáticos en sí -, los eventos mismos estarán presentes en el futuro.

Las acciones del Sector Agropecuario, por más incipientes que sean, tendrán que identificar qué tipo de evento climático, junto con los objetivos y beneficiarios de acciones para mitigar su impacto. Adaptación al impacto de los eventos asociados con cambio climático es adaptación para reducir la vulnerabilidad a los eventos atmosféricos e hidrológicos en sí. ACC asiste en iluminar la carencia, la complejidad, la competencia y la interrelación entre la naturaleza, los eventos naturales y el medio construido.

La discusión para hoy, mañana y el futuro es sobre la reducción de vulnerabilidad a niveles que no generen desastres, y no sobre el círculo vicioso de desastres, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, monitoreo, preparativos y alerta. El problema es la vulnerabilidad, no el desastre.

Dos puntos de vista del impacto

Es indispensable examinar el impacto de las variaciones climáticas desde, por lo menos, dos puntos de vista: la del agricultor (y ganadero) individual a nivel de predio y sus grupos de productores, y la del "sector" en su sentido de un proceso de desarrollo.

Para el agricultor se puede medir los impactos en términos de empleo, ingresos, inversión, ganancias y deuda.

Para el Sector Agropecuario se puede medir los impactos en términos de infraestructura productiva, producción bruta agropecuaria, infraestructura de soporte, exportaciones y divisas, sustitución de importaciones y articulación con otros sectores.

En su conjunto, se debe agregar a ellos, los impactos en términos de capital, conocimientos, experiencia, información disponible, insumos, alimentación, auto suficiencia y colaboración.

El Sector Agropecuario no ha comenzado a sistematizar su vulnerabilidad en estos términos y por índole no se ha especificado estrategias que:

- Identifican niveles de vulnerabilidad aceptable por tipo de peligro, cultivo, contexto geomorfológico/administrativo,
- Establecen prioridades,
- Escogen entre usos competitivos para recursos disponibles para alcanzar objetivos consensuados, y
- Mejoran la respuesta a los grupos por la cual su vulnerabilidad no será resuelto a nivel aceptable en el corto plazo.

Inmersa en todo esto, está la participación de los sectores públicos y privado, en forma individual y a través de sus enlaces.

A final, el Sector Agropecuario tiene que enfocar su competencia a fin de usar sus recursos humanos y otros, para avanzar con nuevas estrategias, pero a la vez evitar una competición para el uso de estos recursos limitados a tal punto que se limita la efectividad de los mismos.

Un marco de referencia para la toma de decisiones para las Subregiones Andino y Amazónica

Los siguientes puntos enmarcan una referencia para la toma de decisiones de reducir la vulnerabilidad del Sector Agropecuario. Se tiene que recordar los dos puntos de examen: el enfoque es vulnerabilidad y el propósito de la reducción de vulnerabilidad está en términos de quién y qué, a qué tipo de peligro natural, por qué, qué hacer por quién, a qué costo para quien, y a qué beneficio para quién.

(i) Escala. Las acciones y resultados del Sector Agropecuario hasta el momento indican, en sí la predominancia de la escala de análisis y intervención como primordial: geomorfológico, administrativa, temporal, económica, política, social, institucional, científica, y ambiental. Consideración de todas estas escalas refuerza el hecho de que reducción de vulnerabilidad es un continuo, no circular o cíclica. La falta de dirigirse a los problemas de escala micro en el futuro - que es mañana en la mañana para los agricultores - negará la posibilidad de tener una base sólida para dirigirse a los problemas de escala macro en el futuro más lejano.

(ii) Tipo de riesgo y instrumentos de reducir riesgo. En toda discusión de riesgo para enfocar en la vulnerabilidad de quién o qué (y lo demás), ayuda el distinguir entre qué tipo de riesgo es de interés del Sector Agropecuario y sus actores – riesgo físico, riesgo financiero y riesgo económico. El proteger la infraestructura física de un sistema de riego en un valle de un distrito es diferente de asegurar el pago del préstamo existente para la construcción de dicho sistema, o de asegurar el ingreso de los agricultores usuarios del sistema en caso de pérdida de su cosecha por falta de agua. El Sector Agropecuario tiene experiencia en tratar el riesgo financiero a través de seguros que benefician al productor mismo. Al mismo tiempo los pagos por parte de los productores – usualmente exigidos a través de participación en grupos de usuarios como es en el caso de juntas de agua – no siempre rinden resultados visibles como menos vulnerabilidad de la infraestructura de riego, lo que es el propósito de los pagos. Esto es solamente uno de los problemas envueltos en la reforma del derecho al agua y su gestión. Una inversión manejada local y eficientemente en su uso podría crear un retorno positivo para los que pagan esta inversión.

(iii) Planificación. El proceso de planificación (asignación de recursos para propósitos compartidos) es un desafío en general para la sociedad a cualquier escala. El aplicar este proceso a la adaptación al cambio climático significa discusión y tomar decisiones que van mucho más allá de lo acostumbrado en el sector. Planificación aplicada a la reducción de vulnerabilidad exige una manera sistemática de hacer la tarea. Planificación no debe crear vulnerabilidad donde ella no existía anteriormente sin contemplar medidas a contrarrestar el impacto de ella. Iniciativas como la sustitución de cultivos a favor de exportaciones tiene que ser examinado en el contexto de su producción en condiciones climáticas actuales y anticipadas, además del contexto de inversiones, ingresos, deuda, estabilidad del mercado, etc.

(iv) Ordenamiento territorial. Recordando la importancia que se le otorga al ordenamiento territorial, aún sino instrumentado, en proclamaciones y mandatos internacionales, nacionales y locales para la reducción de vulnerabilidad, se puede observar que ello es el nexo entre las acciones de micro escala y de macro escala. Ordenamiento territorial es esencial para una planificación eficiente y efectiva por su papel en asignar

con propósito, los recursos naturales y su uso en el espacio. Sus componentes multisectoriales son esenciales para la efectividad de las acciones para la reducción de vulnerabilidad a los peligros naturales.

(v) Inversión pública. El Sector Agropecuario está en vías de dejar de lado el depender de reservas de fondos – usualmente no existentes – como estrategia para responder a los desastres. Ahora es necesario una evaluación del rol de la inversión pública en el sector en cuanto a su papel en disminuir o incrementar la vulnerabilidad de entidades específicamente identificadas, y si es aceptable o no el nivel de vulnerabilidad resultante de cada inversión pública en el marco más general de la gestión del gobierno.

(vi) Gestión de información e investigación. La investigación debe ser suficiente robusta como para proveer la información necesaria sobre cambio climático, peligros naturales y clima, y la misma debe ser considerada un bien público accesible a todos sin costo alguno según las circunstancias del usuario de ella. A nivel nacional y regional es necesario pensar cómo vamos a poner la información accesible.

(vii) Asuntos colaterales. Mas allá de una discusión de asuntos como desarrollo sostenible (desarrollo sostenible es imposible en condiciones de vulnerabilidad), responsabilidad, transparencia, gobernabilidad, sociedad civil, y otros; asuntos como agua (en términos de calidad y cantidad), suelos (desde áreas inundables hasta la desertificación), aire (desde su papel como vector hasta su calidad), y bosque (desde incremento de talado para fines energéticos hasta pérdida de áreas aptas para especies tradicionales) tienen que ser considerados en las estrategias para la reducción de la vulnerabilidad.

(viii) Multi-cosas. No obstante la necesidad de tener en mente multisectores, multipeligros, multipropósitos y multidisciplinas en las discusiones sobre adaptación al cambio climático, en rigor, la mayoría de las acciones tomadas para ese fin serán por y para sectores, peligros, propósitos y con disciplinas individuales.

Y finalmente, el desafío es moverse de la patología – de causas y consecuencias – hacia las acciones para la reducción de la vulnerabilidad, hacia la construcción de una sociedad con más paz y justicia.

Conferencia "Variabilidad climática, cambio climático y sector agropecuario en las Subregiones Andina y Amazónica" por Graciela Magrín, CIRN-INTA

Relaciones entre el clima y la agricultura

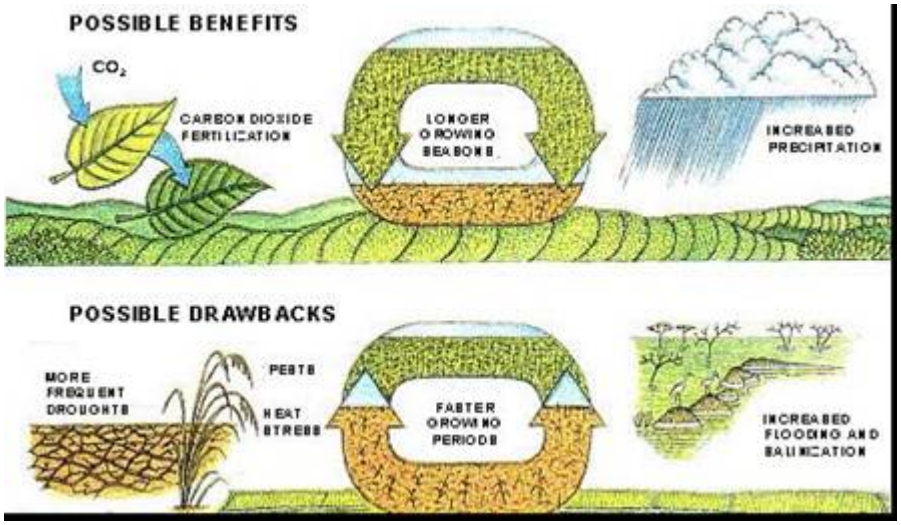
Para analizar las relaciones entre el clima y la agricultura destacamos cuatro componentes: la lluvia, la temperatura, la radiación solar y la concentración del dióxido de carbono.

En agricultura, el aumento de las lluvias generalmente se asocia con incremento en los rendimientos, debido a la importancia de la disponibilidad hídrica en las fases críticas del desarrollo de los cultivo. Sin embargo, las precipitaciones elevadas pueden desembocar en impactos negativos, como la aparición de enfermedades bacterianas y fúngicas, y eventos de inundaciones y saturación del suelo, que reducen la productividad.

La temperatura regula la duración del ciclo de los cultivos. En regiones de climas cálidos y templados, los aumentos de temperatura reducen la etapa de crecimiento, provocando mermas en la productividad. Además, las temperaturas elevadas podrían provocar olas de calor, muy perjudiciales para la agricultura y la ganadería .. En consecuencia, el calentamiento global, perjudicaría la productividad agrícola en la mayor parte de América Latina.

El aumento/reducción de la radiación solar se asocia con incrementos/reducciones de los rendimientos debido a su influencia sobre la acumulación de materia seca . Por lo que podremos esperar mayores/menores rendimientos según aumente/disminuya la radiación solar incidente.

La concentración del dióxido de carbono (el principal gas de efecto invernadero) en la atmósfera, se relaciona directamente con la producción de biomasa (por el proceso de fotosíntesis) y la eficiencia en el uso del agua y el nitrógeno, por lo que a mayores concentraciones de CO2 en el aire podríamos esperar mayores rendimientos. Sin embargo, no todas las especies reaccionan del mismo modo. Dentro de los cultivos cereales y oleaginosas, la soja es la que tiene mayor capacidad de respuesta y siguen en orden decreciente el trigo, el arroz, y el maíz. Sin embargo, existen dudas sobre el impacto real que provocará el aumento del CO2 en la atmósfera debido a la falta de conocimiento sobre la acción del CO2 en sobre las enfermedades, las plagas, y el acostumbramiento debido a incrementos progresivos del gas en el aire.

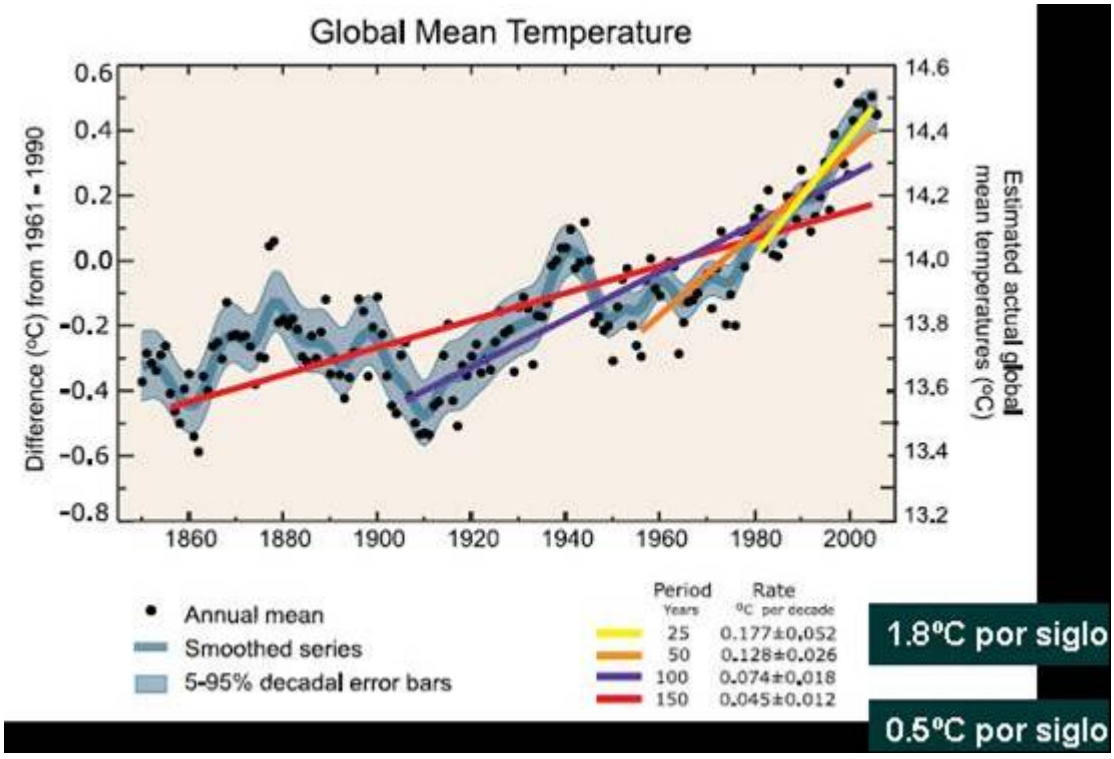


En consecuencia el impacto del cambio del clima sobre la productividad de alimentos dependerá del balance entre estos efectos positivos y negativos.

Tendencias climáticas, eventos extremos y sus impactos

Las tendencias observadas indican que la temperatura del planeta esta aumentando a tasas crecientes (0.5ºC por siglo en los últimos 150 años, 0.7ºC en los últimos 100 años, 1.3ºC en los últimos 50 años y 1.8ºC en los últimos 25 años). Además, se esta elevando el nivel del mar, y disminuyen las superficies de hielos permanentes. A partir de 1970, el derritimiento de glaciares se acelera a tasas alarmantes. Fenómeno que compromete la disponibilidad de agua para consumo humano,generación de energía y riego en la agricultura.

Cuadro 1: Tendencia de incremento de la Temperatura Global



También cambiaron los patrones de lluvia. Durante las últimas décadas del siglo XX se registraron aumentos significativos de precipitaciones en el Sudeste de Sud América (SESA: sur de Brasil, Uruguay y centro noreste de Argentina), noroeste de Perú y Ecuador; y reducciones en el centro-sur de Chile, sudoeste de Argentina y Sur de Perú. Los aumentos de precipitaciones pluviables (que en la Amazonia Boliviana llegaron al 15%, y en el SESA al 50% desde 1970), incrementaron los episodios de inundaciones, deslizamientos de tierra, difusión de enfermedades, y aumento en las tasas de mortalidad y morbilidad.

Otro cambio observado fue el aumento en la ocurrencia de eventos extremos y eventos sin precedentes. En las tres últimas décadas ocurrieron dos megas ENSO 1982-83 y 1997-98 y otros eventos extremos que contribuyeron a incrementar la vulnerabilidad de la agricultura a los desastres. Estos cambios incluyeron principalmente incrementos en el número de noches cálidas y mayor frecuencia de lluvias intensas (que aumentaron en la mayoría de las regiones, por ejemplo en Argentina pasaron de 1 cada 20 años a 1 cada 5 años).

El impacto de la variabilidad climática relacionada al ENOS ha sido ampliamente documentado en el TAR (IPCC, 2001). Los nuevos hallazgos incluyen:

- rendimientos elevados/bajos de trigo durante El Niño/La Niña en Sonora, Méjico (Salinas-Zavala y Lluch-Cota, 2003);
- acortamiento de los ciclos de crecimiento de algodón y mango en las costas norte del Perú durante El Niño debido al aumento de las temperaturas (Torres et al., 2001);
- mayor incidencia de enfermedades como 'cancrosis' en cítricos en Argentina (Canteros et al., 2004), *Fusarium* en trigo en Brasil y Argentina (Moschini et al., 1999; Del Ponte et al., 2005); y diversas enfermedades fúngicas en maíz, papa, trigo y porotos en Perú (Torres et al., 2001) durante los años El Niño debido al aumento de temperatura y humedad.

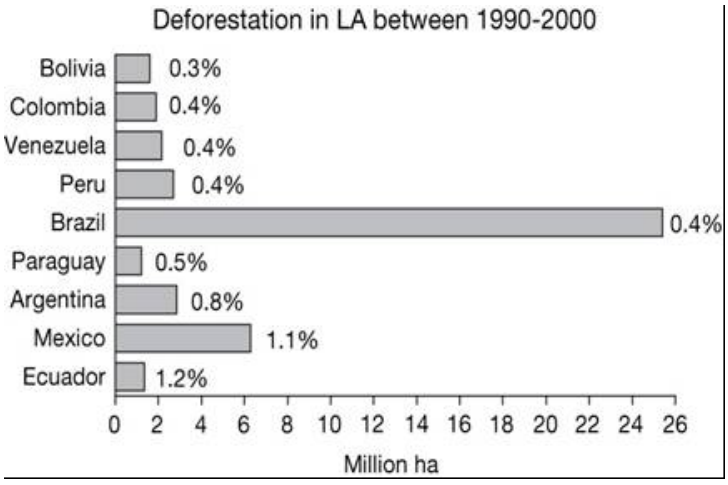
En el Perú, la intensificación del ENSO y los aumentos de la temperatura superficial del mar afectarían seriamente los ecosistemas marinos y la pesca.

También se registraron eventos extremos inusuales o sin precedentes (no relacionados al ENSO), tales como: la temporada récord de huracanes en Centro América y El Caribe durante el año 2005; la sequía 2004-2006 en la Amazonía principalmente de Brasil; los granizos en las pampas de Argentina y en La Paz, Bolivia; el huracán Catarina en el Atlántico Sur; y las inundaciones en Venezuela durante 1999-2005, que derivaron en grandes pérdidas para la agricultura,

Otros factores de estrés: deforestación y cambio de uso del suelo

Los procesos de deforestación fueron muy importantes en América del Sur. La tasa de deforestación ha aumentado en un 32% entre 1996-2000 y 2001-2005 en la Amazonía, territorio que no se reduce a Brasil sino que comprende un territorio mayor. Brasil deforestó más en términos absolutos pero en términos relativos la tasa de deforestación resultó similar a la del resto de los países, con algunas excepciones como Ecuador donde se registró la mayor tasa decdeforestación.

Cuadro 2: Deforestación en América Latina



La deforestación está asociada a la expansión de cultivos anuales y de pasturas. Se prevee que 18 millones de has entren a la producción de cultivos y pasturas para el año 2010, en Sudamérica. Por ejemplo las tierras dedicadas al cultivo de soja, pasarían de 38 millones de has en el 2003 a 59 millones de has en el 2020, en suelos de amplios sectores de Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina como los Cerrados en Brasil (9.6 millones de ha), el Chaco húmedo y seco (Bolivia, Argentina y Paraguay,3 millones de ha), y otras zonas de transición de bosques intermedios, la mata Atlántica, y el bosque de la zona Yunga.

La deforestación produciría impactos negativos sobre la diversidad biológica y la composición de ecosistemas, así como alteraciones del clima local y regional. El efecto conjunto de cambio en el uso de la tierra, deforestación y cambio climático conducirán a importantes pérdidas de la biodiversidad en sitios que son actualmente críticos en tal sentido (véase los "hotspots" para pérdida de biodiversidad).

Otros procesos claves de la degradación del ambiente, que se intensificarían con el cambio climático, sonla desertificación y salinización de los suelos en las zonas áridas y semiáridas.

Algunos países en desarrollo están perdiendo entre el 4 y el 8% de su PBI debido a pérdidas productivas relacionadas con la degradación ambiental (WBR, 2002).

En zonas secas de Latino América existe elevado riesgo de aumento en la desertificación en zonas del Centro y norte de Chile, la costa del Perú, el Noreste de Brasil, el Gran Chaco seco, el Centro y noroeste de Argentina y grandes partes de Meso América.

El cambio climático provocaría procesos de salinización y desertificación que afectaría el 50% de las tierras en el 2050.

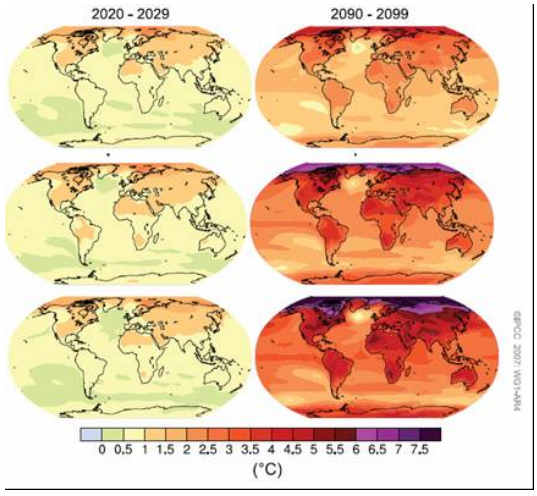
El cambio climático, escenarios y herramientas

Abordar el cambio climático para identificar los probables impactos en la agricultura nos enfrenta con una primera incertidumbre que surge de los escenarios climáticos: en qué nos basamos para identificar los impactos futuros del cambio climático. Al respecto, hay cuatro métodos para la elaboración de los escenarios climáticos:

- Modelos de circulación global (MCG),
- Modelos regionales (downscaling de los MCG)
- Escenarios de sensibilidad (incrementos o reducciones de alguna variable)
- Tendencias observadas (proyectar en base a las tendencias observadas)

Los MCG coinciden en que la temperatura va a aumentar, aunque difieren en el rango(ver figura adjunta),. Sin embargo, las predicciones de de lluvias son más variables, e inclusive contradictorias en su sentido.

Las diferencias en las proyecciones del clima derivan en incertidumbres relacionadas a los impactos. Como ejemplo puede citarse el remplazo de vegetación típica de selvas tropicales por vegetación de sabaana en la Amazonía. Donde, si bien todos los escenarios climáticos conducirían a la sabanización de parte de la selva Amazónica (debido al aumento de temperatura y evapotranspiración) los reemplazos podrían variar entre el 10% y el 25% según el escenario utilizado.



En esta ilustración se tienen tres escenarios según las proyecciones de temperatura para el 2020 y el 2090 (IPCC 2007)

Evaluación de impactos:

Las herramientas para la evaluación de impactos climáticos sobre la productividad de cultivos sirven tanto para evaluar riesgos actuales de producción, como efectos potenciales del cambio

climático, y algunas, permiten evaluar los impactos de ciertos mecanismos de adaptación. Estas herramientas comprenden:

- **Comparación espacial y/o temporal de análogos** (asumiendo que lo que pasó puede ser semejante a lo que está pasando o pasará). Como ejemplo puede citarse el uso de los índices de vegetación en años hídricos extremos (secos ó húmedos,), ó la probabilidad de ocurrencia de niveles elevados o bajos de rendimiento asociados a las fases extremas de los eventos ENOS (El Niño y La Niña).

- **Modelos estadísticos y funciones de producción**. Por ejemplo, las ecuaciones que establecen la relación entre rendimientos y lluvias ocurridas en los períodos críticos (se presenta un ejemplo para trigo, Calviño & Sadras, 2002)

- Indices agroclimáticos(basados en relaciones estadísticas entre procesos fisiológicos y variables climáticas) como por ejemplo la duración del crecimiento de diversos cultivos según la distribución espacial de los patrones térmicos(IIASA-FAO, AEZ**)**

- Modelos de simulación de cultivos, es la herramienta más poderosa, ya que permite aislar el impacto del clima de otros impactos (como cambios en la genética, las tecnologías y el uso de insumos). Permite además, identificar las alternativas de manejo más adecuadas según el ambiente biofísico (fecha de siembra, dosis de fertilizantes, monto de riego, entre otras), facilita la planificación y toma de decisiones, ya que permite cuantificar el riesgo. Estos modelos se basan en el conocimiento de los procesos involucrados en el crecimiento, desarrollo y determinación del rendimiento, considerando las disponibilidades hídricas y nutricionales. Para utilizarlos, es preciso disponer de información confiable sobre suelos, climas, características genéticas de los cultivares y manejo agronómico. Tiene ciertas limitaciones relacionadas con la capacitación del personal que los maneja, la necesidad de calibración y validación para representar la realidad de cada contexto, y el requerimiento de información fiable como datos de entrada.

Los impactos del cambio climático sobre la productividad agropecuaria y la seguridad alimentaria dependen del nivel de cambio proyectado en el clima y de la posibilidad del sector de enfrentarlo. Las variaciones espaciales dentro de una región son muy importantes. Por jemplola producción de maíz de los agricultores de subsistencia tendrá una reducción media del 10% en el 2050, sin embargo los extremos podrían llegar al 0 y 100% según el sitio (100% en el piedemonte de Venezuela y 0% en zonas de Colombia) (Jones and Thornton, 2003).

Cómo enfrentamos los cambios

El clima cambia y va a seguir cambiando. Lo mejor para adaptarse en el futuro es adaptarse hoy. En el sector agropecuario existen varias posibilidades para enfrentar la variabilidad interanual y el cambio del clima, como cambios en la elección del cultivo, . el manejo agronómico ó la tecnologías utilizadas. El mejoramiento genético, es una gran oportunidad ya que permite incorporar resistencia a factores de estrés (por ejemplo resistencia a sequía).. El uso de pronóstico climaticos y sistemas de alerta temprana en la planificación, asi como el contrato de seguros agrícolas también permiten reducir los riesgos climáticos La diversificación es una manera histórica de enfrentar los riesgos. Cabe destacar que el manejo sustentable de los agroecosistemas es una condición escencial para evitar otros factores de estrés.. Otra alternativa, especialmente para los pequeños productores, es la diversificación económica, es decir conseguir ingresos extras derivados de otras actividades Una medida imprescindible, para enfrentar el cambio del clima será el reordenamiento territorial en todas las regiones y países.

Algunos ejemplos de medidas de adaptación:

- Ecuador: zonificación agroecológica, ajuste en las fechas de siembra y cosecha, instalación de sistemas de riego, ajuste en las dosis de fertilizante y manejo integrado de plagas (Ecuador, 2000)

- Nicaragua: manejo sustentable (barreras de contención, uso de abonos verdes, rotación de cultivos, e incorporación de rastrojos) para afrontar huracanes, como el Huracán Mitch (Holt-Giménez, 2002).

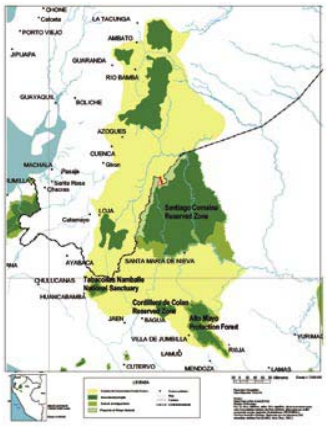
- México: cambios en tecnología de riego y diversificación de cultivos, para afrontar falta de agua por sequías prolongadas y sobreexplotación de acuíferos. (Vásquez León *et al.*, 2003).

- Pronósticos climáticos y sistemas de alerta para la toma de decisiones. Por ejemplo en relación al ENSO: instrumentos para la pesca (Pacífico) y los cultivos en el Perú se empezaron a usar de modo pionero (Lagos, 2001); para agricultura de subsistencia en el Noreste de Brasil (Orlove *et al.*, 1999); prevención de incendios en la zona tropical de Sud América (Nepstad *et al.,* 2004); estimación de caudales para generación de energía en Uruguay (Tucci *et al.*, 2003). Al ser el ENSO previsible, es posible el pronóstico y tomar medidas para cambiar la planificación de modo de adaptarse a la nueva situación.

- Conservación de ecosistemas naturales como áreas protegidas, corredores biológicos, es otra de las medidas.

Ejemplos de Areas protegidas
Corredores biológicos

Cóndor-Kutukú



Perú y Ecuador

Vilcabamba-Amboro

Perú y Bolivia

Chocó-Manabí

Ecuador y Colombia

Algunos países han hecho esfuerzos para adaptarse a la variabilidad climática y a los cambios del clima. Sin embargo, la efectividad de estas medidas se ve limitada por diversas carencias: falta de información básica y sistemas adecuados de observación y monitoreo, de infraestructura, planificación y políticas adecuadas; de conciencia sobre el tema y de personal capacitado. Hay problemas culturales y sociales, así como bajos ingresos, entre otros.

Pero el cambio climático ya está entre nosotros, y aunque se suspendieran las emisiones, los gases de efecto invernadero que estan en la atmósfera continuarán el proceso de cambio por varias décadas. En consecuencia hace falta cambiar la actitud de planear, por actitudes de operación efectivas. La tendencia actual es de intervenir después del desastre y usualmente

con pocos medios de manera tal que difícilmente se puede reestablecer la situación original o de menor riesgo.

Debate en la plenaria, moderado por Omar Darío Cardona

La Mesa de Panelistas de la primera sesión estuvo conformada por los expositores y expositora y moderada por Omar Darío Cardona, consultor de PREDECAN.

Resumen de las ponencias presentado por el moderador

La ponencia de Gustavo Wilches nos plantea enfocar la seguridad en un doble sentido de la relación entre el sistema natural y el sistema cultural para la seguridad territorial, en especial destacando las amenazas socio naturales, las que resultan más difíciles de discernir. El énfasis puesto en en que el tema del cambio climático no debe verse como el problema que tenemos, puesto que existe hace tiempo por esa interelación entre asentamientos humanos y naturaleza no adecuada, por lo que destacó la necesaria reducción de la vulnerabilidad. Es un enfoque muy apropiado.

La ponencia de Stephen Bender parte de afirmar que el problema es común para todos los sectores, no sólo el agropecuario, y que los actores de esta problemática son los actores del desastre, los actores de la actividad pública y privada. Especial énfasis pusó en la vulnerabilidad que se construye y que el riesgo es un problema de desarrollo no resuelto, cuyas consecuencias deben mirarse como una deuda que hemos venido generando por esa relación inadecuada con la naturaleza. Por lo que nos ha reiterado que gobernar es anticiparse.

La ponencia de Graciela Magrín nos presenta la perspectiva de los efectos de una diversidad de fenómenos del cambio climático, especialmente las implicancias en el sector agropecuario de América Latina. Señala los diferentes aspectos variables y tendencias con impactos diferenciados en los países, no sólo del cambio climático sino de factores como los de deforestación, y nos ha expuesto las incertidumbres que existen para determinar algunos impactos en el sector. Que sí bien hay escenarios de cambio climático en curso, si bien las diferencias provienen de la intensidad de los cambios con los que se darán.

Preguntas agrupadas y respuestas de los ponentes en la sesión plenaria

1. Las presentaciones expresan diversas perspectivas, ¿cómo avanzar en lenguaje, visiones y acciones comunes?

    - Graciela Magrín: no sé si el lenguaje es diferente, hablamos tal vez con enfoques diferentes. Pero estamos hablando en el fondo de lo mismo. Hay que trabajar desde los diferentes países. Hemos mostrado diferentes cosas. La integración es para actuar conjuntamente.

    - Gustavo Wilches: el énfasis está puesto en ver procesos más que ver definiciones. Usamos iguales o diferentes términos, más que discusión conceptual prolongada hay que ir hacia el debate de los procesos que están atrás de los términos. Enfaticemos sobre los procesos así les llamemos diferente.

    - Stephen Bender: no hay gran problema de uso de lenguaje. Hay incertidumbres sobre la vulnerabilidad de quién, estamos tratando de responder. Hay gran diferencia de vulnerabilidad del agricultor de un valle sin financiamiento o ingresos para cubrir sus gastos frente a la sequía, es muy diferente a la vulnerabilidad del banco nacional agropecuario con préstamos a miles de agricultores. Es tiempo de hablar con especificidad de qué vulnerabilidad y de quién estamos hablando. La continuidad de

hablar de desastre obstaculiza la oportunidad de entender lo que es más o menos vulnerable, principalmente por acción del desarrollo.

2. Sobre el cambio climático y seguridad territorial: cuáles serían los efectos positivos del cambio climático y éste se puede entender como un fenómeno social o está relacionado con procesos naturales; y cuál es la dinámica entre seguridad alimentaria y territorial.

- Gustavo Wilches: entre los efectos positivos está el incremento de producción de cultivos el con aumento de temperatura para ciertos cultivos, o en caso del Perú con el Fenómeno El Niño aumentó el agua en las zonas de bosque, aumentando la foresta. Hay algo interesante: el tema de cambio climático está colocando el tema de Gestión del Riesgo en las agendas públicas. El incremento de los desastres no viene del aumento de fenómenos geológicos sino de la mayor y extensa vulnerabilidad. Por ejemplo, los huracanes en Centro América, el terremoto en el Perú y los incendios de bosque en Grecia, la interpretación que hacen en los medios de comunicación puede ser equívoca y conducirnos por el camino equivocado. Yo intento no ver el tema de desastres como peligro sino como vulnerabilidad, porque si me quedo en el primero la conclusión es que no puedo hacer nada y quedo paralizado. Se trata de recuperar éxitos de adaptación para el quehacer hacia el futuro. Refiriéndome a la última pregunta, el concepto de seguridad alimentaria se refiere a qué capacidad tiene el territorio para ofrecer calidad mínima alimentaria, pero ¿de qué depende ésta?, de lo que podemos producir nosotros o tener acceso a lo que producen otros. Hay que garantizar condiciones mínimas de seguridad alimentaria, determinar cuál es la vocación de la tierra en los diferentes países, pero también de cuál es la vocación e historia cultural de estos territorios por ejemplo en el caso del maíz que presentó Graciela.

3. Los científicos europeos han concluido que el cambio climático es producto de la acción humana. EEUU genera el 33% del total de gases contaminantes que incrementan el calentamiento global. Por el uso de combustibles fósiles (gas, petróleo, carbón) participó pero no se incorporó al protocolo Kyoto porque afectaría su economía. Entonces, podríamos decir que ¿existe información o indiferencia frente al tema?.

- Stephen Bender: cada país es soberano y se postula frente a los procesos de variación climática, si se consideran ciertos o no, si son ciclos. Jamás nosotros debemos subestimar la importancia de las dimensiones económicas, sociales, políticas y culturales para reducir la vulnerabilidad. Para los países que toman decisiones, en democracia, con medidas y con agendas mucho más allá, no hay más gran desafío para una democracia el tener que tratar la vulnerabilidad de sus poblaciones en todos sus aspectos. El asunto es manejar el riesgo frente a diferentes situaciones, es el deseo de las comunidades. Reconozco que este encuentro de adaptación al cambio climático, de lo que he visto y he experimentado, yo no voy a preocuparme si son cambios completos para siempre o estamos entrando a ciclos, porque lo que se enfrenta en el sector agropecuario, diá tras día, es superar el impacto de las variaciones climáticas y usar la lupa de adaptación al cambio climático para definir variaciones atmosféricas e hidrológicas, eso nos da la oportunidad para modificar estrategias y acciones para avanzar en menor vulnerabilidad. Describir las amenazas, con toda la carga política que implica, no define esa reducción.

4. ¿Qué deben hacer primero, los países de la Subregión Andina, para iniciar un proceso integral de adaptación, teniendo en cuenta que hoy sólo estamos analizando el sector agropecuario y que se requiere visión integral de otros sectores. Considerando la interculturalidad y la perspectiva de la planificación territorial ¿cuáles serían las contribuciones para esa adaptación?. ¿Qué pasaría si ésta no incluye previsión de riesgos?.

- Graciela Magrín: muy acertado el comentario porque la integración de los sectores para tratar cualquier adaptación es clave, no hay que tratarlo aparte. También hay que integrar las diferencias culturales, pero hay que tratar de llegar a acuerdos, eso es sumamente difícil por ejemplo en cuanto al cambio de cultivos. El planeamiento territorial es imprescindible, ya se debía haber hecho, se han dado cambios de cultivos en la ocupación del territorio pero de manera desorganizada y el efecto de estos cambios se han dado con estas variaciones y sin previsión de los riesgos involucrados.

5. Se tiene suficiente conocimiento para estimar ¿cuál sería la situación futura de un aumento de cultivos en el mundo para la producción de biocombustibles?. Usted dijo que la producción de gases con efecto invernadero en América Latina es baja pero su contribución a la deforestación es alta, ¿esto es coherente, cómo se compagina?

- Gustavo Wilches: en el contexto de la tendencia a la sabanización de la selva y el crecimiento de monocultivos, vamos a incrementar la vulnerabilidad. La contribución en términos bajos se refiere al uso de combustible fósiles – carbón y petróleo – pero es alta por el incremento de CO2 a consecuencia de la deforestación y al mismo tiempo por el incremento de la vulnerabilidad del bosque, por ejemplo eso se observa claramente en el caso de Brasil. Hay mucho por hacer en términos de fortalecer la telearaña del que hablamos, saber las fuentes y la incidencia por fuente es importante para precisar las estrategias en cada país.

6. ¿Cuáles son las principales medidas para reducir la vulnerabilidad en territorios con poblaciones pobres?

- Stephen Bender: estamos hablando en el sector agropecuario. Primero hay que preguntar si se quiere proteger la vida, el ingreso, el mercado, el contra endeudamiento o las exportaciones, porque según la respuesta hay diferentes estrategias. En general, la experiencia ha sido en vulnerabilidad financiera para proteger inversiones, el singular éxito que se ha obtenido es en cuanto a seguros de cosechas de la agricultura independiente. En el caso de la vulnerabilidad financiera el enfoque es vender la cosecha y recibir un pago de seguro, pero no se ha hecho nada en cuanto reducir la vulnerabilidad en relación al proceso del cultivo. No se trata nada sobre la vulnerabilidad económica cuando, por ejemplo, hay inundación, y así haya mayor producción ésta no puede llegar al mercado. No hay seguro que cubra los costos de transportes, que puede ser tan dañino como perder la cosecha.

7. Se expresó que Colombia tiene más fácil adaptación, ¿qué determina que un cultivo pueden adaptarse mejor que otros?. La variabilidad climática es una condición “natural” en los ecosistemas de los planetas, pero ¿cuánto de la variabilidad actual se puede atribuir al cambio climático?.

- Graciela Magrín: no es que pueda adaptarse mejor, sino que el impacto esperado es de menor proporción, reducción del 10% del rendimiento del cultivo, por tanto es más fácil adaptarse. En el contexto de diferencias en la capacidad de adaptación, debe considerarse la variabilidad de la situación socio económica de los diferentes países. Como ejemplo de diferecias socioculturales puede citarse el monto de dinero invertido semanalmente en alimentos, que en promedio es de $ 30 por semana en Ecuador y $ 500 por semana en Alemania. Somos muchos los que influimos en el cambio climático pero no somos igualmente capaces de enfrentarlo. Ese es el tema de vulnerabilidad.

8. ¿Por qué después de un terremoto se incrementa la población y la construcción?

- Gustavo Wilches: muchísimas de las adaptaciones consisten en tratar de quitar adaptaciones que nos complican y dificultan la adaptación actual, y volver a algunos elementos esenciales. En zonas extremas de alta temperatura, hay adaptaciones a

tomar en cuenta. El asunto es que el desastre no se vaya convirtiendo en una forma de vida: el damnificado.

AVANCES Y EXPERIENCIAS DE LOS PAÍSES, SEGUNDA SESIÓN

Día Martes 11 de Setiembre 2007

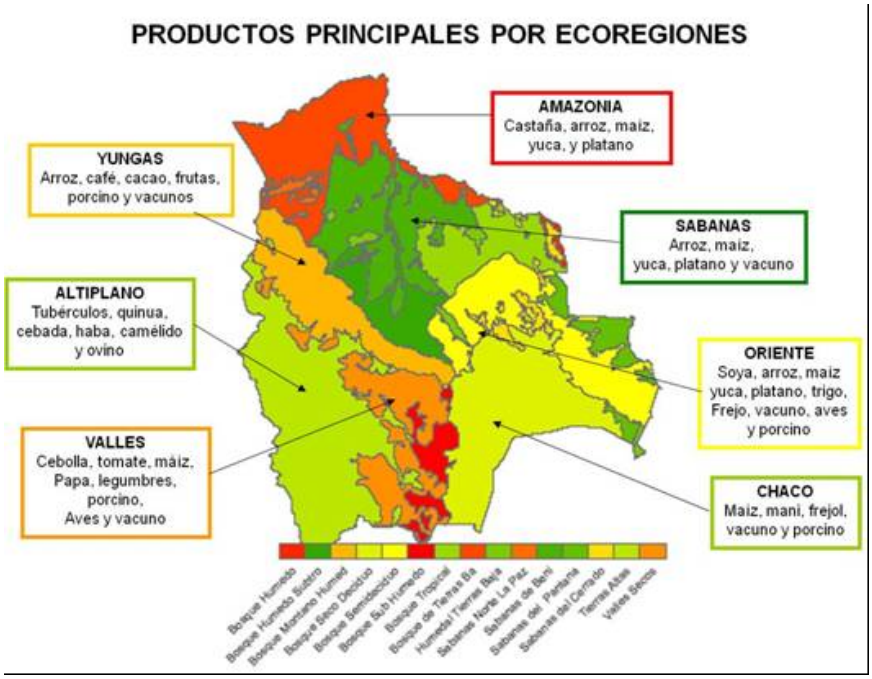
Presentación de Bolivia

Los avances y las experiencias en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario Bolivia fueron expuestas por Humberto Arandia Claude, Vice Ministro de Planificación Estratégica del Ministerio de Planificación del Desarrollo, y Hernán Martín Murillo, Analista en Planificación del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente.

El sector agropecuario en Bolivia

El primer paradigma que encaramos con el Fenómeno El Niño reciente es que la pobreza y la vulnerabilidad están asociadas. Tenemos la proporción de población bajo la línea de pobreza más alta en el cono sur; se trata principalmente de una alta población con la mayor dispersión en el área rural, el doble que en el caso peruano. Lo que nos remite a un problema tan complejo asociado a términos geográficos, hidrográficos, donde a escasa distancia puedes encontrar diversas realidades.

La superficie total de Bolivia es de 109.658 millones de hectáreas, de las cuales según el uso, se tiene que unas 859, 490 has son de agricultura extensiva e intensiva, unos 11.794 millones de has son de uso agropecuario extensivo e intensivo y de uso limitado. Del total del territorio nacional, el 57% tiene cobertura boscosa y el 26% (28.7 millones de ha) son de uso forestal sin restricción.

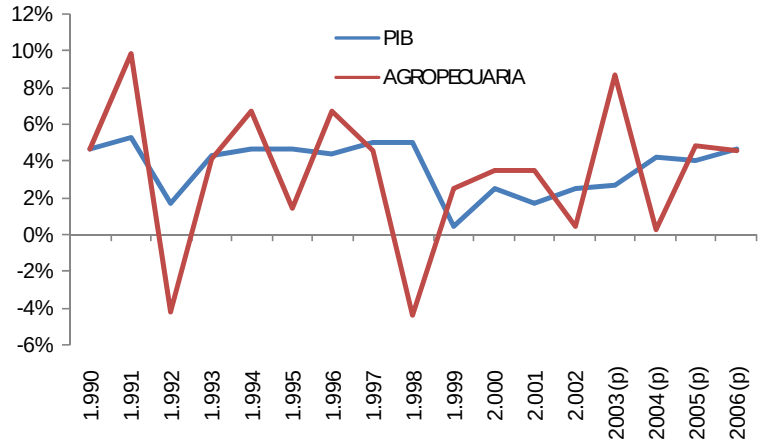


En las siete ecoregiones que comprende el territorio se cuenta con una diversidad de productos tal como puede apreciarse en la Figura siguiente.

Bolivia es un país con diversidad de ecosistemas. Una importante cantidad de tierras es de vocación forestal. Los bosques son medios de vida para una importante cantidad de la población rural y éstos ofrecen múltiples funciones y servicios ambientales. Los bosques y la biodiversidad están siendo amenazados por la expansión de la producción agropecuaria y la extracción ilegal de madera.

La teoría económica nos dice que a mayor diversificación menor riesgo, pero eso depende si sabemos manejar adecuadamente esa diversidad. Bolivia es un país altamente diverso, pero el PBI agropecuario es más volátil que el crecimiento económico global. Variable en los contextos del Fenómeno El Niño, que afecta en una proporción del 4% al PBI agropecuario y del 18% si sumamos todos los sectores.

Cuadro 3: Evolución del crecimiento del PIB Perú y Agropecuario



El crecimiento económico global tiene una alta volatibilidad si bien en una tasa mayor de crecimiento que el sector agropecuario, en este período de 16 años. Ha sido tan profundo el impacto del cambio climático que ha afectado el ingreso per cápita. Al interior del sector agropecuario, es el subsector no industrial agropecuario el que genera la volatibilidad del sector, la variabilidad climática impacta a este sector, generando mayor pobreza y ello con mayor vulnerabilidad a fenómenos climáticos. Generando un problema serio de inseguridad alimentaria.

A diferencia de la tendencia de la producción agro industrial que ha pasado a ocupar más del 50% del suelo cultivado en el marco de un crecimiento desorganizado.

En el subsector de alimentos ha caído la producción, lo que se ha expresado en lo macroeconómico mediante la tendencia sostenida de inflación, en la que tienen un mayor efecto la fuente de los alimentos de origen agropecuario.

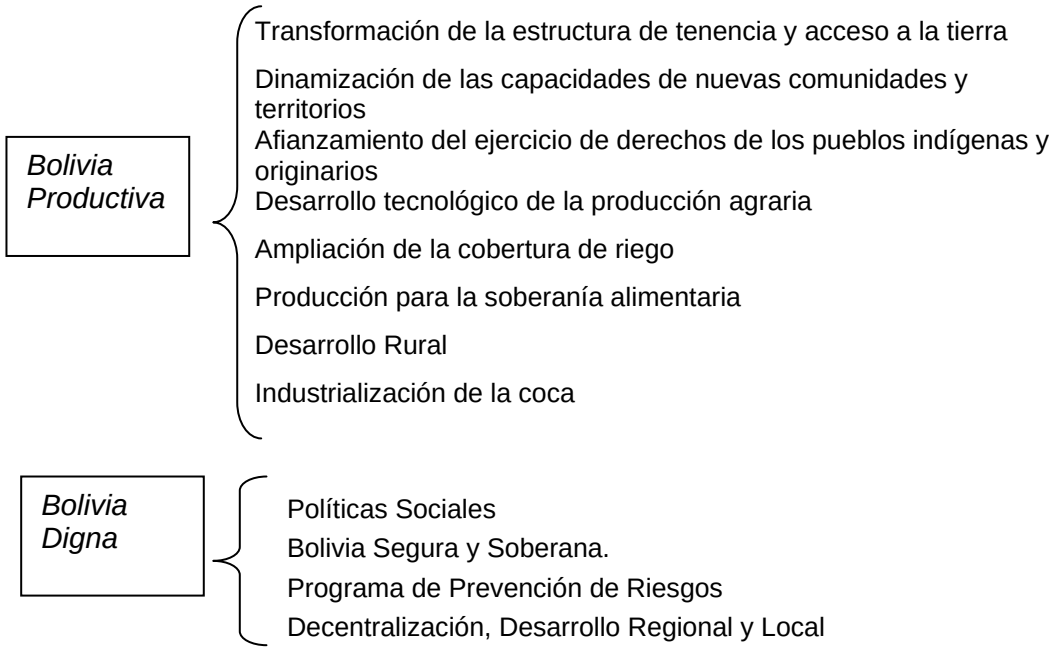
Políticas para el desarrollo del sector agropecuario en Bolivia

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo, se han formulado las políticas para el desarrollo del sector.

Cuadro 4: Políticas para el desarrollo agropecuario, Bolivia

Revolución	***Objetivos***	***Políticas***
Agraria	Avanzar hacia la seguridad y soberanía alimentaria del país	Transformación de la estructura de tenencia y acceso a la tierra y bosques
Rural		Transformación de los patrones productivos y alimentarios
	Ampliar la contribución de la producción agropecuaria y forestal a los medios de vida de la población y al desarrollo del país	Apoyo a la producción y transformación de los recursos naturales renovables
		Dinamización y restitución integral de capacidades productivas territoriales
Forestal	Impulsar la gestión sustentable de los recursos naturales	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables
		Consolidación de la gestión ambiental y conservación de la biodiversidad

En particular se han precisado las políticas comprendidas en el logro de una Bolivia Productiva y Digna, que es la aspiración que compartimos.



El problema fundamental de Bolivia no es el cambio climático porque nosotros no lo generamos. Tenemos un problema estructural de Seguridad Alimentaria. En las zonas de altura, la población requiere de proteína, a diferencia de las zonas bajas que requieren carbohidratos. Tenemos buenos textos pero no tenemos los adecuados operadores.

Instrumentos para la planificación y normas para la regulación en el sector

Para la implementación de las políticas de desarrollo del sector se cuenta con planes que contienen un conjunto de medidas orientadoras para la planificación de la acción. En el caso de las políticas de revolución agraria se cuenta con los Planes Nacionales de Saneamiento de la Propiedad Agraria y de Distribución de Tierras y Asentamientos Humanos. En el caso de las

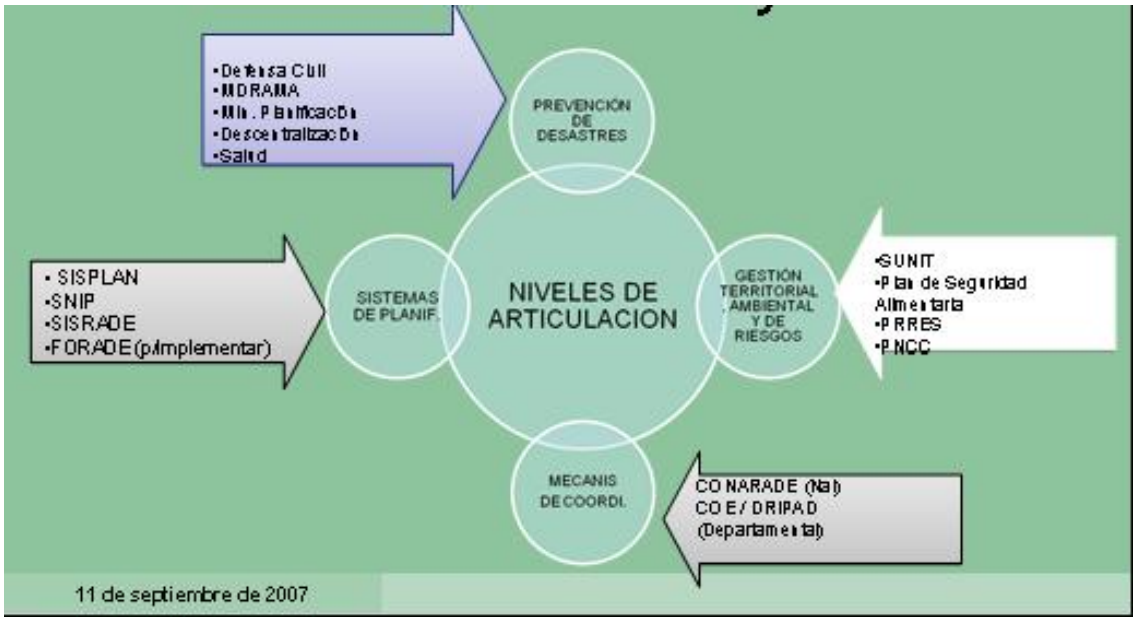
políticas de revolución rural y forestal se ha definido la estrategia integradora de ambas que consiste en el fomento de complejos productivos territoriales. Así mismo, para encarar la problemática de inseguridad alimentaria se cuenta con el Plan de Seguridad Alimentaria con Soberanía.

En cuanto a las principales regulaciones para el desarrollo del sector teníamos una norma que parecía que estaba bien operada pero vino el FEN y no fue útil. A partir del último trimestre se está dando normas. Primero, fue la declaratoria de emergencia nacional con el FEN. Luego la norma para promover la seguridad alimentaria y así misma aquella que descentraliza recursos para atención del desastre. Posteriormente se pasó a la creación de instrumentos que favorezcan el abordaje alimentario: disminución de aranceles a lista de productos de alimentos, temporalmente se suspendió importación de harina de trigo, se procedió a la creación de la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos EMAPA. Así mismo, se estableció la política de protección social y desarrollo integral comunitario en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, y se conformó la Red de Programas de Protección Social y Desarrollo Integral Comunitario - RPS-DIC, como instrumento de coordinación interinstitucional para ejecutar dicha política.

Instituciones y actores clave, articulaciones para el desarrollo del sector

La empresa EMAPA tiene por objeto apoyar la producción agropecuaria, contribuir a la estabilización del mercado de productos agropecuarios y a la comercialización de la producción del agricultor. Actualmente trata de apoyar a pequeños y medianos productores en dos productos: trigo y arroz. Se les da crédito en semillas con garantía de su propia producción, para que posteriormente comercialicen en mayoristas. EMAPA tiene los siguientes roles previstos con su creación: facilitar las condiciones adecuadas a los productores agrícolas para la producción de alimentos estratégicos por parte del Estado; contribuir al abastecimiento normal y adecuado de productos básicos priorizados de la canasta familiar a la población en general; y mejorar los ingresos agrícolas de los productos agrícolas de los productores rurales.

La articulación con otros sectores y niveles territoriales se presenta en la siguiente Figura.



Herramientas metodológicas para la planificación

Se cuenta con un Reglamento básico de preinversión el que distingue los requerimientos según se trata de Proyectos Menores (valor hasta 1 millón de Bs) y de Proyectos Mayores (valor mayor a 1 millón de Bs).

En el caso de los proyectos menores se exige Estudios de Identificación, los que deben contener mínimamente la exposición de:
- Selección de alternativa más adecuada
- Planteamiento de alternativas técnicas.
- Criterios Técnicos: económico, social, ambiental, legal y evaluación socioeconómica y financiera privada del proyecto.

En el caso de los proyectos mayores se exige, en una primera fase los Estudios de Identificación, y posteriormente el Estudio Integral Técnico Económico, Social Ambiental (TESA). Este segundo estudio debe contener obligatoriamente la exposición del:
- Análisis Técnico de la Ingeniería del Proyecto (costos de inversión y Operación)
- Organización para implementación
- Estudio de Evaluación del Impacto Ambiental
- Evaluación Socioeconómica
- Evaluación Financiera Privada
- Análisis de sensibilidad
- Conclusiones

Adicionalmente con la reforma realizada en junio de este año y las directrices del marco macroeconómico multianual, a través de la Ficha de Gestión de Riesgos, se está introduciendo esta variable en todos los proyectos de inversión pública y en todas las áreas.

Información para toma de decisiones.

Actualmente en la entidad SENAMHI se está creando el área de adaptación a cambio climático.

Para la toma de decisiones relativas a la transformación de la estructura de tenencia y de acceso a la tierra, esta previsto contar con las siguientes entidades de información:

- *Observatorio de Territorios Rurales,* implementado bajo los siguientes principios: a) el análisis de información y gestión del conocimiento rural, conocimientos sistematizados para el seguimiento y la evaluación del desarrollo en los distintos territorios; y b) mejorar los procesos de toma de decisiones vinculados con la planificación, formulación, difusión y evaluación de las políticas públicas, orientadas al mejoramiento y bienestar de los habitantes de los territorios rurales.

- *Sistema Único Nacional de Información de la Tierra (SUNIT):* generará información altamente confiable y de bajo costo sobre el recurso tierra y su administración.

- *Sistema de Catastro Rural:* Regular y perfeccionar el derecho propietario del predio rural, a cargo del INRA para ser transferido a los municipios. La información será compartida con los municipios y las Tierras Comunitarias de Origen (TCO), por etapas, y previa certificación de sus capacidades técnicas e institucionales.

Para la toma de decisiones relativas a la Producción para la soberanía alimentaria, está previsto contar con un *Sistema Nacional de Alerta Temprana y Gestión de Riesgo, que t*iene como propósito contribuir a la disminución de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, a través del seguimiento a la presencia de riesgos y amenazas por eventos climáticos y

antrópicos que afectan a la población rural, principalmente a los pequeños y medianos productores

Para la toma de decisiones relativas al Desarrollo Rural, está previsto contar con dos sistemas.

- El *Sistema Nacional de Información Rural (Agropecuario, Forestal, Gestión de Recursos Naturales y de Mercados):* este sistema permitirá construir un sistema de información rural con diversos subsistemas, de acuerdo al siguiente detalle: a) subsistema nacional de información agropecuaria, b) subsistema nacional de información forestal y biodiversidad, c) subsistema nacional de gestión de recursos naturales: aprovechamiento y manejo de suelos, agua, bosques y biodiversidad, y d) subsistema nacional de mercados y precios. Este sistema se constituirá a partir y sobre la base de la ejecución del III Censo Nacional Agropecuario.

- *Sistema de Prevención, Monitoreo y Seguimiento de Incendios Forestales: e*stablecer un sistema de manejo de información que permita tener un sistema de alerta temprana, evaluación y monitoreo de las causas y efectos de los incendios forestales para la toma de decisiones. Promover un programa nacional permanente que articule el nivel nacional, departamental y municipal, así como con la población local para la prevención de incendios forestales.

Mecanismos de Financiamiento

En el marco del Plan de Desarrollo Sectorial, es importante la formación de mecanismos financieros, en los que concurra el aporte del Tesoro General de la Nación y la cooperación internacional, para apoyar de manera organizada y unitaria a la implementación de las políticas, programas y componentes identificados. En este sentido, se organizarán y/o consolidarán los siguientes fondos:

- *Fondo de Desarrollo para los Pueblos Indígenas, Originarios y Comunidades Campesinas, FDPPIOYCC.* Para aportar al desarrollo integral de los pueblos y comunidades, indígenas y originarias y campesinas del país.

- *Fondo EMPODERAR. P*ara garantizar la existencia de recursos financieros reembolsables y no reembolsables para ser transferidos directamente a las organizaciones comunitarias y económicas priorizadas en las áreas de intervención del programa EMPODERAR, en el marco de inversiones concurrentes con prefecturas del departamento y gobiernos municipales. Servirá para desarrollar procesos de sistematización y experimentación de tecnologías y conocimientos indígenas en pequeña escala, vinculados con procesos ambientales, sociales y económicos en áreas priorizadas de las Tierras de Comunidades de tierras altas y bajas.

- *Fondo CRIAR seguridad alimentaria:* para desarrollar incentivos financieros no reembolsables para impulsar las iniciativas descritas en el programa CRIAR.

- *Fondo Experimental de Compensación por Servicios Ambientales:* para apoyar en el desarrollo de los procesos de compensación por servicios ambientales, y estará principalmente orientado a compensaciones por carbono y conservación de la biodiversidad.

- *Fondo de Crédito para el Desarrollo Productivo Rural:* garantiza la existencia de servicios crediticios y financieros en el área rural, articulados al Banco de Desarrollo Productivo, orientados a facilitar el acceso a capital de inversiones y de operación para los pequeños y medianos productores agropecuarios y rurales, en el marco de programas territoriales y sectoriales específicos.

- *Fondo para la Recuperación del Patrimonio de los Recursos Naturales:* comprende un fondo para desarrollar el conjunto de las acciones emergentes destinadas a la recuperación del patrimonio de recursos naturales de los pueblos indígenas, originarios y comunidades campesinas, extractivistas y de los nuevos asentamientos humanos.

Finalmente, en cuanto a experiencias de prevención no contamos. Sí tenemos experiencias de atención, a partir del mejoramiento de la seguridad alimentaria, mejorando la producción y reduciendo la pobreza. Así mismo, experiencias en reconstrucción y rehabilitación agropecuaria.

Presentación de Colombia

Los avances y las experiencias en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario de Colombia fueron expuestos por Camila Reyes del Toro, Directora de Comercio y Financiamiento, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

El sector agropecuario y las políticas para el desarrollo del sector

En el período 2002-2006, el PIB Nacional mostró un crecimiento considerable al pasar de 2,3% a 6,1%. En 2006, la participación del sector agropecuario en el PIB fue 11.9%. En ese mismo período, la superficie sembrada ha crecido en 74 mil hectáreas anuales promedio; en el año 2006 contamos con 4,6 millones de hectáreas sembradas. De total de las exportaciones del país, el 5,24% corresponde a productos agropecuarios y agroindustriales.

Las políticas para el desarrollo del sector son las siguientes:

- Acceso a mercados para captar mayor demanda.
- Programa de agro e ingreso seguro, orientado a mayor acceso al crédito productivo orientado a mejorar la competitividad del país
- Fortalecimiento sanitario para tener acceso real a los mercados externos. Incluye firma de protocolos que aseguren estándares de calidad a potenciales clientes.
- Reducción de costos para mayor productividad. Se está recogiendo información de agroquímicos para la regulación de precios, promoción de insumos genéricos, acceso a agua y tierra a precio adecuado.
- Tierra, país de propietarios orientado a mejorar distribución del ingreso, mediante adecuación de tierras disponibles.

El programa de manejo de gestión de riesgos es transversal. En el sector se cuentan con programas específicos para la mitigación de riesgos de precio, comercialización y climáticos, así como esquemas de prevención de desastres y de adaptación al cambio climático.

Instrumentos de planificación del desarrollo del sector

En el Plan Nacional de Desarrollo hemos identificado 4 grandes estrategias para la Gestión del Riesgo y cinco para la Adaptación al Cambio Climático, con sus respectivos objetivos, los que se presentan en el Cuadro siguiente.

Cuadro 5: Estrategias y objetivos para la GdR y la ACC en Colombia

Estrategias para la GdR	Objetivos concretos
Para la Gestión del Riesgo	
A. Identificación y monitoreo del riesgo, información y divulgación	-Ampliación y actualización redes de monitoreo y alerta temprana -Sistema integrado de información del SNPAD -Cultura, educación e investigación para la gestión integral del riesgo
B. Reducción del Riesgo (Prevención y mitigación)	-Incorporación reducción del riesgo en la planificación del desarrollo -Seguimiento inversión pública e intercambio de experiencias en gestión del Riesgo
C. Desarrollo de Políticas y fortalecimiento institucional	-Fortalecimiento institucional, jurídico y financiero (FNR prioridad para la prevención y atención) -Fortalecimiento nivel regional e integración con otros sistemas
D. Vulnerabilidad fiscal. Estrategias de retención y transferencia del riesgo	-Reducción nivel de pérdidas esperadas -Estrategias financieras transferencia del riesgo -Aseguramiento en el sector agropecuario
Para la adaptación al cambio climático	
A. Estrategia de adaptación y reducción de la vulnerabilidad nacional al cambio climático	Mejorar la capacidad de adaptación a los posibles impactos del cambio climático sobre los Agroecosistemas, los Recursos hídricos y los Suelos
B. Estrategia para promover la reducción de emisiones por fuentes y absorción por sumideros de GEI.	-Desarrollar las oportunidades de reducción de emisiones y absorción de Gases Efecto Invernadero (GEI). -Incentivar y promover proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
C. Estrategia de investigación e información en cambio climático	-Sistematizar y actualizar la información sobre el estado de la investigación en los temas de cambio climático. -Incluir el tema cambio climático en las estrategias de la Política Nacional
D. Mecanismos financieros para hacer frente al cambio climático	-Asignación de recursos del Presupuesto General de la Nación -Estrategia de cooperación internacional -Implementación de un programa de incentivos fiscales

Principales regulaciones para el desarrollo del sector

Los seguros agropecuarios existen hace 100 años en los países desarrollados, en Colombia es reciente la Ley 69 que crea el Seguro Agropecuario, expedida en 1993 por el Congreso de la República. Ésta tiene por objeto: a) protección de las inversiones agropecuarias; b) prevención de las necesidades de producción y comercialización; c) desarrollo integral del sector económico primaria; d) creación del Fondo Nacional de Riesgos Agropecuarios (FNRA). La que es complementada por la Ley 101, en el mismo año emitida, que establece un incentivo estatal de pago de primas, y permite la implementación de apoyos directos e incentivos para proteger el ingreso rural.

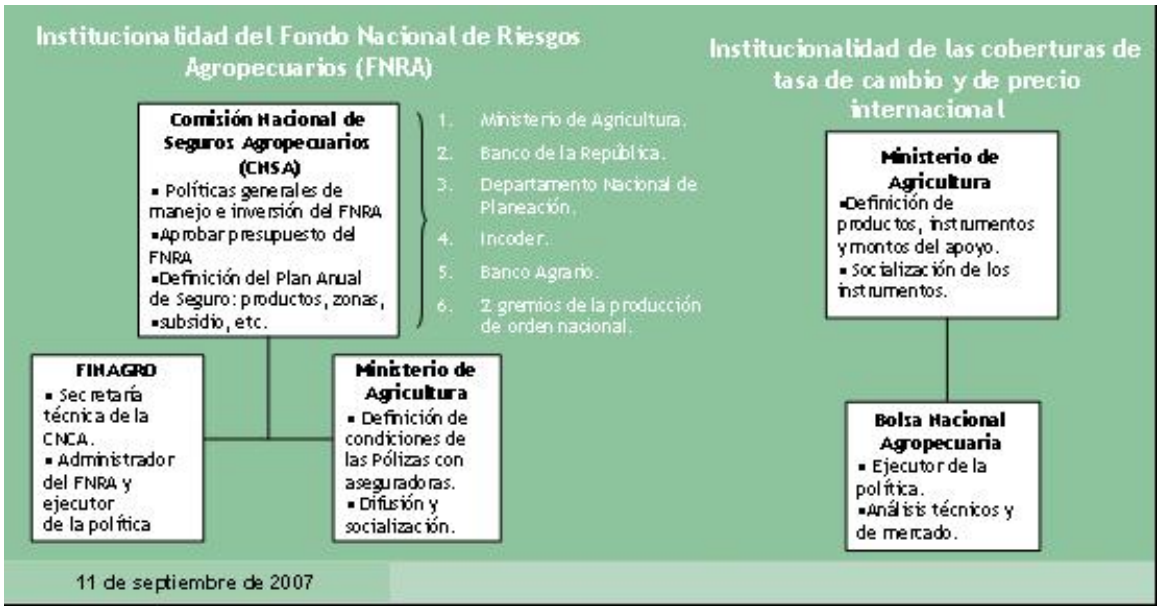
En el año 1995, se emite la reglamentación parcial de ambas leyes por parte del Gobierno Nacional, mediante la cual se define que la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario (CNCA) será el organismo director del mencionado Fondo; reglamentación que se completa el 2003.

Instituciones y actores, así como articulaciones claves para el desarrollo del sector

Comité Nacional del Sistema Nacional Prevención y Atención de Desastres (SNPAD creado en 1988), cuenta con el Fondo Nacional de Calamidades (FNC), pero por lo limitado del recurso básicamente se trata de atender los desastres. Este Comité tiene tres instancias: a) el Comité Técnico, lo conforman el Ministerio Agricultura, Ministerios de Medio Ambiente y el de

Hacienda, el Departamento Nacional de Planeación, el Instituto de Meteorología, los Usuarios de Riego; b) la Dirección de Prevención y Atención de Desastres (DPAD), a quién se llevan las decisiones que se toman en el Comité Técnico; y c) el Comité Operativo. La Dirección cuenta con el Comité Regional, el que a su vez tiene como referencia de base a los Comités Locales de cada comunidad.

La administración del sistema de seguros agropecuarios pasa por la Comisión Nacional de Seguros Agropecuarios, que ejerce su función en el marco de los planes operativos anuales, lo que se decide en el seno de esta comisión debe contar con el visto de los Ministerios de Agricultura y el de Economía y Finanzas. El diseño del seguro agropecuario fue muy difícil y contempla subsidios.



Las articulaciones institucionales del sector con los entes territoriales se realiza a través de las secretarías de agricultura departamentales. Destaca la participación activa en el Consejo Nacional de Secretarios de Agricultura, CONSA.

Las articulaciones con los entes gubernamentales: para la política nacional de biocombustibles se establece con el Ministerio de Minas y el Ministerio de Ambiente; y para la política de zonas francas, con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Herramientas metodológicas para la planificación e información para la toma de decisiones

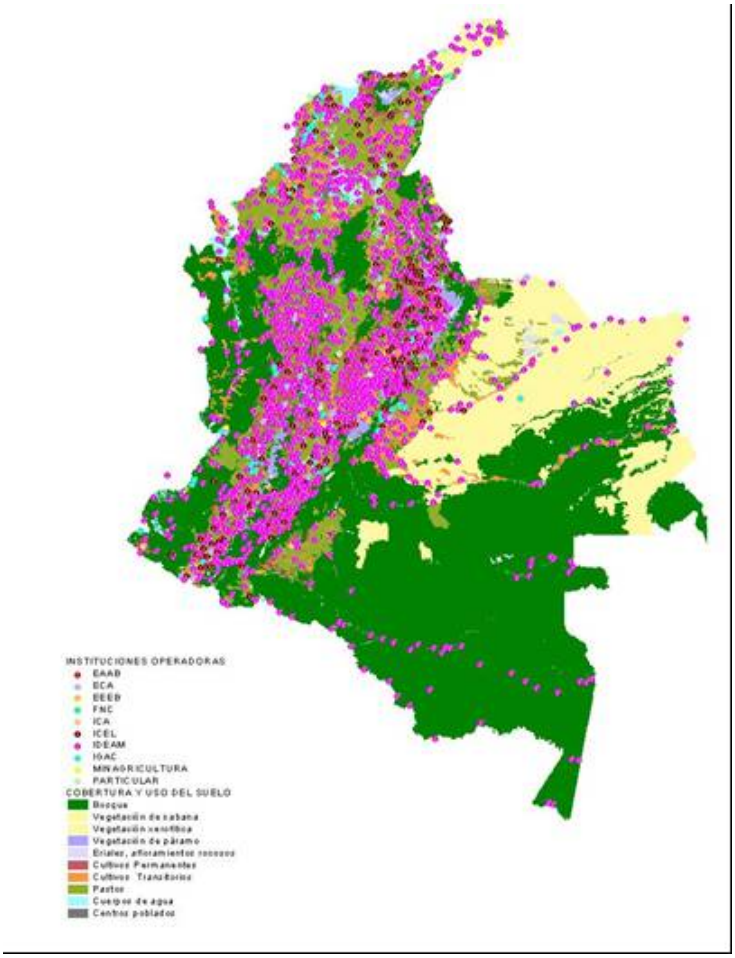
La producción de herramientas metodológicas y normativas la dirige el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en colaboración con entidades públicas y privadas (Banco Agrario, IDEAM, FINAGRO). Ha publicado guías prácticas, folletos y reglamentos para la prevención y atención de desastres o eventos de origen climático.

Realiza una difusión continua y precisa a los agricultores para prevenir desastres y como enfrentarse a los mismos, a través de medios de comunicación masivos. Ejemplo: “Plan de Prevención y Mitigación del Fenómeno del Niño en el Sector Agropecuario”.

Por medio de la página www.minagricultura.gov.co, los ciudadanos tienen acceso permanente a información actualizada con respecto a los programas de gestión de riesgos, incentivos y enlaces con las entidades del gobierno primordiales para la definición de estrategias frente a riesgos o catástrofes climáticas.

El Sistema de Información Metereológica y las estadísticas del sector se enmarcan en los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo. Éste prioriza la identificación y monitoreo de riesgos, al igual que la recolección precisa y divulgación de alertas. Hay cobertura de estaciones metereológicas pero la calidad de la información no es necesariamente la que se requiere para evaluar pólizas de seguros en el país. Colombia tiene como reto ampliar la cobertura, representatividad y calidad de la información de las estaciones meteorológicas, a través de inversión nacional y cooperación internacional. Igualmente, el de fomentar la ampliación de la red con la incorporación de redes privadas.

La cobertura de las entidades de información es insuficiente como puede apreciarse en la siguiente Figura.



Por otra parte, se tiene previsto la realización de proyectos pilotos para el levantamiento de mapas de riesgo (Proyecto BID).

Mecanismos de financiamiento

Para ciencia y tecnología, desde el gobierno anterior, se establecieron los Fondos concursables, con préstamo del Banco Mundial por 30 millones de dólares, para el sector agropecuario, allí también concurren fondos del sector privado y de las universidades.

Para la producción y comercialización, en Colombia tenemos un banco de segundo piso que se llama FINANGRO con líneas de crédito y tasas de interés blandas, en condiciones de ventas de cosecha a futuro, y adecuadas para el sector.

Para la modernización e innovación productiva, se cuenta con el Incentivo a la capitalización rural que consiste en la reducción del capital de la deuda. Así si un pequeño productor quiere

comprar cierto equipo cuyo valor es de 100 pesos, puede tener una condonación inmediata de 40 pesos, eso ha permitido que la producción crezca en Colombia, ha favorecido la innovación con maquinarias o sistemas de riego por ejemplo.

Para la rehabilitación productiva, tenemos el mecanismo de refinanciación de deudas ante desastres naturales y acciones terroristas. Este año se ha sufrido heladas, inundaciones, olas de calor y este fondo ha ayudado.

Finalmente para la mitigación de riesgos, funcionan la cobertura cambiaria de precios y seguros climáticos.

Experiencias prácticas

Los riesgos en el sector agropecuario se traducen en incertidumbre en el ingreso al productor, porque dicha incertidumbre abarca a sus dos componentes: el precio y la cantidad. La volatilidad de la tasa de cambio afecta a los exportadores e importadores (capacidad para competir con otros); la volatilidad del precio tiene que ver con políticas de cambios en aranceles; pero también está la incertidumbre de la productividad por el riesgo climático, ahí es donde se manifiestan las políticas de aseguramiento en el tema sanitario. Adicionalmente, los productores enfrentan riesgos de comercialización significativos que pueden impactar negativamente sus ingresos.

Primera experiencia: el Seguro Agropecuario

El seguro agropecuario es un mecanismo financiero de mitigación del riesgo que se implantó hace más de 100 años en países desarrollados. En Colombia, la legislación de fomento al seguro agrícola se remonta a la Ley 69 de 1993 que estableció el seguro agropecuario y creo el Fondo Nacional de Riesgos Agropecuarios (FNRA) administrado por FINAGRO. A través de este Fondo, se apoya la cobertura de riesgos climáticos mediante un subsidio equivalente al valor total de la prima. La Comisión Nacional de Crédito Agropecuario sobre Seguro Agropecuario aprueba anualmente el porcentaje de subsidio otorgado y los recursos del FNRA destinados para este propósito. Desde su creación, este Fondo ha agotado recursos por $ 6.136 millones, y ha beneficiado la protección de aproximadamente 37.000 has sembradas.

El sector privado es quien ofrece los seguros, el Estado revisa las pólizas, si las considera adecuadas las paga. A pesar de establecerse este seguro en 1993 sólo se institucionalizó en el 2004, cuando el sector privado se interesó en los seguros. Subsidiábamos por efectos de inundaciones, se tenía una prima del 50% subsidiada y a pesar de ello los productores no lo tomaban. Se pasó del trigo a agregar algodón y maíz. Actualmente se ha decidido no restringir a ningún tipo de cultivo. El susbsidio de 60% de prima está restringido a algodón, tabaco, trigo, arroz, banano. Estamos entrando a forestales. Este año se ha beneficiado a más de 26, 500 agricultores.

Segunda experiencia: el Programa para el manejo de riesgos de precios internacional

Es un programa para el manejo de riesgos de precio internacional en maíz amarillo, sorgo y soya desde el 2006, está dirigido a proteger los ingresos. La demanda es baja a pesar de los altos subsidios. Brinda un apoyo para la toma de coberturas sobre precio internacional y tasa de cambio, así como promueve la toma de seguros para la comercialización de cosechas a través de operaciones forward en BNA.

Tercera experiencia: el Programa para el manejo de riesgos de tasa de cambio

Es un Programa de Protección de Ingresos para Productores de Bienes Agrícolas Exportables – 2006-2007, con excepción del café, beneficia a los otros cultivos tales como frutales,

cereales, carne de bovino, tabaco, etc. Busca minimizar las pérdidas económicas generadas en los principales cultivos exportables por caídas de la tasa de cambio. A través de este Programa se reconoció el 80% del costo de la prima de las opciones en 2006 y el 90% del costo de la prima de las opciones en 2007. Otorga a los productores la posibilidad cubrirse frente tasas muy superiores a la Tasa Representativa del Mercado (TRM) vigente al momento de tomar la cobertura. Cuenta con un presupuesto de $ 35.822 millones neto de costos operativos.

Este Programa durante el año 2006, los instrumentos adquiridos con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), otorgaron compensaciones a los beneficiarios por un valor de $ 9.327 millones, cuyos desagregados se presentan en el siguiente Cuadro.

Cuadro 6: Resultados del Programa de Protección de Ingresos para Productores agroexportación

Subsectores	Nº de Beneficiados	Monto Cubierto (Millones USD)	Cupo Asignado (Millones de Pesos)	Apoyo Reconocido por el MADR (Millones de Pesos)	Beneficiados Compensa-ción (Millones de Pesos)
Caña de Azúcar	12	148	6,576	8,107	2,905
Palma Africana	13	48	2,556	2,475	5,230
Camarón y Tilapia	4	18	2,041	1,082	610
Frutas incluído Plátano	1,301	16	1,039	617	515
Leche y Derivados para Exportación	3	4	951	219	2
Carne de Bovino	4	9	542	492	42
Cacao	1	1	780	64	23
Tabaco	-	-	1,518	-	-
Total Subsectores	**1,338**	**244**	**16,003**	**13,056**	**9,327**

Fuente: BNA

Cuarta experiencia: Proyectos para reducción del riesgo en el sector

Con relación al tema del cambio climático, algunos de las acciones con respecto a la reducción del riesgo (prevención y mitigación) se presentan a continuación.

Cuadro 7: Algunas acciones de prevención y mitigación en el sector agropecuario

Línea de acción	Proyecto de prevención y mitigación en el sector agropecuario
Fortalecimiento del Sector Ganadero	Ganadería sostenible – Proyecto “Alternativas silvopastoriles como estrategia de manejo sostenible de praderas” en ejecución por CORPOICA, en Cundinamarca.
Implementación de buenas practicas agrícolas	Proyecto “Generación de estrategias de manejo integrado de plagas en cultivos de lechuga, cilantro y espinaca bajo esquemas de producción limpia” en ejecución con cofinanciación del MADR.
Fortalecimiento e implementación de sistemas agroforestales	Proyecto de “Investigación en cacao bajo sistemas agroforestales en la región de Urabá” en ejecución por CORPOICA.

Implementación de estrategias para el uso de Biocombustibles	Plantas piloto, evaluación de materias primas, zonificación del país.

Futuras líneas de acción

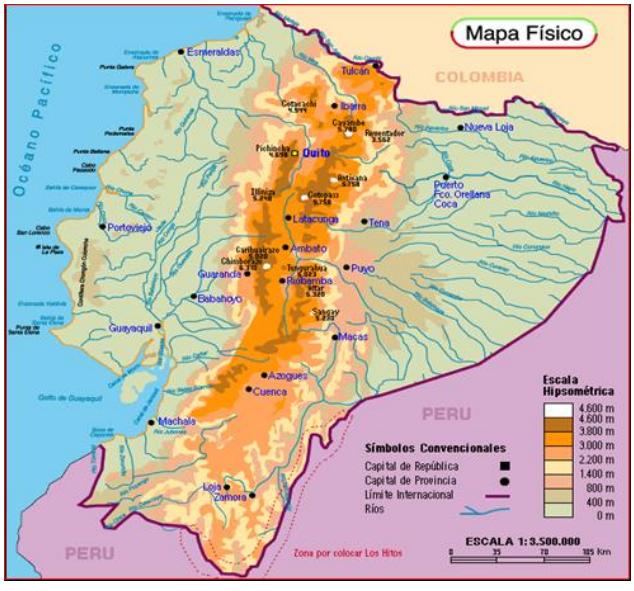
- Levantamiento de información de mayor calidad y más adecuada para el correcto diseño de instrumentos.
- Actualización de los mapas de riesgo existentes para identificar las mejores fuentes de información local y reducir los costos de aseguramiento.
- Promover la incorporación de riesgos en la planificación territorial.
- Diseñar planes sectoriales de prevención como de mitigación.
- Actualmente, estamos trabajando en el diseño de mecanismos financieros como seguros para el sector piscícola, acuícola y forestal.
- ¿Obligatoriedad del aseguramiento?
    - Seguros obligatorios atados al crédito puede resolver los problemas de selección adversa y contribuir a masificar el aseguramiento.
    - No obstante, puede generar un mayor costo del acceso al crédito e ir en contra de la formación sostenible de una cultura de aseguramiento.
    - Por el momento, lo venimos haciendo a través de una intervención en las primas para promover la demanda.

Presentación de Ecuador

Los avances y las experiencias en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario de Ecuador fueron expuestos por Jorge Mera Ramos, Jefe de Defensa Civil, Gestión del Riesgo y Manejo de Emergencias, instancia del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

El sector agropecuario y las políticas para el desarrollo del sector

El sector agropecuario en el Ecuador ha tenido un repunte en los últimos años. Hasta el 2006 el Ministerio de Agricultura y Ganadería cambio de denominación por el de Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP), siendo estos rubros muy importantes y sensibles a los cambios climáticos.



Las actividades agropecuarias se desarrollan en las tres regiones naturales del país: costa, ande y amazonía. Ecuador tiene todos los pisos ecológicos. En el campo de la pesca a nivel mundial se tiene información de impactos negativos. El Ecuador es un país

eminentemente agropecuario, su diversidad climática y de cuencas hidrográficas generan condiciones favorables para producir, exportar y asegurar la seguridada alimentaria.

Ecuador es un país eminentemente agrícola con una tasa de crecimiento anual del 2%. Su aporte al PBI es del 20.74% (1996-2005). Los productos tradicionales de exportación como banano, cacao y café, aportan con el 25% al PBI agropecuario. Productos no tradicionales como el brócoli tienen una alta demanda en EEUU y Europa, y otros cultivos potenciales, pero todos ellos requieren aplicación de tecnología de punta. El sector agrícola está repuntando.

Pero aún no estamos consolidados. La ausencia de políticas de fomento a la competitividad ha hecho que la relativa estabilidad económica, no se refleje en el sector agropecuario lo que ha causado, entre otros aspectos, incremento del desplazamiento de la población rural a las urbanas. La población rural marginal está emigrando masivamente a la ciudad y fuera del país, ante falta de incentivos productivos, de infraestructura que facilite comercialización agropecuaria, y sin manejo adecuado del suelo. El gobierno actual es categórico en su decisión para contribuir a superar esta situación.

Políticas para el desarrollo del sector

El Ecuador está entrando a un fortalecimiento del sector agropecuario del país. El gobierno nacional, a través del MAGAP, adoptó las "políticas de Estado para el sector agropecuario del Ecuador" para el período 2006-2016. Entre las que destacan:

- Fortalecimiento de la Institucionalidad del sector público y privado.
- Financiamiento, inversión y uso de seguros para el sector agropecuario.
- Investigación, transferencia de tecnología y capacitación al recurso humano.
- Manejo y conservación de los recursos naturales.
- Titulación y regularización de tierras. En los años 70 cuando se dictó la Reforma Agraria se parceló y re-parceló la tierra, incrementando el minifundio y con ello el mal manejo de recurso con la erosión respectiva.
- Cooperación internacional para el desarrollo del sector agropecuario.
- Elaboración de Planes Estratégicos de Desarrollo del Sector Agropecuario

Una de las principales dificultades es no hay una oferta organizada, la dispersión de ésta lleva a que en las coyunturas de buenos precios la tendencia sea la sobreoferta lo que termina afectando los precios. Estamos pensando en mejorar la investigación, por ejemplo trabajar con variedades maíz en función de pisos ecológicos, que sean resistentes a plagas y enfermedades, para mejorar la seguridad alimentaria.

Todos tenemos expectativas e interrogantes en relación al marco normativo constitucional que saldrá del proceso de la Asamblea de Constituyente, ahí tiene que ver también la posibilidad de aprobar una ley de gestión del riesgo, en particular con lo que tiene que ver con el riesgo climatológico, el cambio climático, que está afectando el calendario agrícola

Instrumentos de planificación y principales regulaciones

El Gobierno Nacional elabora el Plan Nacional de Desarrollo Social y Productivo 2007 – 2010 a ser adoptado próximamente. Contiene elementos relevantes sobre la gestión del riesgo, cambio climático y desarrollo del sector agropecuario. Ninguna de las políticas mencionadas hace explícita la GdR pero está presente.

Hacen falta instrumentos legales, si bien está vigente la Ley Orgánico Funcional del MAGAP, SIGAGRO, INAMHI. MEDIO AMBIENTE, que establecen sus competencias y responsabilidades.

Entre los instrumentos de información podemos mencionar la generación de boletines, manuales, metodologías y mapas temáticos que sirvan de base para la planificación de procesos de planeamiento e inversiones en el sector agropecuario, mediante un ordenamiento territorial acorde a las opciones de vulnerabilidad del sector agrícola ante las amenazas de los riesgos climáticos.

De acuerdo con las Políticas de Estado para el sector Agropecuario Ecuatoriano, se consideran las siguientes regulaciones:

- Plan Asociatividad en Cadenas y territorios, para disminuir la falta de organización.
- Normativas y sistemas de Sanidad e Inocuidad Agropecuaria.
- Plan operativo anual de financiamiento de pequeños y medianos agricultores para el incremento de la producción.
- Sistema de difusión de información de producción y mercados.
- Investigación, Transferencia de Tecnología y Capacitación al recurso humano.
- Manejo y Conservación de los Recursos.

Instituciones y actores claves, y articulación con otros sectores y niveles

Entre las instituciones y actores claves tenemos:

- De Gobierno: MAGAP, SENPLADES, Defensa Civil, Ministerio del Ambiente, gobiernos seccionales y organismos regionales
- Del sector privado: Cámaras de Agricultura y Ganadería, Gremios de Productores
- De la sociedad civil: las ONG
- De los Centros de investigación: INIAP, Universidades
- De los Gremios: FENAMAIZ: ANECACAO, ANECAFE, AGL, CORMADERA
- De las Cadenas productivas: algodón, arroz

Las siguientes articulaciones son las que establece el sector con otros:

- Coordinación interinstitucional con el INAMHI, los Ministerios de Ambiente y el de Energía, para la ejecución de estudios puntuales de Vulnerabilidad de la Agricultura ante el Cambio climático y Evaluación de las opciones de mitigación forestal, mitigación de gases de efecto invernadero.

- Coordinación interinstitucional con el SENPLADES, CRM, CLIRSEN, CIIFEN, COPLASEDE, con los cuales es la Coordinación de Planeamiento de la Seguridad para el Desarrollo.

- Con el Ministerio de Coordinación de Seguridad Interna y Externa quien liderará y coordinará, en todos los campos, la gestión del riesgo como parte integrante y básica del desarrollo nacional.

Información para la toma de decisiones

- Boletines periódicos
- Boletines y evaluaciones coyunturales para sequías, inundaciones
- Cartografía temática agropecuaria y ambiental:
- SIGAGRO
- CIAM: Centro de Información Ambiental
- Plan Nacional de Gestión de Riesgos para el sector Agropecuario

Hemos desarrollado un Taller sobre el Cambio Climático a fines del mes de julio, donde se ha tratado sobre los impactos en el sector agropecuario y la construcción de una Agenda Común

para la adaptación al cambio climático. Las instituciones convocantes fueron el MAGAP y la FAO, entre otros.

Las conclusiones y las recomendaciones de este Taller fueron:

- Acuerdo sobvre la importancia para introducir la variable CC en las políticas agrarias.
- La decisión y el apoyo político son elementos claves.
- Desarrollar una hoja de ruta
- Elaborar un documento estratégico de costos de eventos climáticos sobre el sector
- Introducir el enfoque de GdR
- El acompañamiento de responsabilidades y recursos

Al final del Taller, el 27 de Julio nace la iniciativa "Hacia la GdR climaticos en el sector agropecuario¨. Tendremos reuniones claves en el mes de agosto del año en curso. Lo que queremos con esta iniciativa a futuro es identificar variabilidad climática en la que se generan amenazas, la vulnerabilidad social económica y ambiental a fin de determinar zonas prioritarias más vulnerables desde la evaluación del riesgo.

El camino que hay que seguir debe contemplar el lograr un compromiso oficial mediante carta de compromiso de las máximas autoridades del MAGAP, INMH, DC, Secretaría SENPLADES, Ministerio del Ambiente, FAO, PNUD, SNV, CAFEN, entre otros. Se trata de conformar un grupo básico de actores institucionales para la formulacion de los términos de referencia.

Mecanismos de financiamiento

- Presupuesto general del Estado
- Ley orgánica de Responsabilidad y Transparencia Fiscal: orientada a crear un sistema de financiamiento rural que permita captar y canalizar los recursos de manera competitiva y oportuna destinados a pequeños productores sin acceso a la banca privada.
- Cooperación internacional no reembolsable
- Préstamos nacionales e internacionales
- Crédito a tasas preferenciales del BNF
- Seguros agrícolas privados

Experiencias prácticas

- Utilización de los modelos de circulación general en la creación de escenarios de cambios climáticos en el Ecuador, tipo piloto en dos cuencas hidrográficas.
- Los modelos climáticos usados son los siguientes: CCCM. GFD3, GISS, UK, CLIMA (U.S.A. Country Study) que son la representación matemática de varios procesos circulatorios, los cuales modelan el clima regional y global.
- Para la implementación a nivel nacional, se deben revisar metodologías y disponibilidad de información.

- La limitación, es la no disponibilidad de una institución del sector que se encargue de su ejecución.

Presentación de Perú

Los avances y las experiencias en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario de Perú fueron expuestos por Miguel Paz Roldán, Coordinador Encargado de la Unidad de Defensa Nacional, del Ministerio de Agricultura.

Introducción

Los países de la Subregión Andina tenemos alta vulnerabilidad y estamos expuestos a múltiples amenazas. Recientemente en el Perú tenemos que lamentarnos por las casi 500 pérdidas de vidas humanas y destrucción de miles de viviendas, por la vulnerabilidad ante el reciente sismo, en una zona de alta sismicidad por su proximidad a la Placa de Nazca. Así mismo, agradecemos el inmediato apoyo que hemos recibido de vuestros países.

Los desastres impactan en el desarrollo: pérdidas de vidas humanas, daños a las personas, fuentes de sustento, vivienda infraestructura productiva y de servicios, etc. Generan elevados costos en atención, rehabilitación y reconstrucción; menor producción, retracción de actividades; disminución de exportaciones, aumento de importaciones, pérdida de mercados externos; desempleo, disminución de ingresos, pobreza, migración. Lo que tiene un impacto sobre los recursos del Estado: distorsiones en el presupuesto público; reasignación de recursos públicos; menores ingresos fiscales; menor disponibilidad de divisas; y mayor presión sobre programas sociales

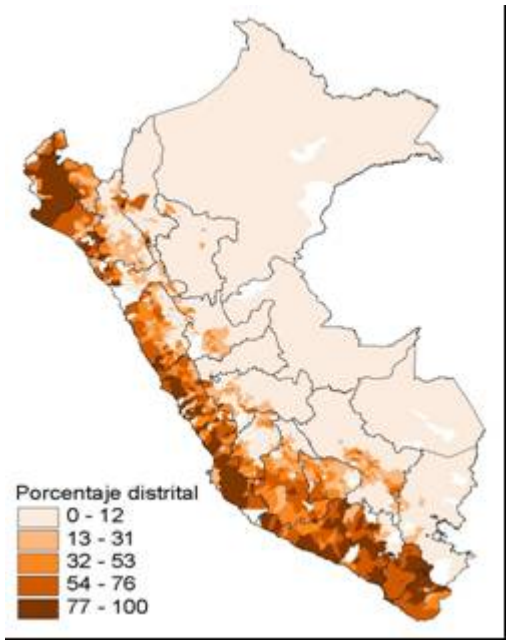
El sector agropecuario en el Perú

El sector agropecuario se desarrolla en las tres regiones naturales del país, cuyas principales características presentamos en el siguiente Cuadro.

Cuadro 8: Caracterización del perfil agropecuario según región natural en el Perú

COSTA	SIERRA	SELVA
Cuenta con 15'100,000 has (12%) Bajo cultivo: 700,000 has Falta titular 96,000 predios (23%)	Cuenta con 35'906,248 has (28%) Bajo cultivo: 1'200,000 has Faltan titular 1'263,000 predios (47%)	Cuenta con 77'528,000 has (60%) Bajo cultivo: 600,000 has Faltan titular 341,000 predios (61%)
Inversiones publicas por US $ 6,000 millones en: - Proyectos de irrigación - Infraestructura Vial - Interconexión energética. Puertos y Aeropuertos. 80,000 has en cultivos de agro exportación.	Necesidad de Inversión Publica en infraestructura.	Necesidad de Inversión Pública en infraestructura. Necesidad de concesiones y Titulaciones. Poco acceso a financiamiento. Ausencia de Organización.
Fenómenos climáticos: FEN lluvias y sequías. La costa sólo dispone de 1,7 por ciento del recurso hídrico.	Fenómenos climáticos: FEN (heladas). Poco acceso a financiamiento.	Degradación Ambiental: Agricultura Migratoria, deforestación y contaminación.

Del total de tierras cultivadas en el Perú, el 36% está bajo condiciones de riego y el 64% en secano, de acuerdo a los resultados del último Censo Nacional Agropecuario (III CENAGRO 1994). La distribución de la superficie agrícola bajo riego en el territorio nacional según la proporción que representa de la superficie cultivada distrital, se presenta en la siguiente Figura, cuya fuente es CENAGRO.



El calendario de las siembras y cosechas de los cultivos transitorios tienen una marcada concentración: el 76% de las siembras se realizan entre los meses de setiembre a febrero, mientrás que el 72% de las cosechas se realizan entre los meses de abril a agosto.

Durante los últimos 25 años, se han presentado dos eventos extremos del FEN-El Niño, en 1982-83 y 1997-98, derivando en dos situaciones de desastre especialmente en el norte del Perú, afectando gravemente el agro bajo riego y la respectiva producción con mayor alcance en la región de Piura, que concentra la mayor área irrigada en el país. Así mismo, se han presentado eventos de La Niña afectando principalmente al ande del sur del Perú. El impacto en el PBI agropecuario se puede observar en las caídas de la tasa de variación anual en la siguiente Figura.

Cuadro 9: Evolución del PBI Agropecuario anual-Perú

A pesar de ello, la recuperación del agro en el período 2001-2006 se evidencia en la tendencia de crecimiento del sector. Así tenemos que a la par que el PBI total del Perú ha crecido en los últimos 6 años, ha crecido el PBI agropecuario aunque en una menor tasa y menor consistencia (bajó significativamente durante los años 2003-2004). Lo que ha sido acompañado por una disminución ligera de la tasa de pobreza rural (77.7% a 72.5%), que sigue siendo alta.

A su vez, en el mismo período, el subsector agroexportador ha crecido sostenidamente, en un contexto de política comercial hacia una apertura de los mercados, pasando de un valor de $ 783 millones de dólares en el año 2001 a $ 2,066 millones de dólares en el año 2006. Lo que ha mejorado nuestra balanza comercial en el sector, la que de una situación deficitaria (- $ 150 millones) ha pasado a una superavitaria ($ 581 millones). La producción exportable no tradicional ha impulsado esta tendencia.

Marco legal y políticas para el desarrollo del sector

El marco legal para el desarrollo del sector está constituido por las siguientes normas:

- Constitución Política del Perú (29-12-93)
- Ley General del Ambiente, (Ley Nº 28611), 2005
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley Nº 28245), 2004 y su Reglamento (D.S. Nº 008-2005-PCM)
- Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres-PNPAD (D.S. Nº 001-A-2004-DE-SG)
- Ley que Crea el Sistema Nacional Integrado de Catastro y su vinculación con el Registro de Predios (Ley Nº 28294), 2004
- Ley de Demarcación y Organización Territorial (Ley Nº 27795), 2002
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley Nº 27446), 2001
- Sistema Nacional de Inversión Pública (Ley Nº 27293), 2000
- Ley del Sistema de Defensa Civil (Ley Nº 19338), 1972; y su Reglamento (D.S. Nº 005-88-SGMD).

Los lineamientos de política para el desarrollo del sector agropecuario abarcan un conjunto de estrategias y directivas, entre las que destacan:

- Estrategia Nacional sobre Cambio Climático DS N° 086-2003-PCM
- Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica del Perú DS N° 102-2001-PCM.
- Ley General del Ambiente Ley N° 28611
- Propuesta de Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial en la PCM a la fecha.
- Aprueban Pautas para la elaboración de estudios de preinversión a nivel de Perfil de los Proyectos de Inversión Pública de Desarrollo de Capacidades para el Ordenamiento Territorial RD N° 005-2006-EF/68.01.
- Aprueban la Directiva “Metodología para la Zonificación Ecológica y Económica” Decreto N° 010-2006-CONAM/CD
- Aprueban el Primer Plan Operativo Bianual de la Zonificación Ecológica y Económica 2005-2007.
- Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica DS 087-2004-PCM.

En particular nos preocupan las siguientes problemáticas relacionadas a los retos de adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo:

- La deforestación en la amazonía peruana. Lo que ilustramos con la siguiente proporcionalidad: un partido de fútbol dura 90 minutos, en ese tiempo se deforesta en el Perú un área de la amazonía equivalente a 43 canchas deportivas.

- El aumento de los desastres en el período 1990-2000, incluyendo el recurrente fenómeno de friaje, aumentaron más de 6 veces las emergencias por peligros naturales. 7 de cada 10 emergencias fueron eventos climatológicos que podrían hacerse más intensos y frecuentes por el Cambio Climático.

- El retroceso de los glaciares. Los glaciares tropicales peruanos retrocedieron en un 22% durante los últimos 25 años, con lo que se ha perdido un equivalente al agua que consume Lima en 10 años. Lo que se evidencia en Yanamarey en el departamento de Ancash (ver Figura siguiente)

Se proponen las siguientes acciones para los temas Agua, Crédito y Seguro Agrario, Información Agraria y Desarrollo Rural.

- Institucionalizar la gestión de riesgos en prevención y mitigación de desastres en los procesos de planeamiento.
- Priorizar la disminución de la vulnerabilidad de las cuencas hidrográficas, (cobertura vegetal y prácticas agrícolas adecuadas).
- Concertar con actores públicos y privados para disminuir la vulnerabilidad de la infraestructura física de riego y drenaje y otras del sector agrícola.
- Fortalecer la capacidad de la población para afrontar los daños por eventos naturales y de capacidades para la protección del medio ambiente.
- Orientar el ordenamiento territorial (sistemas de riego, etc) para disminuir vulnerabilidades.
- Mantener datos informativos y mapas del grado de vulnerabilidad.
- Impulsar mecanismos de transferencia de riesgos climáticos.
- Consolidar en base a acuerdos internacionales, acciones de prevención contra las plagas y enfermedades de las plantas y animales.

Instrumentos de planificación del sector

Entre los principales instrumentos de planificación del sector agropecuario tenemos los siguientes Planes y normas:

- Planes de Desarrollo Nacional, Sectorial, Regional, Local
- Plan de Prevención Nacional - INDECI
- Planes de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, zonificación ecológica económica
- Plan de Acción Nacional
- Planes de Desarrollo Concertado
- Planes de Gestión de Riesgo
- Planes de Competitividad
- Plan de Ordenamiento Territorial
- Zonificación Ecológica Económica
- Demarcación Territorial

Así mismo, en relación a los componentes específicos del sector destacados en las políticas contamos con lo presentado en el siguiente Cuadro.

Cuadro 10: Instrumentos de los componentes específicos del Sector

Componente	Instrumentos de planificación del sector
Agua	- Infraestructura de Riego, Defensas ribereñas, encauzamientos de ríos. Afianzamiento Hídrico. -Actualización de la Estrategia Nacional de los Recursos Hídricos: Gestión del Agua, Manejo de Cuencas
Crédito y Seguro Agrario	-Programa de Seguro Agrario: riesgos climáticos.
Información Agraria	-Sistemas de información: datos meteorológicos (clima), superficie perdida o afectada por eventos climáticos o inundaciones.
Desarrollo Rural	-Programas de atención de emergencia: articulación INDECI- MEF-MINAG-Gobiernos Regionales-Gobiernos Locales. -Planes de Prevención y de Contingencia.

Instituciones y actores, así como articulaciones claves para el desarrollo del sector

Las principales instituciones y actores para el desarrollo del sector son las siguientes:

- Instituciones públicas vinculadas con la regulación y diseño de políticas, la gestión de información, el uso de los recursos naturales, el diseño e implementación de medidas de apoyo a la investigación, producción, comercialización, financiamiento, etc.
- Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA
- Instituto Nacional de Investigación Agraria – INIA
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CONCYTEC
- Consejo Nacional del Ambiente – CONAM
- Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos – CONACS
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA
- Ministerios; Economía y Finanzas, Agricultura, PCM, etc.

Las articulaciones se desarrollan a través de las Comisiones Técnicas de Zonificación Ecológica y Económica-Ordenamiento Territorial. Se cuenta con 21 Comisiones Técnicas de ZEE y OT: en 13 departamentos, 05 provincias y 03 distritos.

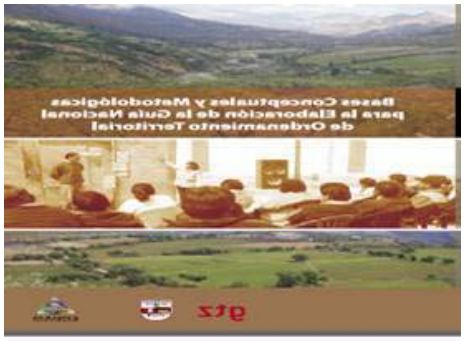
Herramientas metodológicas para la planificación e información para la toma de decisiones

Recientemente se han elaborado y publicado una serie de herramientas metodológicas para la planificación del sector especialmente referidos a la inversión pública y ordenamiento territorial, documentos de carácter nacional. Entre los principales mencionamos:

"Conceptos asociados a la gestión del riesgo de desastres en la planificación e inversión para el desarrollo" (MEF, GTZ 2007)

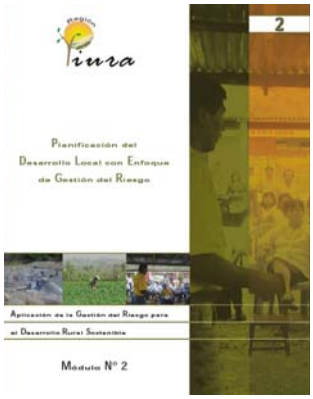
"Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los proyectos de Inversión Pública"

"Pautas para la elaboración de estudios de preinversión a nivel de perfil de los proyectos de inversión pública de desarrollo de capacidades para el Ordenamiento Territorial" (MEF, GTZ 2007)



"Bases Conceptuales y Metodologías para la Elaboración de la Guía Nacional de Ordenamiento Territorial" (CONAM, GTZ 2006)

Así mismo, se han publicado herramientas conceptuales y metodológicas especialmente aplicadas para la planificación a nivel del gobierno regional de Piura.



Entre las principales entidades generadoras de información se encuentra el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, SENAMHI, que en los últimos años ha mejorado su conocimiento gracias a la capacidad técnica-científica y computacional que posee. Actualmente está en capacidad de ofrecer asesoramiento, estudios y pronósticos hidrometeorológicos de mediano y largo plazo, con fines de prevención y planificación así como soporte objetivo para la toma de decisiones.

Conjuntamente con otras entidades del sector agropecuario tal como el Ministerio de Agricultura y según sea el caso con el Ministerio de Energía y Minas, y otros, ha elaborado y publicado documentos informativos.

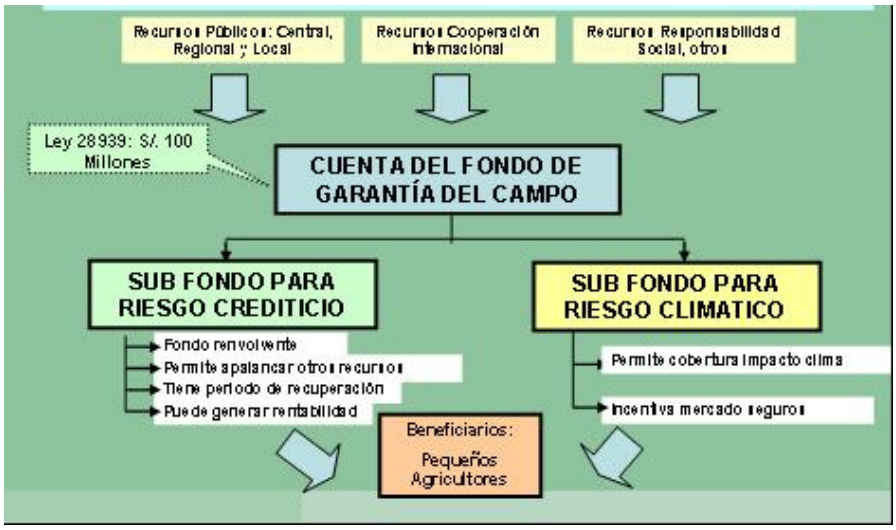
- Alertas hidrometeorológicas
- Pronóstico climático: nacional y por cuencas
- Atlas de Heladas y Atlas de Energía Solar.
- Escenarios climáticos por cuencas

Entre otros instrumentos producidos por otras entidades, tales como INDECI, relacionado con la gestión del riesgo en el sector se cuenta con:

- Mapa de Intensidades Sísmicas
- Mapa de Epicentros Sísmicos 18 Mayo 2007.
- Mapa de Integrado de Peligros. Clima, IDH, Biodiversidad
- Mapa de Peligros Naturales.
- Mapa de Peligros
- Mapa de Heladas
- Mapa de cuencas

Mecanismos de financiamiento

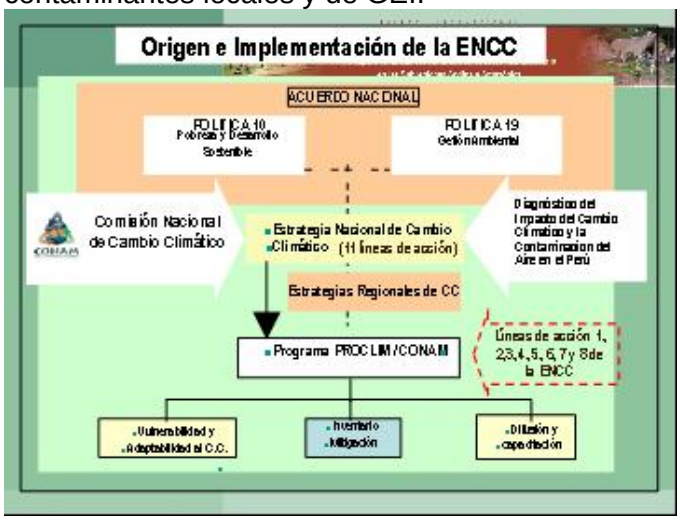
El sector agropecuaria cuenta con el recientemente creado Fondo de Garantía del Campo mediante Ley 28939, el que comprende dos Subfondos, uno destinado al riesgo crediticio y el otro al riesgo climático. El valor inicial del total de fondos es de 100 millones de soles. Las características de este mecanismos de financiamiento se describen en la siguiente Figura.



Experiencias prácticas

Respuesta del Perú al Cambio Climático: la experiencia de PROCLIM

La Primera Comunicación Nacional (PNC) se realizó en mayo del 2001: Perú presentó la PCN/ CNUCC conteniendo un inventario de Gases con Efecto Invernadero (GEI) y las primeras aproximaciones a la vulnerabilidad del Perú respecto a los recursos hídricos de alta montaña e impactos del FEN. Otro avance dado fue la Estrategia Nacional de Cambio Climático está orientada a reducir los impactos del CC a través de estudios integrados de vulnerabilidad y adaptación que identifican zonas y sectores vulnerables del país, así como para controlar los contaminantes locales y de GEI.



En ese marco se ha desarrollado la experiencia de PROCLIM (Proceso de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto de Cambio Climático y la Contaminación del Aire) en la que participan las principales instituciones, cuyo principal objetivo es fortalecer capacidades nacionales para una gestión efectiva de recursos humanos, institucionales y financieros frente a la problemática del CC y la calidad del aire, en áreas geográficas y ciudades priorizadas. Así mismo se participa en el Proyecto Regional Andino de Adaptación, PRAA, que busca apoyar los esfuerzos regionales para implementar las medidas de adaptación que enfrentan los impactos previstos del cambio climático en los Andes y en sus cuencas de Bolivia, Ecuador y Perú.

"Desarrollar y mejorar capacidades nacionales para facilitar el proceso de integración de la temática del Cambio Climático en los procesos nacionales de desarrollo y reducción de la pobreza", es el objetivo de desarrollo al que se dirige el proyecto de la Segunda Comunicación Nacional (SCN). Se busca habilitar al Perú para preparar la SCN a la Convención Marco de Naciones Unidas y de acuerdo a la ENCC. Incluye evaluación de vulnerabilidad y adaptación, inventario y mitigación, y difusión y capacitación, en el sector agricultura.

Para la elaboración del Informe de la SCN, se requieren haber avanzado en el logro de los siguientes cinco resultados:

- R 1: Estrategia de Adaptación para áreas y sectores priorizados
- R 2: Desarrollo de un Sistema Nacional de Gestión de Inventarios GEI
- R 3: Propuesta de estrategia para mitigar las emisiones de GEI en los sectores de energía, industria, transporte y USCUSS
- R 4: Descripción de pasos para integrar el cambio climático y el desarrollo
- R 5: Análisis priorizado de restricciones, brechas y necesidades de un sistema de observación nacional y observaciones de cambio climático

Proyectos que está desarrollando el CONAM

En Ejecución: Segunda Comunicación Nacional, Proyecto Regional Andino de Adaptación y el Proyecto RISOE. En formulación: Plan de Acción de CC, Programa Iberoamericano de Adaptación y Programa Lago Titicaca. Proyectos específicas en las Cuencas de: Piura, Mantaro, Santa, Alto Mayo, Urubamba y Lago Titicaca (sistema TPDS).

Presentación de Venezuela

Los avances y las experiencias en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario de Venezuela fueron expuestos por Yarisma Centeno, representante de la Dirección Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres de Venezuela.

El sector agropecuario y actores claves

El sector agropecuario es uno de los principales ejes de la actividad económica de las poblaciones rurales en Venezuela y se realiza en las diversas regiones naturales. La agricultura se desarrolla en los pisos cálidos y templados, destacando la producción comercial de cacao, café, caña de azúcar y frutas tropicales, y la producción destinada a la subsistencia de maíz, frejol y arroz. La ganadería es la principal actividad en extensos territorios, especialmente en el llano de la cuenca del río Orinoco, destacando la ganadería bovina.

Los actores claves están conformados básicamente por los Ministerios tanto de Agricultura y Tierras como de Hacienda, Economía y Finanzas, y de Ambiente; además por la entidad nacional de Protección Civil. Desde la perspectiva de Protección Civil es de suma importancia, porque no sólo está en el momento del desastre sino tiene que hacer prevención, por ello tiene que estar en los eventos sobre cambio climático especialmente los que están asociados a la generación del desastre.

El Huracán Félix pasó cerca del portal venezolano, más cerca de lo que antes sucedía, tenemos afectaciones e inundaciones en los estados del sur de Venezuela.

Lineamientos y medidas políticas

Los principales lineamientos y medidad de política vinculados a la necesaria adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo son los siguientes:

- Ley sobre energía. Una medida reciente ha sido la donación de millones de bombillas ahorradoras de energía especialmente en los sectores marginales.
- Facilidades de financiamiento para importar vehículos nuevos (tasas bajas) de tal modo que se ha renovado el parque motor con el efecto positivo de una menor contaminación atmosférica.
- Hace uno a dos años hemos venido sustituyendo gasolina por gasolina sin plomo, y también aumentando la cantidad de vehículos urbanos en base a combustible de gas.
- El Ministerio del Ambiente norma la seguridad de áreas de protección nacional que se incluye áreas de refugio natural, parques nacionales, etc
- La protección de especies en peligro de extinción
- Recuperación de áreas en laderas para mitigar erosión y previniendo deslizamientos.
- El Ministerio del Ambiente está llevando algunos proyectos para saneamient.
- Desde Protección Civil se trabaja con el Ministerio del Ambiente, ingenieros forestales trabajan en el comando contra incendios en las zonas más vulnerables.
- Participando en el Grupo Parlamentario Sudamericano
- Desarrollando eventos
- Trabajo con sistemas de alerta temprana

Mecanismos financieros y de información

En relación a los mecanismos de financiación e información, contamos con lo siguiente:

- El Ministerio de Agricultura y Tierras tiene el FONDASA, Fondo de Desarrollo Agropecuario. Funciona con apoyo del banco de segundo piso y está dirigido a los productores agropecuarios.
- Se cuentan con SIG y con cartografía temática y específica. Pero no existe articulación entre este Ministerio y el Ministerio del Ambiente, lo que constituye una limitación para el trabajo coordinado, pues cada uno trabaja por separado.
- Protección civil, entre sus actividades, incluye la elaboración de Mapas de Riesgo.

Considero que la articulación es un factor clave limitante en nuestro país, que es lamentablemente la realidad de muchos otros países.

Presentación de la Red de GdR en la Amazonía-Brasil

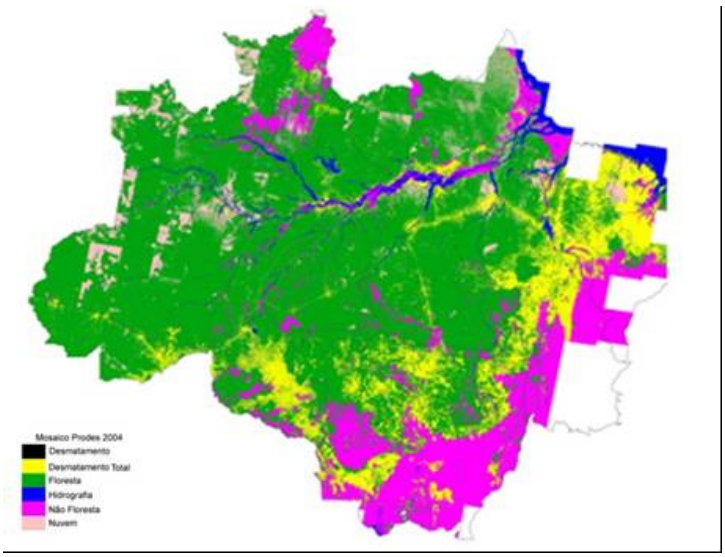
Los avances y las experiencias en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático de la RED de Gestión del Riesgo en la Amazonía del Brasil, que cuenta con el soporte técnico de la GTZ, fue presentada por Claudio Fabián Szlafsztein, GTZ-Brasil.

La diversidad de la Región Amazónica del Brasil y los principales peligros naturales

Para nosotros es un nuevo desafío el hablar de la Amazonía. Para Brasil, la gestión del riesgo no es antiguo, sino es reciente, comenzamos a iniciar actividades.

La Región Amazónica del Brasil no es un territorio homogéneo, es diversa, sujeto a acciones padronizados. Presenta las siguientes características:

- División en 9 estados y 794 municipios
- Superficie: 5.217.423 km² (cerca de 60% del territorio de Brasil).
- Población de 21 millones (12% del total de la población de Brasil).
- Densidad de 4 habitantes/ km².
- 68% en áreas urbanas en promedio. En Amapá ésa proporción es del 88% y en Manaus del 50%.
- 62% del área mantiene su cobertura forestal original, 20% es ocupado por “cerrados” y 18% ya fue alterado.



- Enormes riquezas minerales, área de frontera agrícola.
- 387 unidades de conservación y reservas indígenas ocupan el 30% del territorio.

Por mucho tiempo, y quizás afortunadamente, a diferencia de los países del sur, era muy natural que se dijera que no tengamos peligros naturales. Lo cierto es que encaramos diversos peligros:

- Hoy en dia hablamos del huracán, de las inundaciones en el Barrio "cidade nova", Río Branco, Acre, en febrero de 2006

- La mayor desertificación con las sequías. Por ejemplo el secamiento del Lago frente a ciudad de Manaquiri, Amazonas, en el 2005, como se puede observar en la imagen adjunta.

- Problemas con el agua debido a la erosión de las márgenes de los caudalosos ríos en la Amazonía.

- Incendios forestales, lo que en algunos casos son de origen natural pero la mayoría son causados por acción del hombre. Incendios forestales en Acre (2007) que se observa en la imagen adjunta.

- El territorio en realidad es extensión geológica de la cordillera de los andes. Epicentros dos sismos ocorridos de 1900 a 1995. IAG-USP.

Marcos normativos, institucionales e instrumentales nacionales

El marco normativo. Brasil es un país donde el sistema político es federal, los tres niveles, son normados en sus funciones y competencias. Brasil tiene una legislación muy antigua y densa en lo que se refiere a desarrollo y medio ambiente tenemos las siguientes normas:

- Constitución de la República Federativa do Brasil de 1988
- Política Nacional del Medio Ambiente (Ley 6938/81)
- Constitución de la República Federativa do Brasil de 1988
- Política Nacional del Medio Ambiente (Ley 6938/81)
- Política Nacional de Recursos Hídricos (Ley 9433/97 y 9984/00)
- Política Nacional de Desarrollo Regional (Decreto 6047/07).
- Política Nacional de Ordenamiento territorial (en Congreso)
- Forum Brasileño de Mudanzas Climáticas (Decreto 3515/00)
- Código Forestal Brasileño (Ley 4771/65)
- Zonificación Económico-Ecológico (Decreto 4297/02)
- Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (Ley 9985/00)
- Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (Decreto 5758/06)
- Sistema Nacional de Defensa Civil (Decreto 5376/05),
- Estatuto de la Ciudad (Ley 10257/01).

El marco institucional. Está conformado a nivel nacional por los siguientes organismos, de los cuales se destacan las instancias vinculadas a la temática ambiental y agropecuaria.

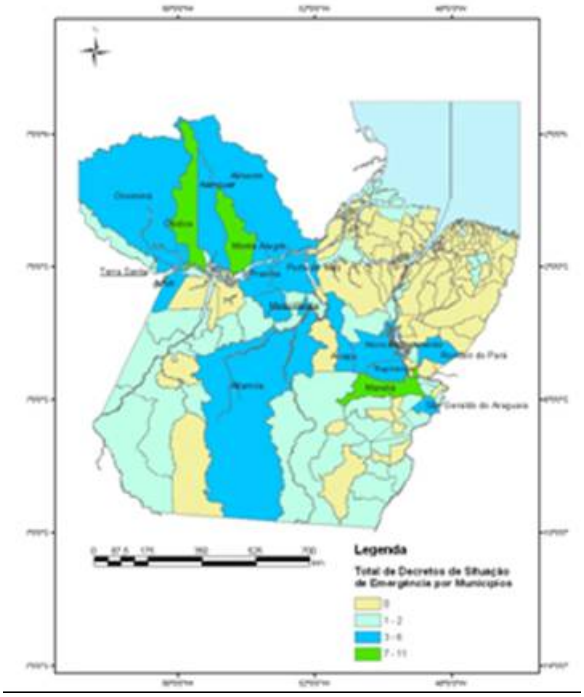
- Presidencia de la Nación. En particular la Secretaria de Planificación a Largo Plazo. A quién compete entre otras: discusión de alternativas de desenvolvimiento de largo plazo del País; definir alternativas del Gobierno y de la sociedad necesarias a la estrategia nacional de desenvolvimiento; y elaborar subsidios para la preparación de planes y programas de gobierno.

- Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento. En particular la Secretaria de Política Agrícola, encargada entre otros de la: Zonificación Agrícola de Riesgo Climático; y el Programa Minimización de Riesgos en el Agronegocio.

- Ministerio de Desenvolvimiento Agrícola. En particular la Secretaria de Agricultura Familiar, encargada entre otros, del Seguro de la Agricultura Familiar (Resolución 3234 - Banco Central do Brasil/2004)

- Ministerio del Medio Ambiente, Recursos Hídricos y de la Amazonia Legal. Con los siguientes encargos: a) Centro de Estudos Integrados sobre Meio Ambiente e Mudanças Climáticas (http://www.centroclima.org.br); b) Plano Nacional de Recursos Hídricos; y c) Programas de la Secretaria de Políticas para el Desarrollo Sostenible (Desarrollo Sócio-Ambiental de la producción Familiar Rural, y Zonificación Ecológica-Económica), Nacional de Áreas Protegidas; Nacional de Florestas (Decreto 3420/00), y Acción Nacional de Combate a la Desertificación .

- Ministerio de Integración Nacional. En particular con la Secretaria Nacional de Defensa Civil, a cargo del: a) Centro Nacional de Manejo de Riesgos y Desastres CENAD; y b) Programas de Prevención y Preparación para Emergencias y Desastres (Apoyo a Obras Preventivas de Desastres, Apoyo a los órganos especializados en el combate a los Siniestros y Capacitación de Agentes de Defensa Civil) así como de Respuesta a los Desastres (Socorro y Asistencia a las Personas Afectadas por Desastres, Rehabilitación de los Escenarios de Desastres, y Recuperación de los Daños Causados por Desastres).



El marco instrumental. En lo técnico científico podemos decir que toda la Amazonía cuenta con zonificación ecológica, mapas de focos de incendios, información de la red federal basada en las estaciones metereológicas e hidrológicas (caudales de ríos), parte de las cuales son de carácter nacional y otras de carácter internacional, ambas confluyen en la Red. La realidad es que no nos podemos quejar en cuanto a instrumentos o en cuanto a capacidades institucionales, pero la gran mayoría no trabaja la gestión del riesgo o si lo trabaja lo hace de forma compartimentada, sin articulación.

La Red de GdR en la Amazonía del Brasil

Los desafíos de la Red son tres:

- Incorporar el tema de la gestión del riesgo y de la adaptación a la variabilidad y el cambio climático en las políticas nacionales como un tema transversal.

- Potencializar los programas e instrumentos entre/intra las instituciones (Nacional, Estadual, Municipal) y definir los papeles institucionales

- Proponer instrumentos y mecanismos para la financiación de la gestión del riesgo en la región Amazónica del Brasil.

Las iniciativas de la Red están orientadas a fortalecer el proceso de construcción de la Red de Gestión de Riesgos en la Amazonía del Brasil, para lo cual se ha propuesto las siguientes líneas:

- Subsidiar a la gestión territorial, de los recursos hídricos y de las cadenas productivas como instrumentos para la mitigación y adaptación de Riesgos en los Estados de Acre, Amazonas y Pará.

- Fortalecimiento de los integrantes de la RED – Estados, Universidades, ONG, Centros de Pesquisa, GTZ, y otros, para avanzar en el: (i) establecimiento de un "Marco Inicial" para la implementación del tema de la Gestión del Riesgo a nivel de los Estados; (ii) elaboración de Mapas de Amenazas y Vulnerabilidades; y (iii) apoyar la implementación de Núcleos de Adaptación a la Variabilidad y Cambio Climático en la Gestión del Riesgo en los Estados.

Los primeros avances obtenidos con las iniciativas de la RED:

En relación al marco normativo: la Ley 3135/2007 Política Estadual sobre Cambios Climáticos, Conservación Ambiental y Desarrollo Sostenible (Amazonas).

En relación al marco institucional: el Núcleo de Ordenación Territorial y Ambiental del Estado de Pará; el Departamento de Cambios Climáticos y de Gestión Territorial y Ambiental (Estado de Acre); y el Programa de Cambios Climáticos del Estado de Amazonas.

En relación al marco instrumental: Mapas que identifican áreas con eventos peligrosos en algunas regiones y a nivel local.

Presentación de Centro América-SICA

Los avances y las experiencias en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático del Sistema de Integración Centro Americana (SICA), fue presentada por Patricia Ramírez Obando, Directora del Área de Meteorología y Clima, de la Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana, integrante del Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH).

Características del sector agropecuario en Centro América

Centro América es una región pequeña en comparación a América del Sur. Tiene un territorio cuya extensión es de 522 mil km2, y una población total de alrededor de 30 millones de habitantes. Las tasas de crecimiento anual de la población indican que la población Centroamericana se incrementará significativamente en los próximos años aumentando la presión sobre los recursos.

Las economías de los países Centroamericanos siguen dependiendo en alto grado de la agricultura, mucha de esta se desarrolla en zonas con sequías o inundación recurrente. Si bien hay importantes diferencias al interior de la Región, la importancia de la agricultura en el uso de la tierra y en la contribución a la economía nacional tiende a ser significativa en la mayoría de los países como puede apreciarse en el Cuadro adjunto. Se trata de una agricultura, en términos generales, dependiente del régimen de lluvias.

Country	Agriculture % of area)	Contribution of agriculture to economy % de GDP (1999)	Agriculture Area under irrigation (%)
Guatemala	41.6	23	6.6
Honduras	32.0	16	3.7
Belice	6.1	19	3.4
Nicaragua	62.3	32	3.2
El Salvador	77.4	10	4.4
Costa Rica	55.7	11	25
Panamá	28.6	7	4.9
Central América	43.4	16.8	7.3

Cuadro 11: Importancia de la agricultura en Centro América

La agricultura es la principal consumidora del agua de la región. Las proyecciones de crecimiento del área irrigada al año 2050 indican que crecerá significativamente la demanda de agua por área irrigada (en tres países se plantean duplicar la extensión actual con irrigación). Estas proyecciones no toman en cuenta los impactos que puede tener el ATLC con la prioridad que tendrán los productos de exportación.

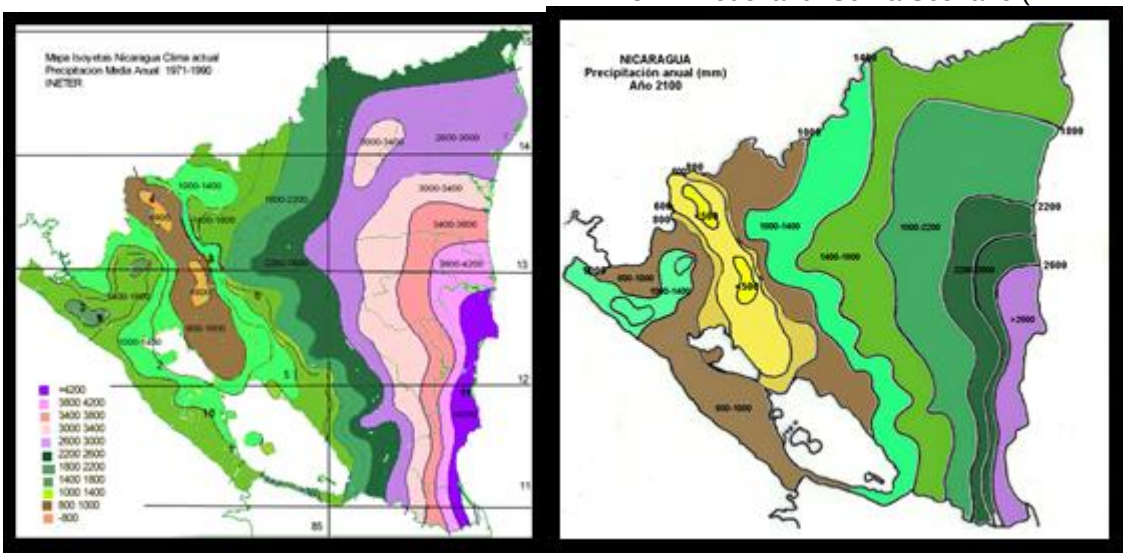
En las últimas tres décadas se estiman pérdidas equivalente a los 9.8 billones de dólares, contabilizadas. El impacto de la acción del huracán Mitch en Centro América es equivalente al 13.2% del PBI total de la Región.

El año 2005 fue muy intenso en eventos climáticos. El sector agrícola es el que reporta siempre un mayor porcentaje de daños. Una evaluación preliminar de pérdidas en el Sector Agropecuario de Centroamérica por eventos climáticos extremos del 2005 estima en $ 110.641 mil dólares

Todos los escenarios de pronósticos climáticos proyectan una disminución de de precipitaciones pluviales y un aumento de la temperatura atmosférica, afectando extensas zonas del norte. En las Gráficas siguientes se muestra las curvas de niveles de precipitación pluvial en el territorio de Nicaragua: (A) los promedios de la serie histórica 1971-1990 y (B) el pronóstico para el año 2100, resultante del modelo aplicado.

Gráfica A: Rainfall (mm)-average 1971-90
(INETER 2000)

Gráfica B: Rainfall (mm) – year 2100
HADCM2 model and IS92-a Scenario (MARENA 2000)



En otras zonas del sur, los escenarios coinciden en el incremento de las precipitaciones pluviables durante la época de febrero a abril, en una zona tradicionalmente seca. Con los últimos tres eventos climáticos hemos tenido un impacto catastrófico en las plantaciones de banano.

Marco institucional del CRRH-SICA

Por su importancia para el desarrollo sostenible de la Región Centroamericana, la reducción de vulnerabilidad a variabilidad y el cambio climático el tema alcanza el más alto nivel de interés político al pasar a la agenda de la Cumbre de Presidentes:

- XX Cumbre de Presidentes (Octubre 1999 – Ciudad Guatemala). Adopta el "Marco Estratégico para la Reducción de los Desastres Naturales en el Istmo Centroamericano". Para reducir la vulnerabilidad se propone, entre otros: el fortalecimiento de sistemas de monitoreo y observación sistemática y de herramientas fundamentales (mapas, índices, etc) incluyendo la variabilidad y el cambio climático.

- XXII Cumbre de Presidentes (Diciembre 2003 – San José, Costa Rica). Adopta el "Marco Estratégico para enfrentar la situación de inseguridad alimentaria y nutricional asociada a las condiciones de sequía y cambio climático", el que, entre otros, prioriza las acciones para la seguridad alimentaria y nutricional, incluyendo la gestión de riesgos y entre otros, adopta los Foros del Clima (CRRH), como instancia técnica de referencia para la adopción de decisiones en la mitigación y prevención de los impactos de la variabilidad y el cambio climático.

El Marco Estratégico para la Reducción de los Desastres Naturales en el Istmo Centroamericano asigna a las organizaciones regionales roles en la coordinación de las acciones en la gestión de los recursos y el riesgo, según las siguientes temáticas:

a) Ambiente: Conservación y protección de los recursos naturales; Corredor Biológico MesoAmericano. (CCAD).

b) Agua: Plan Centroamericano para el manejos Integrado de los recursos hídricos (PACADIR) del Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH)

c) Desastres Naturales: Plan Centroamericano para la reducción de los desastres naturales, (CEPREDENAC)

Por lo que el el Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Istmo Centroamericano, organismo intergubernamental del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), coordina las acciones de los países Centroamericanos en los campos de la meteorología, climatología, cambio climático, hidrología y gestión integrada de los recursos hídricos e hidráulicos. Y responde a los mandatos de la Reunión de Presidentes CRRH/SICA desarrollando un programa para el fortalecimiento de sistemas regionales de información meteorológica y climática que incrementen la disponibilidad y accesibilidad de información relevante para los administradores de riesgos

Acciones e iniciativas regionales del CRRH-SICA

a) Acciones en proceso relacionadas con la gestión del riesgo por variabilidad y cambio climático con componentes relevantes para el sector agropecuario en que se involucra el CRRH/SICA:

- Proyecto para el apoyo al desarrollo de seguros agropecuarios en Centroamérica (ALA/2005/017-550) financiado por el BID.
- Proyecto para el desarrollo de una base de datos climáticos regional en América Central (ATN/OC 10214-RG).
- Proyecto Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental en Centroamérica (PREVDA) , financiado por la Unión Europea
- Proyecto Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica (PRESANCA) , financiado por la Unión Europea

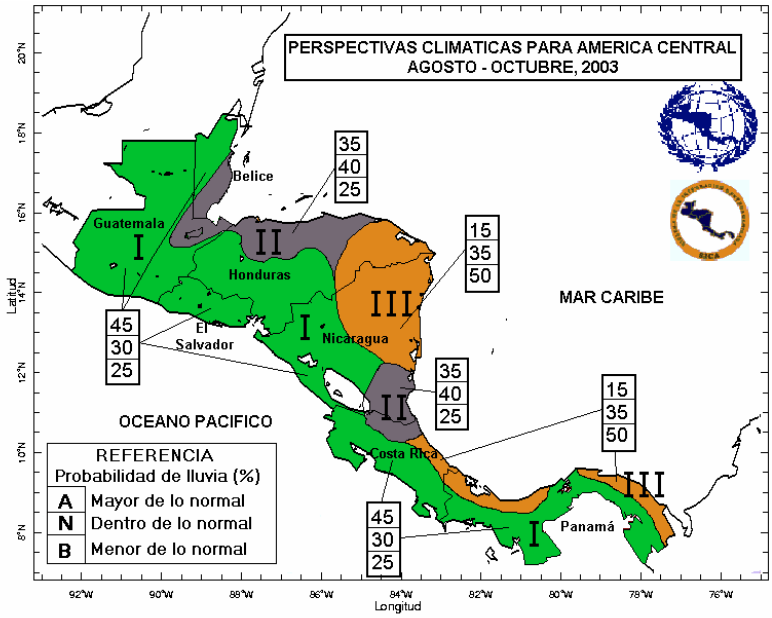
b) Acciones Regionales relevantes para la evaluación de vulnerabilidad y opciones de adaptación a la variabilidad y al cambio climático en Centroamérica:

- Escenarios climáticos (1996-1998)
- Comunicaciones Nacionales a la CMCC (1998-2000)
- Generación de nuevos escenarios , evaluaciones de vulnerabilidad de los recursos hídricos y de la agricultura en varios países de productos agrícolas de importancia nacional como maíz, arroz, soya, café (*Proyecto Fomento de las Capacidades para la Etapa II de Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica, México y Cuba (PNUD/CATHALAC) y Proyecto "Impactos y adaptación al Cambio Climático y eventos climáticos extremos en América Central (AIACC-LA06)*
- Vulnerabilidad y opciones de adaptación al Cambio climático de los bosques (*Proyecto TroFFCA. El* Instituto Francés está estudiando vulnerabilidad del bosque pero también en términos de brindador de servicios ambientales, el potencial de zonas boscosas para la producción de energía hidroeléctrica y agua potable.

- Programa para la generación de pronósticos y socialización de pronósticos estacionales (CRRH/Foros del Clima)

Planificación y sistema de información

La pleaneación como herramienta de prevención es una propuesta estratégica para el sector agrícola, a fin de convertir amenaza en oportunidades. Así mismo los pronósticos estacionales del clima, especialmente referida a la ocurrencia y nivel de las lluvias, son claves para definir anticipadamente qué acciones hay que realizar según los escenarios y las probabilidades.



Por lo que otra iniciativa regional que coadyuvan al logro de los objetivos del acervo de información para la planificación en el sector agropecuario es el Programa para el mejoramiento de la información climática y pronósticos estacionales. Un ejemplo de la información que ofrece se muestra en la Figura adjunta.

Una preocupación es cómo pasamos de información regional de escala muy grande a uno de menor escala, más preciso y a nivel de los países que les permita tomar mejores decisiones a ese nivel.

Administrar el recurso – agua, suelo, finanza - tomando como base escenarios probables de variabilidad estacional de la entrada al sistema agropecuario es importante, para tomar decisiones en los siguientes campos:

- Planeación como herramienta de prevención
- Anuncio temprano a los sectores público y privado para la gestión del riesgo
- Organización
- Esquemas financieros apropiados
- Mecanismos para reducir el riesgo (seguros, subsidios, inteligencia de mercados, entre otros)

Según los escenarios y las probabilidades, por ejemplo, de lluvia bajo lo normal le está indicando al agricultor que habrá menos agua para los cultivos, y de lluvia sobre lo normal le está indicando mayor riesgo de inundación y plagas así como dificutades para cosecha, transporte y acceso a otros servicios.

Otras iniciativas desarrolladas son:

- Difusión de cada Perspectiva Climática en el tiempo mas corto posible mediante: video conferencia para decidores, internet a grupo amplio de usuarios interesados, y prensa.

- Grupos nacionales de discusión para la identificación de opciones (agricultura, recursos hídricos, pesca, gestión de riesgos y seguridad alimentaria).

Iniciativa financiera ante el riesgo en el sector agropecuario

Estamos desarrollando, en el marco del BID/FIDES, el Proyecto "Apoyo al Desarrollo del Mercado de Seguros Agropecuarios en América Central" con la participación de los países

Centro Americanos: Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua (ATN/MT 9354-RG). Tiene por objetivo "Contribuir al desarrollo del sector agropecuario de América Central mediante el manejo financiero eficiente de los riesgos de producción enfrentados por los productores" y el propósito de "Sentar las bases para el desarrollo del mercado de seguros agropecuarios en América Central". Se parte de un Seguro en base a Índices por las ventajas que tiene este método: bajos costos administrativos, menor riesgo moral, menor selección adversa, estructura estandarizada y transparente, capacidad de reaseguro y versatilidad (Carlos Arce 2007). Parte de los retos de este Proyecto es predecir patrones climatológicos, mejorar el acervo de información climática y el conocimiento de los impactos de las variables climáticas en los cultivos.

La estrategia del BID para la gestión y uso de los bienes públicos regionales considera prioritario espacios y acciones, entre otras, la prevención y reducción de la vulnerabilidad material y social, como resultado de posibles fenómenos naturales. Dentro de esta iniciativa, BID-CRRH/SICA ejecutan el proyecto de asistencia técnica ATN/OC-10214-RG titulado "Base de Datos Climáticos de América Central". El que tiene como objetivo general el desarrollar una base de datos climáticos regional como plataforma para el desarrollo de instrumentos y programas públicos y/o privados de prevención, mitigación, o de respuesta a fenómenos ambientales en los siete países de Centroamérica.

La información climática para el desarrollo del mercado de los seguros agropecuarios en Centroamérica se espera que contribuya al desarrollo de los seguros agropecuarios en la región reduciendo el costo de la generación y mantenimiento de información para la estimación de los riesgos, asegurando el acceso a la información a aseguradores y asegurados, y garantizando la calidad y confiabilidad de la información.

La asimetría entre los países es uno de los eslabones más débiles de la Región, pues los países con menor capacidad difícilmente tendrán mayor acceso y alcanzar los niveles de información estándar que requiere la información climática para el desarrollo de los seguros agropecuarios, por lo que es necesaria una aproximación regional. Esta aproximación regional tiene las ventajas de brindar mayores oportunidades para la sostenibilidad, propiciar acuerdos regionales para el intercambio de datos garantizan la cobertura más amplia, así como una actualización continua. A través del proyecto BDRC, será posible generar sinergias con los SMHNs y aproximaciones de "todos ganamos", para por ejemplo realizar el rescate de datos y reconstrucción de series, la identificación de variables para el monitoreo, la estimación /cálculo de índices, y la identificación de períodos críticos para los cultivos asegurables

Retos pendientes en Centro América

Finalmente, a pesar de las acciones y procesos actuales, para la gestión del riesgo ante la variabilidad y el cambio climático, se mantienen importantes retos:

- Mejorar la escala de las predicciones y el manejo de las incertidumbres en la comunicación.
- Incrementar la disponibilidad y accesibilidad de la información climática y de impactos a los diferentes actores en los esquemas de gestión de riesgo.
- Asegurar la accesibilidad y confiabilidad de la información climática e impactos a los diferentes para la operación de herramientas de gestión del riesgo (seguros, entre otros), así como la sostenibilidad de los sistemas de información y monitoreo climático

Debate en la plenaria, moderado por Francisco Boshell

La Mesa de Panelistas de la segunda sesión estuvo conformada por los expositores y expositoras de los avances y las experiencias de los países, fue moderada por Francisco Boshell, consultor de PREDECAN.

1) Preguntas sobre Bolivia y respuestas de Arandia.

a) En comparación con otras emergencias en Bolivia, ¿cuál ha sido la diferencia en la atención de la emergencia con el FEN 1997?.

- *Respuesta*: la diferencia ha sido el tratamiento con un enfoque productivo, un marco normativo e institucional estable en el tiempo. A partir de ello se espera tener una política de GdR en la actividad pública.

b) Sobre la inexistencia de prevención de riesgos en el sector: (i) ¿Cuáles son las razones por las que no existe prevención de riesgos?, ¿eso no conlleva a la persistencia de la pobreza, vulnerabilidad y riesgos?; (ii) si bien no tienen experiencia en prevención, sí tienen experiencia en evaluar la vulnerabilidad en cuanto riesgos físicos a la infraestructura del sector, en cuánto a riesgos económicos y financieros?; y (iii) me llama la atención que se afirme que en Bolivia no hay experiencias de prevención agrícola, entonces ¿qué son los Suka Kollus, y en general la recuperación de estrategias precolombinas de manejo del territorio y la producción, no son prevención?

- *Respuesta*: Los principios de la ecología aplicada son un instrumento de alto potencial para la prevención, pero en el altiplano hay un problema de carácter estructural. Por una parte, los campesinos no están dispuestos a cambiar sus prácticas agrícolas que ahora son más comerciales pues el altiplano ha pasado de ser una zona productora de alimentos a una zona comercializadora de alimentos, entonces están apremiados por buscar su margen de ganancia, y es difícil que los campesinos apliquen las prácticas de recuperación porque les exigirá mayor tiempo, será difícil. Otro problema es el basado en la limitación institucional: Bolivia no puede articular hasta ahora un esquema intersectorial o interinstitucional, en infraestructura lo logra algunas veces, pero en términos de agricultura o de vivienda no se logra ese esquema que se requiere para las políticas y acciones de prevención. Este cambio de práctica institucional sectorial requiere una parte formativa y una consistencia institucional en relación a los ministerios y lo intersectorial. El gobierno tenía una estructura de ministerios muy puntual, ahora se está cambiando, pero en las condiciones actuales aún no resulta operativa una efectiva gestión de riesgos en el tema de prevención.

c) Los programas alimentarios se basan en trigo y arroz, ¿qué pasa con los cereales andinos y la papa con todas sus variedades?

- *Respuesta*: Lo que pasa es que tenemos déficit de producción en trigo y arroz, algo en papa; nos abastecemos en cereales y cultivos andinos en general.

d) En la sierra peruana ancestralmente se maneja el riesgo con diversificación de cultivos , de variedades de un mismo cultivo y sembrando en diferentes pisos ecológicos. ¿No existe este tipo de manejo en Bolivia?

- *Respuesta*: Es similar. Pero el altiplano tiene extensión muy grande y con un piso homogéneo encarando heladas y sequías que son casi constantes, es una agricultura de monocultivo de papa, especialmente en el altiplano central. En la parte de los valles

asociado con los quechuas, si existe diversificación, menor propensión al riesgo, mayor diversificación y menor riesgo. Donde la población está más concentrada eso no existe.

2) *Preguntas sobre Colombia y respuestas de Camila Reyes*

a) ¿Cuál es la diferencia entre subsidio y seguro?; ¿a quién se subsidia a la aseguradora o a los productores?

- *Respuesta*: El subsidio existe y es diferente del seguro. El seguro es privado. A los productores se le subsidia una porción del costo de ese seguro, un pago hasta el 60%. El tipo de instrumento que se usa es seguro por índices o por daño. Se han utilizado ambos, tanto por daño directo en el cultivo con inspecciones de campo, o por el seguro por índices utilizando variables observables sea precipitación pluvial o temperatura. Los dos se están usando, estamos ofreciendo más el seguro por daño porque se ajusta más a la realidad de los agricultores.

b) ¿De qué se trata del programa de tierras y cómo se relaciona con los programas de crédito y seguros agropecuarios?, ¿qué porcentaje de agricultores poseen actualmente seguro agrario?

- *Respuesta*: El programa de tierras busca reglas claras, en Colombia la tierra está ocupada, son pocas las que pueden ser objeto de reforma agraria. Con el actual conflicto en Colombia, todas las tierras incautadas al narcotráfico pasan, por mandato de la ley, a la población desplazada por violencia. Tomando en cuenta el tiempo de desplazados, el daño y la cantidad de las unidades familiares, se prioriza el acceso a estas tierras incautadas. Una segunda forma, es que dado los limitados recursos públicos para la compra de tierras, sólo se adquieren para campesinos sin tierra, indígenas, afrocolombianos que no sean desplazados por violencia, pero se asegura que las tierras tengan vocación agrícola. La cobertura del seguro no es muy grande: 37 mil has con cultivos transitorios en su mayoría, de 1.5 millones de has con cultivos transitorios en Colombia.

c) Se plantea la incorporación de la GdR en el ordenamiento territorial como un tema a futuro, pero tengo entendido que Colombia ha avanzado mucho en el tema ¿cómo se podría explicar esta aparente contradicción?.

- *Respuesta de Claudia Satizabal.* En Colombia contamos con los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial pero sin embargo encontramos que a nivel local, del 100% de municipios, el 20% tienen incorporado de manera parcial el tema de GdR. Parcialmente porque apenas están indicadas las amenazas y el riesgo no. La excepción son las grandes ciudades que sí han incorporado la GdR. Pero a nivel de los municipios rurales, con lo cual ese sigue siendo un reto a abordarlo, porque cuando el riesgo no está bien identificado entonces no se hace una buena gestión ni la inversión se destina a los territorios priorizados, tampoco se cuenta con información sobre adaptación de los cultivos a las áreas; es decir, tenemos más incertidumbre, no tenemos la información precisa para la asignación del recurso.

3) *Preguntas sobre Perú y respuestas de Miguel Paz*

¿Porqué no consideran como instituciones estratégicas para la GdR y ACC a los gobiernos regionales y locales, en la medida que son los operadores directos ante emergencias?

- *Respuesta. N*o hablamos de emergencias sino de vulnerabilidad a cambios climáticos. Se ha establecido la incorporación de la GdR y la ACC a nivel nacional. Y en el caso de Piura con la participación del gobierno regional y la sociedad civil, a modo de experiencia piloto se está realizando la incorporación de la GdR en la planificación. La idea es pasar a gobiernos regionales de San Mar´tin y Ancash, para orientar ese desarrollo. Estamos incorporando, como MINAG, la idea para el desarrollo de propuestas de seguro.

4) *Preguntas sobre Venezuela y respuestas de Yarisma Centeno*

¿Podría ampliar el rol y las funciones de la Oficina de Gestión del Riesgo que usted representa?

- *Respuesta.* La Oficina de GdR que forma parte de la entidad nacional de Protección Civil tiene un rol preventivo. Trabajamos con las ONG, tal como FUNVISIS, el Ministerio de Planificación y Desarrollo. Realizamos evaluaciones en los distintos Estados, hacemos evaluaciones de riesgo con inspecciones oculares en diversos zonas, participamos en la Comisión Nacional de GdR en el que participan actores públicos y organizaciones. En el tema de Cambio Climático, nosotros estamos - ante, durante y después- del evento, aún cuando no estamos vinculado al sector agrícola para nosotros es importante.

5) Preguntas sobre Red Brasil y respuestas de Claudio Szlafsztein.

¿Podría explicar sobre el seguro familiar, qué elementos comprende, e ilustrar con casos concretos de cultivos?

- *Respuesta.* El seguro no está relacionado a un tipo de cultivo sino a un tipo de personal que trabaja en la producción, está dirigido al grupo familiar, se aplica a producciones donde participa la familia. No se refiere a un producto particular. El seguro es hecho por el Banco de la Nación, el que le asegura al productor agrícola. Un seguro está dirigido a pequeños productores donde la exigencia de titulación de tierras es mucho menor; el otro es para grandes productores que tiene mayores requisitos aquí si hay una lista de requerimientos que incluye estudio de impactos, informes de ministerios. Para la agricultura familiar el nivel de exigencias es mucho menor, trabaja en subsistencia o en pequeñas cooperativas.

6) *Preguntas sobre Centro América-SICA y respuestas de Patricia Ramírez*

¿El acceso a la base de datos estándarizados tendrá un costo para los diferentes usuarios; se seguirán vendiendo los datos?

Respuesta. Una de las cosas que se quiere resolver es la dificultad creada con el comercio de la información. Se trata de buscar que la información sea libre. Que sólo se tenga que cubrir el costo de accesarla o en otros casos sólo de producirla. La información tiene un costo alto pero en servicios con valor agregado si hay una demanda real. La opción es por una información abierta y libre sólo con el costo de intermediación.

AL FINAL DE ESTA SESIÓN SE REALIZÓ LA FERIA DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS. Las principales publicaciones expuestas por los Países se presentan en el Anexo 3.

Resumen del primer día del Taller, por Francisco Boshell

1. De las conferencias de la Primera Sesión

En las conferencias base, que se planificaron como el marco de referencia conceptual para el análisis de los temas centrales del Taller, se hizo énfasis en aspectos como:

- Existe una interacción indisoluble entre la dinámica de los ecosistemas y la dinámica de las comunidades. A través del concepto de seguridad territorial se articulan diversos tipos de seguridad, como alimentaria (incluye la soberanía alimentaria), ecológica, social, económica y jurídica – institucional.

- No se debe realizar una gestión para enfrentar de manera aislada las amenazas asociadas con el cambio climático y la vulnerabilidad climática, ya que amenazas similares o mayores están asociadas con otros factores. La gestión se debe orientar de manera integral a la seguridad territorial, la cual es amenazada de modo variable en el tiempo y en espacio por el clima.

- El tema de la adaptación al cambio climático debe considerar ante todo la vulnerabilidad del sector agropecuario. La adaptación impone al sector varios desafíos, pero también genera oportunidades. Estas dos consideraciones deben orientar la formulación de las estrategias para reducir la vulnerabilidad.

- Al evaluar los factores que generan riesgos asociados a la variabilidad y cambio climático en el sector agropecuario, se deben evaluar las fortalezas y las debilidades del sector para confrontar tales eventos.

- Existen dificultades de políticas y normas en algunos países donde aún no existe una legislación diseñada para orientar el uso y la ocupación del territorio, con base en las ofertas y restricciones ambientales.

- Es necesario avanzar en la construcción de instrumentos técnicos, por ejemplo manuales, que permitan orientar la incorporación de la gestión del riesgo en los procesos de planificación territorial, sectorial y de inversión pública.

- A nivel financiero dominan los mecanismos ex post y poco se ha avanzado en la construcción de instrumentos financieros que privilegien una gestión transformadora del riesgo. Llama la atención el incipiente estado del mercado de los seguros.

- Para el agricultor se pueden medir los impactos del clima en términos de empleo, ingresos, inversión, ganancias y deuda. Para el sector agropecuario se pueden medir los impactos en términos de infraestructura, producción, exportaciones y divisas, substitución de importaciones y articulación con otros sectores. En los países andinos no se evaluado la vulnerabilidad en tales términos.

- En la reducción de la vulnerabilidad del sector agropecuario se deben tomar en cuenta factores como la escala, el tipo de riesgo y los instrumentos de reducción del mismo, la planificación, el ordenamiento territorial, la inversión pública, la gestión de información y la investigación.

- Las manifestaciones o "señales" del CC en América Latina se reflejan en el incremento progresivo de la temperatura del aire, en modificaciones de la precipitación y en el aumento en la frecuencia de eventos meteorológicos extremos o sin precedentes. Entre los efectos en la agricultura se destacan los aumentos o disminuciones en los rendimientos agrícolas, el acortamiento del ciclo de los cultivos, la expansión de algunas enfermedades y el deterioro de ecosistemas terrestres, marinos y de la pesca.

- Los cambios en el clima previstos para los próximos decenios, confirman las tendencias de mayor temperatura y cambios en los regimenes de lluvia. Es indispensable utilizar herramientas para la evaluación del impacto del CC y la variabilidad climática y tratar de implementar medidas de adaptación como el uso de pronósticos climáticos y sistemas de alerta para la planificación del sector. En algunos trabajos realizados en AL con base en modelos de cultivos, se ha determinado que las modificaciones temporales en las técnicas agrícolas definidas con base en los pronósticos pueden lograr incrementos en rentabilidad entre un 5 a un 30%.
-

2. *De las presentaciones de los Países*

En las presentaciones de los países de las subregiones Andina y Amazónica, relacionadas con los avances y experiencias en gestión del riesgo y adaptación del CC, con referencia a la gestión de información, las políticas, planes y proyectos de inversión y los instrumentos financieros, se hizo palpable el diagnóstico conceptual planteado previamente por los conferencistas.

- Hay diferencias importantes tanto en los conceptos y estrategias utilizados en relación con la gestión del riesgo climático, como en el estado actual de los elementos de gestión planteados para el Taller.

- En la gestión de la información juegan un papel fundamental los servicios o instituciones oficiales de hidrometeorología de los países, los que cuentan con datos históricos de las principales zonas agropecuarias nacionales pero con diversos niveles de confiabilidad y oportunidad para su uso en las tareas de gestión del riesgo climático. La información agropecuaria está fraccionada en diversas entidades públicas y su confiabilidad y disponibilidad son muy variables.

- Existen marcos de normatividad de una índole muy variada, partiendo desde las constituciones políticas nacionales en las que se privilegia la sostenibilidad del ambiente físico hasta normas locales que regulan subsectores agrícolas particulares en relación con el medio ambiente. En lo relacionado con las políticas de desarrollo se citó una amplia gama, como estrategias y leyes para impulsar productividad, preservar el ambiente, mejorar ingresos y redistribuir tierras.

- Las herramientas financieras se concentran en los llamados "Fondos" (de desarrollo, de recuperación, de asistencia) que se utilizan con fines Ex Post, en la asistencia después de eventos. Herramientas como los seguros agropecuarios han sido incorporadas en estrategias y políticas, pero su implantación real en los sectores agropecuarios ha sido muy escasa o nula a la fecha.

- Se resalta entonces que tenemos un largo camino por delante para entender las reales dimensiones de la gestión del riesgo climático y para avanzar en cuanto a reducción de vulnerabilidades y selección y ejecución de medidas de adaptación adecuadas. En ello debemos invertir nuestros talentos hoy, mañana y siempre.

ANÁLISIS Y PROPUESTAS – SECTOR AGROPECUARIO, TERCERA SESIÓN

Miércoles 12 de septiembre 2007

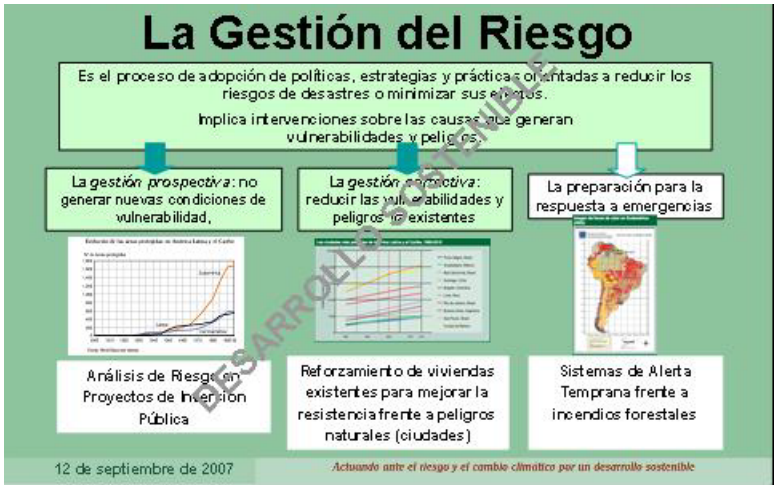
Conferencia "La gestión del riesgo y adaptación al cambio climático desde lo local. Instrumentos y estrategias" por Helmut Eger, GTZ

Estamos creando el Centro Regional de Competencias (CRC) en el tema de "Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático" en el contexto del desarrollo sostenible, que es de de alta importancia. La ponencia ha sido preparada conjuntamente con Alberto Aquino (GTZ).

Gestión del Riesgo y estrategia de GdR, planteamiento del CRC

La Cooperación Alemana al Desarrollo empezó sus acciones en el departamento de Piura (Perú), en el año 1988. La Agencia tiene sus valores y marco de acción, y en ese año empezamos con la ayuda en emergencia, lo que es válido en cierto tiempo. Posteriormente transcurrimos un camino, desde esa ayuda hacia la orientación al desarrollo, en ese tránsito iniciamos la incorporación de la Gestión del Riesgo con todos sus atributos como el tema central, aplicando tanto sus estrategias como métodos durante los años 2000 y 2001. Identificamos que la gestión prospectiva y la gestión correctiva eran muy importantes y trabajamos en eso con el gobierno regional. Pudimos constatar la importancia que dan el gobierno regional y las municipalidades a estos enfoques técnicos.

Ayer apareció varias veces el tema de GdR, con toda la tecnología y las metodologías que se han desarrollado lo que se busca y tiene importancia es que la GdR sume con otras entradas a la gestión del desarrollo sostenible. Se trata de la adopción de estrategias, políticas y prácticas para disminuir los riesgos de desastres, exige trabajar en gestión prospectiva y correctiva, además de la preparación para la respuesta de las emergencias.



Pero la implementación de ellas no es, según lo que nos indica nuestra experiencia, sólo un trabajo de desarrollar técnicas y de concertar, porque las personas que se juntan y trabajan cooperativamente son lo más importante detrás de todo eso. Los que hemos vivido durante los años 2000, 2001 y 2002, sabemos que en ese entonces no era clara la concertación tampoco

la planificación, no eran el tema central en ninguno de los niveles de gobierno, ni en el nacional, regional ni local.

La implementación de la GdR depende de muchos factores. Las intervenciones sobre las causas, es una respuesta que se dice fácilmente, pero requiere todo un ciclo de experimentación, de investigación, de concertación y de ejecución. Al principio teníamos consultores que elaboraban lo que necesitamos, pero eso es poco sostenible; entendimos que poner la GdR y enriazarlo en el desarrollo institucional juega un papel muy importante. No sólo en las instituciones estatales, sino también en instituciones que apoyan en el análisis, en la investigación, en la capacitación y la promoción. Cómo suele suceder en gran parte de los países, muchas veces las instituciones somos autosuficientes, pero la GdR requiere cooperación interinstitucional para efectivamente contribuir y esa concertación es muy importante.

Temas como el de gestión prospectiva no se debe considerar como un tema extra sino como tema muy importante en todos los temas de gestión. GdR es una clave para un desarrollo sostenible. Desarrollo Sostenible involucra todos los estudios y discusiones sobre la sostenibilidad, son elementos integrantes de este esfuerzo entre otros, el manejo de los recursos naturales, la gobernabilidad, el desarrollo económico local y la planificación del desarrollo territorial concertado.

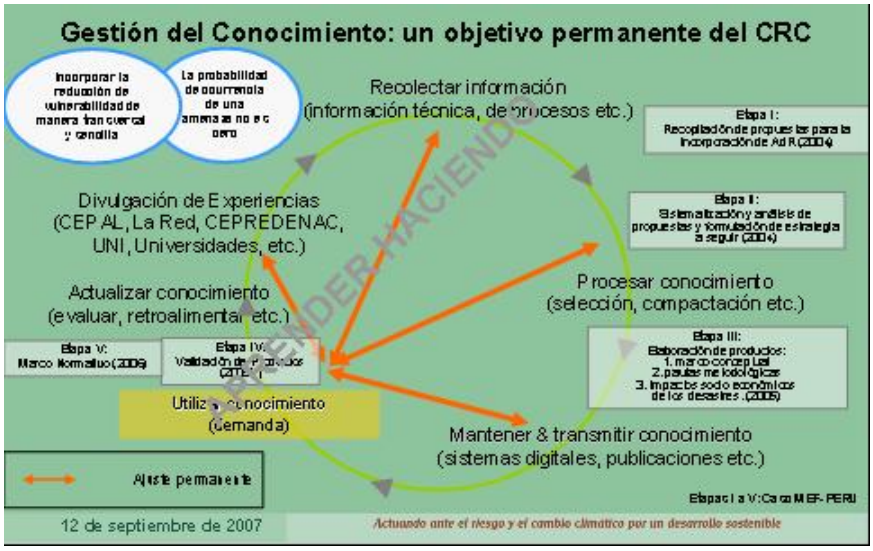
Las estrategias las implementamos pero en muchos casos no funcionan. Lo importante es a nivel de estrategias el utilizar instrumentos en su implementación que apliquen ciertos enfoques de calidad y seguridad. Por ejemplo, preparamos la respuesta a la emergencia con el sistema de alerta temprana, en el contexto previsto del FEN en la región de Piura; se inauguró para la visita del Ministro, pero una semana antes se robaron parte del equipo. Este enfoque de calidad y seguridad es trascendental, se refleja en la aplicación de este marco de GdR en en comunicación y educación ambiental, pero también en el manejo de conflictos e interculturalidad, y un monitoreo basado en resultados, son muy importantes en el montaje de estos sistemas. En Piura, hace 7 años era un tema de temor porque nadie quería dejarse monitorear, ni trasmitir los datos necesarios para el monitoreo y la evaluación; sin embargo, en los últimos años, el monitoreo se ha transformado en un instrumento de gestión a varios niveles. Con estos instrumentos de calidad se llega a todo el ciclo de implementacion de las estrategias de desarrollo sostenible durante todo el proceso, lo que permite fomentar la calidad y seguridad del proceso.

A nivel de nuestro Centro Regional de Competencia, el planteamiento principal es la estrategia de GdR. Decimos que la planificación del desarrollo concertado es un elementos clave. Como mencioné, durante los años 2000 y 2001, trabajando el manejo de recursos naturales encontramos que el cuello de botella nos ponía ante el reto de lograr la planificación conjunta a fin de definir objetivos y la visión común. La estrategia de GdR que proponemos parte de poner en el centro de la intervención la aplicación cotidiana de la GdR en la planificación del desarrollo, proceso que tiene cinco pilares que interactúan en su implementación: (i) la incorporación de la GdR en los instrumentos cotidianos y de modo transversal; (ii) el

fortalecimiento de las redes e iniciativas institucionales; (iii) el fortalecimiento de los sistemas de información; (iv) la incorporación del Análisis de Riesgo en los indicadores de impacto; y (v) la vinculación de los niveles territoriales con un enfoque sistémico.

Gestión del conocimiento y toma de decisiones en la GdR

Hay muchas experiencias sobre la gestión del riesgo. En el Taller Subregional que se realizó el año 2005 surgieron muchísimas y diversas experiencias, que evidencian la existencia de información y conocimientos sobre GdR, pero aún no integrada ni preparada para la comunicación. En el CRC nos hemos planteado como objetivo permanente la gestión del conocimiento en el tema de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático para el Desarrollo Sostenible. Para ello, consideramos central el fortalecer los sistemas de información, avanzar hacia el procesamiento y actualización del conocimiento, de tal modo de trasmitirlo y divulgar las experiencias. No se trata sólo de sistematizar las actividades, requiere también actualizar, transmitir y utilizar estas informaciones y conocimientos, de manera organizada y preparada para la divulgación de experiencias de modo coherente.



En la cooperación internacional y nacional, todas las instituciones se proponen y desarrollan experiencias pilotos, de tal modo que estamos permanentemente en una suerte de "pilotitis", requerimos transcender estas experiencias para lo cual la gestión del conocimiento es una entrada clave.

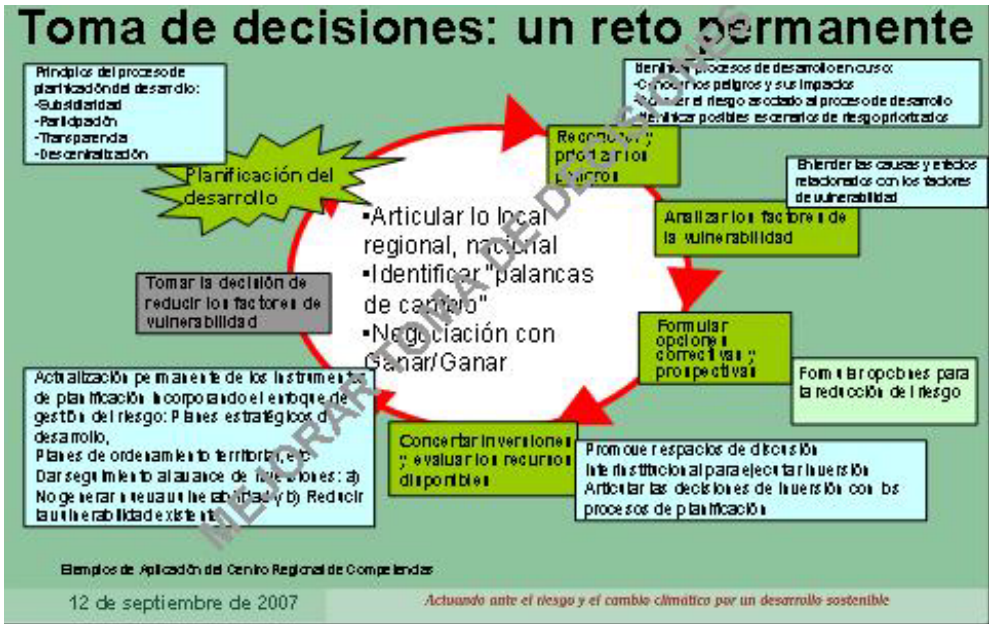
En la implementación de la estrategia y la gestión del conocimiento a nivel local necesitamos tener claridad de que el riesgo no sólo se construye en lo local, hay que tener un enfoque "tipo ascensor" que involucre los niveles: internacional (CEPREDENAC, CAPRADE, CEPAL, CATIE, PREDECAN, EIRD, UNIVERSIDADES); nacional (Ministerios, ONGs, Institutos de investigación, Universidades, entre otros); regional (Gobiernos regionales, ONGs, Organismos sectoriales descentralizados, Universidades, entre otros); y local (Municipios, personal técnico, familias, escuelas, etc).

En los últimos años hemos trabajado con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), especialmente en la incorporación del Análisis del Riesgo en la inversión pública. También hemos trabajado con el Ministerio de Agricultura, porque el trabajo cotidiano en GdR es bastante cercano al manejo de los recursos naturales, a la agricultura y el desarrollo rural. El papel del MEF en este tema es sumamente importante en el contexto nacional, no sólo de visibilidad sino porque agrega mayor probabilidad en la implementación de las medidas, y lso valores son altos en la implementación, entre otros, porque el MEF juega también un papel

importante en la concertación entre los sectores públicos y privados. La valoración del tema y el esfuerzo que se le ponga es clave.

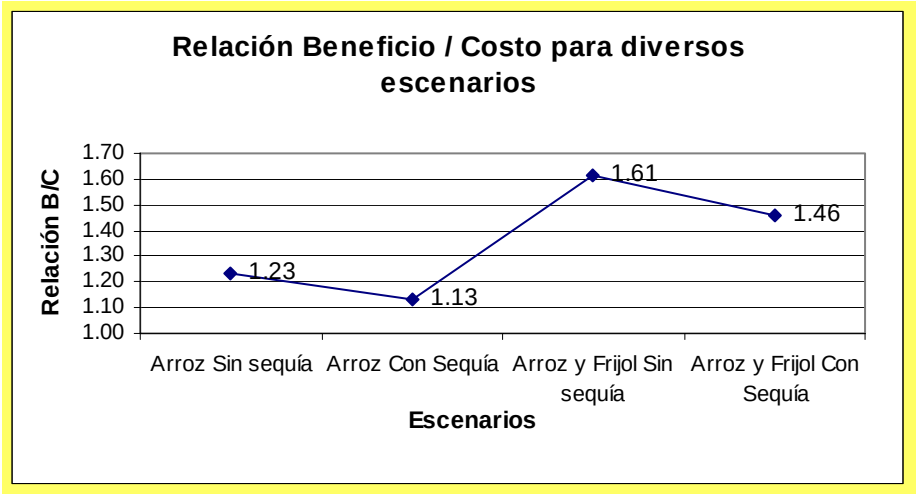
Nosotros empezamos a nivel local con ayuda de emergencia hace 10 años, luego llegamos a lo internacional, nacional y regional. La articulación de lo internacional con lo nacional y de éste con lo regional, para que funcione como "ascensor" tiene que existir cierta armonización y alineamiento entre los actores, de tal modo que podamos trabajar para tener replicabilidad de nuestras medidas y estrategias.

En este proceso de gestión del riesgo centrado en la planificación del desarrollo y la implementación de medidas, el tema de la toma de decisiones es un reto permanente para avanzar efectivamente en reducir las vulnerabilidades. Esta toma de decisiones, desde el camino de la experiencia que hemos avanzado, debe sustentarse en un ciclo que parte de reconocer y priorizar los peligros así como analizar los factores de vulnerabilidad a fin de elaborar propuestas prospectivas y correctivas, que sustenten la toma de decisiones sobre las inversiones a concertar tomando en cuenta los recursos disponibles. La implementación de este ciclo en la toma de decisiones, a todos los niveles, sigue siendo un reto y al mismo tiempo un esfuerzo que debe ser compartido entre nosotros.



Tomar la decisión de dónde invertir debería partir de este ciclo de análisis y opciones. En el Perú, la inversión pública se concentra en cuatro sectores – transportes, agrario, educación y salud -, que es una forma de priorización. Y la mayor parte de la inversión en estos sectores está calificada en el rango de riesgo alto y muy alto, porque está expuesta a condiciones de peligros; estos riesgos involucran millones de dólares. Estamos pues frente al requerimiento de un gran esfuerzo para priorizar y dar seguridad.

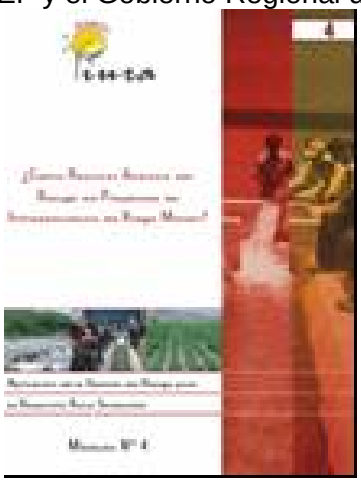
Otra ilustración de la importancia de una toma de decisiones incorporando la GdR, es el conocer los beneficios del Análisis del Riesgo, incorporando el análisis de la relación de beneficio/costo de las opciones que se identifican para diferentes escenarios de riesgo local. A nivel local, ésta relación debería ser un tema central en la decisión de medidas de reducción de riesgos asociado a sequías por ejemplo. Hay propuestas que se pueden discutir, cuantificar e identificar, con los grupos metas para una mejor toma de desiciones.



Cuadro 12: Beneficio/costo en escenarios Morropón

En el distrito de Morropón (Piura) se tiene experiencia en la actividad agrícola para la reducción del riesgo a sequías. En la Figura adjunta se puede apreciar claramente que la opción de trabajar arroz y frejol es mejor alternativa porque es más beneficiosa que trabajar sólo con arroz, sea en un escenario con o sin sequía.

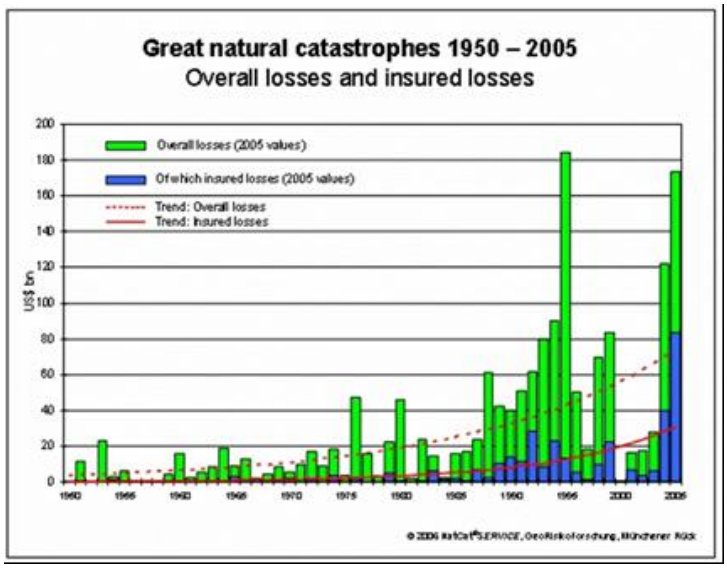
En los últimos años no sólo hemos trabajado en la implementación de medidas, sino también en la elaboración y publicación de instrumentos, guías, alcances de experiencias, parte de los cuales fueron presentados en la exposición de Perú, publicados con el MEF y el Gobierno Regional de Piura.



Conferencia "Desarrollos y perspectivas de la financiación del riesgo" por Omar Darío Cardona, PREDECAN

Esta presentación no está orientada al sector agropecuario, sino en términos generales se trata de la financiación del riesgo y de cómo este tipo de instrumentos se pueden desarrollar.

Financiación del riesgo, como política pública para la GdR de desastre



Para empezar hay que hacer referencia al aumento paulatino de pérdidas por desastres extremos, con y sin seguros. En general se trata de eventos muy grandes los que están afectando los países. Eventos naturales como los huracanes, inundaciones, terremotos, generan y han generado pérdidas de vidas y económicas de gran importancia para los países.

Cuadro 13: Crecimento de grandes catastrófes naturales 1950-2005

Gestión integral de riesgos como estrategia de Estado involucra cuatro políticas públicas distintas: (i) la identificación del riesgo (que comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva); (ii) la reducción del riesgo (que involucra propiamente a la prevención-mitigación); (iii) el manejo de desastres (que corresponde a la respuesta y la recuperación); y (iv) la financiación del riesgo (que tiene que ver con la retención y transferencia de pérdidas).

La GdR como política de Estado tiene que saberse comunicar, por lo que está ligado a educación pública y la comunicación. La reducción del riesgo necesita que el riesgo lo

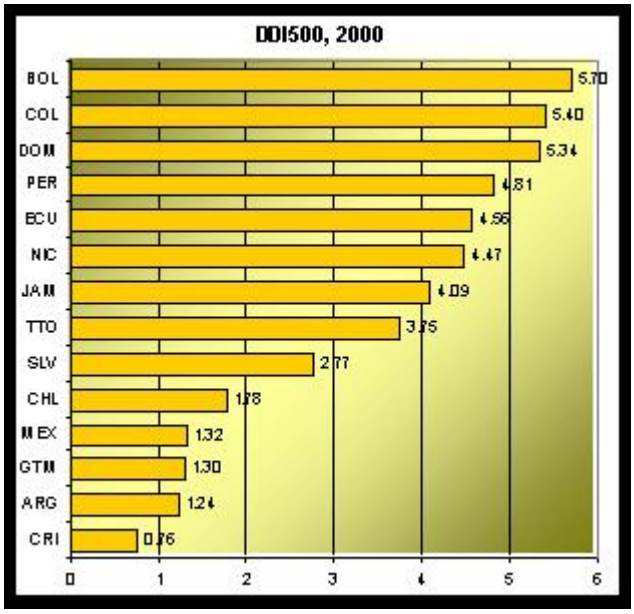
identifiquemos, lo percibamos, lo midamos para reducirlo. Esto hay que hacerlo antes del riesgo, por eso es correcto afirmar que gobernar es anticiparse. El tema del manejo del desaste es el más conocido: la respuesta, es decir, la reacción. Pero también la recuperación pasa a ser un tema de desarrollo, porque se reconstruye o no la vulnerabilidad, aunque probablemente que los que hacen la reconstrucción no son los mismos actores del desarrollo. En el proceso de reconstrucción hay que disminuir la vulnerabilidad, y éste no es un tema de la Cruz Roja u otra entidad de asistencia humanitaria, sino de los actores.

La financiación del riesgo tiene que ver con la retención y transferencia de pérdidas. El pasivo de materializarse puede poner en graves problemas a un país. Entonces dos preguntas son fundamentales: ¿Quién debería asumir el costo de hacer seguras las comunidades que están expuestas a peligros o amenazas? y ¿quién debería pagar por las pérdidas que se causan cuando ocurre un desastre?. Las respuestas pueden variar de un país a otro, porque las Constituciones y normas son diferentes por ejemplo.

En general, los gobiernos aparte de sus roles de regulador y de gobierno, son propietarios de bienes públicos. En condiciones de desastre, se puede ver edificios en colapso, maquinarias de bomberos colapsados, que ilustran la falta de GdR dentro de los organismos que van a acudir a ayudar. Pero los gobiernos son en algo responsables de la seguridad de los bienes privados también, precisamente uno de estos casos que refleja esta situación es el fondo de subsidio en el sector agrícola, con el cual el gobierno está asumiendo pérdidas, está asumiendo el riesgo para sí.

El Índice de Déficit por Desastre (IDD) refleja el riesgo del país en términos macro-económicos y financieros ante eventos catastróficos probables, para lo cual es necesario estimar la situación de impacto más crítica en un tiempo de exposición y la capacidad financiera del país para hacer frente a dicha situación; es decir, en un período de tiempo que pueda ocurrir el evento, en el período de retorno. Este IDD es el resultado de la relación entre Pérdida por EMC/Resiliencia económica.

La resiliencias económica está dada por los posibles fondos internos o externos a los cuales el gobierno podría acceder: pagos de seguros o reaseguros, reservas disponibles en fondos para desastres, ayudas y donaciones, posibles nuevos impuestos a crear, margen de reasignación presupuestal, crédito externo e interno factibles.



Por ejemplo, estimaciones realizadas para el año 2000 indican que Bolivia tendría un IDD de 1.7; Colombia de 5.4; Perú de 4.8; Ecuador 4.5. Los que resultan ser 8 a 6 veces el IDD de Costa Rica, país que está en mejores condiciones que los mencionados.

El Índice de Desastres Locales (IDL) intenta capturar la problemática de riesgo social y ambiental que se deriva de los eventos frecuentes menores que afectan de manera crónica el nivel local y subnacional, afectando en particular a los estratos socio-económicos más frágiles de la población y generando un efecto muy perjudicial para el desarrollo del país.

Este IDL está muy ligado a agricultura en el contexto de variabilidad y cambio climático, porque son eventos crónicos a nivel local, que son invisibles a nivel de los medios de comunicación nacional. Se presenta cotidianadamente pero con graves efectos en las economías de las

familias: muertes de ganado, pérdidas de cultivos y de viviendas, pérdidas de vidas humanas. Por ejemplo, en Colombia ha ido aumentando durante 1981 al 2000, el valor agregado de los IDL de 33 a 144. Porque se deforestan las cuencas, aumentan las inundaciones y los desastres menores locales. En desastres mayores hubo inversión pública en reconstrucción, y en desastres menores la propia gente asume lo suyo. En los desastres menores recurrentes, la afectación del sector agrícola es fuerte.

Entonces ¿cómo deben protegerse financieramente los gobierno?. Lo primero, es que deben responder algunas preguntas para determinar si el Estado debe transferir o no las pérdidas de su infraestructura y otros pasivos post-desastre: ¿cuál es su vulnerabilidad fiscal?; ¿cuánto suman los costos de los instrumentos financieros ex ante?, y ¿qué beneficios ofrecen los otros instrumentos financieros ex ante?.

¿Cómo sufraga el gobierno los costos de atención de emergencias y reconstrucción? Esto depende si se trata de una situación anterior o posterior al desastre, Gobernar es anticiparse, es más inteligente el prever, es decir, adoptar algunos de los mecanismos financieros como parte de las políticas antes del desastre, tales como: fondo de reserva para desastres, seguros/reaseguros, bonos de catástrofe, crédito contingente o mercado de capitales. En una situación posterior al desastre (ex-post) puede recurrir al: desvío de presupuesto y préstamos, impuestos, nuevos préstamos (internacionales) o asistencia de donantes.

Entre los principales instrumentos financieros disponibles para cubrir las pérdidas económicas tenemos a la retención de riesgo desde la perspectiva financiera y los mecanismos de transferencia. Entre estos mecanismos está la industria de seguros y reaseguros, así como el mercado de capitales (titularización del riesgo asegurado y bonos de catástrofes).

Hay que reconocer lamentablemente las deficiencias del seguro que frecuentemente se encuentran en algunas economías tales como: la industria de los seguros en muchos países en desarrollo apenas es incipiente o presenta grandes deficiencias; las grandes porciones de la economía son informales, los individuos tiene pocos activos que asegurar o el seguro no ha sido una parte tradicional de la cultura; la falta de familiaridad con el seguro o que funciona pobremente y, por lo tanto, no es competitivo; y en varios países la legislación y regulación requiere modernizarse y ser fortalecida. Parte fundamental del problema es que no hay una cultura de seguros, lo que se expresa en la desconfianza mutua entre gobiernos y compañías aseguradoras; más aún, si cuando cambia el Presidente de la República cambian las políticas, esa es una fuente de desconfianzas porque el seguro requiere seguridad a largo plazo.

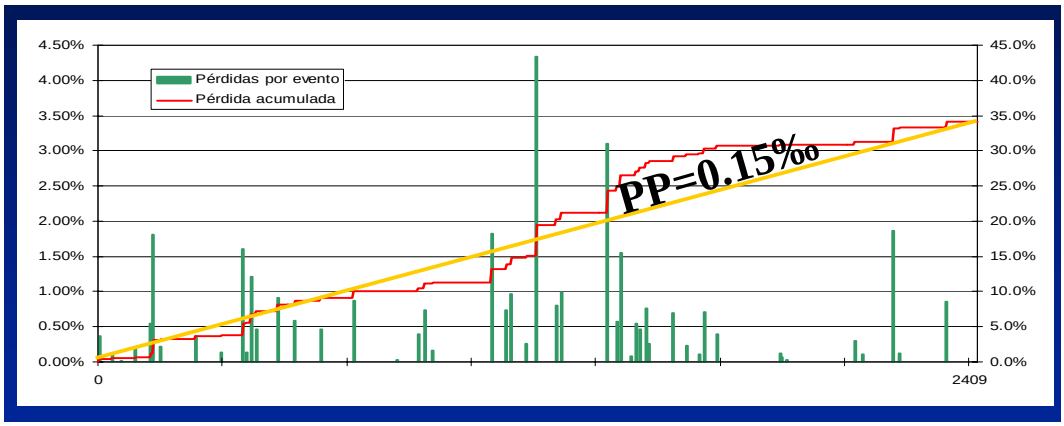
El seguro frente a los desastres y evaluación de alternativas para la GdR

A pesar de representar actualmente sólo entre el 1.5% y el 2% de las primas de seguros recaudadas a nivel mundial, América Latina representa uno de los mercados con mayores perspectivas de expansión. La industria de los seguros en América Latina y Caribe y la protección financiera frente a desastres apenas es incipiente. Parte del problema es que las compañías de seguros no han sido un estímulo para la prevención, el incentivo a la mitigación se ha dado por la reducción de las primas. Los seguros pueden jugar un papel fundamental para incentivar la mitigación y la prevención.

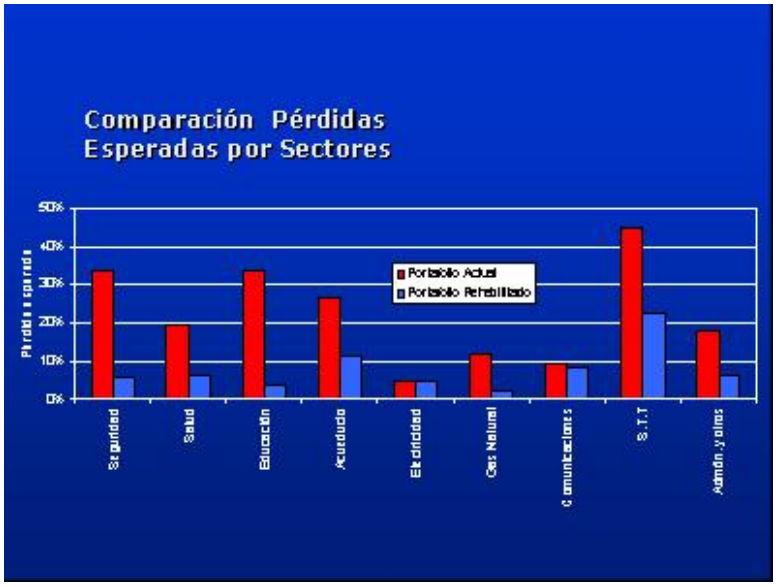
En el mercado de capitales, estos sistemas de seguro localizan ahorros y capital de inversión en varios sectores económicos con las reglas del riesgo y el rendimiento. La titularización, es la conversión de un contrato financiero en títulos que pueden ser comercializados en mercados secundarios. La venta o titularización de contratos financieros a inversionistas reduce la necesidad de que un negocio en crecimiento tenga que buscar continuamente más capital y permite que los inversionistas diversifiquen sus portafolios de inversiones.

Existen hace muchos años estos mecanismos de seguro, pero hay la necesidad de entender los riesgos y estimarlos económicamente. Estimar las pérdidas económicas requiere entender el riesgo para determinar: la Pérdida Máxima Probable (PML), la distribución geográfica de las pérdidas, el control de los cúmulos, y los costos de la cobertura (prima pura). Para esa estimación económica se requiere el uso de modelos probabilísticos con bases técnico-científicas. Entender el riesgo consiste en conocer la amenaza y su conjugación con la vulnerabilidad, estimar la probabilidad y magnitud del riesgo hasta la valoración económica de los daños y pérdidas, la PML.

Una vez determinada la PML, hay que pasar a la siguiente etapa que consiste en la evaluación de alternativas para cubrirla (el costo): si se hace con capital propio, si se recurre a reaseguros o al mercado de capitales. Como parte de esta evaluación de alternativas, los países tendrían que elaborar una estructura de retención y transferencia, tomando en cuenta el costo financiero de algunas de estas medidas y delimitar los límites para cada medida. Si se hace con un buen criterio se puede tener un esquema exante apropiado.
El tema en las decisiones de transferencia de pérdidas es conocer ¿cuál es la pérdida anual esperada?, y ¿cómo puede ajustarse la prima de protección para diferentes condiciones de un inmueble? (sitio, tipo y calidad de la construcción). El representante del Ecuador hizo referencia a la medida de obligar a la gente que no cultive en sitios de alta variabilidad climática. Ese tipo de cosas intervienen en el cálculo de la cobertura. La pérdida anual esperada o Prima Pura de Riesgo (PP) es el valor esperado de la pérdida que se tendría en un año cualquiera. Esta es la cantidad anual que debería pagar para lograr, a largo plazo, un equilibrio entre primas pagadas y siniestros cobrados. En la ilustración siguiente la Prima Pura de riesgo es del 0.15% anual del valor asegurable.



Esta propuesta de evaluación de alternativas y determinación de la PP, hemos realizado para el caso de la ciudad de Bogota y con referencia a los edificios públicos ante el riesgo asociado a eventos sísmicos. Para ello hemos debido contar con información estadística y valorizada, basada en información geográfica, catastral según uso, por nivel socio económico, tipo estructural de construcción, crecimiento de construcción de la ciudad, curvas de vulnerabilidad con diferentes tipos de construcción, entre otros. Conociendo cuánto es la amenaza sísmica, como cambia según el número de pisos y según la zona de ubicación, hemos calculado los cambios del valor asegurable a fin de realizar los cálculos de las primas.

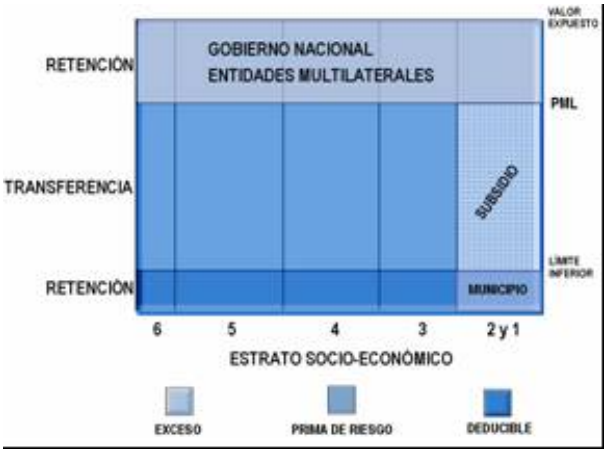


Hemos obtenido los cuadros de pérdidas económicas para todos los componentes de la cartera que tiene Bogotá. Se ha calculado las pérdidas en términos de déficit fiscal por efecto de los desastres. La comparación entre las pérdidas esperadas manteniendo la situación actual de riesgo y con rehabilitación de las edificaciones reduciendo el riesgo, se puede observar en la Figura adjunta.

Así hemos podido realizar la comparación de edificaciones educativas en dos escenarios -manteniendo la situación actual y con reducción de vulnerabilidad -, por tanto también cambian las pérdidas y las primas. El gobierno de Bogotá decidió invertir en el reforzamiento de las estructuras de las escuelas. El reforzamiento estructural consiste en adecuar las plantas físicas de los colegios a los requerimientos estructurales necesarios para prevenir situaciones de riesgo o catástrofe; es decir, que en la eventualidad de un temblor o terremoto, la edificación garantice la vida y la seguridad de los estudiantes y los docentes. Unos 200 millones de dólares se han comprometido para esta inversión en reforzamiento, porque así lo determinó el resultado del análisis del beneficio-costo. Son un total de 600 escuelas, actualmente se ha avanzado con la tercera parte en el reforzamiento.

Actualmente el Ministerio de Hacienda está haciendo esfuerzos para tener estudios detallados de las edificaciones e inmuebles públicos en todo el país, para realizar una negociación única y no por cada institución.

En el caso de la ciudad de Manizales, se cuenta con toda la estimación en detalle al punto que se tienen las primas por cada edificio de la ciudad. En el pago del impuesto predial se les pregunta si quiere pagar un seguro por su casa, de tal modo que todos los que están pagando (lo que incluye una transferencia de redistribución interna del seguro a fin de incluir a los más pobres), están incorporando también el subsidio estatal en esta medida. Este es un ejemplo de Aseguramiento Colectivo, cuyo esquema de retención y transferencia ilustramos con la Figura adjunta.



Algunas conclusiones y reflexiones finales

- El impacto de los desastres “pequeños” y “recurrentes” es cada vez mayor, lo que está teniendo efectos dramáticos acumulativos sobre todos los agentes que carecen de medios. Esto es mucho más grave cuando los eventos recaen sobre las mismas familias –pobres y vulnerables–.

- Los fondos de reservas y/o de compensación deberían acumular recursos para hacerle frente a los desastres “pequeños” pero “recurrentes” y darle relevancia al concepto de reservas con una adecuada regla de acumulación y gasto.

- En un país con severas restricciones fiscales, el incurrir en significativos compromisos contingentes en el futuro debería ser parte de su proceso de planificación y no simplemente el asumir préstamos por casos de desastre en forma no planificada.

- El gobierno debe aclarar cuáles son los riesgos por los cuales responde y definir políticas claras en lo que respecta a los riesgos que pretende asumir. El cálculo del riesgo suele hacerse ad hoc en el período poste-rior al desastre.

- Los gobiernos deben analizar mejor las estrategias que utiliza actualmente para contratar seguros e incluso para retener riesgo.

- Con técnicas avanzadas se pueden estudiar modalidades para proteger los bienes públicos, transfiriendo en forma eficiente las pérdidas a la industria de seguros, reaseguros e incluso al mercado de capitales.

Conferencia "La reducción de vulnerabilidad en el sector agricultura", por Liudmila Ortega, CEPAL

El impacto de los desastres en el sector agropecuario es creciente, si bien no se valoran apropiadamente sus efectos económicos.

La vulnerabilidad de la agricultura y la evaluación del impacto como herramienta

La vulnerabilidad especial de la agricultura está dada por las siguientes características específicas que tiene:

- Por el carácter estacional y cíclico del proceso productivo
- Por la relación directa con el comportamiento del clima y condiciones ambientales
- Por la vulnerabilidad social de la población en el sector: aislamiento, pobreza, marginación incluso por consideraciones étnico culturales
- Por la duración de las etapas de rehabilitación y recuperación
- Por la insuficiente resiliencia económica y financiera
- Por las características del mercado mundial y los sistemas de subsidios que lo distorsionan.

La evaluación del impacto como herramienta puede ser útil para la valoración del riesgo, porque es necesaria para adoptar medidas de prevención y adaptación, para asignar un costo al impacto (lo que no tiene precio no tiene valor) en particular cuando se trata de bienes públicos (todos se benefician y pocos quieren pagar), para evaluar y regular el papel del mercado y precisar el rol del Estado con políticas de protección al riesgo, así como definir las políticas de asignación y apropiación social del riesgo y los cambios legales e institucionales que se requieran.

El impacto de una sucesión de desastres en la formación bruta de capital en los países en desarrollo menoscaba y retrasa el proceso de desarrollo en curso. La evaluación del impacto de los desastres debe enfocarse desde una perspectiva integral y sistémica, es decir, en sus diversos aspectos.

En la metodología de evaluación de los impactos que realizamos en CEPAL, consideramos la evaluación de los daños en los acervos o capital, hasta determinar la variación en los flujos

económicos, y las implicancias que ello tiene en los cambios en el comportamiento macroeconómico y el impacto en el bienestar social. Esta evaluación se realiza a nivel sectorial (infraestructura, sectores sociales y sectores productivos) y su impacto global, especialmente en el medio ambiente, la perspectiva de género, el empleo y las condiciones sociales, así como en las condiciones macroeconómicas.

En el caso del sector agropecuario partimos de las siguientes consideraciones:

- Predomina el impacto de los eventos de origen hidrometereológico (huracanes, tormentas tropicales, inundaciones, heladas y sequías) y los eventos de causa geológica, por regla general, causan pérdidas de menor cuantía.
- Cada evento afecta de diferente manera al sector agropecuario
- Los efectos del desastre son diferenciados dependiendo de la época del año agrícola (siembra, cultivo, cosecha), de la fase fenológica de crecimiento de los cultivos (germinación, floración, cuajado de frutos por ejemplo), y de si se trata de cultivos anuales o plantaciones permanentes.
- Los impactos deben considerarse en los aspectos de empleo e ingresos, balance alimentario y exportaciones, en el PIB sectorial, el medio ambiente y la población femenina

Los principales efectos en el sector agropecuario se presentan en el siguiente Cuadro.

Cuadro 14: Efectos de los desastres en el sector agropecuario

EFECTOS EN EL SECTOR AGROPECUARIO	
Efectos en la producción	**Origen y destino de la producción que se afecta**
Si el desastre ocurre en la época de crecimiento de los cultivos se pierde la inversión (trabajo e insumos) realizada por los agricultores. En el caso de plantaciones permanentes afectadas se incurre en costos a lo largo del período de siembra y maduración (de varios años) antes de que produzcan nuevamente. En algunos casos también es necesario reponer la infraestructura de producción. En el caso de la ganadería, se incurre en pérdidas del "stock" o de producción futura.	Autosubsistencia - repercusiones de índole social: inseguridad alimentaria, caída en condición o aumento de pobreza. Agricultura campesina: la ganadería es solamente un complemento al ingreso. La pérdida de animales de trabajo empeora condiciones de producción (arriendo, reducción de áreas de siembra, dificultad para transporte de productos etc.) Comercio – Repercuten las pérdidas de producción, el desequilibrio alimentario, el aumento de la importación de alimentos Agroindustria - el efecto negativo sobre dicho sector se duplica Exportaciones - además de pérdidas en el país, se genera un efecto negativo en la balanza comercial que afecta los equilibrios macroeconómicos.
EFECTOS EN ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES	
Adicionalmente a las pérdidas y los daños del sector agropecuario, se tienen las del empleo y los ingresos para los trabajadores del campo y población rural de ambos sexos por : Daños y pérdidas en la "economía de patio", que por regla general es llevada a cabo por las mujeres. No se trata de elevadas inversiones, pero tienen un alto significado para la dieta y economías familiares. Daños y pérdidas en producción de artesanías que utilizan recursos naturales de recolección y/o cultivados en economía de patio: reducción de ingresos familiares. Daños permanentes o temporales a los recursos naturales (suelos, agua, bosques, manglares que aportan medios de vida).	

La evaluación de impactos en la agricultura

Para realizar la evaluación de los impactos es necesario diferenciar daños, pérdidas e impacto:

- Daños: destrucción total o parcial de acervos que ocurren durante el evento. Se miden en unidades físicas. Para evaluación económica se asigna valor monetario con base en su costo de reposición.

- Pérdidas: modificaciones en los flujos económicos que ocurren como consecuencia de los daños, por períodos variables que solamente concluyen una vez que se ha alcanzado la completa reestructuración y recuperación, y que se miden en valores monetarios.

- Impacto total: suma de los daños y pérdidas ocasionados por el desastre (a veces puede haber efectos positivos a considerar)

Las pérdidas en agricultura provienen de la disminución del rendimiento de las cosechas futuras o porque no se llegó a sembrar, con la consiguiente pérdida de empleo. En el caso de la actividad pesquera en la reducción de la captura pesquera. Así mismo se consideran pérdidas la reducción de la producción a lo largo de período de recuperación en los cultivos anuales o permanentes cuando no se logra obtener la cosecha, se reducen rendimientos o no se puede sembrar nuevamente. En el caso de las plantaciones permanentes se trata de reducciones en los rendimientos causados por el daño en las plantas. La reducción en producción de madera, miel, látex-chicle, asimismo de captura de mariscos, así como el costo de las obras necesarias para prevenir o mitigar daños producidos por fenómenos similares en el futuro, son consideras también pérdidas.

Las pérdidas en la producción pecuaria se producen cuando ésta se ve reducida debido al estrés a que son sometidos los animales durante los fenómenos naturales. Por ejemplo: las gallinas ponedoras reducen postura de huevos, las vacas disminuyen peso y baja la producción lechera. Se estima una reducción aproximada del 20% de la producción normal. En ganadería extensiva se puede producir muerte paulatina de ganado por efecto de inundaciones de praderas. Se pueden producir conflictos con economía que explota fauna silvestre.

Las pérdidas en la actividad pesquera se producen cuando la captura pesquera o la producción futura en sistemas de acuicultura se ven afectadas de forma diversa. Cuando los estanques pueden llegar a romperse por el desbordamiento de los ríos o por altas marejadas, lo que disminuye la producción. La captura pesquera se reduce cuando las condiciones de temperatura y salinidad del mar se modifican.

- Disminución de la actividad y producción agrícola, pecuaria, pesquera y de patio.
- Daños en las viviendas de los trabajadores
- Disminución de la captura pesquera

El impacto sobre el empleo y el ingreso requiere información acerca de la pérdida de empleo e ingresos desglosada por género pues ello permite conocer la reducción en el bienestar de la población, también proporciona elementos para el diseño de estrategias, programas y proyectos de rehabilitación y reconstrucción, que deben aprovechar la disponibilidad de mano de obra que de otra forma estaría ociosa.

Las pérdidas de la cosecha de consumo básico conducen al déficit alimentario. En dependencia de la severidad y naturaleza del evento se compromete la capacidad para proporcionar alimentos a la población en un período largo. Por tanto, es necesario saber si será preciso importar alimentos considerando el efecto macroeconómico sobre la balanza comercial y de pagos. Para realizar el balance alimentario se necesita: recabar información sobre la disponibilidad de alimentos previa al desastre e incluso como ayuda de otros países, el consumo proyectada en base a la población afectada y el consumo por habitante de alimentos, así como el período que durará la falta de producción nacional de cada producto.

Los retos actuales y las implicancias políticas

Entre los principales retos actuales están los referidos a:

- Las faltas de "internalización" y de visión sistémica integral y multisectorial del riesgo así como de sistemas apropiados de observación y valoración, y de seguimiento;

- Los limitados estudios tanto sobre los impactos económicos actuales y futuros de cambio y variabilidad climáticos, como del impacto social;

- La falta de priorización del tema en los tópicos del desarrollo en la región, para lo cual es necesario superar la preeminencia de otras prioridades que está asociada a la "incertidumbre" respecto a las proyecciones futuras y a la falta de evaluación del impacto (costo/beneficio) de opciones alternativas de políticas;

.

- La falta de inversión y créditos para el desarrollo, particularmente en la preservación ambiental y el desarrollo rural;

- Reducir la vulnerabilidad e incrementar la capacidad adaptativa (a cambios no controlables por la región) así como incrementar la mitigación mediante mayor participación en el ámbito global (en el mercado, en las negociaciones, en el debate).

- Cambiar de actitud y política "más vale prevenir que lamentar": de la actitud pasiva/reactiva o de planificación a la acción y operación, y a la asignación suficiente de recursos para la prevención cambiando la política de intervenir post-facto para "restaurar".

Entre las principales implicancias políticas tenemos:

- El riesgo surge de una inadecuada valoración de la sustentabilidad. La sustentabilidad implica tanto el adecuado uso de los recursos naturales, gestionando el medio ambiente para no deteriorarlo y preservarlo, como el sostener tasas de crecimiento económico (producción, comercio e inversiones) de nivel apropiado en el tiempo (evitar fluctuaciones, caídas bruscas y declinación)

- La responsabilidad del riesgo no es solo del Estado. Es social, con acción comunitaria y participación del sector privado. La transferencia del riesgo implica la internalización de la inversión en mitigación y prevención en la rentabilidad económica y social así como el uso de instrumentos institucionales, financieros y de políticas para reducirlo

- La exposición al riesgo tiene una correlación positiva con la pobreza y la falta de equidad: los desastres no se distribuyen de manera homogénea ni en su ocurrencia ni en su impacto, tienen un impacto regresivo de la vulnerabilidad y pobreza.

Conferencia "Experiencias de incorporación del análisis del riesgo en la inversión pública del sector agropecuario", por Miguel Priale, MEF[3]

El Sistema Nacional de Inversión Pública y la inversión en el sector agricultura

El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) es uno de los sistemas administrativos que tienen el Estado; es relativamente joven en el Perú. Se ha trabajado diferentes metodologías para poder identificar, formular y evaluar los proyectos. Si bien existía el método de Análisis del Riesgo (AdR), éste no estaba integrado o aplicado a nuestras normas, metodologías y procedimientos que se siguen para la determinación de la viabilidad del proyecto. Uno de los sectores que tenía más factores para el AdR es el sector agricultura. El Fenómeno El Niño ya nos había obligado a sentarnos a trabajar desde el MEF con los otros Ministerios y las Regiones para analizar y priorizar criterios en la selección y aprobación de proyectos.

Dentro del SNIP, empezamos a trabajar los sectores: agropecuario, transportes y saneamiento. En el sector agropecuario empezamos a trabajar normas, guías metodológicas y contenidos mínimos. El sector agropecuario, si bien estaba concentrado en obras hidráulicas, también es cierto que no es el único subsector de especial interés del sector agrario, pues existían y existen muchos peligros que no sólo afectan a la infraestructura pública sino también a otros bienes, servicios y activos públicos. Incluídas las amenazas vinculadas a plagas y enfermedades.

El SNIP en el Perú tiene los objetivos estándares que se tiene en la región. Así los objetivos del SNIP son:

- Lograr que los escasos recursos públicos tengan mayor impacto sobre el desarrollo económico y social del país.
- El uso eficiente de los recursos públicos destinados a la inversión por las distintas instancias del Gobierno.
- Independientemente de la fuente de financiamiento se busca que los proyectos sean viables. La viabilidad se sustenta en estudios de preinversión que demuestren la rentabilidad social y sostenibilidad del proyecto.

En esta coyuntura excepcional de relativa abundancia de recursos, administrar en abundancia puede ser más complicado que administrar en escasez, pues existe el riesgo grande de invertir o gastar sin exigencias rigurosas. Dentro de los objetivos del SNIP, el de sosteniblidad es al que está orientada la mayor atención que hemos puesto en la incorporación del AdR. Es relativamente claro que el no haber incorporado el AdR ha favorecido que nuestros proyectos no sean sostenibles, pues a la primera amenaza son fuertemente golpeados y el país tiene que administrar recursos importantes para rehabilitar o reconstruir en infraestructura, lo que definitivamente resulata más caro.

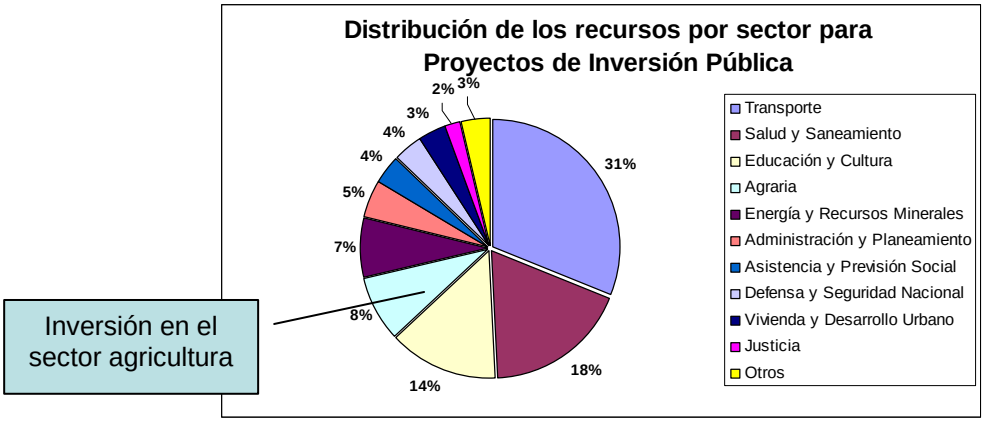
En el sector agrario, el Ministerio de Agricultura (MINAG) y las mismas Regiones, se han visto obligados a prestar más atención a esto, porque se han dado esfuerzos importantes. Las grandes obras de irrigación están incorporando el AdR en sus modelos matemáticos para calcular la probabilidad de ocurrencia sean sismos, avenidas o inundación. Pero también hay

[3] Director General, Dirección General de Programación Multianual del Sector Público – Ministerio de Economía y Finanzas del Perú

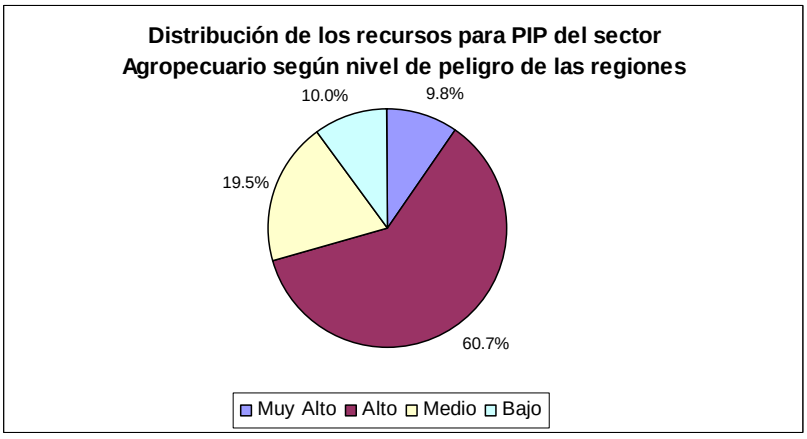
esfuerzos en el sector para fomentar muchas obras y programas vinculados a la prevención y protección de nuestros ríos. El MINAG ha elaborado un manual o guía para hacer obras de prevención con criterio más técnico y con análisis de Beneficio/Costo, sea para proteger tierras o infraestructura pública, entre otros. Si no se hace eso, sale más caro.

La sostenibilidad que siempre ha estado vinculado a operación y mantenimiento en las obras públicas, actualmente está vinculado a AdR en nuestro caso, por tanto está vinculado a la localización, tecnología y los factores que afectana a la vulnerabilidad. Un proyecto es viable cuando es socialmente rentable; es decir, los beneficios son mayores a los costos. Es sostenible cuando garantiza los recursos para su operación y mantenimiento, tiene la aceptación de la comunidad y es compatible ambientalmente, entre otros. Y es compatible con las políticas sectoriales nacionales; es decir, enmarcados en los esfuerzos y prioridades del país (educación inicial, electrificación rural, seguridad alimentaria, etc.).

En términos cuantitativos, el sector agrario absorbe el 8% de la inversión pública en el país, pero al parecer absorbe dadas las limitaciones que ponen las agrupaciones sectoriales. En la década del noventa fue mayor, con las inversiones de PRONAMACHS, el PSI, los grandes proyectos de irrigación como Chavimochic y el Chira-Piura tenían una alta prioridad las que se mantiene por su importancia en el abastecimiento de alimentos de las urbes.

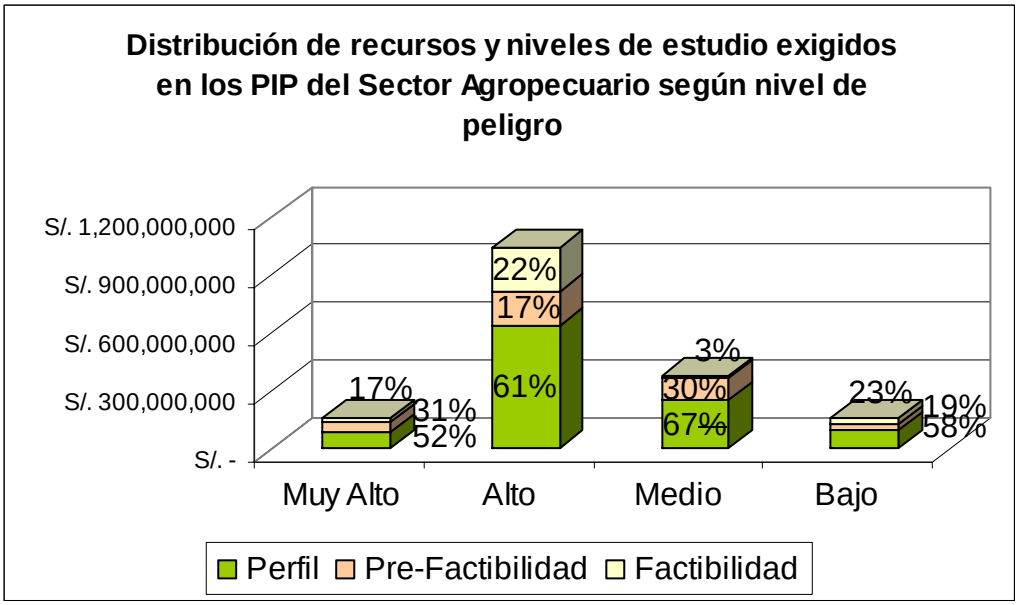


El 70% de la inversión de los proyectos de inversión pública (PIP) del sector agricultura está localizada en zonas de “muy alto” y “alto peligro”, si superponemos áreas expuestas a peligros por sismos, heladas, inundaciones y otros. Estamos colocando recursos en zonas de alto riesgo, con alta probabilidad de verse afectada, en contextos y geografías muy complicadas. Hemos detectado problemas de información.



Preferimos invertir algo más para una tecnología más segura, sin contar con los seguros que es otro tema. Lo que estamos haciendo ahora es poner atención en cada dólar en las zonas sensibles.

Una parte importantes de la inversión en el sector se realiza a nivel de estudios de preinversión a nivel de perfil. El SNIP ha sufrido cambios, la dirección actual está solicitando seguir con esa incorporación agregando agilidad. El reto es cómo invertimos en un sector de alto riesgo si contamos con un sólo nivel de estudios: el de perfil. Por lo que se ha introducido más rigor para asegurar la aprobación con exigencias mínimas pero necesarias.



El sismo que afectó el sur del Perú (departamentos de Arequipa, Moquegua, Ayacucho y Tacna) el 23 de junio del 2001 tuvo una magnitud de 6.9 grados en la escala de Richter y afectó a 236,606 damnificados, además de las miles de viviendas destruídas y dañadas, afectó a 90,622 has de tierra de cultivo.

El impacto del FEN 1997-98, no obstante las obras de previsión, fue desastroso. Los daños en los sistemas de riego y drenaje a nivel del sector agricultura y el impaco en la balanza de pagos puede apreciarse en el siguiente Cuadro.

Cuadro 15: Valoración económica de los daños en sistemas de riesgo y drenaje, FEN 97-98

Daños en los sistemas de riego y drenajes durante el evento El Niño (miles de nuevos soles)

Tipo de daño o efecto	Daños Totales	Daños directos	Daños Indirectos	Efecto sobre la balanza de pagos
Total nacional	**943,610**	**343,610**	**600,000**	**285,902**
Sistemas pequeños de irrigación y drenaje (552)	69,283	69,283	-	-
Sistemas de gran irrigación y drenaje (16)	274,237	274,237	-	85,902
Sistemas naturales de drenaje	600,000	-	600,000	200,000

Las zonas afectadas por este FEN se localizan en regiones que concentran el 62,9% de la población, impactando en gran parte de los servicios públicos de transporte, educación, salud, entre otros. Fueron afectadas importantes áreas de producción agrícola para exportación: Piura, Lambayeque, La Libertad, Lima, Ica, Arequipa.

Alrededor de 720.3 millones de soles fueron asignados para la rehabilitación y reconstrucción de los componentes afectados de los sectores, involucrando 1,845 proyectos, lo que muestra una parte de los esfuerzos del país.

Cuadro 16: Cantidad de proyectos financiados post FEN 97-98, por sector

Número de Proyectos Financiados por Sector y Monto, FEN 1997 / 1998.

Sector	Monto Total (miles S/.)	Participación (%)	N° Total de Proyectos	Monto Promedio (miles S/.)
FEN 1997 / 1998 Global	**720 273.15**	**100.00%**	**1845**	**390.4**
Agricultura	328 212.75	45.60%	982	334.2
Transporte	155 146.73	21.50%	181	857.2
Salud y Saneamiento	120 298.64	16.70%	107	1124.3
Educación	56 427.02	7.80%	436	129.4
Otros	60 188.01	8.40%	139	

Durante el período 2003 al 2006, se atendieron situaciones de emergencia, que no están asociados a desastres, siendo los montos bajos. Con excepción del desastre local que se dio con la ocurrencia de un terremoto en Lamas.

El AdR y la ACC en el Sistema Nacional de Inversión Pública

El proceso de incorporación del AdR en el SNIP ha sido concebido como una hoja de ruta tipo "Escalera", con la participación de las regiones y la GTZ, y hemos encontrado en los países andinos aspectos metodológicos comunes. Los aspectos conceptuales están bastante definidos en la Subregión Andina y en el Perú. Estamos en la etapa de difusión tecnológica, ya no en la de adaptación del AdR en los PIP. Dicha incorporación ha sido aprobada oficialmente por el MEF, y se cuenta con las guías metodológicas para los principales sectores en el país: transportes, agricultura y saneamiento. Son esfuerzos que se han realizado desde hace 2 años y medio y han tenido frutos.

La incorporación del AdR en el SNIP (R.D. Nº009-2007-EF/68.01, del 03.08.07) se realiza en las tres etapas del ciclo de proyectos PIP:

- En la etapa de preinversión (niveles: perfil, prefactibilidad y factibilidad), se incorpora en el análisis de peligros y de vulnerabilidades, la estimación del riesgo, la definición de alternativas de medidas de reducción del riesgo y estimación de costos, la evaluación de las alternativas y en la selección de la mejor alternativa.

- En la etapa de inversión (niveles: diseño o expediente técnico y ejecución), se incorpora en el análisis detallado de las medidas de reducción de riesgo (estructurales y no estructurales) y en la implementación de las medidas de reducción de riesgo.

- En la etapa de post inversión (niveles: operación y mantenimiento, y evaluación expost), se incorpora en el monitoreo y evaluación de los indicadores de gestión del riesgo.

En las primeras visitas que hemos realizado a las zonas de aplicación de estos proyectos PIP con AdR, hemos podido comprobar que efectivamente están mejorando la seguridad hacia el logro del objetivo de esta incorporación.

Instrumentos desarrollados

Los instrumentos que se han desarrollado para la incorporación del AdR en los PIP, pueden encontrarse en las páginas web del MEF (**www.mef.gob.pe**) y de GTZ (**www.gtz-rural.org.pe/publicaciones**). Así tenemos, las publicaciones tituladas "Conceptos asociados a la gestión del riesgo de desastres en la planificación e inversión para el desarrollo" (2006) y "Pautas metodológicas para la incorporación del Análisis del Riesgo en proyectos de inversión pública" (2007).

El proceso de Análisis del Riesgo en los Proyectos de Inversión Pública (PIP) comprende tres fases metodológicas:

(a) Delimitar los escenarios de amenazas. Consiste en identificar y evaluar los probables *Peligros o Amenazas* dentro del ámbito del territorio analizado, para lo cual es importante la articulación del conocimiento popular y científico;

(b) Análisis de Vulnerabilidad. Consiste ubicar *elementos expuestos* dentro del territorio, determinar condiciones de *fragilidad* o resistencia, además de la *resiliencia* y analizar las causas que generan o generarían la situación de vulnerabilidad;

(c) Análisis de Riesgo. Consiste en estimar objetivamente los *potenciales daños y pérdidas* ante un peligro determinado, y tanto diseñar como evaluar alternativas para reducir los factores de vulnerabilidad, desde las perspectivas correctiva y prospectiva.

Algunas aplicaciones ilustrativas. El proyecto PIP de la bocatoma de Chavimochic, que alimenta de agua para el sistema de agua potable de la ciudad de Trujillo y para el riego de los agricultores, el análisis incluyó los peligros del sismo (por la falla geológica existente) y asociados al FEN (es ámbito de influencia e impacto). A partir del análisis probabilístico de ocurrencia, con la UDEP, se diseñó la ingeniería de esta bocatoma, lo que resulta más cara pero otorga seguridad en un horizonte largo de vida. En el caso de la Isla Centro (Pucallpa), también se realizó una evaluación de riesgo a deslizamiento.

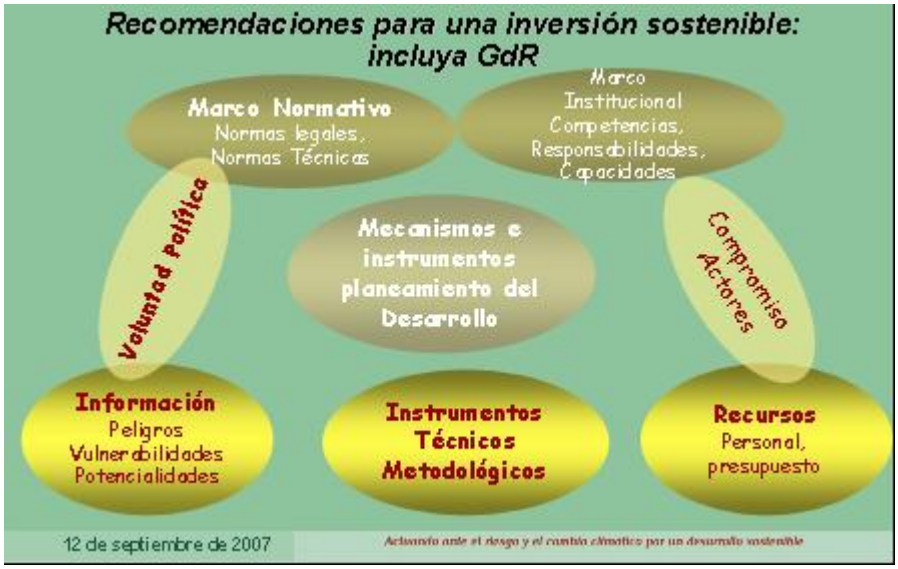
El SNIP, de acuerdo a los contenidos mínimos de un PIP, contempla el desarrollo secuencial de tres capítulos centrales para el desarrollo del PIP: Identificación, Formulación y Evaluación. Por lo que la incorporación del AdR en los PIP precisa los componentes que deben incluirse en cada uno de estos tres módulos, tal como puede observarse en el Cuadro siguiente.

Cuadro 17: Incorporación del Análisis del Riesgo en el SNIP (Perú)

Modulo de Identificación	**Módulo de Formulación**	**Módulo de Evaluación**
* Identificar grupos afectados, su percepción del riesgo, sus intereses y probables conflictos con medidas de reducción de riesgos * Análisis de peligros: Definir si en el área de influencia del proyecto existe la probabilidad de la ocurrencia de amenazas/peligros y sus características	* Análisis de vulnerabilidades: Determinar si en las decisiones de localización, tamaño, tecnología se ha analizado los factores que podrían generar vulnerabilidades por exposición, fragilidad y resiliencia. * Identificar las medidas específicas que deberán incluirse, a efectos de reducir el riesgo a niveles aceptables. * Estimar los costos de inversión, operación y mantenimiento atribuibles a las medidas identificadas	* Beneficios atribuidos a las medidas de reducción de riesgos * Liberación de recursos: Costos evitados de atención, rehabilitación y reconstrucción * Excedente del consumidor: Cantidad adicional (al no haber interrupción) de bienes y servicios a disposición de usuarios * Externalidades: Pérdidas evitadas, ahorro en sobrecostos, etc.

Recomendaciones para reducir riesgos

Para fomentar una inversión sostenible, es decir, que reduzca riesgos, es necesario incorporar el AdR en los marcos normativos, institucionales, administrativos, instrumentales y de información, para lo cual se requiere voluntad política y compromiso de los actores. En nuestro caso, creemos que necesitamos un sistema institucional mucho más completo y más eficaz, es una preocupación permanente.



A raíz del desastre actual, esperamos que la motivación se oriente a analizar el problema de fondo, pensamos que una de las patas de este sistema está asociado a prioridades de los tipos de proyectos de prevención, rehabilitación, reconstrucción.

Es un error pensar en hacer reconstrucción lo más rápido posible sin hacer la evaluación del riesgo, hacerlo cómo estaba antes sería un error. Hay que tomarse el tiempo para los principales proyectos de inversión con prevención.

Si bien es cierto que el AdR incorpora un trabajo muy fuerte en relación al diagnóstico, hay un elemento importante: contar con calidad de información, una información con cierto nivel de confiabilidad. Hemos incorporado los mapas del SIG, tenemos mapas de INDECI, pero cuando uno entra a problemas locales o puntuales, el nivel de utilidad es muy bajo, y no se puede hacer AdR donde no hay información. Eso dificulta el anális para el perfil, pues se requiere presupuesto para conseguir información, de tal modo, que sale más alta la inversión en información que el proyecto. Hay que levantar una base de información confiable así como flexibilizar la aceptación de cierta información. Como Subregión Andina ahí tenemos un reto, pues sino la mesa queda coja, pues los grandes proyectos pagan sus información, pero los pequeños proyectos harán con información disponible no necesariamente de la exigencia de calidad que corresponde a la seguridad requerida.

Debate en la plenaria, moderado por Graciela Magrín

La Mesa de Panelistas de la tercera sesión estuvo conformada por los expositores y expositora de los análisis y propuestas para la GdR, fue moderada por Graciela Magrín (CIRN-INTA).

La moderadora destacó las principales ideas fuerza de las exposiciones. De la exposición de Helmut Eger, la gestión del riesgo en el desarrollo sostenible y la toma de decisiones como un reto continuo y al mismo tiempo una gran dificultad para implementar las medidas. De la ponencia de Omar Darío, la necesidad de saber tanto identificar como cuantificar y comunicar el riesgo, antes y después del desastre, en el proceso de la definición del seguro. De la exposición de Liudmila Ortega, el énfasis en los impactos en el sector agrícola y las dificultades de la evaluación de impacto social. Y de la ponencia de Miguel Priale, la necesaria sustentabilidad de todas las inversiones y por tanto la incorporación del AdR en los proyectos del sistema de inversión pública.

1) *Preguntas para Miguel Priale y respuestas*

a) El tema de información es vital, ¿qué está proponiendo para garantizar la sostenibilidad de estos sistemas?

- *Respuesta*: este caso es complicado, se trata de construir el sistema nacional de información, porque son sistemas que no existen. Lo que existe son archipiélagos de instituciones o de informaciones pero no de país, eso fragmenta mucho las acciones de política y resta eficacia a las inversiones. Los esfuerzos se siguen realizando, pero no concluye. Las informaciones existen dispersas pero no se comparte ni se integra, entonces se requiere un proceso para trabajar acuerdos, sólo se han logrado algunos avances.

b) Hay un supuesto: que la inversión va destinada al desarrollo, sin embargo no se habla nada de la planificación nacional del desarrollo, no existe ningún organismo, en ese contexto podemos llegar a una conclusión errada: que la suma de proyectos es desarrollo.

- *Respuesta*: no hay forma de entender de modo óptimo el proyecto si uno no tiene una planificación nacional. Los principales interesados en que exista no es necesariamente una oficina o un centro de planeación, son los mismos sistemas administrativos. Lo que debería hacer el SNIP es aprobar al proyecto que esté priorizado en algún Plan de Desarrollo - Nacional, Sectorial, Regional, Provincial o Distrital-, desde una visión de región y de país; sino es así, se aprueban proyectos independientes de esa visión y de las prioridades orientadas al logro de esa visión. En el caso de SNIP tratamos de disminuir estos casos.

c) ¿Qué factibilidad habría de hacer incorporar la adaptación al cambio climático (ACC) en la zonificación, por ejemplo zonificando las zonas más pobres, de más agrobiodiversidad y con más peligros climáticos?

- *Respuesta*: el Cambio Climático no es un tema nuevo en el Perú, pero sí recientemente está ingresando en la agenda pública. Con la participación principalmente del CONAM, le permitió al MEF-SNIP tener una idea más explícita, especialmente sobre proyectos vinculados a la calidad del aire, del agua, de los recursos naturales. Se está haciendo el trabajo con el PNUD sobre este tema de ACC. El tema está siendo incorporado en nuestro quehacer con el CONAM, específicamente sobre el efecto del Cambio Climático en nuestro marco macroeconómico plurianual, porque tradicionalmente este marco da por supuesto que no va haber cambios climáticos drásticos ni desastres. Entonces los resultados de ese esfuerzo conjunto vamos a incorporarlos en este último trimestre. Con el Banco Mundial estamos incorporando esta temática en las politicas públicas, mediante una matriz ambiental, contamos con un préstamo programático, en el que se comprometerá realizar ciertas acciones frente al CC en un plazo de 2 años. El tema está en la agenda, falta continuar y sostener el esfuerzo. Es complejo, supone un cambio de 180 grados, pero es absolutamente necesario. Esperamos tener resultados como los que hemos tenido con la incorporación del AdR.

d) ¿Los proyectos son viables cuando son socialmente rentables o cuando son económicamente rentables?

- *Respuesta de Jorge Ezcurra*: depende de los proyectos. Algunos dependen de la rentabilidad social, son los que principalmente tienen que ver con obras públicas por ejemplo saneamiento; en otros casos dependen de la rentabilidad económica.

e) ¿Es posible incorporar el item “seguro” en un proyecto de inversión pública y así minimizar el riesgo de pérdida de infraestructura de producción agropecuaria?

- *Respuesta de Jorge Ezcurra*: el seguro se aplica al bien producido, al valor de la producción esperada agrícola, y tendría que ser tomada en cuenta, una vez concluida la

obra por ejemplo de bocatoma. La infraestructura hidráulica está asegurada, la valorización asegurada antes del FEN fue del 10% de lo que costó la reconstrucción.

2) *Preguntas para Helmut Eger y respuestas*

¿Podría comentar cómo su sistema expuesto se ha aplicado para casos en el sector agropecuario?

- *Respuesta:* las actividades de implementación de estos conceptos en los últimos 10 años se han dado en la region de Piura con manejo de gestión de cuencas y con la participación de los socios a nivel regional y local, y de los actores campesinos. Las documentaciones de la experiencia existen. Lo importante para nosotros es introducir el concepto de GdR en la planificación municpal, sobre todo en el Presupuesto Participativo, en estos pasos trabajamos y se cuentan con logros importantes que se reflejan en las posibilidades de esos municipios para responder a las consecuencias del cambio climático en el contexto de inundación, sequía, etc.

3) *Preguntas para Omar Darío y respuestas*

a) ¿En qué países de la Región se ha establecido un sistema financiero comprehensivo y coordinado para mitigar los diferentes niveles de riesgo?

- *Respuesta:* en Colombia con un gran trabajo, en los casos del gobierno nacional y de Manizales, donde se les cubre el riesgo parcialmente. Para el sector financiero eso no es nuevo, porque no han visto los desastres como un pasivo contingente. El esfuerzo es cómo se incorporen en la GdR. El caso de México, que tuvo una catastrófe, fue el sector de Hacienda, Economia y Finanzas que acudió al mercado de capital para cubrir las pérdidas. El Banco Mundial propicio que los países de El Caribe tengan un fondo cautivo para cubrir emergencias en esa región. Es un tema que falta desarrollar.

b) Considerando lo incipiente del sistema de seguros en América Latina, ¿cuál es la opinión que tiene de los fondos públicos en casos de desastres?, y ¿cuál cree que debe ser el papel de los aseguradores y reaseguradores privados en el desarrollo y la disminución de las vulnerabilidades?

- *Respuesta:* algo similar de lo que se hace en Manizales se puede hacer con los pequeños productores de otros países, tal como los casos que presentará en su ponencia Oscar Ramírez. En cuanto a los fondos públicos para calamidades, éstos no están pensados en recursos para la prevención, son fondos que se agregan en el presupuesto público con algunas estimaciones para la atención a desastres, pero no se estiman en base a evaluación de riesgos, ni sobre todo a desastres menores, porque para grandes fenómenos sería un monto tan alto que puede generar tensiones y molestias frente a las prioridades de salud, educación u otro. Es que hay que meter el tema del financiamiento, en las estimaciones de Hacienda, Economía y Finanzas, se requiere especialistas y modelos que hay que desarrollar para ello. El seguro del riesgo no es de previsión, sino incentivan las medidas de mitigación. La prima no puede ser la misma para todos, porque hay diferencial por ejemplo de sistemas constructivos. No tiene sentido que el fondo de las primas sea el mismo para situaciones diferentes: sin y con reforzamiento de escuelas. Se empieza a realizar el análisis de Costo/beneficio y en sectores de inversión social, esto es fundamental, y eso es bien considerados por los sistemas de seguros.

c) En el contexto de variaciones climáticas en el sector agropecuario: ¿qué se entiende por eventos catastróficos, eventos frecuentes menores o moderados?, y ¿podría mencionar algunos de estos eventos?

- *Respuesta:* los que trabajamos en evaluación de riesgos cuando analizamos en un territorio todos los eventos, encontramos eventos críticos en relación a las magnitudes de daños y pérdidas, estimamos qué probabilidad de ocurrencia y en qué periodo tiene

un evento extremo. Los eventos menores son los que se dan a nivel municipal, por ejemplo eventos que se dan en varios municipios, los que vistos desde lo continental sólo se conoce su expresión a nivel nacional, sin embargo las pérdidas y bajas locales son menores pero no dejan de ser importante a nivel de lo local.

d) La información es básica para el AdR en la inversión y en el diseño de esquemas financieros para la GdR, pero el costo de los sistemas de información es alto ¿cómo se pueden financiar estos sistemas?. La prevención implica un costo.

- *Respuesta:* Hay que invertir en estudios para tener eficiencia en las medidas y para tener definición de políticas y decisiones inteligentes. Si no se tienen estudios de base y la información necesaria para las estimaciones no se puede avanzar. Muchos repiten que estamos saturados de estudios, pero no estoy de acuerdo pues habrá pero estudios ineficientes no útiles para anticipar decisiones. La prevención implica un costo ciertamente. Costo que depende de la línea base que consideres, el diseño sismorresistente tiene un costo mayor que no considerar ese diseño, si haces un dique más alto el costo será mayor, porque hacer obras con prevención implica eso pero habrá cosas en que ese sobrecosto no será importante. Posiblemente el sobrecosto es un valor agregado muy bajo frente a la seguridad en el tiempo, el cuánto ahorro en relación a las pérdidas que pude evitar, es un valor agregado de beneficio de la sostenibilidad. El hacer un hospital sismorresistente, es decir con una estructura con prevención, aumenta poco la proporción del costo, entre un 13% a 19% más, pero lo que ganas en términos de vidas no se puede comparar.

4) *Preguntas para Liudmila Ortega y respuestas*

a) ¿CEPAL ha identificado las amenazas climáticas por cultivos y fases fenológicas, conoce esfuerzos de otras instituciones al respecto?

- *Respuesta:* la necesidad de evaluación de impacto por el desastre en el sector agricultura, requiere especialistas en agricultura, como se hace en CEPAL, no sólo de toma en cuenta el impacto a nivel general sino a nivel más preciso, por ejemplo, en la fase crítica del cultivo, esto tiene implicancia en la valoración económica del impacto tomando en cuenta los detalles necesarios. La CEPAL tiene un conjunto de evaluaciones realizadas y se podría analizar todas esa evaluaciones y ver cómo impactan en diversas circunstancias de la agricultura en contextos de desastres, aunque sabemos que cada desastre es específico. Es posible que la FAO tenga esta información, en CEPAL lo tenemos colocado en la web que le pueda servir para hacer esa sistematización.

DIAGNÓSTICO DE RIESGOS EN EL SECTOR AGROPECUARIO,

CUARTA SESIÓN

Miércoles 12 de septiembre 2007

Resultados del Trabajo Grupal sobre Diagnóstico de Riesgos en el sector agropecuario

Nancy Zapata (PREDECAN) presentó la metodología del trabajo grupal para la elaboración de avances de diagnóstico sobre riesgos en el sector agropecuario, propuesta que fue entregada en la carpeta de trabajo del Taller[4]. Los participantes se anotaron voluntariamente en las listas de cada uno de los cuatro grupos, bajo la conducción de un moderador, eligieron el relator del grupo, y pasaron a desarrollar sus sesiones de trabajo. Los resultados fueron presentados en la plenaria del Taller y la moderación estuvo a cargo de Alberto Aquino (PDRS-GTZ).

1. *Riesgos asociados a la variabilidad y cambio climático en el sector agropecuario*

Los Grupos 1 y 2 respondieron a la misma pregunta:¿cuáles son los riesgos asociados a la variabilidad y cambio climático en el sector agropecuario? Las principales conclusiones fueron las siguientes:

1.1 En los sistemas productivos cuyo principal cultivo es la papa en los países de Bolivia y Perú se identifica que los riesgos están asociados principalmente a las heladas. Estos riesgos se expresan en la disminución de la producción afectando los ingresos y los medios de subsistencia así como descapitalizando a las unidades agrícolas, conllevando al empobrecimiento familiar y a la migración del campo a la ciudad. Así mismo, a nivel nacional en la caída del PBI sectorial y al aumento de la inflación por la incidencia de los precios de la papa en la canasta. Los principales factores que generan la vulnerabilidad a las heladas priorizados son: los cultivos en secano, la inadecuada gestión de los recursos hídricos y/o ubicación de los cultivos en un contexto de ausencia de zonificación ecológica económica o de ordenamiento territorial, limitada tecnología, la débil cultura de prevención y acceso a información, la débil organización de los productores, y la pobreza.

1.2 En el sistema productivo cuyo principal cultivo es la papa en el Ecuador se identifica que los riesgos están asociados a los incrementos de las temperaturas y de precipitación pluvial. Los daños y pérdidas son semejantes a los antes mencionados. Entre los factores que generan vulnerabilidad se indican la carecia de políticas agropecuarias, especiamente en lo relativo al apoyo a los pequeños productores y la accesibilidad al suministro de agua para riego y a la información, así como el abandono de los campos por la migración campesina.

1.3 En el sistema productivo de maíz en Colombia se identifica que los riesgos están asociados a diversas amenazas tales como aludes, vientos y deslizamientos. Los daños y pérdidas están referidas a la afectación de la población y de las tierras de cultivo que retrazan los períodos de siembra. Los principales factores de vulnerabilidad están dados por los conflictos del uso del suelo y la sobreexplotación de este recurso, la insuficiente integración del AdR en los proyectos de inversión pública y la débil organización de los productores.

[4] La Guía metodológica O1 del Taller se presenta en el Anexo 4 y los Resultados Grupales en detalle se presentan en el Anexo 5.

1.4 En el sistema productivo con frejol en México se identifica que los riesgos están asociados a los eventos extremos de precipitación pluvial – abundancia y escasez- en tanto es un cultivo en secano, por lo que se afectan los rendimientos (30%) hasta la pérdida total del cultivo.

1.5 En el sistema productivo con mango en el Perú se identifica que los riesgos están asociados a la variabilidad de precipitación y temperatura, así como al aumento de plagas y enfermedades que se desencadenan en ese contexto. Lo que resulta en la disminución de la producción y de los ingresos de los productores, la pérdida de infraestructura productiva y la baja del PBI y de la exportación agrícola.

1.6 En los sistemas ganaderos en la Amazonía en Brasil se identifica que los riesgos están asociados a la sequía y los incendios forestales, a causa del mal manejo del fuego por parte de los ganaderos, afectando los pastos y la muerte del ganado, que lleva a una menor producción e ingresos.

2. *Riesgos asociados a otro tipo de eventos, en el sector agropecuario*

El Grupo 3 respondió a la pregunta:¿cuáles son los riesgos asociados a otro tipo de eventos en el sector agropecuario? Las principales conclusiones fueron las siguientes:

La contaminación de aguas y suelos por efecto del uso inadecuado de agroquímicos ocasionan afectaciones a la salud humana, la sanidad animal y a la aptitud del suelo.

Los deslaves o deslizamientos por el uso inadecuado del suelo, conllevan a las pérdidas de vidas humanas, de infraestructura productiva y de la producción, así como a la interrupción de la comercialización. Sin embargo, esta situación genera oportunidades para desarrollar la reforestación en estas zonas.

La erosión de los suelos, a consecuencia de las prácticas inadecuadas en el uso del suelo, entre ellas la siembra en terrenos de alta pendiente. Ocasiona la disminución del área cultivable, de los rendimientos, de los ingresos y de la seguridad alimentaria. Esta situación constituye una oportunidad porque favorecería la implementación de planes de ordenamiento territorial y de acciones en gestión de riesgos.

La deforestación, ocasionada por la eliminación de la cobertura vegetal principalmente para fines de ampliación de la frontera agricola. Lo que conduce a la pérdida de la oferta hídrica, el incremento de la erosión del suelo y los deslizamientos, y la pérdida de la biodiversidad.

Otros eventos mencionados en calidad de amenazas son: la migración, los incendios forestales, el avance de la urbanización, las erupciones volcánicas y el terremoto.

3. *Factores que generan riesgos asociados a la variabilidad y cambio climático en el sector agropecuario*

El Grupo 4 contestó la pregunta ¿cuáles son los factores que generan riesgos asociados a la variabilidad y cambio climático en el sector agropecuario? Las conclusiones principales expuestas son las siguientes:

3.1 En las zonas de Yungas, con la expansión del cultivo de soja (soya), se generan mayores riesgos porque se aumentan los factores de vulnerabilidad tal como el estrés hídrico y se favorece la intensificación del impacto de eventos extremos (heladas, sequías, ENSO), y a futuro se ocasiona una disminución de la captura del CO2. Los actores involucrados con este proceso son las autoridades de los sectores Agricultura, saneamiento físico legal y poder judicial.

3.2 En las zonas del bosque seco andino, los riesgos de una creciente pérdida de biodiversidad y de desertificación con las consecuencias graves que tendrá a futuro para la humanidad. Las causas que generan estos procesos están relacionadas a las políticas de colonización,

el centralismo en la toma de decisiones, y en particular a las políticas relativas a la prevención y regulación de conflictos de uso de los recursos del bosque. Entre ellas las referidas a la ausencia de mecanismos de control, normas de uso y ocupación, desarticuladas para los asentamientos humanos; ausencia de regulación para el uso ganadero y de energía, a la explotación minera y de hidrocarburos, a la informalidad en la explotación minera. Por otra parte, se indican la débil institucionalidad, la falta de participación de las comunidades, la frágil conciencia ciudadana, la poca o nula capacitación en manejo de bosques y la falta de respeto y concertación por arraigos culturales. Los actores involucrados además de las comunidades y los sectores públicos, son los sectores privados: madereros, mineros y los consumidores urbanos (pollerías, construcciones y otros).

3.3 En las zonas del bosque seco tropical, los riesgos de un incremento de desastres hidrometereológicos, con mayor severidad en las cuencas dependientes de los glaciares, contribuyendo al proceso de desglaciación. Causado por la expansión de la frontera agrícola incluyendo usos ilegales. Los actores involucrados: empresas principalmente madereros.

3.4 En la Amazonía, el riesgo de la disminución progresiva de las áreas de bosque, favoreciendo los cambios en los regímenes locales de precipitación, que conllevarán a reducción del rendimiento agrícola y la pérdida de biodiversidad. La principal causa identificada es la extracción de madera para leña y carbón. Los actores involucrados: los pobladores de la zona en un contexto de pobreza.

4. *Sugerencias planteadas en la plenaria*

- Sobre causas y efectos en la variabilidad climática. Es difícil trabajar las causas y los efectos, más aún cuando el diagnóstico está orientado a la definición de medidas de adaptación. Por ejemplo, los usos del suelo es una causa pero también debe considerarse una entrada en la definición de las medidas de adaptación. A su vez, los cambios en el sistema climático generan factores en otros aspectos: económicos, sociales, políticos e institucionales. Por lo que de alguna manera se mezclan las causas y los efectos. Es muy difícil discernirlos. Eso mismo sucede con las fuentes o causas vinculadas a la emisión de gases con efecto invernadero.
- Sobre la transversalidad del cambio climático. Es necesario revisar la identificación de las causas para precisar las expresiones del cambio climático, porque éste es un tema transversal en todas las dimensiones.
- Sobre variabilidad climática y vulnerabilidad en el sector agropecuario. En los avances de diagnóstico hay la necesidad de integrar tanto la visión de los especialistas como una visión más global en términos de procesos. Al tratar el cambio climático y el sector agropecuario, hay que diferenciar la contribución sin duda del sector en el desarrollo del cambio climático, pero al mismo tiempo identificar su vulnerabilidad a este proceso. Por otra parte, el asunto también es definir quién es vulnerable: el sector, la población, un determinado actor ¿quién?. Esta definición debe tenerse clara. Considero, en términos generales que no hay que hablar de variabilidad climática sino simplemente de clima.
- Sobre vulnerabilidad. La vulnerabilidad al clima debe ser el término general. Hay un grupo implicado que es vulnerable que no se reduce al territorio donde se genera por ejemplo la deforestación. Son vulnerable no sólo las comunidades que viven del bosque cuando se trata de la deforestación, sino también las comunidades cuya captación de agua dependen del bosque. No hay que olvidar esta diferencia la territorialidad del impacto no siempre se reduce a la territorialidad de las causas que generan el riesgo; por lo que las comunidades vulnerables pueden ser más.

- Sobre la contribución al Cambio Climático y los afectados por su impacto. En la definición de la contribución de los países a la emisión total de Gases de Efecto Invernadero, hay cantidades relativas y absolutas. Los porcentajes de emisión de Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia son los términos relativos de su contribución respecto al total global de GEI. El Cambio Climático tiene dos aspectos que es necesario diferenciar: los aspectos que estamos sufriendo con sus impactos (consecuencia) y lo aspectos que nosotros estamos generando a favor del cambio climático global (causas). Lo que nuestros países van a sufrir con el efecto e impacto del cambio climático es mayor sin duda frente a lo que estamos contribuyendo. Esa fue la premisa cuando hemos trabajo el tema de deforestación y el trabajo necesario que hay que hacer sobre reforestación. A su vez, cuando se habla de la explotación de la minería o hidrocarburos en la selva, hay que incorporarla como fuente que ayuda a la deforestación y por tanto a las causas que favorecen el cambio climático global.
- Sobre los gases GEI. Hay que mencionar no sólo al CO2 como GEI, sino también a los gases como el metano y el óxido nitroso, que son importantes fuentes en la emisión de gases de efecto invernadero, así msmo como ponerle importancia en el sector agrícola.

Resumen del segundo día del Taller, por Omar Darío Cardona

1. Sobre las Conferencias acerca de instrumentos y estrategias para la GdR y AAC

Se realizaron presentaciones acerca de instrumentos y estrategias relativas a la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático desde lo local, sobre desarrollos y perspectivas de la financiación del riesgo, reducción de la vulnerabilidad en el sector agricultura y experiencias de la incorporación del análisis de riesgo en la inversión pública del sector agropecuario.

Algunas reflexiones se destacan y se presentan a continuación a modo de síntesis:

- La gestión del riesgo se refiere a la sostenibilidad del desarrollo y no solamente a la ayuda en casos de emergencia e implica la interacción de instituciones de diversa índole y no a un trabajo aislado de las mismas.

- Es importante revisar en dónde fallan los procesos de gestión como el ordenamiento territorial y cómo influye el manejo de conflictos y la multiculturalidad; entendiendo que la perspectiva no debe ser exclusivamente técnica.

- La calidad de la gestión de riesgos se refleja en la aplicación práctica y en lograr una gestión sostenible del desarrollo que debe ser monitoreada para orientar las acciones.

- Algunos objetivos permanentes son la gestión del conocimiento y la armonización del trabajo desde lo local a lo internacional entre los autores de cada nivel. La gestión del riesgo debe ser algo cotidiano y transversal a otras acciones del desarrollo para lograr un impacto apropiado.

- El reto permanente es la toma de decisiones y lograr implementar los procesos en forma concertada. La inversión implica métodos, estrategias e instrumentos y determinar las relaciones beneficio-costo de la prevención de desastres.

- Los desastres extremos son pasivos contingentes implícitos y pueden afectar la sostenibilidad fiscal y generar efectos macroeconómicos considerables como lo ilustra el Índice de Déficit por Desastre de los países de la región.

- Los desastres menores y recurrentes son eventos que podrían considerarse invisibles porque afectan al nivel local en forma aislada y destruyen los medios de sustento de los más pobres perpetuando su pobreza. El Índice de Desastres Locales revela que hay un

aumento de la vulnerabilidad y posiblemente de los fenómenos característicos de la variabilidad climática.

- Los desastres menores pueden cubrirse con fondos de reservas que sigan una adecuada regla de acumulación y gasto.

- La industria de los seguros en muchos países en desarrollo apenas es incipiente o presenta grandes deficiencias. Grandes porciones de la economía son informales, los individuos tiene pocos activos que asegurar o el seguro no ha sido una parte tradicional de la cultura.

- A pesar de representar actualmente sólo entre el 1.5% y el 2% de las primas de seguros recaudadas a nivel mundial, América Latina representa uno de los mercados con mayores perspectivas de expansión.

- La transferencia en sí misma no es una medida de mitigación porque no reduce el daño, más bien, redistribuye la pérdida equivalente, sin embargo el seguro puede ser un poderoso incentivo para la prevención-mitigación en programas de gestión de riesgos.

- Los gobiernos deben analizar mejor las estrategias que utiliza actualmente para contratar seguros e incluso para retener riesgo. Con técnicas de modelación avanzadas, como las usadas en Colombia para la estimación de pérdidas por terremoto se pueden estudiar modalidades para proteger los bienes públicos y al sector privado, transfiriendo en forma eficiente las pérdidas a la industria de seguros, reaseguros e incluso al mercado de capitales.

- Ejemplos como el subsidio cruzado de aseguramiento colectivo de inmuebles privados para proteger a los más pobres en funcionamiento en Colombia ilustran la posibilidad de hacer de manera análoga un instrumento similar en el sector agropecuario.

- La utilización de fondos de reservas para cubrir excesos de pérdida, la expedición de bonos cat y la creación de cautivas permite que los gobiernos puedan explorar y diseñar alternativas innovadoras y eficientes de protección financiera frente a desastres que vayan más allá de los seguros tradicionales.

- El impacto de los desastres en la agricultura es creciente aunque la sistematización de sus efectos económicos y sociales es aún deficiente. La información acerca de los efectos económicos ha mejorado paulatinamente pero el impacto social todavía no se logra medir en forma apropiada.

- La evaluación del impacto ocurrido o potencial en la agricultura es difícil debido a diversas razones: Por el carácter estacional y cíclico del proceso productivo, la relación directa con el comportamiento del clima y condiciones ambientales, la vulnerabilidad social de la población en el sector (aislamiento, pobreza, marginación), por la duración de las etapas de rehabilitación y recuperación, la insuficiente resiliencia económica y financiera y por las características del mercado mundial y los sistemas de subsidios que lo distorsionan.

- Los retos actuales en el sector agrícola es superar la falta de sistemas apropiados de observación y valoración, de seguimiento, de inversión y créditos para el desarrollo, particularmente en la preservación ambiental y el desarrollo rural.

- También la falta de visión sistémica, integral y multisectorial. Los estudios son todavía limitados sobre los impactos económicos actuales y futuros de la variabilidad y cambio climático.

- El análisis de riesgo debe incorporarse en los sistemas de inversión pública. Es mejor invertir algo más qué perder toda la inversión.

2. Sobre los Trabajos Grupales "Diagnóstico de riesgos en el sector agropecuario"

Se realizó un primer taller para establecer cuáles son, en general, los riesgos del sector agropecuario asociados a la variabilidad y cambio climático. Se conformaron cuatro grupos.

- En general estos grupos identificaron los cultivos y sistemas productivos que usualmente son afectados por fenómenos climáticos extremos.

- Se señalaron factores que, en general, contribuyen a la vulnerabilidad del sector como la falta de información oportuna, la débil organización de los productores, de sus tecnologías y prácticas, debilidades en la institucionalidad, la gestión de territorio y problemas de degradación ambiental y de conflictos del suelo, entre otros.

- Se identificaron las consecuencias que se derivan de los daños y pérdidas que usualmente se presentan, como reducción de productividad de ingresos y de inversiones, pérdida de competitividad y de acceso a mercados, imposibilidad del pago de créditos, escasez de alimentos, entre otras.

- Se plantearon posibles soluciones y propuestas que pueden contribuir a reducir el riesgo del sector frente a fenómenos asociados a la variabilidad y cambio climático.

PROPUESTAS PARA MEJORAR LA GdR-ACC EN EL SECTOR AGROPECUARIO,

QUINTA SESIÓN

Jueves 13 de septiembre 2007

Resultados del Trabajo Grupal sobre Medidas para incorporar GdR y ACC en el sector agropecuario

Nancy Zapata (PREDECAN) presentó la metodología del trabajo grupal para la elaboración de las propuestas de medidas para mejorar la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario, guía que fue entregada en la carpeta de trabajo del Taller[5]. Los grupos constituidos para las Propuestas de Medidas fueron los mismos que trabajaron el diagnóstico de la sesión anterior. Bajo la conducción de un moderador, eligieron el relator del grupo, y pasaron a desarrollar sus sesiones de trabajo.

La pregunta general para todos los grupos fue: ¿Qué medidas se podrían adoptar para incorporar la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario? Lo que varió fue el campo temático de las medidas: el Grupo 1 abordó las propuestas de políticas generales promisorias; el Grupo 2 trató las propuestas en la planificación e inversión; y los Grupos 3 y 4 las relativas a la gestión de la información. El trabajo se inició en la tarde del día miércoles 12, continuando en la primera hora del día jueves 13, día en que fueron presentados y comentados los resultados. Los resultados fueron presentados en la plenaria del Taller y la moderación estuvo a cargo de Alberto Aquino (PDRS-GTZ).

1. *Propuestas de políticas generales promisorias*

Las propuestas presentadas por el relator Rodney Martínez, del Grupo 1, son las siguientes:

Objetivos de política:

- Impulsar la generación de consensos para abordar la GdR y la ACC orientados a impulsar el sector agropecuario en nuestros países. Consensos entre Gobiernos Nacionales y la Cooperación Técnica Internacional.
- Diseñar mecanismos de seguimiento para la implementación de los Acuerdos Internacionales por todos los países que lo han suscrito y asumido compromisos.
- Propiciar la articulación de las leyes y de las políticas ambientales, con las de GdR y ACC.
- Promover la obligatoriedad de la incorporación de la GdR con consideraciones del CC, en los proyectos y obras de infraestructura nacional, subnacional y sectorial agropecuario.
- Potenciar los beneficios de la GdR con otros instrumentos de política agropecuaria.
- Fortalecer las capacidades y masa crítica en nuestros países, especialmente en el campo educativo y de investigación.
- Impulsar la transferencia de riesgos como una necesidad en el contexto de las políticas agrarias promotoras del agro en la Subregión Andina.

[5] La Guía metodológica O2 del Taller se presenta en el Anexo 6 y los Resultados Grupales en detalle se presentan en el Anexo 7.

Ruta de actividades claves:

- Crear e institucionalizar un Comité o Grupo Técnico que integre los temas ambientales, de GdR y ACC, que avance con los logros obtenidos en este Taller y otros eventos similares.
- Generación de espacios permanentes de intercambio sobre información y experiencias en la temática entre los países.
- Establecimiento de indicadores que permitan la medición de riesgos.
- Incorporación de la GdR con consideraciones del CC en las normas de prevención en la inversión pública a todos los niveles de gobierno y del sector agropecuario, a fin de existan presupuestos, personal y competencias del sector público en esa materia.
- Fortalecer la orientación de la GdR y ACC en los planes curriculares de los sistemas educativos públicos y en todos los niveles, así como fortalecer proyectos de investigación viables.
- Elaborar un proyecto de implementación de incentivos financieros y de seguros agrícolas para la Subregión Andina.

2. *Propuestas de medidas para mejorar la planificación e inversión pública*

Las propuestas presentadas por la relatora, Patricia Ramírez, del Grupo 2, son las siguientes:

Incorporar la GdR y ACC en los procesos de planificación agropecuaria. Para avanzar en el logro de ese objetivo, se proponen dos políticas:

- Fortalecimiento de los sistemas de monitoreo e indicadores. Para lo cual se plantean impulsar las siguientes actividades: mejorar la cobertura de estaciones metereológicas y con más metereólogos; elaborar proyectos de inversión pública para el fortalecimiento de sistemas de monitoreo e indicadores; la asignación de recursos y contratación de personal capacitado. Los actores claves para el logro de este lineamiento son las entidades públicas nacionales – Ministerios de Agricultura o similar, entidad de servicios metereológicos e hidrológicos, empresas públicas involucradas – y los gobiernos subnacionales.
- Ordenamiento territorial. Para lo cual se plantea impulsar las actividades de fortalecimiento de capacidades para el desarrollo de la Zonificación Ecológica y Económica y la ejecución de la ZEE.

Promoción de programas de investigación en cambio climático y sector agropecuario. Para ello se propone la creación de fondos concursables – internacionales y nacionales – para investigaciones en temas relevantes para cada país. Lo que se puede conseguir mediante alianzas y convenios entre entes especializados. Involucra a actores claves como el Ministerio de Agricultura o similar, instituciones de investigación, sistema financiero, fondos de fomento, universidades e instituciones públicas y privadas.

Promoción de programas de incentivos para reducir la vulnerabilidad. Considerando que ya existe una vulnerabilidad creada y que sobre ella el cambio climático agrega una amenaza adicional. Para lo cual se propone la generación de sistemas o programas de incentivos para reducir la vulnerabilidad, por ejemplo, emulando el pago de servicios ambientales. Los actores claves son los gobiernos y todos los actores públicos y privados.

Promoción de cadenas productivas. Para ello se propone avanzar en el fortalecimiento de la organización de los productores con inclusión de la capacitación en GdR y ACC, facilitación del acceso a información de calidad y oportuna, así como acciones de sensibilización. En esa perspectiva se identifica promover el acceso a servicios de asistencia técnica y capacitación para la tecnificación, la organización, el manejo post cosecha, la competitividad y acceso a mercados, así como en desarrollo económico local.

Los actores claves son las propias Asociaciones de productores, la Comunidad Agrícola en general y los gobiernos locales.

Fortalecimiento y protección de la agro biodiversidad para mejorar la resiliencia frente al cambio climático.

3. *Propuestas de medidas para mejorar la gestión de la información*

Las propuestas presentadas por las relatoras, Marisela Navarro y Angela Penagos, de los Grupos 3 y 4, respectivamente, de modo resumido, son las siguientes:

Sobre la generación de información

a) Para la construcción de escenarios de amenazas se identifica que se requiere generar la siguiente información:

- Información climática tales como series climáticas confiables; estudios, diagnósticos y Atlas climáticos, indicadores de eventos climáticos normales y extremos; y escenarios climatológicos.
- Información sobre balance hídrico, caracterización de suelos y zonificación agroclimática.
- Información agraria: series de rendimiento y de superficies sembradas según cultivo, observaciones fenológicas, y sobre plagas como enfermedades.

b) Para la evaluación de la vulnerabilidad se requiere generar la siguiente información:

- Información geográfica y socio-económica de la población.
- Información sobre la institucionalidad y mapas sociales
- Información sobre la situación, localización y estado de la infraestructura productiva y vial.

c) Una aproximación al diagnóstico de la situación actual de la información para el análisis de riesgo nos indica que:

- Los avances actuales están dados por el funcionamiento de instituciones generadoras de información, por el primer borrador de la agenda de investigación científica en cambio climático, la elaboración de algunos escenarios climatológicos de algunas cuencas y existencia de algunos proyectos de observación climática.
- Las principales limitaciones de la información son: censos nacionales tanto agropecuarios como de población y vivienda desactualizados y/o sin acceso a información desagregada censal; carencia o altos costos de la información; información incompatible, o mal manejada, o de una escala macro que no es la requerida a nivel local; la centralización y desarticulación de la institucionalidad de información; así como la falta de información de los coeficientes de los cultivos nativos.

d) Para la elaboración de herramientas para la gestión del riesgo (pronósticos de amenazas naturales, mapas de riesgo, ZEE y OT, Planes con GdR) de tal modo que resulten confiables y útiles, la situación en cada país es diversa:

- En Colombia cuentan con un sistema integrado de información de riesgo, sistemas de alerta temprana y predicción climática, pero la principal limitante es que la información hidrometereológica no es accesible y el banco de datos climáticos es limitado. Cuentan con normas de OT y se elaboran mapas de riesgo local pero aún se requiere mejorar y extender dichos mapas con información confiable a ese nivel.
- En Ecuador si bien cuentan con un sistema integral de información agropecuaria, la principal limitante para la elaboración de las herramientas informativas para la GdR es

que no existe una coordinación interinstitucional. Por otra parte, aún no se cuenta con normas legales para el Ordenamiento Territorial (OT).

- En Perú si bien se han elaborado Atlas de peligros naturales y se está avanzando en la infraestructura de datos espaciales, pero la restricción es que no se tienen los datos actualizados, así mismo si bien hay un reglamento para la ZEE no se cuentan con normas para el OT. En general, sigue siendo una limitante, la continuidad de la desarticulación institucional y la falta de políticas que favorezcan el acceso a la información.
- En Venezuela, la información sismológica es confiable, pero falta estandarizarla, además en general falta la actualización de la información cartográfica así como generación de nueva cartografía a escalas más apropiadas. En general, la principal traba es la falta de articulación entre organismos e instituciones.
- En Brasil, han avanzado en la diseminación de fuentes de procesamiento de datos, en avances tecnológicos científicos en la generación y procesamiento de datos e información a tiempo real, y se han suscrito convenios entre centros y organizaciones para procesamiento e intercambio de información. Pero se encuentran con serios obstáculos administrativos y de conflictos por las Siglas para la ejecución de los Convenios.
- En el caso del proyecto PREDECAN se identificó que cuenta con una buena infraestructura para datos espaciales de la Subregión Andina, pero faltan políticas de acceso.

Sobre el intercambio y actualización de información

- Los avances están dados por la incorporación de la temática en la academia, la existencia de personal especializado, el diseño de políticas para generar información sobre el cambio climático y el funcionamiento de las instituciones de información.
- Las principales restricciones están dadas porque no hay relación con la investigación académica que se realiza, la información no se socializa o no se intercambia por incompatibilidad, así como la escasez de recursos monetarios.

Sobre la difusión de la información

- Se ha avanzado en la difusión mediante diversas publicaciones periódicas y boletines agroclimáticos periódicos. Pero aún la cobertura es insuficiente de los medios de comunicación y la difusión alcanza un público limitado. Falta un uso de terminologias comunes, análisis de la información generada y una traducción adecuada de la información para los decisores. Hay problemas de acceso especialmente por las limitaciones de recursos monetarios. Los usuarios de la información va desde la comunidad técnica y científica hasta quienes toman decisiones, especialmente de políticas públicas.
- Se utilizan diversos mecanismos de difusión informativa tales como: internet, fax, impresos, revistas y boletines, SIG, radio y televisión con información hidrometereológica, asistencia técnica dirigida y en algunos casos se cuenta con un sistema de información rural. Los principales problemas que se encaran son: desactualización, deficiente cobertura de la infraestructura, limitaciones de los equipos especialmente tecnológicas (velocidad, costo y acceso), personal poco especializado, limitaciones económicas o recursos económicos mal utilizados.

Sobre la gestión de la información

- Se han identificado que los problemas prioritarios en la gestión de la información son: la falta de coordinación interinstitucional, los datos desactualizados y la limitada universalización tecnológica.

- Las medidas para resolver los principales problemas: definir roles y responsabilidades institucionales, generación de conciencia e inversión, fomentar educación y programas de capacitación, así como presupuesto para la universalización tecnológica en especial.

4. *Sugerencias planteadas en la plenaria*

- Profundizar temas de información. En la generación y el análisis de la información es necesario tomar en cuenta lo que no es agropecuario pero que sí incide en el sector. Por otra parte, se requiere conocer más y mejor las relaciones entre el clima, la fase fenológica y las respuestas del cultivo; lo que nos conduce a proponer que se incorpore la promoción de los programas de investigación sobre clima y agricultura, incluyendo sobre políticas e impactos.

- Avanzar con lo que se tiene mientras se gestiona. Tenemos información para generar escenarios climáticos y hay que avanzar con pronósticos a nivel de cuenca con los productos de los servicios metereológicos que existe en cada uno de los países. Con lo que tenemos podemos avanzar, es un enfoque muy importante. Al promover la incorporación encontramos respuestas que no hay información, pero avancemos en identificar lo que tenemos y persistir en avanzar de la incertidumbre a la certidumbre, hay que empezar a introducir escenarios.

- Considerar que la información va dirigida a diferentes regiones o localidades que usan varios idiomas o dialectos y a diferentes usuarios de información. Se requiere entonces que en determinadas regiones es importante para que la información sea útil tiene que estar en el idioma madre, así como manejar lenguajes diferenciados según usuarios. Así mismo, que la cultura de la oralidad que caracteriza a la comunicación de las zonas rurales pone a la radio como el medio de difusión más impactante.

- Es importante definir el tipo y calidad de información. En toda la región el peligro son las inundaciones y tenemos diferentes áreas de afectación; por tanto necesitamos caudales de máxima avenida para diferentes períodos de retorno, y cuando sigue el análisis de vulnerabilidad requerimos planos topográficos detallados que no están disponibles. Otros tipos de peligro es el de deslizamiento, por tanto necesitamos mapas de uso de suelo pero no los tenemos. Si queremos hacer un plano de ZEE, requerimos un plano de infraestructura pública, pero en el Perú no se dispone. Si pensamos en un tomador de decisión de comunidad o de municipalidad, no tiene los índices de educación, tampoco lo tiene la región. Ha ocurrido el sismo del 15 de agosto en el Perú pero no tenemos la evaluación precisa de los daños para tomar decisiones, no tenemos información, nosotros mismos hemos tenido que tomar información de hospitales. Para el avance local se requiere analizar el riesgo pero la información disponible no existe.

- No se sabe usar la información existente porque no se entiende. Tenemos que considerar que hay mucha información e investigación sobre aspectos determinados y útiles pero los tomadores de decisión no lo usan suficientemente porque no hay la traducción apropiada para su entendimiento y por tanto para que efectivamente lo puedan usar. Esa traducción requiere una reinterpretación y una adecuación de la información que se genera para otros niveles especialmente de los decisores. No sólo el lenguaje o en enfoque puede ser restrictivo sino también la pedagogía de la comunicación de la información para los usuarios objetivos a los que se dirigen.

PROPUESTAS DE MECANISMOS FINANCIEROS PARA LA GdR-ACC EN EL SECTOR AGROPECUARIO,

SEXTA SESIÓN

Jueves 13 de septiembre 2007

Conferencistas: Frank Nieder, Francisco Boshell, Oscar Ramirez

Conferencia "El seguro agrícola basado en índices", por Frank Nieder, BID

Agradezco la oportunidad que me han dado y la presencia de ustedes. En mi ponencia voy a explicar cómo funciona el seguro por índices, como introducción a las presentaciones siguientes de Colombia y México.

El seguro agrícola tradicional y el basado en índices

El seguro tradicional es un seguro donde se paga indemnizaciones que están basadas sobre las pérdidas específicas del asegurado, relacionadas con eventos climáticos u otros. Pero la experiencia demuestra que no es es viable financieramente para los pequeños o medianos productores y requiere altos niveles de subsidio, de 3 a 5 veces el costo de la prima, y las estimaciones de los beneficios económicos son escasos en relación con los niveles de subsidio requeridos. Por eso en los países en desarrollo que no tienen recursos fiscales es posible que este tipo de seguros no sean viables para un sistema de seguro agrícola.

Los costos son altos para el seguro tradicional, porque la relación del costo de la prima/mnto del asegurado, está basado en cinco factores:

- Probabilidad del evento climático
- Costo de información para evaluar los riesgos de los solicitantes (costo de mitigar la selección adversa). En especial sobre las características del asegurado que van a afectar la probabilidad de pagar la indemnización, los economistas denominan a esto la selección adversa, porque el asegurado tiene mayor información que el asegurador y por eso el riesgo es mayor para éste, entonces tiene que mitigar esa selección adversa aumentando la prima.
- Costo de monitoreo de las prácticas y comportamiento de los asegurados (mitigar el riesgo moral). Se intenta mitigar la posibilidad de este cambio del asegurado a fin de aumentar el monto de indemnización.

- Costos administrativos (ventas y evaluación de pérdidas)
- Costo de capital para pagar las pérdidas (las indemnizaciones)

El problema es que no hay economías de escala para todos esos factores salvo la probabilidad climática y el de capital, entonces resulta en que el precio de la prima para un pequeño productor sea muy alto.

El seguro agrícola basado en índices. Con este tipo de seguro se paga una indemnización al asegurado de acuerdo con un nivel pre-establecido (trigger) de un índice climático que esté altamente correlacionado con las pérdidas del asegurado. Un ejemplo de cómo funciona es el caso de una sequía y se empieza a pagar cuando el nivel de lluvia baja por debajo del índice establecido hasta un techo, después de ese límite el asegurado u otra entidad debe cubrir estas pérdidas. Este es un Seguro Basado en Indice Pluvial.

Las ventajas más importantes de este tipo de Seguro es el bajo costo, porque está totalmente relacionado con el nível del índice y el pago es inmediato. Porque con eso se eliminan las limitaciones de monitoreo, evaluación de pérdidas, selección adversa o moral, entre otras. El costo es menor y se pueda pagar la indemnización casi inmediatamente. Pero tiene la desventaja, que no es fácil implementarlo por diferentes razones. Primero, por el riesgo de base, sucede cuando el índice no está bien correlacionado con las pérdidas, puede ser una situación donde una región con un evento climático altamente correlacionado con pérdidas pero en la región existe mucha variación entre los productores de la región, por tanto habra alto porcentaje de productores donde el riesgo es alto. Otra razón, es porque se requiere información histórica y confiable para determinar la probabilidad del evento y establecer la estimación de la relación entre el indice y las pérdidas, e información actual para deternimar cuando se paga la indemnización. Para ser confiable tiene que ser medido y publicado por una institución tercera donde las dos partes tienen confianza.

Este tipo de seguro ya está operando en varios países en desarrollo, como India, Malawi, México, Mongolia, Marruecos y América Central, usando una amplia gama de cultivos e índices en zonas geográficas diversas. Ahora hay más experiencias en el mundo que muestran la debilidad del seguro sin subsidio. En el caso de México hay subsidio y en los otros no hay subsidio y hay demanda. Un indicador de viabilidad es que varias empresas internacionales grandes de seguros están dispuestas a ingresar en este tipo de seguros.

El caso del seguro agrícola basado en índices contra los efectos del FEN

Voy a tratar un ejemplo, el caso del Seguro Agrícola Basado en indices contra los efectos del FEN. El impacto de las lluvias excesivas en la costa norte del Perú sobre la producción agrícola y todo tipo de infraestructura. Afecta no sólo lo agrícola sino otros sectores para tanto el sector público como privado. Pero hay problemas de información porque la pluvial registrada en las estaciones es limitada e incompleta, y no es suficientemente segura ni confiable. Pero hay solución para esto, porque se ha encontrado científicamente que el nivel de lluvias durante “El Niño” está casi perfectamente correlacionado con el Indice ENSO, que es una medición de la temperatura del agua en las corrientes del Océano Pacífico. Y eso está basada en información confiable histórica (150 años) y está medida y publicada por una tercera institución - NOAA (Organización Oceanográfica Admosférica de los EEUU)- de mucha reputación. Entonces se cumple con los requisitos.

Entonces surge un primer intento de aplicación de este tipo de Seguro, con un Seguro contra el impacto de “El Niño” sobre la cartera agrícola de las Instituciones Micro Financieras (IMFs). Durante el último Fenómeno del Niño severo ocurrido en 1998, la tasa de morosidad de la cartera de las IMFs se duplicó de 9 a 18%, como consecuencia se redujo la cartera agrícola de las IMFs y su disponibilidad de hacer préstamos agrícolas. Con un seguro basado en el índice

ENSO, las IMFs podrían mitigar los riesgos de "El Niño" y por ello deberían estar más dispuestos a incrementar su cartera agrícola, más rápidamente.

Características del Seguro: prrimero se necesita comprar el seguro antes de que se sepa si el Fenómeno del Niño ocurrirá, en agosto del año anterior a los efectos pluviales, sino no es factible para la compañía; y el costo de la prima: alrededor de 15% a 20% del monto del seguro. Frente a esta situación las IMF tuvieron interés pero después surgió una alternativa estratégica para mitigar los riesgos: las instituciones Microfinancieras tomaron la decisión de otorgar créditos de producción en diciembre para la siembra en enero. Sin embargo, en el mes de enero, a través del índice ENSO se puede saber con alta confiabilidad la severidad del "Niño". Con esta información, los productores podrían demorar la siembra hasta febrero y las IMF su decisión crediticia. En el caso de un "Niño" severo, las IMF está dispuesto a ofrecer créditos de consumo a los productores para cubrir las necesidades familiares antes del próximo cultivo. Esto, desde el punto de vista de las IMF esta estrategia podría ser menos costosa y menos riesgosa, pero no está tan claro que puede ser bueno para los productores, porque hay algunos que quieren producir porque el efecto del Niño no es tan alto para ellos, pero no van ha poder porque no tienen crédito.

Otros usos del Seguro basado en el Indice ENSO son el seguro directo a los productores, individualmente o por grupo, y seguro contra pérdidas de infraestructura pública, empresas de servicios públicos y empresas privadas. Por ejemplo, el gobierno regional cuando hay un evento de El Niño muy fuerte van ha tener liquidez para pagar inmediatamente, cubrir los costos para reparar las pérdidas.

Iniciativas para el establecimiento de seguros agrícola en el Perú

En el Perú ahora hay varias iniciativas tales como:

- Gobierno Central. Con el establecimiento de un grupo interinstitucional para promover la provisión de seguros agrícolas a través del sector privado, tratando temas de sistemas de información, financiamiento y del marco legal y regulatorio, con el énfasis de un seguro basado en índices, empezando su trabajo a corto plazo. Con el proyecto de ley por aprobar en el Congreso para establecer un fondo limitado de apoyo financiero para seguros agrícolas a pequeños productores.

- COPEME con el BID. El COPEME que es una ONG local dedicado a ayudar a microempresarios, de microfinanzas y servicios de negocios, ellos están intentando con nuestro apoyo establecer varios tipos y trabajando con las empresas de seguros privados para lanzar algunos pilotos empezando con el seguro contra los efectos del "Niño".

- USAID. Ha lanzado una investigación para identificar seguros basados en índices factibles, y están evaluando la posibilidad de apoyo financiero para un seguro piloto, un tipo de seguro basado en rendimiento.

El potencial apoyo del BID consiste en ayudar iniciativas del sector público o privado para establecer este tipo de seguro general o agrario, en un amplio rango de productos que se pueden adaptar a las necesidades específicas de cada país. Apoyo en términos de Cooperación técnica a los sectores público y privado, incluyendo compañías de seguros, instituciones de microfinanzas, ONGs y otros. Préstamos al sector público para sistemas de información, fortalecimiento institucional, implantación de reformas de política, apoyo a seguros pilotos, entre otros. Así como en términos de financiamiento a empresas privadas de seguros.

Finalmente, el seguro agrícola basado en índices no es una solución mágina, es difícil hacerlo pero es viable en muchos casos y puede hacerse de modo eficiente de proveer seguro y puede

ayudar a resolver algunos de estos problemas. Este tipo de seguros agrícolas basado en índice es de menor costo que el tradicional y va a requerir mucho menos o ningún subsidio y puede ser de mucho menor costo al gobierno.

Conferencia "Seguro agropecuario y forestal como alternativa viable al impacto económico de las catastrófes naturales", por Oscar Ramírez, Latin Risk-México

Las catástrofes naturales y los riesgos en la agricultura

Las catástrofes naturales forman parte de la realidad de nuestros diversos países, afectand pérdidas de vidas humanas, dañan la infraestructura de las carreteras y tambien la hidráulica, afectan las viviendas, además la pérdida de empleos y los severos daños a la agricultura, la ganadería y la agroindustria. Para cada una de éstas áreas puede establecerse seguros específicos. Entre los fenómenos catastróficos estamos hablando de terremoto, ciclón y huracán que eran más del área de Centro América y El Caribe y que recientemente el huracán Félix se ha acercado peligrosamente a Sudamérica, tsunami, sequía y heladas.

Estamos hablando de catastrófes en agricultura porque las actividades agrícolas, ganaderas, agroindustriales y forestales tienen una alta exposición a esos fenómenos peligros que son recurrentes e intensos. Las sequías son un riesgo de tipo catastrófico, y su recurrencia normal es de cada 4 años, lo que varía según los países. Las inundaciones y los excesos de lluvias afectan grandes extensiones de cultivos, ocasionando muerte y pérdida de ganado, de pastos y daño a la acuicultura y foresta. Se paraliza la actividad, se pierde la continuidad de la actividad productiva. La agroindustria se ve afectada con la falta de suministro de la materia prima.. Entonces habrá que pensar en un instrumento que nos ayude a la continuidad productiva. Pero, el asunto inmediato es cómo resarcir las pérdidas, también hay que ver la manera de transferir riesgos a aseguradoras nacionales o internacionales.

Hay riesgos en el sector que pueden ser manejados por los productores y no necesariamente ser transferidos al mercado de seguros. Este mercado toma dos tipo de riesgos a que está expuesta la agricultura: riesgos climáticos y riesgos de tipo biológico. Éstos últimamente están crecientemente tomando, porque antes existía un debate fuerte si el debía o no protegerse contra riesgos biológicos - el de las amenazas de plagas y enfermedades en el sector- porque se evaluaba que esta protección era incentivar la flojera. Pero pensamos que sí debemos asegurar, porque el agricultor si bien no nos da el reporte de heladas o nevadas pero luego al final del ciclo las pérdidas son por plagas y enfermedades.

¿Cómo resarcir pérdidas catastróficas?: mediante ayudas gubernamentales internacionales; solidaridad económica civil nacional e internacional; fondos de organismos internacionales; o transferencia de riesgos a aseguradoras nacionales y reaseguradoras internacionales.

Los tipos de seguros agrícolas en América Latina

Tipo de seguros agrícolas en AL pueden clasificarse según el valor asegurado, el tipo de ajuste para la indemnización y la cobertura de los riesgos.

a) Tipos de seguro según el valor asegurado:

- Seguro de costos de producción. El sujeto de crédito es el productor, en caso de daño le indemnizan el costo.
- Seguro de valor de cosecha esperada. Me indemnizan la inversión más utilidad esperada, es decir me paga mis utilidades.
- Seguro de cobertura de precios, generalmente referenciados a bolsas agropecuarias. Lo maneja México, Colombia.
- Seguros integrales. Incluye costo, utilidad y precio.

b) Seguros por el tipo de ajuste (cómo se determina la indemnización).

- Seguros paramétricos o por indíces. El requisito son las estaciones metereológicas y de registro de lo que sucede en el campo, tienen que ser confiables para hacer las correlaciones por ejemplo de niveles de precipitación y niveles de producciones. Seguros contra daños a la producción por falta o exceso de lluvia, generalmente con sumas aseguradas bajas. Valora las pérdidas regionalmente (provincia o departamentos), con base en registros de precipitación (estaciones climatológicas).

- Seguros por derivados climáticos. Cubren pérdidas por clima (temperatura o precipitación) en actividades productivas y de servicios, colaterales a la agricultura, valorando las pérdidas regionalmente (provincia o departamentos), con base en registros climatológicos. Hay que tener capacidad de definir cuánto nos afecta el rendimiento en un estado fenológico cuando sube o baja las lluvias. Aplica también en el caso de generación de energía eléctrica con agua o con sol, porque si se afectan ya no se produce

- Catastróficos. Cubren rendimientos y valores asegurados bajos; se aplica a grandes áreas de cultivos con potencial productivo bajo o medio, contra riesgos catastróficos o no catastróficos; se valoran daños a nivel municipal o de comunidad agrícola y las pérdidas se determinan con base en un muestreo aleatorio de lotes asegurados que permiten evaluar pérdidas reales en el campo con un costo de operación bajo y mayor objetividad. Se aplica para grandes extensiones en Jalisco (México), para 144 mil has, donde el rendimiento de maíz varía de 700 a 1,200 kg, en asociación con frejol que rinde 500 kilos; pero ese seguro es difícil de vender. Cuando ocurrió la catástrofe en 1992, nadie podía pagar el seguro porque son agricultores pobres, pero el interesado era el Gobierno mexicano, en esa situación era mejor pagar la prima. Va funcionando pero con muchos problemas. Hemos tenido seguro masivo que no requiere inspección inicial para aceptar el riesgo, la Federación estatal nos da la información respectiva, según el reporte del desastre en el núcleo agrícola, en los núcleos se muestrea para determinar el rendimiento.

- Seguros comerciales de producción garantizada. Para agricultura con potencial productivo medio y alto, con inspección y ajuste lote por lote. Los seguros comerciales están funcionando bien.

c) Seguros por cobertura de riesgos o de amparos

- Mutiriesgos. Cubren variedad de riesgos: imposibilidad de sembrar o no germinación por diversas amenazas (sequía, exceso de humedad/lluvia, heladas, bajas temperaturas, inundación, granizo, incendio, vientos fuertes, altas temperaturas, lluvias durante la época de cosecha, plagas y depredadores, enfermedades, erupción volcánica, y vehículos o

naves aéreas. Entramos desde antes de sembrar, hasta ahí el productor ya hizo un desembolso de preparación de terreno y que lo perdió porque no llovio, puede perder alrededor de $200 por ha, entonces hay que empezar desde ahí. Pero tenemos temperaturas cardinales según el cultivo y los grados y tipos de afectaciones. Si sembramos algodoneros tenemos el riesgo de incendios. Una gama de riesgos que se puede coberturar en paquete.

- De riesgos nombrados. Cubren selectivamente separado o combinado, los riesgos de granizo, heladas, huracán, ciclón o vientos fuertes, incendio, inundación y lluvias durante la cosecha.

El seguro es una alternativa por las siguientes razones:

- Los gobiernos tendrán liquidez suficiente para canalizar apoyos a los productores afectados, como una mitigación de sus pérdidas, sin afectar el presupuesto público. Cuando hay catastrófes, el gobierno tarda mucha y paga cuando ya se paso el momento, el seguro privado puede pagar en las semanas o al mes, y es posible de medir.
- Los recursos se canalizan con base en evaluaciones objetivas hechas con oportunidad por especialistas.
- Es un intrumento transparente y auditable de canalización de recursos.

Experiencias en seguros agropecuarios en el AL y el mundo

Hay diversas experiencias de seguros agropecuarios en Estados Unidos, Canadá, España, Argentina, Brasil, Cuba, Dominicana, Chile, Centroamérica, Colombia y México. En el cuadro se presenta información sobre algunos de esos países.

Cuadro 18: El Seguro en cifras: primas y subsidios en el Mundo (2005)

País	**Año**	**Primas en Millones USD**	**Subsidio en % (promedio)**
EE.UU	2005	4'000	50
España	2005	997	58
Brasil	2005	35	40
Argentina	2005	100	0
México	**2005**	**130**	**35**
Mundo	2005	8'000	
Mercados emergentes	2005	1'100	
América Latina	**2005**	**319**	

Fuentes:www.agroseguro.es; www.ssn.gov.ar; y www.cnsf.gob.mx

En Estados Unidos, el subsidio varía entre un 35 a 65% de subsidio de la prima. Brasil está aumentano la cobertura del seguro, para el 2007 se estiman 350 mil has aseguradas por un valor de 100 millones de dólares. En Argentina alrededor de 10 millones de has se afectan ante granizo y helada, lo que está conduciendo a que inicien un seguro catastrófico. Colombia este año empezaría un seguro agrícola que contempla años sin y con catastrófes. Se subsidia

la prima, la contratación del seguro es de modo individual y grupal, el subsidio es mayor en el caso grupal. La cobertura es a una superficie cerca a las 70 mil has. Cuba lleva 29 años en aseguramiento agropecuario, y de igual modo que EEUU tiene un subsidio a la prima y a la operación. La República Dominicana tiene experiencia negra de seguros, por corrupción; por eso ha reiniciado un nuevo sistema de seguros. En Chile se ha trabajado mucho el seguro forestal, seguro acuícola y de modo limitado el seguro agrícola. En Centro América, se ha trabajado con con seguro comercial FIDES.

Cuadro 19: Características del seguro agropecuario en algunos países

En Argentina	**En Brasil**	**En Chile**	**En Colombia**
Participación gubernamental: Oficina de Riesgos Agropecuarios. Compañías de seguro y cooperativas de Seguro Productos. Seguro comercial. Seguro catastrófico. En 2004, las operaciones de seguro agrícola fueron de 10.3 millones de Ha. Aseguradas	Participación gubernamental: Instituto de Reaseguro Brasileiro. Subsidio federal a la prima. Sistema gubernamental para el aseguramiento de la agricultura familiar Proagro. Compañías de seguro.	Participación gubernamental: Comité de Seguro Agrícola. Subsidio a la prima. Compañías de seguro. Productos. Seguro comercial forestal, acuícola y agrícola.	Participación gubernamental: Ministerio de Agricultura: Políticas generales de apoyo al seguro. Subsidio a la prima. Compañías de seguro y productos. Seguro comercial. Seguro de índices. Seguro catastrófico. Para el cierre del 2007 se estima una superficie asegurada cercana a las 70 mil has
En Centro América		**En México**	
Compañías de seguro. Productos. Seguro comercial. Apoyo de organismos internacionales (BID y FIDES) para realización de un estudio de factibilidad de desarrollo y masificación del seguro agropecuario en 4 países (CA4). La operación en 4 países centroamericanos en 2004 fue de 18,971 Ha		Sistema Nacional de Aseguramiento al Medio Rural. Participación gubernamental: Diseño de seguros. Subsidio a la prima y fondo de catástrofes. Reaseguro. Productos: Seguro comercial, Seguro de índices y Seguro catastrófico. Productos: Seguro comercial. Seguro catastrófico: Índices y catastrófico con componente de campo. Durante el 2006, la operación de seguro agrícola fue de 4,454,600 Ha.:	

El esquema del seguro agrícola catastrófico de inversión, funciona con ajuste de indemnización a rendimiento por núcleo agrícola y con componente de inspección aleatoria en campo. El propósito del esquema es que en caso de desastres naturales que afecten a la agricultura de menores recursos, el Gobierno Nacional y/o Departamental posea la liquidez suficiente para canalizar apoyos a los productores afectados, como una mitigación de sus pérdidas, sin afectar el presupuesto público.

El Núcleo agrícola es el grupo de agricultores asegurados, que siembran cultivos elegibles en el esquema de seguro, pudiendo tratarse de productores que habitan un caserío, una vereda o un municipio. Son asegurables, cualquier productor agrícola del Departamento seleccionado, sin importar tenencia de la tierra, que siembre cualquier cultivo asegurado y que sea incluido en el listado que determine el Ministerio de Agricultura.

Este esquema de seguro agrícola catastrófico funciona como complemento del seguro por indices y al seguro comercial. El agricultor siente que tiene una aseguradora, es un seguro de inversión que cubre una partecita de los costos de producción, porque el próposito es brindar gran cobertura, muchas áreas y muchos productores. Ese pequeño productor no compra seguro porque carece de crédito, este tipo de seguro está apoyando las aseguradoras, para los pequeños pobres los gobiernos estatales están regalando una póliza de seguro. Pueden trabajar con cooperativas, o hacer mezcla con aseguradoras privadas o con una aseguradora gubernamental. Compran el seguro, una buena parte lo ponen las aseguradoras internacionales y otra las aseguradoras nacionales.

La experiencias exitosas de los Fondos Mutualistas de Aseguramiento, en México

En México se inició en 1992, ante la falta de garantías y de seguros, los productores formaban sus propias formas de seguro: fondo de aseguramiento en mutuales pequeños. Tenemosun Sistema Nacional de Aseguramiento Rural, en la que todos caben, y se trabajan todo tipo de seguros. En el 2006 las operaciones han involucrado 4.4 millones de has, un 15% del total, con bajos índices de siniestrabilidad; unas 2.2 millones corresponden a la superficie con seguro catastrófico y las otras 2.194 millones de has con seguro comercial; de éstas 1.202 millones de has están con seguro de los Fondos de Aseguramiento Agropecuario (las pequeñas), tienen el 55% del mercado nacional. Esta experiencia exitosa tiene las siguientes características:

- Los Fondos de Aseguramiento son asociaciones civiles con fines no lucrativos integradas por los propios productores quienes a través de ese instrumento deciden asociarse para otorgarse a si mismos el servicio del seguro agropecuario. Los objetivos de estos fondos es proporcionar seguro a sus socios, administrar primas de seguro, contratar reaseguro para los riesgos cubiertos a sus socios, y aplicar acciones para mejorar el servicio de seguro y fortalecer la capitalización del Fondo y de los socios.

- Se basa en el mutualismo mexicano: productores agropecuarios organizados en cooperativas. El Fondo lo integran los productores del sector social o privado, teniendo como objetivo principal proteger las inversiones en sus cultivos y ganado de los factores adversos del medio ambiente que pueden afectarlos. Los productores a través de sus cooperativas han participado en el mejoramiento de las técnicas de producción en sus cultivos y en actividades de ahorro, crédito y comercialización de su producción.

- Cobertura territorial: corresponde a la región geográfica donde los socios llevan a cabo su actividad agropecuaria, debiendo especificarse los municipios que la integran.

- Las ventajas del Fondo son: servicio ágil, oportuno y en el lugar donde el socio realiza su actividad; opera con con baja siniestralidad se obtienen remanentes para capitalización; existe auto vigilancia de los socios; su operación genera empleo regional; y el Fondo Social se constituye como fuente de inversión para proyectos.

- Operación del aseguramiento: con su estructura y personal, tienen la función de efectuar las operaciones del seguro: recabar estadísticas de producción, clima y ocurrencia de riesgos; inspeccionar riesgos; suscribir el aseguramiento; evaluación de daños y ajustar siniestros; y pagar de indemnizaciones.

- El destino del Fondo Social lo decide la Asamblea General, la que puede destinar para incrementar reservas técnicas; disminuir primas de ciclos futuros; proporcionar asistencia técnica a los socios; y constituir empresas para el desarrollo económico y social de los socios.

Mensajes finales:

- La exitosa experiencia mutualista mexicana puede ser aprovechada gobiernos nacionales, cooperativas y organizaciones de productores de otros paises latinoamericanos.

- Es factible establecer mecanismos de colaboración para que, de existir interés en algún gobierno u organización de productores, se pueda implementar este u otro esquema de aseguramiento como alternativa viable a los eventos dañosos de las catástrofes naturales en el sector agropecuario

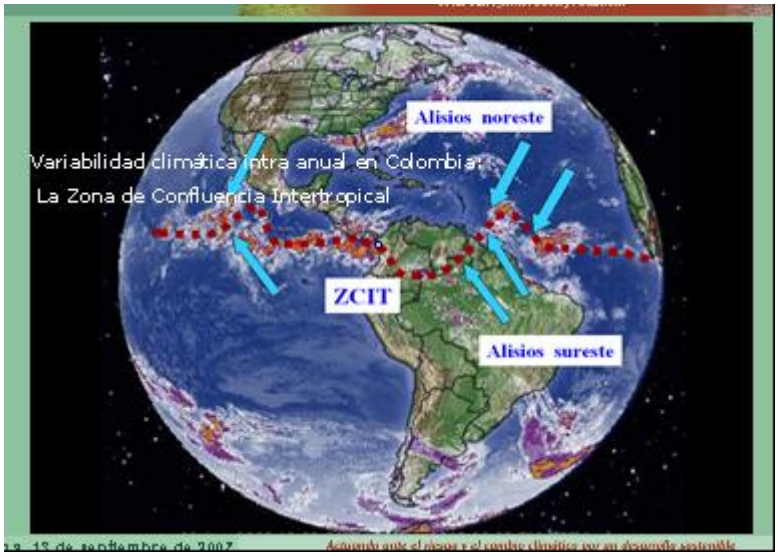
Conferencia "Variabilidad del clima, cambio climático y el seguro agropecuario en Colombia", por Francisco Boshell, Asesor PREDECAN

Conferencia "Variabilidad del clima, cambio climático y el seguro agropecuario en Colombia", por Francisco Boshell, Asesor PREDECAN

La variabilidad climática y el ENOS (ENSO equivalente) relativo a Colombia

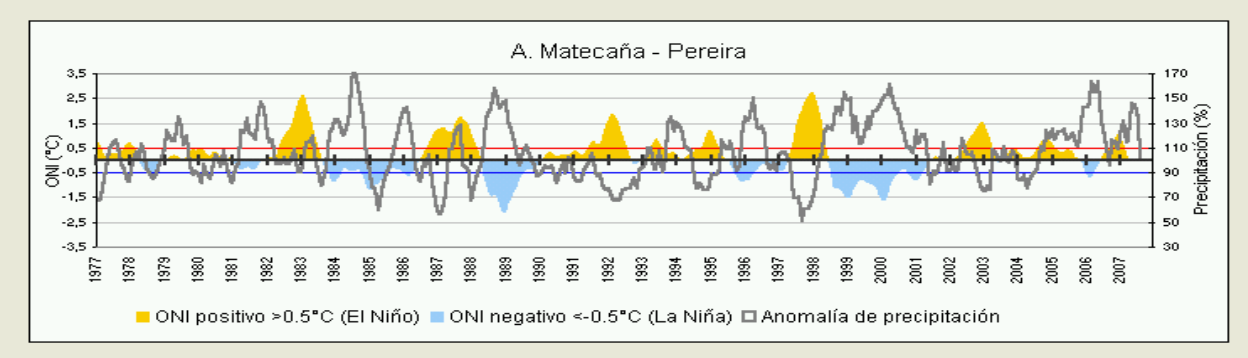
Hay que precisar las diferencias conceptuales de Variabilidad Climática y del Cambio Climático al tratar el caso de Colombia.

Cuando nos referimos a la variabilidad climática estamos abordando la oscilación natural y recurrente en el clima, en escalas intra e interanual, las épocas secas y lluviosas en el año por la acción de la Zona de Confluencia InterTropical (ZCIT), y los años con mayor o menor pluviosidad debido a fenómenos "Niño" y "Niña" (eventos ENOS). Al referirnos a cambio climático estamos abordando la tendencia progresiva en el largo plazo en las condiciones climáticas. El cambio climático actual es ocasionado por acciones humanas y de acuerdo, a diversos investigadores, está afectando la variabilidad climática (p. ej. la recurrencia e intensidad de los eventos ENOS).



La variabilidad climática inter anual nos remite a la relación entre el calentamiento (Niño) y el enfriamiento (Niña) anómalos del Pacífico Ecuatorial y la

precipitación en Colombia. En el análisis del comportamiento de las lluvias durante cerca de 30 años (véase la gráfica siguiente, cuya fuente es IDEAM, Colombia), se puede observar la fuerte asociación entre el calentamiento y el enfriamiento del Pacífico, con la disminución o el aumento en la precipitación pluvial en el centro del país, respectivamente.



Así como existe una asociación entre la ocurrencia de los ENOS y las lluvias, igualmente existe una relación entre las lluvias y los rendimientos de los cultivos . Por ejemplo, el evento ENOS 1997-98 tuvo impactos diferenciados en la producción de arroz en dos departamentos, uno con cultivo altamente mecanizado y bajo riego (en el departamento de Tolima) y el otro con cultivo en secano (en el departamento de Antioquía). En el primero, los rendimientos promedios son de 5 a 6 toneladas por hectárea de arroz, es un departamento netamente arrocero, y si bien el impacto del ENOS fue la reduccion en 1998 del área con arroz entre 10 mil a 15 mil hectáreas, los rendimientos no fueron afectados. En el segundo, el área disminuyó y el rendimiento fue afectado de manera importante. Se entiende entonces que en los dos departamentos las áreas sembradas bajaron, como expresión de un mecanismo de defensa de los productores: no sembrar para no afectarse. No obstante, la mayor vulnerabilidad del arroz en secano, condujo a mermas notorias en los rendimientos en este sistema de producción.

Hoy en día hay un nuevo elemento muy importante en la agricultura: los pronósticos climáticos de largo plazo. Esta herramienta está vinculada con el tema de los seguros agrícolas: el hecho de que el productor pueda saber, con varios meses de anticipación, que eventualmente vendrá un fenómeno climático severo, le llevará a buscar un seguro contra dicho fenómeno.

La información del ENSO está al alcance de todo el mundo, por el acceso a la los boletines internacionales o del país, vía internet. Un Boletín reciente del Centro de Predicción Climática de Estados Unidos (CPC, NOAA), del 13 de agosto de este año informa, entre otros hechos, que:

- El Pacífico Tropical se encuentra en estado ENSO Neutro, pero las condiciones tienden hacia un Evento La Niña.
- La circulación atmosférica y las condiciones de precipitación del Tipo Niña continuaron a traves del oceano Pacífico Tropical.
- Las recientes condiciones de circulación atmosférica y de la Temperatura Superficial del Pacífico Ecuatorial, indican el desarrollo posible de un Evento Niña Débil en los próximos dos meses.

Los boletines más recientes, le indican entonces a los productores del centro y del norte de Colombia que es muy poco probable que ocurra un período seco en los siguientes meses.

El cambio climático y la agricultura colombiana

Las relaciones del sector agropecuario colombiano (cultivos, ganados) con el cambio climático en curso, se pueden plantear en los siguientes términos:

- El sector emite gases de efecto invernadero (en especial metano y óxido nitroso). Entonces hay que tomar decisiones al respecto (mitigación). Hay investigaciones en curso sobre las acciones de mitigación de las emisiones.
- Pero también el sector recibe los efectos del CC. Mayor temperatura, mayor o menor lluvia, mayor transpiración, mayor CO2. Entonces existen impactos productivos, socioeconómicos y de sostenibilidad ante los cuales hay que generar medidas de adaptación adecuadas.
- Pero existen oportunidades, por ejemplo en el uso de biomasa como combustible limpio para cogeneración (caso del sector de la caña de azúcar, que está eliminado las quemas de la biomasa antes de la cosecha y en cambio se podría utilizar como combustible limpio, como algunos ingenios ya están planteando). Negociaciones de certificados de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Hay que verificar los efectos progresivos del CC en cada país. Se hace mediante la evaluación de los cambios de las tendencias de la temperatura media anual y la precipitación anual por decenios. En la Universidad Nacional se trabajó con 10 modelos de simulación, encontrando que en un escenario de duplicación del CO2, lo que podría ocurrir a mediados del siglo actual (Pabón et al. 2006), se podrían presentar en Colombia las siguientes consecuencias:

- Un incremento de la temperatura del aire entre 0.1 y 2.5° C; y con más probabilidad entre 0.5 y 1.5º C.
- Alteraciones del volumen anual de precipitación que oscilan entre –15% y +15% para las diferentes regiones del país; más probable entre -10 y 10%.
- Ascenso del nivel del mar entre 40 y 60 centímetros

Hay que establecer la relación entre el CC y la variabilidad climática. Hemos discutido en Colombia qué adaptaciones impulsar ante eventos climáticos extremos muy recurrentes. Las zonas en las que normamente las lluvias son escasas, durante los eventos la Niña podrían requerir drenajes y las zonas húmedas podrían requerir riego adicional durante los eventos El Niño.. El seguro agrícola entra en estos temas, de modo importante. En el siguiente cuadro se resumen algunas estrategias y medidas de adaptación en debate.

Cuadro 20: Propuestas de estrategias y medidas de ACC

Algunas estrategias generales de adaptación para el sector agrícola ante el CC	
Estrategia de adaptación	**Medida de adaptación**
Adaptación predial ante los extremos climáticos más recurrentes	Implantación de sistemas apropiados de riego y drenaje
Ajustes en los calendarios de siembra y cosecha	- Calendarios de siembra con base en pronósticos de largo plazo (Eventos EN / LN).
Manejo sostenible de plagas y enfermedades, según escenarios combinados EN/CC y LN/CC	- Énfasis en plagas durante eventos EN por efecto agregado CC y en enfermedades durante eventos LN
Mejoramiento del uso y la disponibilidad del agua	- Sistemas agroforestales (siembra de cultivos con bajas demandas hídricas y ciclos cortos en EN/CC) - Sistemas silvopastoriles
Protección contra la erosión	- Cobertura del suelo (esencial en EN/CC) - Labranza mínima/labranza reducida (esencial en EN/CC)
Políticas y programas gubernamentales	- Seguro agrícola climático subsidiado por el gobierno, para los agricultores que se integren a los programas sostenibles
Concertación agroambiental con los productores agropecuarios	Eventos reflexivos integrados sobre causas, efectos VC, CC y sobre las medidas de adaptación al CC
EN: Escenario El Niño. LN: Escenario La Niña. CC: Cambio climático	

El seguro agropecuario en Colombia

Al abordar el tema de los seguros agropecuarios hay que tener prudencia para no exaltar ni minimizar su importancia o sus particularidades.

El esquema actual del seguro agropecuario en Colombia se inicia con Ley 69 de 1993 sobre el "Seguro para el amparo de riesgos climatológicos". La primera acción (1995/1996) fue la elaboración de Mapas de Riesgos Hidrometeorológicos (Sequías, Inundaciones, Heladas, Vientos Intensos, Granizo) por Departamentos y Cultivos seleccionados (Algodón, Arroz, Banano, Caña de Azúcar, Maíz, Papa). Se construyeron una serie de bases de datos de más de 15 años, se realizó la interpolación y los cálculos en un trabajo que involucró diversas disciplinas profesionales (agrónomos, meteorólogos, etc). Se realizaron cálculos preliminares de las probabilidades mensuales de ocurrencia de tales eventos y de las tasas de riesgo (ocurrencia probable * daño en cultivo, según épocas dentro del año). Así mismo se estableció un incentivo estatal al pago de la prima, regulado por la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario.

La fase operativa se inició por parte de la Unidad de Seguros de la Caja de Crédito Agrario con el respaldo del reaseguro internacional, en 1998. El primer tipo de póliza se elaboró para el cultivo de banano tecnificado, con un potencial de 40 mil has; riesgos cubiertos: vientos intensos, inundaciones y excesos de humedad. El esquema técnico del establecimiento de tarifas y el ajuste de daños e indemnizaciones se basó en los daños directos a las plantas, ocasionados por los eventos amparados. La relación entre las sumas aseguradas y las indemnizaciones pagadas fue menor al 1% en una región y del orden del 10% en otra, en los primeros 3 años. Esta relación ha sido variable en los siguientes años (2001 a 2007).

Cuadro 21: Indice de Primas Vs Indemnizaciones en el Seguro Banano, en los años de 1998 al 2000

Región	**Suma Asegurada US$**	**Indemnización Total US$**	**Tasa pérdida**
Urabá Tecnología alta	11,208,660	98,766	0.88%
M/lena Tecnología media	6,870,058	704,140	10.25%

Se empezó operando en base a tasa de daños directos y diferenciales según zonas, en los dos primeros años, con resultados positivos. En la segunda etapa, a partir del tercer año, el esquema se degradó, por los efectos de una antiselección: los más expuestos al riesgo constituyeron el mayor porcentaje de asegurados, y en un contexto de presión por los gremios y productores locales, empezaron las reclamaciones dudosas. Esto influyó en el aumento de tasas y deducibles, con lo cual la relación indemnización/primas se deterioró. Los reaseguradotes internacionales que tienen el mayor componente del seguro, subieron el deducible con base a suma asegurada y no en base al monto del siniestro, al valor de la pérdida. Luego el gobierno liquidó la Caja Agraria, entidad a cargo del seguro, y se perdió toda la experiencia adquirida. El esquema se traspasó a otra empresa de seguros que no tenía conocimiento ni un interés visible en el tema.

En el período de operación del seguro en el país se han diseñado pólizas para los cultivos de arroz, algodón, maíz, plátano y flores, además del cultivo de banano. Los riesgos cubiertos también se han diversificado: deficiencias y excesos hídricos, heladas, vientos intensos, granizo, inundación. Se han utilizado dos esquemas de tarificación, ajuste e indemnización: por daños directos al cultivo y por índices de precipitación (valores de lluvias mayores o menores a los pactados en las pólizas). Tres compañías de seguros nacionales distintas han emitido las pólizas, en períodos diferentes. Los datos meteorológicos necesarios han sido adquiridos en el Instituto de Hidrología y Meteorología, y los datos agrícolas se han obtenido de bases de datos utilizadas por el Ministerio de Agricultura.

Entre los años 2005 y 2006 se desarrolló el esquema de seguro por índices de precipitación para los cultivos de arroz, maíz y algodón. La relación entre índice y rendimiento es la clave; pero en una experiencia tenida en el año 2006, hubo problemas por las diferencias que

surgieron entre los datos de lluvia medidos en las estaciones meteorológicas tomadas como referencia y la lluvia que segun los asegurados ocurrió en sus predios (hecho que se conoce como "riesgo de base").

Fortalezas y experiencias constructivas del Seguro Agropecuario en Colombia:

- Se ha adquirido una valiosa experiencia en el diseño y la operación del seguro agropecuario, para sistemas de cultivos permanentes (banano, plátano) y transitorios (arroz, maíz, algodón), bajo esquemas de daños y de índices climáticos.
- Se ha construído un escenario de credibilidad del seguro (aun con los altibajos "normales") entre los gremios y los productores del banano de exportación.
- Existen series de datos meteorológicos con extensión mayor a 30 años, para sitios representativos de las diversas zonas agropecuarias del país, que permiten realizar cálculos confiables relacionados con las tasas de riesgo, los índices climáticos y las primas finales.
- Existe comunicación entre el gobierno nacional (Ministerio de Agricultura), las compañías aseguradoras interesadas en el tema y los gremios de la producción agropecuaria.
- Existe un apoyo del estado al pago de la prima del seguro y mecanismos definidos para su administración. Este aspecto es de gran importancia en atención al costo de las primas en relación con la rentabilidad del sector agropecuario.
- Hay consenso en el interior del gobierno sobre la importancia del seguro como instrumento de transferencia del riesgo.
- Las experiencias adquiridas han sido importantes para obtener el respaldo de las compañías reaseguradoras internacionales a lo largo del proceso (aspecto de gran complejidad en el esquema).

Dificultades y experiencias valiosas del Seguro Agropecuario en Colombia:

- No existe una cultura del seguro agrícola en gran parte del sector agropecuario ("costumbre del subsidio, la condonación de deudas o la ayuda ex post").
- Entonces "cualquier prima es costosa y el seguro debe pagar ante cualquier reducción en la producción".
- Poca penetración del seguro en el sector en general.
- Restricciones en los contratos de reaseguros, que limitan el aseguramiento de productores individuales.
- Costos de los datos meteorológicos y dificultades para su disponibilidad en el momento oportuno.
- Aseguramiento concentrado en las zonas y en las épocas de mayores riesgos climáticos (antiselección).
- Interés limitado en el tema, por parte de las compañías aseguradoras locales.
- Diferentes perspectivas del tema. Las compañías aseguradoras se interesan en la rentabilidad del seguro (buscan los sistemas más tecnificados de producción, menos vulnerables) y el gobierno en los alcances sociales del instrumento (sistemas tradicionales o de menor tecnificación en la producción, más vulnerables).

Reflexiones: elementos de la VC y el CC a considerar en la estructuración del Seguro

- Los eventos extremos más frecuentes de variabilidad del clima, el cambio climático y aún los pronósticos climáticos de largo plazo están introduciendo nuevos elementos en el juego, que deben ser evaluados.
- Una comprensión parcial o errónea de tales temas por parte de aseguradores y asegurados puede conducir a problemas de antiselección y/o a incrementos injustificados en las primas.

- Es necesario considerar contratos o acuerdos de seguros a largo plazo, con garantías para las dos partes.
- Se deben explorar nuevos productos de seguros, p.ej. esquemas combinados de seguro de daños (para eventos de vientos intensos e inundaciones) y de índices climáticos (para sequías, cuya valoración como daño en campo es muy dificil).
- Es importante establecer acuerdos regionales o subregionales con los reaseguradores, a fin de ampliar la dispersión territorial de los riesgos climáticos asociados por ejemplo con los eventos ENOS (afectación regional) y la masificación del seguro, lo que repercutiría en mejorías en los costos y en la sostenibilidad del producto.

Es necesario concertar el tema del seguro climático con las agendas agroambientales y agroenergéticas, de modo que elementos como los incentivos o subsidios estatales al seguro beneficien de manera preferencial a los sistemas productivos manejados con criterios agroecológicos o de producción limpia.

Debate en plenaria, moderado por Omar Darío, PREDECAN

1. Las exposiciones realizadas coinciden en la necesidad de la información confiable para el monitoreo de los seguros, en particular a base de índices. Ante la reducción de la red de observación que se está dando en todos los páises de AL, ¿cómo se puede resolver esta problemática para el desarrollo de los esquema de seguros?.
    - *Respuesta Francisco Boshell*: en el caso de Colombia, encontramos que para construir los índices de precipitación se requieren registros de más de 30 años. En zonas planas la interpolación de los datos de clima es más sencilla, pero en zonas de montaña es difícil. Las redes meteorológicas se están automatizando y eso lleva a reducir las estaciones mecánicas, las que cuentan con las series de datos más extensas. Una de las alternativas para disponer de mayores catidades de datos, sería que los institutos meteorológicos oficiales avalen las estaciones meteorológicas privadas, como las existentes en fincas particulares, para tener información actualizada necesaria para los análisis de los índices para los seguros.
    - *Respuesta Oscar Ramírez: e*l seguro por índices no es muy fuerte. Hay ocasiones en que nos empantanamos si no tenemos algún tipo de información, sino se tiene habría que buscar un mecanismos de primas o tarifas experimentales, aunque no sea lo más indicado, hay que hacer analogía sobre qué región de qué país es semejante. Si no hay eso, en el caso de seguros comerciales no sólo para espárrago del norte del perú, hay que adaptar los seguros de tipo no índice.
    - *Respuesta Frank Nieder*: el seguro comercial también necesita información para determinar cuánto van a pagar por indemnización. El clima puede tener buena información pero el problema es la información de base y ésta no existe para cubrir todas las zonas de una región, y en muchos casos es un serio problema en nuestros países porque tenemos muchos microclimas; no obstante, se puede usar información no perfecta con otra fuente de información o con entrevistas con gente que tiene memoria de hace 20 años para levantar indicadores de magnitud e impactos, y lo que hicieron, información que completa lo que hay que entregar como una base para las compañías de seguros. Estas empresas pueden decir qué tipo de información y calificar si son viables o no la información, pues estas compañías aseguradoras internacionales son las que están interesadas. Hay compañías especializadas para diseñar seguros con el tipo de información existente, aunque con más experiencia en el sector urbano, pero están ingresando en el ámbito rural con pilotos. Hay problemas pero hay manera de bajar las necesidades de información perfecta.
2. En los seguros por índices vinculados a precipitaciones se considera además de la lluvia total, su distribución en diferentes épocas del año?

- *Respuesta Francisco Boshell*: En el seguro por índice ya se tiene experiencia. EE.UU está también ingresando a este esquema. El índice por lluvias hay que ajustarlo con el tiempo, por ejemplo se puede usar el esquema de lluvia total para el período agrícola, pero se pueden utilizar índices para períodos fenológicos más cortos. En estos casos se evalúan las lluvias asociadas a cada estado de desarrollo del cultivo según el nivel de lluvia requerido en ese estado; esa es otra manera que se ha aplicado en el caso del algodón, pero los productores no comprenden muy bien el tema de los balances hídricos por estados fenológicos. En España se utiliza un índice de sequías basado en imágenes de la vegetación que asocia el nivel de lluvias con el estado de los pastos, para el seguro de ganadería.

3. Es suficiente contratar los servicios de una aseguradora/reaseguradora para que diseñe el esquema de transferencia del riesgo ó es necesario crear equipos técnicos con cada sector agropecuario de la CAN?

   - *Respuesta Oscar Ramírez:* hay una diversidad de modos para resolver. Por un asunto de costos es mejor resolverlo a nivel de la CAN; un grupo o un consultor trabajaría el esquema de seguros para los países o para cada país. Antes de diciembre en el Perú se estaría definiendo un cierto número de pólizas. Se necesita el seguro agrícola y en un mes, para una plataforma para 10 años, puede hacerse por contrato privado o lo hace el gobierno, o puede acudir a la academia. Pero lo más barato es ahora hacerlo, en dos meses, no se puede esperar a las catástrofes

4. El seguro por índices ¿no tiene la desventaja de descincentivar la adopción de mejores prácticas por parte de los productores individuales?; ¿no es mejor asegurar la cartera financiera?.

   - *Respuesta Frank Nieder:* sin seguro la gente para seguir una estrategia de minimizar sus riesgos no va ha cultivar un producto con un mejor rendimiento, en cambio con seguro sí puede producir este cultivo con mejor rendimiento mitigando su riesgo, puede invertir en otras cosas para tener otra posibilidad. Creo que la ventaja es tener seguro y se puede alimentar el subsidio que facilite al productor decisiones para cultivos mejores. No es cuestión de si es mejor asegurar la cartera financiera o a los productores. Con cartera financiera es menor el riesgo de base, porque la efectividad es mejor. Pero con los productores, el riesgo de base no es tan claro para tomar decisiones de ofrecer un seguro específico pues entre productores hay diferencias. Como producto financiero va a ser en relación al índice, es el mismo precio, pero la diferencia es de efectividad.

5. En el caso de seguros por índices ¿cómo se seleccionan las estaciones o puntos de monitoreo “confiables”, para asegurador y asegurado?. Por otra parte, el monitoreo de los índices ENOS por parte de la NOAA es muy confiale, pero las predicciones están mostrando mucha incertidumbre y sobre todo falta de consistencia entre grupos de modelos, centros y ensambles ¿cómo se asume ésto en el esquema de predicción y seguros en en los casos de Perú y Colombia?.

   - *Respuesta Francisco Boshell:* El control de calidad de la fuente básica se debe realizar por el instituto de meteorología. Cuando se utilizan modelos con datos estadísticos, a veces hay problemas pues las series de datos se evalúan de manera uniforme en el tiempo, sin la previa verificación de su contexto interanual (escenarios ENOS) . Sobre el uso de los modelos de la NOAA en los esquemas de seguros de índices, considero que se podrían utilizar e incorporar de manera progresiva una vez su aplicación en la agroclimatología local sea verificada y evaluada de manera conjunta con aseguradores y asegurados.

6. ¿Qué requerimientos iniciales sugiere para el establecer derivados agrícolas?. Otra: ¿existen experiencias de seguro para ganado vacuno?. Una tercera: ¿la liquidez y profundidad de los mercados financieros pueden ser trabas para los seguros agrícolas?.

   - *Respuesta Oscar Ramírez:* sobre los seguros pecuarios, si quieren trabajar con una especie de derivado climático les puede interesar precipitación pluvial con pastos, los

derivados climáticos lo compran los bancos, el sector eléctrico, el turístico… no los productores. No hay mucho requerimiento para desarrollar ese tipo de negocios, es más fácil el diseño, pero el asunto es quién lo compra: la bolsa, el gobierno, ¿quién?. Sobre el seguro por índices para no repetir los problemas que se han presentado en otros países, es necesario tener información de no sólo cuánto llueve sino cómo llueve. Por ejemplo en el cultivo del maíz con riego, hay que asegurar a 35 días el primer riego, así hasta el cuarto riego y sabemos cuánto aplicar, lo que tenemos que evaluar es para cada etapa el suministro hídrico si está en suficiencia o exceso, y cómo impacta en los rendimientos eso es clave para que sea útil. Un elemento muy importante, si se dedicen por seguro por índices, es la fecha de siembra, cada cultivo tiene su fecha por asuntos de temperatura no es lo mismo sembrar al inicio o al final de época. Un segundo elemento, es el asunto de semilla si es de ciclo corto o tardío. Un tercero, son las temperaturas y el manejo de cultivo, mejor aún si vinculamos con el tipo de suelo, el análisis es más integral.

7. Sobre el proyecto de seguro en el Perú que se basa en correlación de nivel de precipitaciones con El Niño y con el nivel de temperatura del mar superficial; pero en el Perú esta correlación no se da necesariamente como ha sucedido en 2002, 2004-2005 y el último 2006.

    - *Respuesta Frank Nieder:* hay una parte de información confiable de precipitaciones pluviales y una parte no cuando las estaciones metereológicas no cumplen con estándares mundiales, que son la base informativa para la compañía de seguros. Pero falta información confiable.

CONSIDERACIONES DE MECANISMOS FINACIEROS Y LOS PRÓXIMOS PASOS,

SÉPTIMA SESIÓN

Jueves 13 de septiembre 2007

Resultados del Trabajo Grupal sobre Mecanismos Financieros en el sector agropecuario

Nancy Zapata (PREDECAN) presentó la metodología del trabajo grupal para el diagnóstico de base y la elaboración de propuestas para mejorar los mecanismos financieros del riesgo en el sector agropecuario, propuesta que fue entregada en la carpeta de trabajo del Taller[6]. Los grupos constituidos para esta sesión fueron los mismos que trabajaron en las sesiones anteriores. Bajo la conducción de un moderador, eligieron el relator del grupo, y pasaron a desarrollar sus sesiones de trabajo.

La pregunta general para todos los grupos fue: ¿Qué mecanismos e instrumentos financieros como propuestas de medidas se podrían adoptar para incorporar la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario? Lo que varió fue el campo temático de las medidas: Los Grupo 1 y 4 abordaron las propuestas de financiamiento de la recuperación sostenible post desastre; el Grupo 2 trató las propuestas de financiamiento de las intervenciones orientadas a la reducción de riesgos/vulnerabilidad; y el Grupo 3 las relativas al financiamiento de la atención de emergencias. Así mismo, todos los Grupos adicionalmente trataron de identicar los próximos pasos a seguir en la temática. Los resultados fueron presentados en la plenaria del Taller y la moderación estuvo a cargo de Alberto Aquino (PDRS-GTZ).

1. *Propuestas de financiamiento de la recuperación sostenible post desastre*

Las propuestas presentadas por los relatores Luis Cáceres y Humberto Arandia del Grupo 1 y de la relatora Elsa Galarza del Grupos 4, son las siguientes:

Consideraciones para las decisiones de mecanismos financieros:

- Se han identificado varios mecanismos tales como: Fondo Regional de Aseguramiento para eventos climáticos catastróficos, Fondo Nacional de Transferencia y Retención del Riesgo, Fondos de Cooperación Internacional así como Sistemas privados o comunales. En los dos primeros casos, se plantean dos modalidades según fuente financiera: público-privado, sólo público y con apoyo de organismos multilaterales y/o de cooperación internacional.
- Hay que tomar en cuenta la diferente percepción de los actores que intervienen en la operatividad de los mecanismos financieros: del asegurado y del asegurador. La experiencia indica que las percepciones y comportamientos de los agricultores obedecen a diversos factores: desconocimiento de los mecanismos existentes, resistencia por desconocimiento o conocimiento limitado, o aversión al riesgo ó por comportamiento estratégico. Así mismo que las percepciones y comportamientos de las

[6] La Guía metodológica O3 del Taller se presenta en el Anexo 8 y los Resultados Grupales en detalle se presentan en el Anexo 9.

Compañías de Seguros obedecen a diversos factores: los altos riesgos de pequeños agricultores, la preferencia de atención a la gran agricultura, la información que se difunde genera una percepción de alto riesgo, y si los aseguradores tienen interés por la pequeña agricultura requieren de análisis completos de las formas de intervención del estado y de la idiosincrancia de los agricultores. Además es necesario analizar la percepción de otros actores claves como el gobierno local y regional, los gremios y la cooperación técnica internacional.

- En cuanto a la disponibilidad de información para el funcionamiento confiable de los mecanismos financieros se evalua que es limitada, existen bases de datos pero con dificultades para su gestión, existe información SIG, hay déficit de cobertura geográfica de las estaciones meteorológicas, y una gran limitante se presenta en la difusión e intercambio de la información.

Sugerencias de políticas:

- Políticas de apoyo a la producción limpia tales como incentivos en los mecanismos de transferencia del riesgo y creación de un Fondo de Servicios Ambientales.
- Creación de un Sistema de Financiación Post desastre que incentive la reducción de la vulnerabilidad.
- Establecimiento de un marco regulatorio para los diversos mecanismos financieros del seguro, en el que estimulen los mecanismos de competencia.
- Políticas de promoción para la difusión de la información (avisos, boletines, pronósticos, orientaciones, etc) y para la capacitación en el tema de los seguros agropecuarios.
- Creación de fondos revolventes y créditos blandos.

2. *Propuestas de financiamiento de la intervenciones orientadas a la reducción de riesgos/vulnerabilidad*

Las propuestas presentada por la relatora Patricia Ramírez del Grupos 2, son las siguientes:

2.1 Consideraciones sobre los mecanismos financieros

- Se ha propuesto la creación de diversos Fondos públicos de financiamiento de diversos ítems orientados a la reducción del riesgo, tales como: la incorporación de la GdR en proyectos de inversión pública, seguros agrícolas de pequeños productores, investigación y mejoramiento de estaciones metereológicas, de contingencia ante desastres por sectores, para nivelación de suelos y establecimiento de calentones, para la limpieza de drenes (fondos regional y local).
- Se ha propuesto mecanismos específicas para destinar aportes para el financiamiento de medidas para la reducción del riesgo de desastre, tales como: ley que establece que un % del presupuesto del sector se destine a la reducción del riesgo; e impulsar convenios binacionales con líneas de crédito internacional para proyectos relativos a la generación, intercambio y difusión de la información para la toma de decisiones en el sector agropecuario.

2.2 Sugerencias de políticas públicas:

- Se espera que el Estado desarrolle políticas de Estado en GdR, tales como: identificación de infraestructura pública vulnerable de prioridad en cada sector, asignación presupuestal (%) para la reducción de riesgo a desastre, emisión de normas que obliguen a las instituciones la inclusión de la reducción del riesgo y la ACC, así como la coordinación inter-institucional, en la planificación y monitoreo de la inversión, incentivos de política tributaria a empresas privadas que desarrollen acciones de prevención.

- Normas legales y campañas publicitarias para fomentar una cultura de prevención de riesgos.
- Apoyar la generación de información de calidad y a una escala apropiada para los niveles local y regional.

3. Propuestas de financiamiento de la atención de emergencias

Las propuestas presentada por la relatora Marisela Navarro del Grupos 3, son las siguientes:

3.1 Consideraciones sobre los mecanismos financieros

- Se ha propuesto la creación de Fondos públicos para la atención de las emergencias sea a base de impuestos para ese fin específico o créditos de contingencia o bonos de catástrofe. Lo cual tendría que acompañarse de una redefinición de los presupuestos para los organismos de Protección/Defensa civil, del marco legal pertinente.
- En cuanto a la disponibilidad de información se propone que se debe contar con una evaluación de los daños para eventos extremos, información actualizada de la serie histórica y las características de éstos, así como información para el análisis financiero.

3.2 Políticas públicas sugeridas

- Descentralización financiera para las emergencias, facilitada por los Ministerios de Economía y Finanzas/ Hacienda, en articulación con las políticas de planificación del territorio.
- Co-financiamiento para la atención de las emergencias con recursos del gobierno central, el respectivo gobierno regional y los gobiernos locales, facilitada por las entidades de Planificación y Desarrollo.
- Articulación de las políticas y entidades de agricultura, medio ambiente, planificación del desarrollo, protección/defensa civil y los niveles de gobierno central, regional y local.

3. Sugerencias planteadas en la Plenaria

4.

- Priorizar los Fondos de Servicios Ambientales en zonas protegidas y de recolección a fin de generar bonos de carbono.
- Hay que diseñar y contar con una estrategia de protección de la biodiversidad para la resiliencia frente al cambio climático. En ese diseño se puede incorporar estrategias de competitividad de los productores. Por ejemplo, no sólo pensar cómo proteger el río sino cómo manejar toda la cuenca para fines de protección y de uso adecuado como competitivo de la misma. Para ese tipo de estrategias de doble fin, crear un fondo que integre a los gobiernos locales y regionales comprometidos.
- Por eficiencias de las economías de escala debiera optarse por un Fondo Regional de Seguros y Reaseguros, por trabajar un marco normativo común, elaboración de documentos técnicos y conceptuales que sirvan de referencia para la traducción nacional y local para su difusión.
- En los mecanismos financieros con fondos públicos hay que asegurar la asignación eficiente de subsidios, mínima filtración, y considerando que los más pobres requieren ese apoyo.
- Que efectivamente los países tienen SIG pero en la mayoría de los casos su manejo y uso es poco eficiente y apropiada, por lo que hay que mejorar esta gestión.
- En los casos de Perú y Colombia al tener bolsas de valores agropecuarias, eso les permitiría eliminar el riesgo de elevada volatilidad de los precios.

- Existe interés de la pequeña agricultura por los seguros agrarios frente a riesgos, lo que pasa es que no existe oferta de seguros y pesa en la experiencia de demandantes y ofertantes la experiencia de fracaso. La producción de agroexportación sí resulta siendo un mercado atractivo para las compañías privadas de seguros, pero la agricultura vinculada al mercado interno es la más extensa y vulnerable.

- Para las políticas de transferencia del riesgo se tiene la limitante del no saneamiento de la propiedad de los bienes públicos al igual que lo tienen los agricultores respecto a sus activos.

- Es necesario que los niveles de gobierno no sólo reconozcan las vulnerabilidades sino que además den el paso siguiente, el cómo le otorgan prioridad a las obras o acciones que reducen vulnerabilidad y le dan más sostenibilidad a los servicios que se brindan.

- La regulación de los mecanismos financieros no sólo requieren marco legal, sino también instrumentos adecuados tales como mapas de riesgo.

Resultados del Trabajo Grupal sobre los Próximos Pasos

Para bosquejar los próximos pasos que hay que dar en el proceso de incorporación de la GdR y la ACC en el sector agropecuario, los Grupos de Trabajo mencionados anteriormente realizaron propuestas. Nancy Zapata moderó esta sesión y solicitó a todos los grupos que respondieran a la pregunta ¿cuáles son las actividades que se deberían hacer para realizar la incorporación de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario?, incorporando en la respuesta los responsables y los plazos de dichas actividades.

1. La secuencia de actividades propuesta

- Primera fase: convertir este espacio en permanente y nombrar un Comité Técnico responsable de continuar el proceso.
- Segunda fase: elaborar una propuesta de Plan de Acción de la Estrategia Andina para la GdR y la ACC en el sector agropecuario que comprende líneas de política, de investigación y de capacitación entre otras.
- Tercera fase: encuentro de evaluación del Plan de Acción.
- Así mismo se proponen acciones de alto nivel que tengan por objetivo el avanzar de modo efectivo en la integración subregional andina en torno a la GdR y la ACC en el sector agropecuario tales como: fomentar la realización de una Cumbre Presidencial Andina sobre GdR y ACC en el sector agropecuario, y que se logre entre los acuerdos y a modo de mecanismo de seguimiento, el acuerdo de los Países para informar sobre las acciones comprometidas y ejecutadas anualmente.

2. Las actividades propuestas relativas a la gestión de información

- Sistematización y estandarización de la información a nivel de la Comunidad Andina
- Capacitación en sistemas de información tipo CIIFEN
- Promover la elaboración y uso de instrumentos tales como escenarios climáticos a nivel de cuenca por país, de mapas de riesgo claves, de sistemas de alerta temprana.
- Elaboración de documentos técnicos de interpretación, de conceptos y divulgativos.

- Producción y difusión de videos tipo documental de experiencias de talleres y productos, para divulgación en medios de comunicación masiva.
- Construir sistemas de información comunitarios

3. *Las actividades propuestas relativas a otros instrumentos*

- Promover la incorporación de GdR y ACC en los proyectos de inversión, así como la formulación de proyectos de GdR y ACC en el sector agropecuario, y la evaluación de resultados para la sostenibilidad de los logros de desarrollo.
- Fomentar la implementación del Ordenamiento Territorial y la Zonificación Ecológica y Económica.
- Acercar a los países a nuevas oportunidades de fondos para la GdR y la ACC, pensar en un Fondo Regional de Seguro/reaseguro así como a trabajar un marco normativo común.

LOS RESULTADOS LOGRADOS Y CLAUSURA DEL TALLER, OCTAVA SESIÓN

Jueves 13 de septiembre 2007

Panel de comentarios de los países sobre los resultados logrados

Patricia Ramírez, Costa Rica

Expreso mi agradecimiento por la invitación para la integración de los paises Centro Americanos en este importante Taller Internacional. La gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático están en la agenda de los gobiernos. Junto con las secretarias especializadas me ha sido sumamente valioso participar, hemos aprendido el enfoque de GdR y sobre todo acerca de los mecanismos para avanzar en la temática.

Hay mucha coincidencia entre los enfoques aquí tratados y los que tenemos en Centro América. La GdR involucrada en los procesos de desarrollo es vital para avanzar en nuestro desarrollo económico, el desastre es un lastre que nos atrasa. Pero aún nos falta el reto de aterrizar en las cosas prácticas, por ejemplo hemos hablado mucho de crear fondos, pero los recursos no son ilimitados, entonces hay que crear mecanismos innovadores, porque hay fuentes de financiacion que se están agotando, por lo que hay que seguir promoviendo la búsqueda de alternativas, en el trabajo público y el privado, bajo el esquema que todos ganamos (Estado, población y empresas). El otro tema en el que tenemos seguir siendo más enfáticos es sobre una mayor y mejor información e investigación regional y local, para ello necesitamos recursos pero tenemos que buscarlos, en cada sector y contexto donde se los pueda encontrar.

Miguel Paz, Perú

Quiero agradecer a los países de la Comunidad Andina que nos han dado ese apoyo frente al sismo. Estoy convencido que tenemos que sumir la GdR a nivel Andino. Los mecanismos deben establecerse a través de los Vice ministros de Agricultura, a fin de solicitar crédito a la CAF para la reducción de riesgos de proyectos existentes, de solicitar que a nivel Andino en los proyectos de inversión pública se incorpore la GdR, de priorizar nuestros Planes Regionales desde un enfoque de GdR, así como uniformar nuestros servicios metereológicos de tal modo que los sistemas nos brinden información que permite generar escenarios climáticos a 50 años.

El Ministerio de Agricultura del Perú cuenta con un fondo de 100 millones de soles para el seguro agrario cuya instalación está en gestión. Requerimos potenciar el desarrollo disminuyendo el riesgo. Establecer un banco de proyectos a nivel Andino para que no se dupliquen y a también a fin de compartir experiencias. Establecer estrategias a modo de una hoja de ruta sistemática a nivel Andino para el trabajo de este tema. Los Atlas de Vulnerabilidades y Riesgos en cada país hay que elaborarlos como referencia para diseñar los instrumentos a menor escala.

El tema de agricultura es la base de nuestros países y no estamos tocando escenarios climáticos ni recursos hídricos, hay que tratarlos, estamos en medio de una crisis energética a nivel mundial, están subiendo los precios de algunos productos agrícolas, hay cambios a considerar.

Jenny Navarro, Venezuela

Quiero expresarles el agradecimiento de la dirección nacional de Protección Civil. Nos llevamos que tenemos que tomar conciencia sobre los efectos en el desarrollo del sector agropecuario y

en las generaciones actuales y futuras. Que requerimos definir como entidad civil el tomar roles en la prevención y atención, y con las entidades claves del agro. Nos llevamos como retos el transmitir la información recibida y las experiencias a los entes involucrados con el agro y promover la necesidad de incorporar el análisis del riesgo en todas las políticicas relacionadas a este sector. Esperamos que se logre la continuidad de esta iniciativa y esfuerzo, pues todos estamos preocupados por trabajar a favor de la sostenibilidad de la vida, de los alimentos y los recursos para las generaciones futuras.

Jorge Mera, Ecuador

Expreso nuestro agradecimiento por la hospitalidad del pueblo peruano y a la Comunidad Andina porque gracias a esta iniciativa del Taller podemos llevarnos ricas experiencias para la gestión del riesgo en nuestro país. Tenemos cuatro regiones naturales y cada región tiene su problemática porque los organismos locales también tiene su problema. No hay desarrollo sin seguridad.

El Ministerio de agricultura y otras entidades estamos trabjando en la disminución del riesgo por eso ha sido importante esta participación para conocer mejor la GdR en lo relacionado con la actividad agropecuaria. Aprovecho para solicitar a la CAN que sugiera a los gobiernos que en todo el quehacer regional y nacional estén presentes con todos los componentes, el político, económico (cómo nos respaldamos) y el profesional. Entre las preocupaciones de gobierno está también el brindar mínimas garantías para tener seguridad alimentaria en todos los niveles del país, hemos pagado caro los impactos de los desastres en lo alimentario. Con las experiencias y propuestas que se han presentado y hemos intercambiado en este Taller vamos a enriquecer nuestras propuestas. Hemos aportado un pequeño grano pero nos llevamos un bagaje de experiencias para utilizar.

Camila Reyes del Toro, Colombia,

A todos nos queda la sensación que los países andinos estamos estableciendo políticas distintas en lo que es GdR y en lo derivado del CC. Somos países que compartido historias, culturas y debemos tener una meta común, avanzar en homologar nuestras legislaciones sobre GdR y CC, de tal modo que nos oriente en el mismo camino y a los diferentes actores, no sólo a los gobiernos que son transitorios, sino a todos los actores llámese productores, empresarios, comunidades locales, para sentar las bases y para llevarlas a nivel nacional.

Requerimos contar con bases de datos que se hablen entre sí, no sólo de climas sino del sector agropecuario, para mejorar el común esfuerzo de políticas y medidas coherentes con la GdR y la ACC. Así como entender que no todo lo vamos a hacer a nivel comunitario, hay políticas y medidas que corresponderán a los diversos niveles local, nacional, supranacional. Lo que hemos identificado a nivel de la Subregión Andina es que necesitamos avanzar eh la normatividad y una base de datos común para la incorporación de la GdR y la ACC.

Humberto Arandía, Bolivia.

Mi agradecimiento a la CAN, a la Cooperación internacional y al gobierno peruano por la acogida. Sólo sé que al compartir tantas experiencias salen conclusiones a la luz, y lo que tenemos que agregar son los próximos pasos a seguir, porque es tan diversa y amplia la problemática y la acción que no se agota con este evento. El cambio climatico es hoy no es mañana, en este mismo contexto hace 5 años se mencionaba “qué será de los países cuando se incremente la emisión de gases”, pero hoy eso lo estamos viviendo.

Quiero destacar algunos temas relevantes del Taller. Destaco que la importancia del sector agropecuario es muy grande, no sólo de subsistencia sino por su relevancia social y económica actual. Temas como el de seguridad alimentaria destacan, el de financiamiento y con los gráficos expuestos por Darío Cardona nos queda claro que los países de la CAN están más expuestos a riesgos ante eventos extremos climáticos. En segundo lugar, necesitamos contar con una información amplia, precisa y debiera ser gratuita para que pueda ser usada. En tercer lugar, la incoporación de la GdR en la inversión pública en el sector agropecuario, sabiendo que difícilmente esta incorporación se puede dar en el sector de subsistencia. En cuarto lugar,

el avanzar en una agenda común para la ACC, el potenciar un Fondo Andino para la retención de riesgos en el sector ayudaría a la simetría de los países. Destacar la presencia de otros países, eso es mejor, por que la unión hace la fuerza, cuando más sean los actores, más relevancia podrá tener la temática que hemos compartido en el Taller.

Claudio Szalfsztein, Brasil

Muchas gracias por la invitación a los organizadores y financiadores. Como dijimos al inicio del Taller, estamos iniciando camino, al compartir y al tratar muchas cosas y lo conseguimos. Quiero recordar que el Brasil limita con todos los países de la CAN, excepto con Ecuador, pero todos tenemo intereses comunes respecto a la Amazonía, producimos en formas semejantes, por lo que debemos ordenarnos y desarrollarnos conjuntamente. Para eso necesitamos colaborar. Brasil puede colaborar con tecnología, herramientas, datos, por lo tanto invitamos a los países de la CAN y de las zonas de la Amazonía para estrechar esos lazos e intentar iniciar un proceso de reuniones para instalar estos temas en los países de la región Amazónica, tocando el tema de deforestación.

Panel de comentarios de los expositores

Oscar Ramírez, Latin Risk-México

Gracias por la invitación, eventos de este tipo ayudan a generar cultura de la gestión del riesgo. Habría que apostarle a la cultura de la prevención del riesgo y a la cultura del seguro.

Francisco Boshell, consultor PREDECAN

Para mí ha sido una experiencia importante por la complejidad del tema y por la calidad del evento en sí. He aprendido mucho como profesional. Estoy muy contento del calor humano en el Perú. Quedan flotando algunas ideas e iniciativas. Por ejemplo, es necesario realizar un intercambio más activo sobre las experiencias nacionales en las prácticas de reducción de emisión de gases de efecto invernadero por la la agricultura, en cultivos de maíz y arroz por ejemplo. Para hacer intercambio de experiencias en proyectos específicos limpios en reducción de gases de efectos invernadero en países como Bolivia y Colombia. En cuanto al seguro agrícola, intercambiar experiencias sobre su estructuración e implementación. PREDECAN tiene y puede dar un marco estructural para compartir estas experiencias.

Frank Nieder, BID

Agradecer la invitación, el placer de compartir información y experiencias. Estoy impresionado por el hecho de que hubo un acuerdo sobre mecanismos de seguro más eficientes, por la presentación de OMAR sobre la atención del riesgo y la transferencia y el papel de los diferentes actores sean productores, compañías y el Estado. En relación al Estado, cualquier tipo de subsidio tiene que ser muy cuidadoso porque la política de establecer subsidio es casi permanente, y habrá presiones para aumentar. Colombia empezó en 30% ahora está en 60%. Hay que tomar en cuenta esto en el diseño del seguro.

Gustavo Wilchex, asesor de PREDECAN

Gracias por invitarme a la conferencia introductoria. Hablar sobre Amenaza, Vulnerabilidad, Riesgo y Desarrollo Sostenible, me dice una participante, uno después del evento se siente más o menos vulnerable, pero cuando uno penetra a la profundidad del tema se tona más compleja y cuando uno aterriza en la agricultura es donde se tiene la sensación de mayor vulnerabilidad. Hay herramientas que se han desarrollado desde la GdR para la adaptación del CC que pueden ser útiles y viceversa. El problema y el reto es muy complejo, el principal aliado es la naturaleza y hay que profundizar esa alianza.

Stephen Bender, asesor de la GTZ

Mi agradecimiento por tener la oportunidad de volver a visitar Perú, que ha jugado un gran papel en mi formación en la relación entre Desastres y Desarrollo. Es casi un sueño enfocar este tema, aplaudo los esfuerzos de PREDECAN por iniciar un equipo de diálogo y el apoyo.

Seguro habrá más diálogo y cooperación, pero ya se empezó. El manejo ambiental no sólo debe ser visto desde la perspectiva del Desarrollo Sostenible, sino tambien en las implicancias para la reducción de vulnerabilidad, su rol también debe ser eso. Desastre es una relación de dependencia, desarrollo debe ser una relación de independencia y de hacer los esfuerzos por un desarrollo con paz y justicia. Los próximos eventos no deben dar ideas más específicas y decir con más detalles la vulnerabilidad de las poblaciones locales y sus contextos así como ideas específicas de cómo ayudar a su desarrollo.

Liudmila Ortega, CEPAL

Agradezco la oportunidad de compartir con diferentes especialidades y experiencias de los participantes y los países del Taller. El tema del Taller es un tmea muy complejo, pero me voy con mucho optimismo, hay mucho interés y una gran capacidad instalada para enfrentar estos retos y para superarlos. Por mi parte he ganado una experiencia, más conocimientos y el gusto de compartir el trabajo que estamos haciendo en CEPAL. Ha sido una experiencia muy enriquecedora.

Omar Darío, asesor de PREDECAN

Quiero destacar el trabajo de PREDECAN y a GTZ que se asoció a este esfuerzo. Están logrando que un sector vea el problema de la gobernabilidad específica en esta temática. La CAN expresa una vez más la capacidad que tiene de juntarnos para pensar en problemas de desarrollo, porque los desastres son problemas de desarrollo. Pasan los desastres, pero hay que mirar el problema con anticipación. Los desastres generan pobreza, la pobreza genera desastre. Es una lección histórica y un reto histórico para cada uno de nosotros entender que la GdR es una estrategia de desarrollo y no una disciplina. Lo que pudimos vivir ahora tiene que extenderse a la pregunta de ¿cómo es que tengo que ver yo con la GdR?. Es que es una estrategia, de acuerdo a nuestra competneica y profesion, tenemos una responsabilidad histórica que asumir. Estoy contento porque se ha aterrizado la problemática en un sector, porque la única manera de reducir los desastres en el futuro es anticipar reduciendo el riesgo de desastre. Repito gobernar es anticipar.

Entrega de certificados y Clausura del Taller

Se instaló la Mesa de la Clausura con la participación de los expositores, los representantes de las entidades organizadoras, Alberto Aquino de la GTZ y Ana Campos, directora regional de PREDECAN.

Ana Campos, directora de PREDECAN

A nombre del comité organizador agradezco el gran esfuerzo y el entusiamso que han puesto para la realización del Taller, este evento ha sido muy productivo y de ideas muy valiosas. Esta iniciativa ha recibido el apoyo no sólo del Comirté Andino sino de los comites de autoridades ambientales y del agropecuario. Tenemos la oportunidad de completar estos avances en el evento próximo de CLIMA LATINO. La sistematización dejará constancia de los compromisos asumidos. El proyecto permitirá poner en blanco y negro algunas inciciativas, pero realmente lo que se logre depende del esfuerzo que ustedes le pongan.

Quiero agradecer el apoyo de todos los integrantes de GTZ y de PREDECAN que han estado esforzados porque el evento salga bien. Agradecer a nuestros socios estratégicos - GTZ y COSUDE- que han hecho realidad que muchos de ustedes puedan estar presentes, a la IRN, CEPAL y OTCA. A todos los que se unieron en este esfuerzo al poner su iniciativa para sacar conclusiones. Somos más vulnerables de lo que pensábamos, hay que seguir adelante con esta conciencia para que hagamos algo para el cambio hacia el futuro.

Alberto Aquino, Coordinador del componente 1 en el PDRS/GTZ.

Quisiera resaltar la confianza y el compromiso entre los organismos de cooperación para llevar adelante este evento que ha abordado la incorporación de la GdR y la ACC en los procesos de planificación del desarrollo, pero en esta oportunidad con un foco muy preciso en el sector agropecuario. Hace dos años realizamos un evento en esta sala para discutir los primeros

avances de incorporación del AdR en los procesos de inversión pública y desarrollo. Este Taller es la continuidad de ese esfuerzo, y sus alcances son de transcendencia para la región. Una de las características para que esta confianza no se quiebre, es medir cómo esta agenda se visibiliza, su aterrizaje y su reflejo en cambios a nivel local, no sólo de gobierno y en los sectores públicos, no sólo en los organismos de ocoperación, sino también en la comunidad. Si se queda en buena intención, no hemos avanzado mucho. En los próximos meses debemos proponernos precisar cómo medir este cambio. Tenemos muchos discursos, pero hemos logrado un primer aterrizaje, pensando en cómo medir lo que nos hemos propuesto. Así como hace dos años nos dijimos hay que aterrizar en lo sectorial, en la próxima habrá que avanzar en medir los cambios. Quiero finalmente destacar, que en el caso de Perú hemos tenido 7 representantes de gobiernos regionales, entonces el reto es bajar las propuestas a nivel regional y local para avanzar.

Sebastián Eugster, Director residente adjunto de COSUDE

Un aplauso para PREDECAN. Tuvimos exposiciones muy interesantes, de diferentes temas, que nos dan insumos para el próximo evento CLIMA LATINO en el Ecuador. Un programa de adaptación al cambio climático en el Perú, en Cusco, Apurímac veremos. Esperamos haber abierto un diálogo continúo y estamos al inicio de un camino largo, pero hemos empezado uno de los primeros pasos, y me alegra caminar conjuntamente con ustedes.

Palabras de clausura a cargo de Freddy Ehlers, Secretario General de la CAN

Muchas gracias, por acompañarnos en este encuentro tan importante para tratar el tema que muchos consideramos como la amenaza más grande que ha tenido la humanidad en todas sus historia, como es el tema de Cambio Climático. Me decían, hace algunos momentos, que algunas personas han pedido que se construya un foro político para tratar el tema de CC. Quiero informarles que hay dos próximos. Uno es el CLIMA LATINO en Quito, a partir del 15 de octubre próximo. Otro próximo es en la Red de organizaciones de medio ambiente en el Perú, en los primeros meses del próximo año sobre política ambientalista. Desde la dimensión filosófica del concepto de desarrollo, avanzamos hacia un nuevo género de preocupación, después de 30 años el mundo entero ha aceptado que el CC es una de las amenazas más grandes que tiene la civilización actual. También estoy asumiendo como una responsabilidad nuestra, el evento de CLIMA LATINO, al que se llevará las conclusiones de este Taller para encarar una estrategia andina ante el cambio climático.

Quiero referirme al tema que es central, necesario y urgente: que nos preparemos para vivir de maneras distintas. En el campo agrícola existe una serie de alternativas para encarar temperaturas a las que no estamos acostumbrados. Lo más importante es reflexionar sobre las causas del CC, si es posible revertir o detener el CC, esas son las grandes preguntas que los científicos están discutiendo. En los próximos días y por primera vez, en la Asamblea de la ONU se tratará el tema del CC.

El tema de los glaciares y el deshielo es absolutamente dramático en las cumbres y nevadas del Ecuador, desde hace 30 años he realizado reportajes sobre esta disminución, y se anuncia que en 15 a 20 años desaparecerán los glaciares. Esto afecta también a la Amazonía, pues el agua sale de las cumbres nevadas de los países de Colombia, Brasil Ecuador, Perú y Bolivia. Lo más importante no es preguntarse porqué está sucediendo eso, la comunidad científica por fin se ha puesto de acuerdo como lo ha dicho en muchos foros, que es el hombre, el ser humano, la forma de vida que hemos desarrollado en el planeta el que produce el calentarmiento global. Pero no muchos le dan importancia. Hay que hacer una gran reflexión sobre adónde va la humanidad. Los participantes de este Taller están muy vinculados a la agricultura, entre otras cosas, nos preocupa por la seguridad alimentaria.

El libertador Simón Bolivar en su discurso en el Congreso de Angostura, hace 200 años, decía que el deber de un dignatario, de un presidente, de un líder, abarca tres cosas: darle al pueblo el mayor grado de felicidad, de seguridad y de estabilidad política. Alguien le cambio felicidad por bienestar económico y ese creo fue el error, de esta época de racionalismos, el de avanzar en un crecimiento ilimitado sin destacar si eso nos hace felices. Un filósofo decía que se han

hecho muchos estudios y que en el planeta tierra, la sociedad humana es tres veces más rica en los últimos 50 años, pero no somos más felices. ¿Cuál es la razón para seguir creciendo ilimitadamente?, no le da más felicidad. Profunda reflexión para ver este modelo de desarrollo en el que todos estamos embarcados, de competitividad, de productividad, de crecimiento, sin tiene límites. El petróleo se va a acabar, la gricultura produce el 27% de los GEI, entonces el crecimiento debe ser o no limitado.

Creo que ustedes en sus respectivas profesiones y responsabilidades son los verdaderos agentes para dialogar con el resto de las autoridades y para hacer una profunda reflexión a donde se encamina el mundo. En la mitad de los países del mundo, los pobres están por debajo de esa línea, pero los países con nivel económico superior son las responsables de usar mayor energía pércapita. El crecimiento económico actual es incompatible con el desarrollo en la tierra. Mi llamado a la conciencia de todos ustedes para reflexionar sobre eso. A pesar de lo dramático, hay que tener actitud alegre, positiva, no tomar otro camino que complica las cosas. La actitud es el de proponer un modo distinto de vida.

Tomo la frase del canciller David Choquehuanca de Bolivia, creo que desde las profundidades del pensamiento campesino, él me decía que en el occidente siempre decimos que tenemos que vivir mejor, el aymara reflexiona y dice mejor de lo que vivían mis padres o vivir bien. Este crecimiento ilimitado es incomprensible, vive mejor cuánto más ganas o cargo tienes. Nos hemos acostumbrado a subir a una pirámide que tiene en la cúspide un pequeño espacio al que la mayoría no puede llegar, la publicidad vende los indicadores del 10% de la pirámide que nos venden al inconsciente colectivo. El pueblo Aymara dice antes que vivir mejor es vivir bien, en esa sutil importancia puede estar la diferencia. Vivir bien, como tema para otros eventos. Tal vez es hora de calificar otros coneptos de vivir bien como indicador de éxito personal. Quería compartir esto de todo corazón, yo he aceptado cuando el Presidente de Ecuador me propusó, yo acepté esta responsabilidad con el compromiso al más alto nivel de nuestros países, de hacer tema prioritario la ACC, el Medio Ambiente, la protección del agua y de la biodiversidad como tema fundamental y prioritarios. Ya no sólo hablamos de la integración comercial sino de la integración integral, llegando a la razón misma de la vida. Los felicitó hay que seguir construyendo este trabajo solidario. Declaro clausurado este importante evento.

La última actividad fue la entrega de certificados, foto y CD conteniendo las exposiciones que se efectuaron en el taller.