



OBSERVATORIO REGIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Y NUTRICIONAL (OBSAN-R)

XXII Foro Especializado sobre Aplicación de los Pronósticos Climáticos a la Seguridad Alimentaria y Nutricional:

*(Basado en el XLII Foro Climático de América Central I-FCAC 2014)
Perspectivas para el período de mayo a julio de 2014*

Mesa Agricultura

Introducción

El XLII Foro Climático de América Central se llevó a cabo en la Ciudad de Guatemala, Guatemala los días 9 y 10 de abril de 2014, coordinado por el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH). Dicho foro revisó y analizó las condiciones oceánicas y atmosféricas más recientes, los registros históricos de lluvia, las previsiones de los modelos globales y sus implicaciones en los patrones de lluvia y temperatura de Centroamérica, así como los análisis nacionales aportados por los servicios meteorológicos e hidrológicos de la Región.

Por su parte el XXII Foro Especializado sobre Aplicación de los Pronósticos Climáticos a la Seguridad Alimentaria y Nutricional se reunió en el Hotel Princess de Ciudad Guatemala, Guatemala el 12 de abril de 2014, bajo la coordinación del CRRH y PRESISAN-PRESANCA. Este foro se planteó como objetivo revisar la perspectiva climática regional para generar escenarios de incidencia sobre los sectores relacionados con la seguridad alimentaria y nutricional, y precisar acciones de seguimiento que puedan ser detalladas y profundizadas en los países.

El producto que se recoge en el presente informe, fundamentalmente deriva del diálogo en la mesa agrícola del Foro de Aplicaciones en SAN coordinada por la SECAC. Se orienta a ofrecer información para fortalecer decisiones en materia de producción agrícola y seguridad alimentaria y nutricional. En esta oportunidad se convocó a la participación remota a través de videoconferencia, contándose en la participación a distancia de representantes de Costa Rica y El Salvador, y de Guatemala de manera presencial.

Este es un informe de carácter preliminar por lo que se recomienda que, previo a su difusión masiva, los resultados sean analizados en el ámbito nacional por un grupo de especialistas en productos agrícolas de los ministerios responsables de la agricultura en conjunto con especialistas del servicio meteorológico nacional y otros actores clave. Asimismo, se sugiere que una vez revisados y profundizados los resultados se les dé una amplia y oportuna difusión especialmente dirigida a los tomadores de decisiones a los distintos niveles.

Se reconoce y agradece el apoyo técnico facilitado por el CRRH y FEWSNet, la participación de funcionarios de los servicios nacionales de meteorología, de ministerios de agricultura, y otros participantes. Asimismo, se agradece a PRESANCA-PRESISAN por el apoyo técnico y financiero para la realización de este Foro.

Cabe señalar que la organización del evento tenía previsto la constitución de una mesa para el sector cafetalero con énfasis en el tema de la roya, la cual no se alcanzó a constituir.

Principales resultados

Síntesis de la perspectiva climática

- La primera fase de la estación lluviosa estará influenciada, especialmente en su parte final por previsiones de condiciones propias de El Niño. Cabe señalar que el Foro del Clima de América Central, consideró que es posible que los efectos propios de la presencia de El Niño puedan manifestarse en la región centroamericana inclusive previo a que se alcance el umbral de la definición operativa de los centros internacionales. De acuerdo con lo anterior, en general se anticipa:
 - Lluvias por debajo de lo normal e irregulares en el corredor seco centroamericano extendido en algunos países a áreas aledañas, y en caso de El Salvador incluye la franja costera. Nicaragua plantea como posibilidad un falso inicio de la estación lluviosa en algunas zonas del país. Para mayor precisión se sugiere ver el mapa y el cuadro por departamentos o provincias)

- Una canícula o veranillo de mediados de año que podría extenderse y tener mayor intensidad, e inclusive podría correrse (esto último señalado por Guatemala).
- Temperatura del aire que podría incrementarse (citado por Costa Rica, y Nicaragua).
- Una temporada ciclónica más benigna en la Cuenca del Atlántico. Posibilidad de sistemas ciclónicos en el Pacífico que eventualmente afectarían países al norte (citado por Guatemala)
- En algunos casos, se cuenta con un antecedente seco lo que podría contribuir a una sequía agronómica más acentuada. El antecedente seco incluye zonas del caribe, según lo citaron Costa Rica y Panamá)

A lo anterior se suma, la posibilidad de que se superpongan las consecuencias negativas de una condición seca y la situación generada por la presencia de la roya del café, lo que acentuaría el impacto socioeconómico sobre grupos de población vulnerable..

Precipitación. La perspectiva climática emitida por el Foro del Clima de América Central plantea que se darán las tres condiciones posibles:

Precipitación por encima de lo normal (lluvias superiores al rango de precipitaciones que se considera normal para la época u horizonte temporal de la perspectiva climática –mayo a julio-, condición que se daría en la franja costera de Guatemala y región suroriental de Honduras (Departamento de Gracias a Dios, Valle de Catacamas, y el este de Colón)

Precipitación por debajo de lo normal (lluvias inferiores al rango de precipitaciones que se considera normal para la época en la ubicación geográfica de que se trate). Este escenario con mayor probabilidad de ocurrencia en el corredor seco centroamericano extendido a zonas colindantes (hasta valle central en Costa Rica e incluyendo franja costera de El Salvador).

Precipitaciones dentro del rango de lo normal (lluvias dentro de lo normal para la época en la ubicación geográfica de que se trate) en el resto de la región.

Para mayores precisiones, véase el detalle ofrecido en el siguiente cuadro

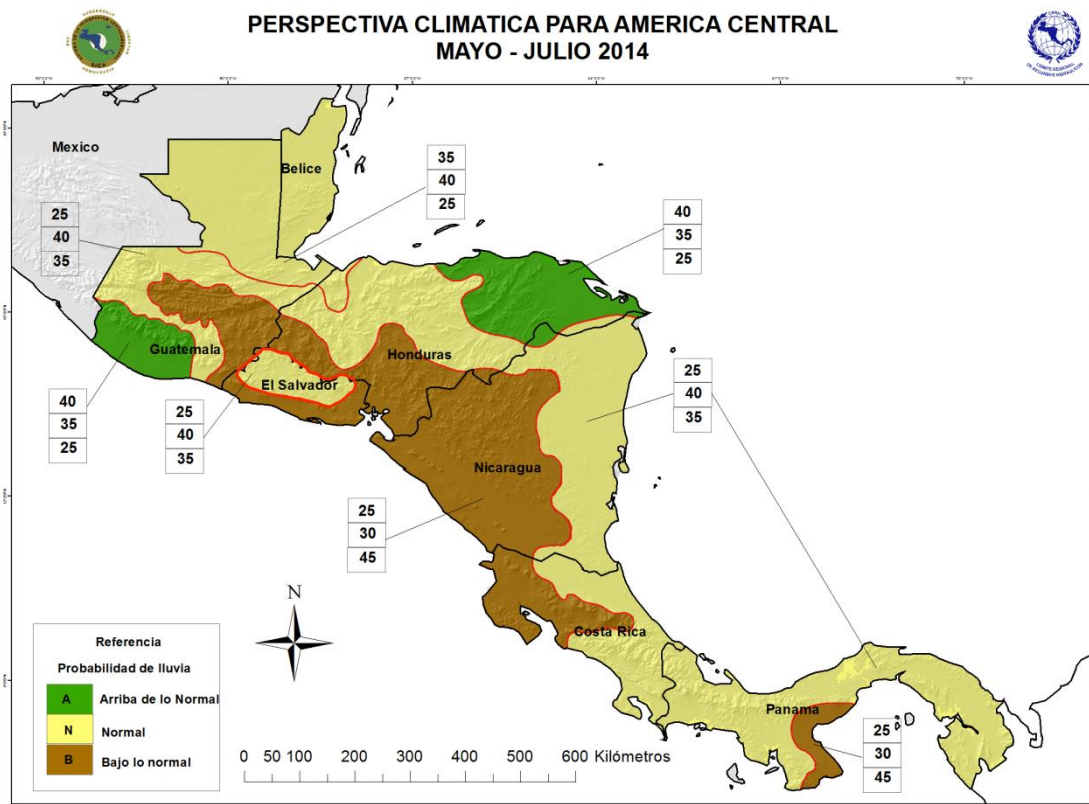
Perspectiva climática para la precipitación. Mayo – julio 2014

País	Arriba de lo normal	Rango normal (N)	Bajo lo normal
Belize		Todo el país	
Guatemala	Departamento de Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, y costa de Quetzaltenango y de San Marcos.	Departamento de Petén, Caribe de Guatemala, Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz, Totonicapán, Sololá, norte de San Marcos y Quetzaltenango, departamento de Santa Rosa	Departamento de Chiquimula, Jutiapa, Jalapa, Zacapa, El Progreso, Guatemala, parte de Chimaltenango, Baja Verapaz, y sur del departamento de Quiché.
Honduras	Departamento de Gracias a Dios, Valle de Catacamas, y el este de Colón.	Departamento de Atlántida, Yoro, Cortés, Santa Bárbara; norte de los departamentos de Copán, Lempira, Intibucá y Comayagua; oeste de Colón y centro de Olancho.	Choluteca, Valle, El Paraíso, Francisco Morazán, La Paz, Ocotepeque, sur de los departamentos de Copán, Lempira, Intibucá y Comayagua
El Salvador		Los valles interiores y franja norte de las zonas Central y Occidental	Zona Costera y la mayor parte de la Zona Oriental
Nicaragua		Regiones Autónomas del Atlántico Norte y Sur, parte norte de Jinotega, parte sur del departamento de río San Juan.	Regiones del Pacífico, Norte y Central
Costa Rica		Pacífico Central y Sur, llanuras de la Zona Norte y las zonas costeras del Caribe Norte y Sur	Pacífico Norte, Valle Central y sector montañoso de la Zona Norte
Panamá		Todo el Caribe, provincias de Chiriquí, Veraguas, Panamá y Darién.	Región de Azuero, provincias de Coclé, Herrera y Los Santos.

Fuente: XLII Foro del Clima de América Central

Riesgos y oportunidades

En el mapa que muestra el comportamiento de la variable precipitación, resalta la similitud, especialmente en lo que concierne al escenario seco, con el mapa típico de afectación de El Niño o de áreas propensas a sequías, así como con el mapa de zonas afectadas del 2001 (un año seco no Niño).



Fuente: XLII Foro del Clima de América Central

Síntesis de amenazas y oportunidades

En esta sección se refieren actividades productivas para las cuales se encontró relevante destacar alguna situación de riesgo o alguna situación que más representa una oportunidad. Por la naturaleza que tuvo el foro en esta ocasión, las dificultades para integrar especialistas nacionales, y por la experiencia derivada de pasados episodios de El Niño, no se ofrece un detalle por países sino algunas

referencias a alguno de ellos, y más bien se resaltan actividades en riesgo en territorios afines como el corredor seco centroamericano y otras zonas con tendencia seca, y las dos áreas con precipitaciones por encima de lo normal. En el caso de Guatemala se llevó a cabo una sesión presencial que da origen a una sesión especial de este informe.

Riesgos y oportunidades. El escenario climático previsto representa riesgos para algunas actividades agrícolas y condiciones favorables para otras. Los riesgos están básicamente asociados con déficit, excesos y distribución irregular de precipitación. Hay que considerar que en zonas con previsiones de baja precipitación coexiste agricultura bajo riego incluida agricultura de exportación, así como de secano (entre ella pequeña agricultura de subsistencia y agricultura familiar) la cual en general es más vulnerable.

En términos más específicos los aspectos destacados en la mesa agrícola del Foro de Aplicaciones en Seguridad Alimentaria y Nutricional para un grupo seleccionado de cultivos, son los siguientes:

Granos básicos. Arroz, maíz y frijol, y en menor grado el maicillo y sorgo podrían verse afectados por las condiciones secas, especialmente por la expectativa de que los efectos de El Niño puedan manifestarse entre junio y julio. No obstante, en el caso de Nicaragua en el margen oriental de la zona seca, dicha condición más bien podría resultar favorable, y en este mismo país se reitera la posibilidad de un falso inicio de las lluvias

Ganadería, La actividad ganadera, la cual en algunas zonas ha sufrido las consecuencias de condiciones secas podría ser nuevamente afectada. Sin embargo, los mayores efectos en el caso de prevalecer una condición de El Niño se estarían presentando en la próxima temporada seca (finales de 2014 e inicios de 2015), que de acuerdo con episodios anteriores suele ser más intensa y prolongada especialmente en el corredor seco centroamericano.

Actividad forestal. Esta es una actividad que es afectada por incendios forestales, e igualmente podría resentir las consecuencias de un eventual Niño por varias razones: una temporada seca 2014-2015 más acentuada suele implicar una mayor propensión a los incendios forestales, la sequía puede provocar un uso desmedido de leña como fuente de energía, viveros y plantaciones jóvenes podrían verse afectadas.

Otras actividades. La pesca y acuicultura son actividades que suelen sufrir las consecuencias de El Niño, entre otras cosas por la alteración en la temperatura superficial del mar, y los efectos de la merma de caudales de los ríos sobre la disponibilidad de nutrientes en estuarios y lagunas costeras. Aunque este tema fue abordado por participantes en la mesa no se trata con mayor detalle porque otro grupo se encargó del análisis de consecuencias y medidas de respuesta correspondientes.

Una valoración especial, requieren actividades como la fruticultura y la caña de azúcar, las cuales bajo algunos de los escenarios planteados podrían resultar favorecidas en la productividad o calidad de su producción.

Consideraciones particulares para Nicaragua: Se plantearon algunas particularidades para Nicaragua en adición a las ya señaladas, entre las cuales destacan las siguientes:

- Los déficits de precipitación no son homogéneos, podrían variar entre 10 y 40%.
- En la zona occidental predominan cultivos de exportación con posibilidades de riego lo que reduce su vulnerabilidad, aunque probablemente sufran como principal consecuencia aumento de costo relacionados con el acceso al agua.
- En la zona central -donde menos llueve en el país- coexiste agricultura de subsistencia y de pequeña escala que estaría más propensa a ser afectada por condiciones secas.
- En el límite oriental de la zona con escenario seco las condiciones se perfilan favorables para la producción de maíz y frijol para la primera siembra, pues es una zona lluviosa que vería mermada esa condición creando condiciones mejores para la producción de estos granos.
- Finalmente, se comentó que INETER cuenta con mapas de precipitación según intensidad del fenómeno de El Niño para los dos sub-períodos de la temporada lluviosa.

Informe sesión especial presencial para Guatemala

En el marco de este foro, se llevó a cabo una sesión presencial especial para Guatemala con participación de funcionarios del MAGA, INSIVUMEH y FEWSNet en la cual se profundizó un poco más acerca de los escenarios climáticos, efectos

sobre el sector agropecuario y posibles medidas de respuesta. En síntesis los temas planteados fueron los siguientes:

- Las regiones norte, la franja transversal del norte y el caribe presentaron superávit de lluvia en diciembre, febrero y marzo principalmente debido a la presencia de frentes fríos.
- No se espera mayor incidencia de las condiciones El Niño en Petén y caribe. En la zona central se anticipan condiciones normales con un segundo escenario de precipitación por debajo de lo normal.
- Respecto a las condiciones Niño, la mayor inquietud está asociada con un posible déficit en julio, que inclusive podría comenzar a experimentarse desde la última semana de junio.
- En el mes de julio se esperaría la aparición de la canícula entre el 10 y el 20 de julio; no se descarta que sea una canícula prolongada (15 a 20 días) en la región de Nor-Oriente y Centro del país.
- Una canícula con lluvias muy deficitarias podría presentarse en Jutiapa, Jalapa, Zacapa y El Progreso; y con una menor intensidad en Chimaltenango, Sololá, Quetzaltenango y Huehuetenango. INSIVUMEH también advirtió sobre la posibilidad de que la canícula pudiera correrse en su inicio y prolongarse, lo cual se ampara en evidencia de eventos anteriores de años análogos.
- En la franja costera con previsiones de precipitación por debajo de lo normal, se cuenta con explotaciones de caña de azúcar, maíz, café, frutas, hule y palma africana. No obstante, estas áreas cuentan con condiciones atenuantes incluyendo antecedente climático seco y el tipo de suelo. En zonas productoras de granos en Nueva Concepción, La Máquina, Caballo Blanco, entre ellos, se recomienda tomar previsiones en materia de drenaje y avenamiento.
- En lo que concierne al corredor seco, se advierte la prevalencia de dos tipos de agricultura con diferenciación de los posibles efectos. Por una parte, áreas destinadas a la agro-exportación que cuentan con facilidades de riego y por tanto son menos vulnerables; y la pequeña y agricultura de subsistencia más expuesta a los embates de una condición seca y que arrastran las consecuencias de condiciones desfavorables en cosechas previas (especialmente en las partes bajas de las cuencas y microcuencas de los ríos de la zona).

- La pequeña agricultura familiar en el corredor seco no solo se vería afectada por precipitaciones deficitarias sino que las temperaturas más elevadas favorecen una mayor evapotranspiración con consecuencia para la disponibilidad del recurso hídrico. Al respecto, INSIVUMEH pone a disposición mapas semanales de evapotranspiración potencial para que puedan ser consultados.
- Una iniciativa de comunidades resilientes en el corredor seco trabaja en el manejo de agua y conservación de suelo, lo cual acompañado de buenas prácticas agronómicas se perfila como un atenuante importante de los efectos que pudiera provocar el escenario climático anticipado.
- Se plantea que áreas destinadas a productos de exportación como el melón, estacionalmente desocupadas, pudieran ser habilitadas para reforzar la producción de alimentos básicos.
- Se considera que las condiciones para la producción de primera siembra en el altiplano occidental pueden resultar favorables.
- Se planteó la necesidad de aumentar la atención en el combate de la roya del café. Asimismo, se comentó que la actividad cafetalera es generadora de ingresos que a su vez facilitan el acceso a la producción de granos..
- También se comentó que la baja precipitación en Baja Verapaz afectó los jornales del año pasado lo que merma posibilidades a agricultores de subsistencia para contar con semilla y para el manejo agrícola.
- Asimismo se llamó la atención sobre la actividad cafetalera ubicada en la región montañosa con escenario de precipitación normal con tendencia a arriba de lo normal. Se considera posible afectación de la zona de Chiquimula colindante con Honduras. Se sugiere el monitoreo de la temperatura, una aplicación oportuna de los fungicidas y de los fertilizante cuando se presenten las primeras lluvias como parte de las medidas para reducir la agresividad de la roya.
- En materia pesquera, se externó la inquietud de que las condiciones climáticas previstas, en especial el exceso de precipitación sumado al calentamiento del océano Pacífico favorecen la presencia de la marea roja.
- Se cita que el MAGA cuenta con un plan de acción para mitigar los impactos de un probable evento El Niño. Entre los aspectos que están siendo considerados figura el uso de semillas de frijol de crecimiento precoz de polinización libre, facilitar el arrendamiento de tierras, semillas de maíz con tolerancia a la sequía evaluadas en el corredor seco.

- Se refirieron los seguros agrícolas indexados basados en El Niño, y se citan casos en los cuales se ha puesto de manifiesto el riesgo de base, o sea que no habiéndose alcanzado el valor umbral para el pago se han suscitado pérdidas; lo cual debería dar lugar a un perfeccionamiento de este instrumento.
- Se reflexiona sobre la relevancia de una estrategia de información y comunicación, la cual debería considerar cómo hacer llegar la información pertinente y en el lenguaje adecuado al pequeño productor.
- Finalmente, se recomienda aprovechar la información semanal que tiene a disposición INSIVUMEH para el seguimiento continuo de la evolución de las condiciones que podrían llevar a la consolidación de un nuevo Niño, y utilizar esta información en el proceso de toma de decisiones.

Recomendaciones

Aspectos organizativos

En esta oportunidad se ensayó una nueva modalidad con participación virtual. La participación a distancia fue escasa lo cual se atribuye a problemas de conexión reportados, desfase en la hora de inicio, y otras causas aún no precisadas, que se recomienda precisar. Asimismo, se recomienda a los organizadores una valoración de esta nueva experiencia previamente a la realización del próximo foro con miras a consolidar esta nueva modalidad de llevar a cabo el foro de aplicaciones climáticas. Un aspecto que se considera de mucha relevancia es ajustar el programa de manera que se pueda cumplir puntualmente con el inicio de cada sesión.

De carácter general

- **Sensibilización, información y comunicación desde la institucionalidad regional.** Se comentó que acciones que son pertinentes en esos casos ya han sido avanzadas en su ejecución el marco del sector agropecuario, así por ejemplo:
 - Ministros del Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) dialogaron acerca de la posibilidad de esta condición asociada a un eventual Niño en República Dominicana el 26 de feb y solicitaron a la SECAC dar seguimiento e informar sobre la evolución de la posible aparición del fenómeno El Niño y pidieron acciones para mejorar la

difusión de manera que esto ayude a hacer llegar información de fácil comprensión a los productores de la región.

- Miembros del Comité Técnico Regional igualmente lo conocieron hicieron en febrero, y el Grupo Técnico de Cambio climático y gestión del riesgo se pronunció en apoyo al desarrollo de planes de contingencia en reunión realizada la semana anterior.
 - Ya se tiene registro de actividades del Sector Público Agropecuario en países con actores claves. En Panamá en el arco seco por ejemplo de repasar las consecuencias y no ser sorprendidos, en Guatemala se cuenta con un plan de acción en proceso de revisión.
 - Foros climáticos nacionales para profundizar resultados y darles amplia difusión en lenguaje adecuado a los destinatarios de los mensajes (políticos, técnicos, productores, banqueros, aseguradores, etc.) ya se han realizado o planean realizar en países del CAC.
 - Seguimiento a la evolución del clima con el acompañamiento de los Servicios Meteorológicos Nacionales.
 - Coordinar en la medida de lo posible la comunicación (encuentro de comunicadores de los MAGs) o diseñar una estrategia de comunicación, dar un mensaje responsable y lo más uniforme posible
- **Prioridades**
 - Tomar acciones con mayor de inmediatez para anticipar y evitar pérdidas, para aprovechar oportunidades, y estar preparados para reducir impactos en otros casos. Hay medidas que deben ser planificadas y tenerse listas para ser ejecutadas en plazos relativamente cortos.
 - **Atención al recurso hídrico y organización intersectorial**

Menor disponibilidad y mayor demanda llevan o podrían acentúan déficit hídrico, por lo que es importante:

 - Organizarse intersectoriales para la gestión del recurso hídrico que considere todas sus fuentes y usos.
 - Evitar la sobre explotación de fuentes de agua.
 - Captación y aprovechamiento del agua de lluvia con fines de consumo humano, animal y agrícola

- Tener presente que el riego o riego complementario es una opción pero puede estar limitada por el efecto de la condición climática sobre los recursos hídricos
- Prestar particular atención a los balances hídricos, al manejo del suelo, en especial en zonas que se perfilan secas con un antecedente de esa misma condición.
- El manejo integrado de suelo y agua puede ayudar sensiblemente a mejorar la preparación para enfrentar las condiciones secas.

Por subsectores productivos

A continuación se presentan acciones ilustrativas por subsectores, en el entendido que un paso siguiente de especificación podrían llevarse a nivel de actividades productiva. Cabe señalar que la SECAC cuenta con ejemplos de planes de contingencia con ese nivel de detalle como parte de las previsiones ante situaciones similares en el pasado.

Granos básicos

- Ajuste de calendario de siembras, asegurarse no ser sorprendidos por falso inicio de lluvias
- Semillas resistentes a sequía o de crecimiento precoz (incluyendo semilla criolla mejorada) o de Gobiernos acostumbren en algunos casos canje de semilla por grano comercial (bajo recomendación de los INTAs y extensionistas)
- Vigilancia de plagas y enfermedades asociadas con la condición seca
- Vigilar regularmente los balances de abastecimiento y utilización de granos
- Dar seguimiento a la evolución de precios en los mercados internacionales y de la región
- Asegurar fuentes de agua para el suministro oportuno a las plantaciones
- Aseguramiento agrícola
- Considerar y mantener un seguimiento especial a zonas con escenario de precipitación debajo de lo normal, en las cuales los potenciales afectados son agricultores de subsistencia o de agricultura familiar para evitar que sufran pérdidas o bien tomar para reducir eventual impacto.

Ganadería

- Iniciar preparación sabiendo que en eventos El Niño los problemas se agudizan a final del primer año e inicio del segundo año

- Previsiones para alimentación y para suministro de agua (incluyendo captura y almacenamiento de agua de lluvia)
- Caña de azúcar, pacas y alimentación suplementaria
- Selección de ganado para evitar tener que deshacerse del pie de cría
- Vigilancia de plagas y enfermedades asociadas con condiciones secas
- Integrar acciones en planes para las temporadas secas (Panamá lo presentó ya)
- En un horizonte temporal más amplio: mejora de pastos, mejoramiento genético, sistemas agrosilvopastoriles y otros

Forestal

Reconociendo que la perspectiva climática alcanza hasta julio, para actuar con sentido de oportunidad es preciso considerar que:

- De llegarse a concretar un nuevo episodio de El Niño el sector forestal debería anticipar una mayor propensión a incendios forestales en la siguiente temporada seca
- Posible afectación especialmente de plantas jóvenes
- Una eventual sequía podría inducir el uso desmedido de leña
- Manejo de viveros (escalonamiento en la siembra u otro)

Finalmente, para dar una prevención y mitigación con sentido integral ante la expectativa de que pueda desarrollarse un nuevo episodio de El Niño, se recomienda:

- Ir más allá del horizonte temporal de la perspectiva climática y proyectarse al menos hasta la temporada seca de finales de 2014 e inicios de 2015.
- Darle integralidad a las intervenciones y plasmarlas en un plan de contingencia (detalle por actividad productiva y por temas)
- Procurar que en lo posible, en la ejecución de las acciones se actúe pensando en soluciones duraderas. Tomar El Niño como laboratorio para enfrentar el desafío de la adaptación de la agricultura al cambio climático
- Preparar equipos técnicos, mejor si se hace intersectorialmente, para la eventual medición de efectos (CEPREDENAC, CRRH y sectores) si fuera requerido para una mejor toma de decisiones.
- No olvidar que situaciones como la presencia de El Niño son de escala global por tanto hay que intensificar la inteligencia de mercados (evitar especulación

o crisis de mercado artificialmente generadas) y ver tanto amenazas como oportunidades (precios y disponibilidades podrían afectarse alrededor del mundo)

- En el ámbito regional la institucionalización de equipos (en el CAC opera el Grupo Técnico de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo) favorecen la cooperación intrarregional para un abordaje más eficiente de la respuesta
- Perfeccionar los sistemas de alerta temprana para amenazas de origen hidrometeorológico

PRELIMINAR

ANEXO. ILUSTRACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS SEQUÍAS SOBRE EL SECTOR AGROPECUARIO

1. Efecto primario

Se reduce la oferta de agua (precipitación irregular, muchos días secos, eventos lluviosos fuertes pero cortos que afectan la infiltración de aguas de escorrentía, etc.), y suele aumentar la demanda de agua (prolongación de estación seca, mayor temperatura, etc.). Cuando se manifiestan de manera simultánea los efectos anteriores se refuerzan entre sí (más necesidad y menos disponibilidad) y el recurso hídrico se torna crítico.

2. Efectos inmediatos por subsectores

A continuación se ilustra sobre efectos inmediatos en los cuatro subsectores que conforman el sector agropecuario:

A. Subsector agrícola

- Se reduce la cantidad y se afecta la calidad de la producción.
- Aumenta la incidencia de algunas plagas y enfermedades, en tanto en algunas otras se presente el efecto inverso
- Limitación de opciones de riego por insuficiencia de agua.

B. Subsector pecuario

- Disminuye la disponibilidad forrajera.
- Aumenta la mortalidad del ganado.
- Deterioro en índices de productividad (fertilidad, peso, edad de matanza).
- Costos extraordinarios por alimentación, agua y traslado de animales.
- Productos agrícolas que son insumo para la ganadería podrían subir de precio (maíz, soya, sorgo, entre ellos)

C. Subsector forestal

a. Incendios forestales y agrícolas (Bosque, cultivos, pastos)

- Acaba fuentes de vida.
- Destruye producción.
- Afecta exportación por cierre de aeropuertos.
- Migración de mano de obra.
- Afecta calidad del paisaje.
- Depósito masivo de sedimentos en lechos de ríos y estuarios
- Afectan infiltración y protección de fuentes de agua.
- Expulsa depredadores hacia cultivos.
- Elimina controladores naturales.

D. Otros

- Suspensión de nuevas siembras en zonas críticas.
- Plantaciones jóvenes son afectadas por la escasez de agua.
- Utilización desmedida del bosque para uso energético.

3. Efectos diferidos (impacto a la base productiva)

- Erosión deteriora la productividad de la tierra.
- Migraciones afectan la disponibilidad de mano de obra.
- Pérdida de fuentes de agua.
- Reducción de la producción de semillas, almacígaes y viveros afectan producción futura.
- Reducción forzada en el pie de cría (por muerte o venta).
- Baja la eficiencia reproductiva en el subsector pecuario.
- Muerte de alevines afecta futuras capturas pesqueras.
- Productores pueden perder su condición de sujetos de crédito por dificultades para enfrentar sus compromisos financieros.

4. Efectos de derrame

A. Sobre la seguridad alimentaria

- Menor disponibilidad de producción para el consumo en finca.
- Menores ingresos si se afecta empleo por ejemplo
- Mayores precios de alimentos, limita el acceso.
- Efectos de la sequía sobre la salud y la alimentación afectan capacidad productiva.
- Transmisión de alzas de alimentos en los mercados internacionales a los mercados locales
- Escasez de agua podría afectar inocuidad de alimentos y el aprovechamiento biológico de los alimentos.
- Merman reservas de contingencia de la unidad productiva (producto almacenado en finca para alimentación y venta para adquirir otros bienes y servicios).

5. Otros efectos relacionados con el sector agropecuario

- Corredores comerciales pueden ser afectados por la escasez de agua o por la presencia de incendios forestales (exceso de humo en las vías o cierre de aeropuertos).
- Proliferación y sobre explotación de pozos.
- Racionamiento de servicios básicos (agua, luz,)
- Enfermedades por compartir fuentes de agua animales y personas.
- Aumenta la depredación por concentración de animales en fuentes de agua