

EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL FENOMENO DEL NIÑO 2014

Ing. Erick Quirós
Subdirector
SEPSA
27 de marzo 2014



Los Chiles, mayo 2013



Guanacaste, setiembre 2012



Upala, 2008



Guápiles, 2010

Nemesio González Lázaro, un campesino indígena Brunca de Costa Rica dijo en tono triste y dramático que en la región que habita su pueblo “Dicri qui si ansí (el agua se fue)”.

Anécdota relatada por el Sr. Víctor Villalobos, Director del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), durante el encuentro de Ministros de Agricultura en el Foro Americano del Aaua (Araentina. setiembre 2013).



Situación climática global

ENOS es un evento hidrometeorológico natural, la fase cálida se conoce como El Niño y la fase fría como La Niña, ambos causan una alteración en el comportamiento del tiempo atmosférico.

El ENOS se encuentra en su fase neutral, pero a nivel de Centroamérica en la atmósfera persisten anomalías, tanto en el campo de la presión, como el viento, la temperatura, la humedad y las precipitaciones, entre otras variables meteorológicas.

- Temperatura: el 2013 fue el cuarto año más cálido desde que existen los registros de temperatura a nivel global (1880), la anomalía fue de 0.62°C por encima de la temperatura media global. En Centroamérica la temperatura fue de 0.2°C por encima del promedio mundial y en enero 2014 la temperatura fue de 0.5°C sobre del promedio mundial.
- Lluvias: en el 2013 la región Centroamericana no mostró una gran anomalía, sin embargo en Costa Rica se observó un déficit de lluvias con respecto al promedio anual, especialmente en la Vertiente del Caribe, que experimentó un mayor déficit de lluvias hasta del 30%. Los primeros dos meses del 2014 mostraron también un comportamiento anómalo y deficitario con respecto a las lluvias, tanto en la Vertiente del Caribe como en la Zona Norte, cuyo déficit del 01 de diciembre 2013, al 06 de marzo 2014, osciló entre 50% al 75%.
- En Centroamérica las manifestaciones habituales que presenta el fenómeno de El Niño son:
 - En el litoral pacífico centroamericano el calentamiento del océano, lluvias irregulares usualmente inferiores a lo normal, incremento en la temperatura del aire en la época seca, una canícula de mediados de año más intensa y prolongada y alteraciones en los vientos.
 - En el litoral Caribe se ha observado una tendencia a un incremento en la precipitación, especialmente al iniciarse el segundo semestre del año y una actividad ciclónica menos intensa.

Según lo indica la FAO, El Niño puede desencadenar sequías en algunas partes del mundo (Australia, Sureste Asiático, India, Golfo de México, Centroamérica, El Caribe, región Andina y África) y causar inundaciones en otras (región central de EEUU, Argentina y Brasil), lo cual puede perjudicar la producción y suministro



mundial de alimentos claves como los cereales, azúcar, oleaginosas y carnes; así como hacer que los precios de algunos productos suban; de igual forma se afectará el sector energético, el adecuado suministro de agua potable para consumo humano, la salud de los hatos ganaderos, la pesca sobre la costa pacífica, así como la estabilidad económica de regiones enteras.

Según la Organización Internacional del Café, el mercado del café afrontará un déficit global de al menos dos millones de sacos en la campaña 2014/15, por la sequía sin precedentes en Brasil (graves problemas en Minas Gerais, región que produce más del 50% del café), esta caída de la producción brasileña provoca un déficit global a corto y medio plazo; lo cual se agrava por el clima demasiado húmedo en Colombia y la plaga de la roya en América Central.

Por otra parte, la demanda del grano presenta un persistente aumento anual tanto en los países productores (Brasil, Indonesia), como en mercados emergentes (China e India), lo cual deriva en un incremento de los precios internacionales.

La amenaza del fenómeno de El Niño incrementó desde febrero, los precios globales del cacao a los niveles más altos en dos años y medio, debido a temores de un clima seco en regiones productoras claves, se desencadenaría en un déficit global.

Después de tres inviernos con niveles de precipitaciones inusualmente bajos, el estado de California, en Estados Unidos, está atravesando la mayor sequía de la historia, el 2013 fue el año más caluroso y seco en esa región desde que se iniciaron las mediciones en 1948, pero se estima que la sequía en California es la más severa de los últimos 1.000 años.

Las previsiones meteorológicas indican que la falta de lluvias en California en el 2014 podría prolongarse durante las próximas semanas e incluso meses; por lo que se ha declarado el estado de emergencia por sequía. Los embalses de agua más grandes del estado están por debajo de mínimos históricos, al tiempo que el nivel de la nieve acumulada en las montañas es tan solo un 20% del habitual en esta época del año.

Preocupa la situación del sector agrícola, el más productivo de EE.UU. y uno de los pilares de la economía californiana; en el 2012 se reportaron más de 80.000 explotaciones agrícolas que produjeron cultivos y ganado por valor de más de US\$44.000 millones.

El sector agropecuario de California se está viendo afectado por la reducción en la cantidad de agua disponible; además los precios de los alimentos podrían aumentar en todo EE.UU. si las cosechas se reducen, ya que California produce cerca de la mitad de las frutas, verduras y frutos secos de Estados Unidos.



Pronóstico climático 2014:

La mayoría de los centros mundiales que se dedican al pronóstico ENOS, muestran casi todos modelos estadísticos y dinámicos, con condiciones de ENOS-Neutral hasta mayo 2014. De igual forma, la mayoría de los modelos coinciden que a partir de mayo, al menos el Hemisferio Norte, tiene una probabilidad mayor al 50% que se va desarrollar El Niño entre abril y octubre 2014.

Entre mayo y junio del 2014 se tendrá una certeza más clara sobre si se da la formación de El Niño; en caso de darse, sus efectos sólo comenzarían a sentirse hacia diciembre de 2014 y primeros meses de 2015.

El eventual desarrollo del fenómeno El Niño en el segundo semestre 2014, provocaría en Costa Rica una mayor vulnerabilidad en la próxima estación lluviosa, la cual tendrá una precipitación deficitaria a lo largo de la costa Pacífica y el Valle Central debido a que los veranillos pueden presentarse más prolongados de lo normal, la distribución de las lluvias irregular tanto espacial como temporal y la salida de la estación lluviosa prematura. Mientras que en la Vertiente del Caribe se puede presentar un aumento en la lluvias especialmente en mayo, julio y diciembre.

El pronóstico sobre Costa Rica indica el siguiente comportamiento en las anomalías de precipitación:

- Mayo - Precipitación en rangos normales, pero sobre el Pacífico Central y Sur, podría llover más de lo normal.
- Junio - Comportamiento de lluvias dentro de lo normal a lo largo de la costa Pacífica y el Valle Central.
- Julio - Precipitación deficitaria a lo largo de la costa Pacífica y el Valle Central y Zona Norte.
- Agosto - Precipitación deficitaria a lo largo de la costa Pacífica el Valle Central, Zona Norte y Vertiente del Caribe.
- Octubre Precipitación deficitaria a lo largo de la costa Pacífica y el Valle Central

Es prematuro señalar la severidad del fenómeno pero es conveniente tomar las medidas de prevención e iniciar los planes de prevención y mitigación.

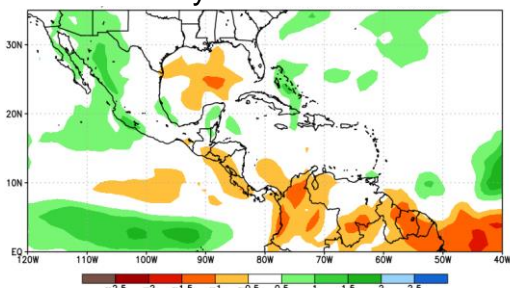
La aparición de un Niño intenso y largo puede tener consecuencias dramáticas para la región por lo que es mejor estar alerta.

El déficit de lluvias 2014 afectará una parte del sureste de los Estados Unidos, el centro y sur de México, prácticamente toda Centroamérica a excepción de una parte de la costa Atlántica de Honduras y Nicaragua, algunas de las islas del Caribe y el norte de Suramérica, especialmente Colombia y Venezuela.

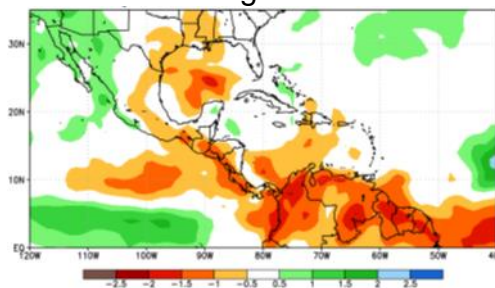
Otro factor que influye en el comportamiento de la estación lluviosa es la temporada de huracanes del océano Atlántico 2014, durante la cual pueden desarrollarse de 8 a 11 tormentas tropicales, de los cuales de 3 a 5 podría alcanzar el grado de huracán y entre 1 a 2 pueden alcanzar el grado de huracanes de mayor intensidad.

En la siguiente secuencia de mapas se puede observar el comportamiento del pronóstico de las anomalías de precipitación de mayo a octubre del 2014:

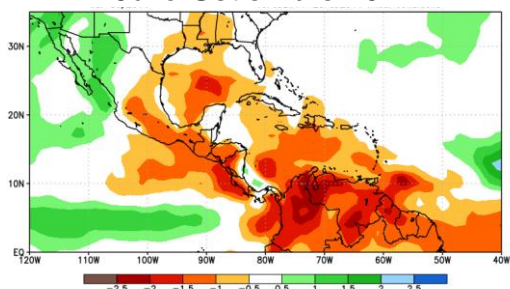
Pronóstico de anomalías de precipitación (mm/día) Mayo-Julio 2014



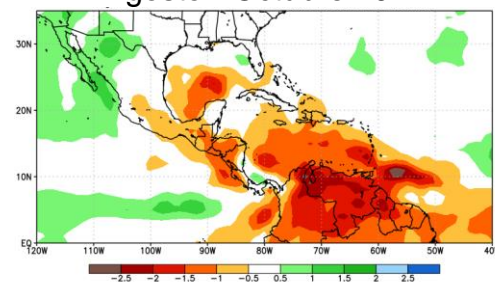
Pronóstico de anomalías de precipitación (mm/día) Junio-Agosto 2014



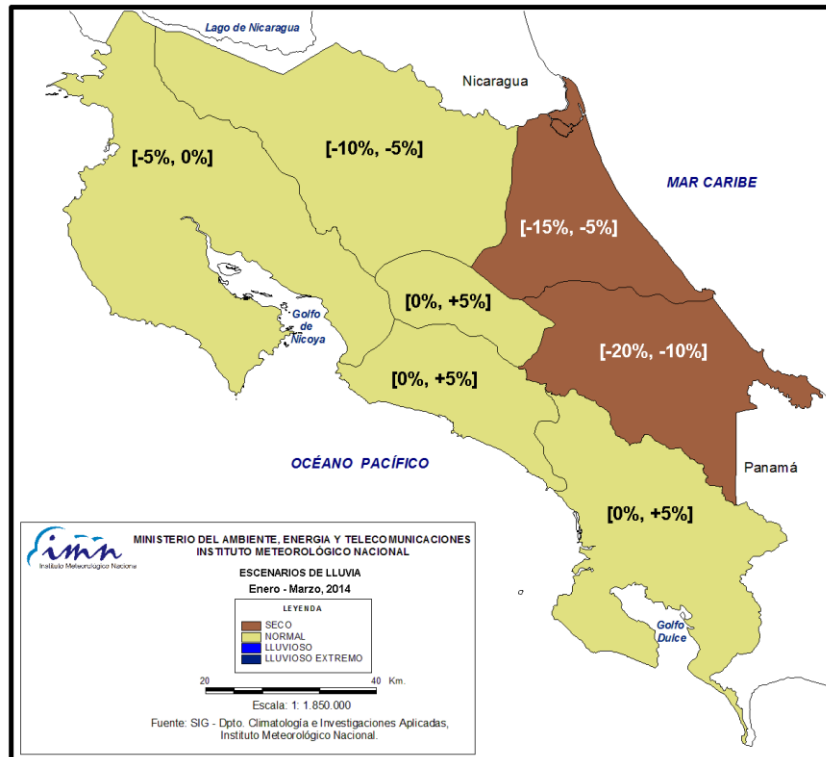
Pronóstico de anomalías de precipitación (mm/día) Julio-Setiembre 2014



Pronostico de Anomalías de Precipitación (mm/día) Agosto - Octubre 2014



Como se puede observar en el siguiente mapa de Costa Rica, durante el primer trimestre del 2014, la zona Atlántica presentó un déficit hídrico que va entre el 20% al 5% del promedio normal de la época y la zona norte entre el 10% y 5%



La información del Instituto Meteorológico Nacional indica que el fenómeno de El Niño en Costa Rica provocaría en el segundo semestre del 2014, un mayor déficit de lluvia en la costa Pacífica, con lluvias irregulares e importantes períodos secos en las zonas bajas y llanas; pudiendo afectar el Valle Central, el Guarco, el Valle del General y Coto Brus; se espera que tanto el inicio como la salida de la época lluviosa presente alteraciones.

En la Vertiente del Caribe hay una tendencia importante al aumento de las lluvias que obliga poner atención a problemas de desbordamiento de ríos y pérdidas agropecuarias por inundaciones; mientras que en la zona Norte el resultado es más incierto, pero pueden presentarse sequías importantes, afectando los cultivos y la disponibilidad de agua y alimento para los animales.

Las situaciones anteriores tienen una afectación importante en la producción agropecuaria y requieren de medidas de prevención y mitigación por parte de los productores que minimice el potencial impacto negativo que estos factores tengan sobre la producción agropecuaria.

Si se considera el déficit hídrico que durante el segundo semestre del 2014 provocaría el fenómeno de El Niño, que afectaría Guanacaste, la costa Pacífica, el Valle Central, el Guarco, el Valle del General, Coto Brus y la Zona Norte; es necesario alertar sobre las potenciales consecuencias negativas que sobre la producción agropecuaria podría generar el verano 2015, tanto por el faltante de agua de los meses anteriores, como por la disminución adelantada de los caudales naturales de agua y los incrementos de las temperaturas.



Capacitación para la prevención, adaptación, mitigación y atención ante los problemas del cambio climático:

El plan de acción para el cambio climático y la gestión agroambiental que se desarrolló a partir del 2011 por el Ministerio de Agricultura y Ganadería; el Instituto Meteorológico Nacional y SEPSA, tiene importantes avances:

- El Instituto Meteorológico Nacional emite boletines trimestrales de los escenarios climáticos, con información sobre las precipitaciones esperadas en las distintas regiones agrícolas, esto con el fin de tomar las decisiones pertinentes para prevenir pérdidas económicas por la falta o exceso de agua para cultivos y demás actividades y servicios productivos.
- En el 2013 se realizaron 3 Taller de Aplicaciones de las perspectivas del clima en el Sector Agrícola”, coordinado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Instituto Meteorológico Nacional y el Programa Institucional de Gestión del Riesgo de Desastre de la Universidad Nacional, con el fin de fortalecer la capacidad del sector agropecuario en el uso de los informes trimestrales sobre perspectivas del clima y su aplicación; así como profundizar en el análisis de aspectos de Reducción del Riesgo de Desastres, Variabilidad Climática y Adaptación al Cambio Climático, entre sectores institucionales vinculados al tema y al sector
- En el 2014 se realizaran talleres regionales, el primero en abril en Guanacaste, para fortalecer la capacidad del Sector Agroalimentario en el acceso y uso de los informes sobre las perspectivas climáticas en el corto plazo para mejorar la capacidad de respuesta y minimizar el impacto de los fenómenos hidrometeorológicos en las actividades agropecuarias de la región Chorotega y proponer acciones que reduzcan el impacto de los fenómenos hidrometeorológicos; e incorporar el concepto de adaptación al cambio climático para propiciar una mejor planificación en las actividades agropecuarias de la Región mediante el enfoque de producción climáticamente inteligente.

Con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Agropecuario Centroamericano (SECAC), SEPSA participó en el primer foro de pronósticos climáticos operativos para el sector agropecuario en Chitré, Panamá, en diciembre del 2013. Este foro se planteó como objetivo revisar la perspectiva climática de Panamá y en especial de la zona de arco seco para generar escenarios de incidencia sobre las principales actividades productivas agropecuarias y precisar acciones de seguimiento para aprovechar oportunidades o realizar acciones de prevención y mitigación relacionadas con las condiciones esperadas.



Posibles efectos de El Niño 2014 en Costa Rica

Si la intensidad del fenómeno incrementa, los impactos y las consecuencias mayores se presentarán en el sector agropecuario, el recurso hídrico y la producción de energía. Algunos de los efectos esperados son:

- Se reduce la oferta de agua (precipitación irregular, muchos días secos o “veranillos” y eventos lluviosos fuertes pero cortos que afectan la infiltración de aguas de escorrentía) a lo largo de la costa Pacífica y el Valle Central
- Aumento en las temperaturas, especialmente máximas
- Menor cobertura nubosa
- Descenso en la humedad relativa
- Aumento de la incidencia de tormentas eléctricas
- Descenso en la formación de los ciclones tropicales del océano Atlántico Mar Caribe y Golfo de México
- Incremento de lluvias en la Vertiente del Caribe en julio, noviembre y diciembre y potenciales inundaciones en las zonas bajas.
- Salida prematura de la estación lluviosa 2014
- Mayor necesidad y menor disponibilidad del recurso hídrico en el verano 2015.

EFFECTOS DE LAS SEQUÍAS SOBRE EL SECTOR AGROPECUARIO

Agricultura

- Se reduce la producción y se afecta la calidad.
- Aumenta la incidencia de algunas plagas y enfermedades
- Limitación de opciones de riego por insuficiencia de agua
- Suspensión de nuevas siembras en zonas críticas
- Cultivos permanentes son afectados por la escasez de agua

Pecuario

- Disminuye la disponibilidad de forraje para bovinos, ovinos, caprinos y búfalos
- Aumenta la mortalidad del ganado
- Deterioro en índices de productividad (fertilidad, peso, edad de matanza)
- Incremento en los costos por alimentación, agua y traslado de animales
- Productos agrícolas que son insumo para la ganadería podrían subir de precio (maíz, soya, sorgo, entre ellos)
- Baja la productividad de las colmenas por falta de floración.

Forestal

- Incendios forestales y agrícolas (bosque, cultivos, pastos)
- 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
- Aumenta el uso del bosque para uso energético

Efectos diferidos (impacto a la base productiva)

- Erosión deteriora la productividad de la tierra
- Migración de personas por falta de oportunidades de empleo
- Pérdida de fuentes de agua
- Reducción de la producción de semillas, almacígaes y viveros, que 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.

Efectos sobre la seguridad alimentaria

- Menor disponibilidad de producción para el consumo familiar.
- Menores ingresos
- Mayores precios de alimentos, limita el acceso
- Efectos de la sequía sobre la salud y la alimentación afectan capacidad productiva
- Transmisión de alzas de los precios de los alimentos en los mercados internacionales al mercado local
- Escasez de agua podría afectar inocuidad y el aprovechamiento biológico de los alimentos.

Otros efectos relacionados con el sector agropecuario

- Proliferación y sobre explotación de pozos
- Racionamiento de servicios básicos (agua y luz)
- Enfermedades por compartir fuentes de agua animales y personas.
- Aumenta la depredación por concentración de animales en fuentes de agua

Recomendaciones generales para el sector ganadero:

- Bajar carga animal de la finca previo a iniciar la época crítica
- Fertilizar forrajes de piso y corta
- Mantener animales más susceptibles al verano en potreros con mejores aguas o en corral con agua durante el día y sacarlos del corral a pastorear en la noche.
- Adaptar animales a suplementos alimenticios de bajo costo (rastros de cultivos, caña de azúcar y forrajes de corta)
- Brindar suplementación mineral
- Elaborar pacas de heno o silos de bajo costo



- Utilizar bloques nutricionales
- Reconvertir la ganadería extensiva a estabulados y semiestabulados ganaderos
- Dividir potreros en apartos más pequeños
- Hacer una adecuada rotación de los apartos para lograr un buen manejo de pastos
- Establecer cercas vivas con materiales que puedan servir de alimento a los animales
- Establecer bancos forrajeros energéticos y proteicos
- Establecer pastos de pisos mejorado asociado con árboles (sistemas silvopastoriles)
- Promover la construcción de comederos, bebederos y saladeros en finca.

Recomendaciones generales para cultivos

- Establecer los cultivos en la época recomendada con semillas de calidad.
- Dar el manejo adecuado al cultivo, específicamente en lo que respecta a preparación adecuada del suelo, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades.
- Emplear barreras vivas para evitar que el viento evite desecación de las plantas.
- A corto plazo deben emplearse plantas de crecimiento vegetativo rápido como es el maíz o gandul, que tengan porte erecto y facilite formar una barrera apta para romper el viento y evitar la deshidratación de las plantas.
- Usar riego por goteo para aprovechar adecuadamente el agua disponible y pueda ser aprovechado durante mayor cantidad de tiempo.
- Usar recolectores de agua o bien hacer reservorios utilizando lámina de plástico para la captación del agua llovida, de tal manera que sirva para el riego en momentos de necesitarlo. Debe hacerse a corto plazo para prevenir aquellos períodos de verano. Estos deben estar cubiertos para evitar que sean focos de mosquitos u otros parásitos
- Producción de vegetales en invernaderos y en cielo abierto adaptar riego por goteo para usar de manera más racional y adecuada el recurso agua.
- Producción de hortalizas bajo condiciones protegidas y con riego por goteo, con ventanas plegables a los lados de los invernaderos para evitar que se eleve la temperatura interna.
- Recolección de aguas servidas, hacer uso de la fitotratamiento para descontaminar el agua y reciclarla para rehusarla en labores de campo.



Por otro lado, se puede pensar en hacer estanques junto a los invernaderos y recolectar aguas provenientes del fertiriego y proceder a tratarlas.

- Empleo de enmiendas o compost para evitar que se deseque el suelo y haya deshidratación o muerte de las plantas.
- No dejar el suelo descubierto, para ello emplear coberturas vivas propias de cada zona, con el fin de evitar exceso de transpiración de las plantas y que se evapore el agua de riego indispensable para las plantas.

Fuentes y referencias:

1. Instituto Meteorológico Nacional, Boletín de Proyección Climática Estacional. Enero – Marzo 2014.
2. Informe del Primer foro de pronósticos climáticos operativos para el sector agropecuario. Chitré, Herrera (Zona del Arco Seco, Panamá) 2013
3. Irina Katchan. Informes y boletines varios. CeNAT-CONARE. 2014.
4. Ministerio de Agricultura y Ganadería; Instituto Meteorológico Nacional y Universidad Nacional. Informes de los Talleres de Aplicaciones Climáticas para el Sector Agropecuario”. 2013
5. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección Superior de Operaciones Regionales y Extensión Agropecuaria: informes y recomendaciones para enfrentar la sequía en el sector agropecuario.
6. www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014
7. www.nacion.com/economia/OIC-deficit-global-sequia-Brasil
8. www.fao.org/agronoticias/agro-noticias
9. www.estrategiaynegocios.net/blog/2013/09/25