

El Niño nos tiene al susto

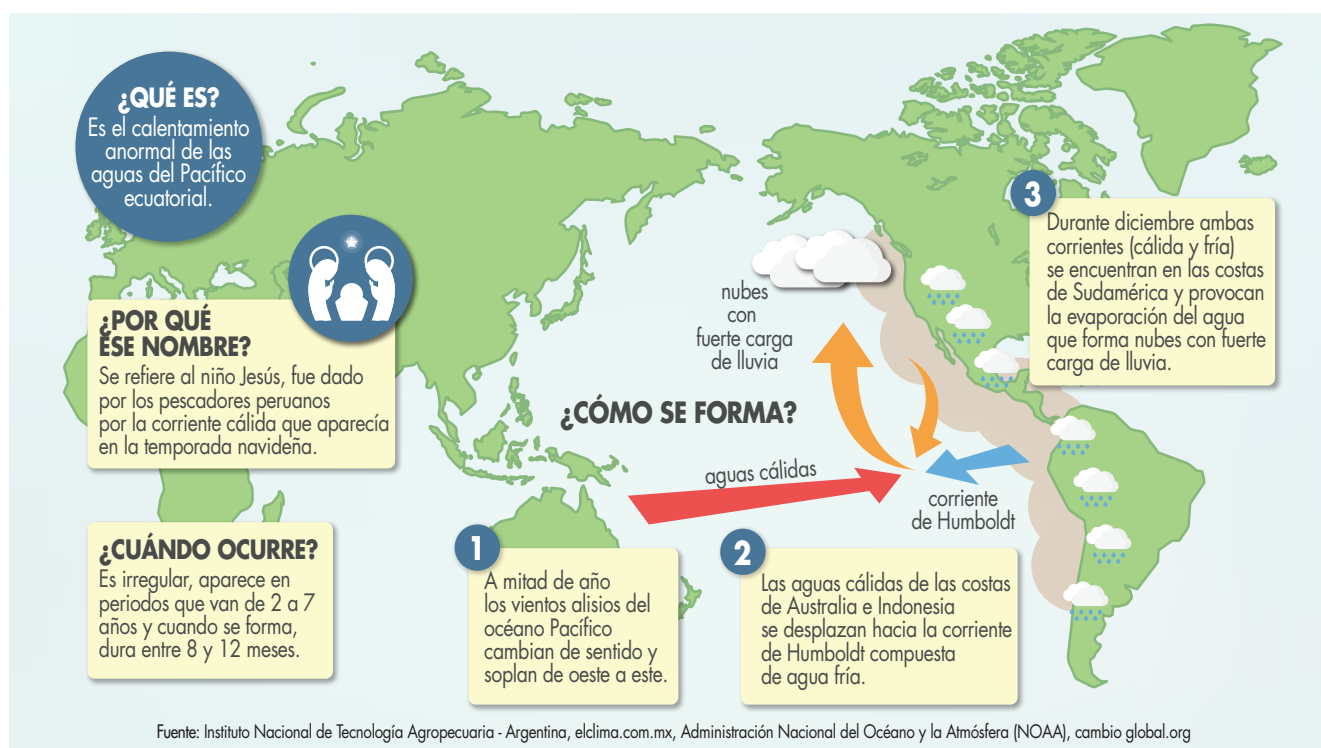
< POR VIVIANA OÑA Y GABRIELA VALENZUELA >

La experiencia que tuvieron en El Niño en 1997 consterna a agricultores y pescadores de distintas regiones del país, ante el anuncio de que llegará este fenómeno a costas ecuatorianas de nuevo. El Gobierno y las autoridades seccionales dicen que se están tomando medidas, pero no es lo que creen particulares y gremios.

Distintas organizaciones científicas nacionales e internacionales afirman que, tras 18 años, un evento de fuerza superior al de 1997 empezó a desarrollarse en las costas del Pacífico en este año y se ha manifestado plenamente en sus aguas a partir de mayo. Productores y trabajadores ecuatorianos abrigan temor e incertidumbre ante la llegada de

El Niño, y empiezan a actuar a la defensiva. Pescadores esmeraldeños y manabitas reportan pérdidas por la escasez de especies. Agricultores afirman que las lluvias y las inundaciones perjudicarán sus plantaciones de caña de azúcar, arroz, maíz, banano y cacao, lo que les generará pérdidas y bloqueará su acceso al crédito de las instituciones financieras.

Este es el caso de **Dennis Centeno**, agricultor del recinto Relicario en el cantón de Palestina, quien al recordar las pérdidas en sus cultivos causadas por El Niño en 1997-1998, valoradas en más de un millón de sucres, desde hace un año, cuando se anunciaron las primeras alertas de la llegada de El Niño, ha sembrado con recelo solamente la mitad de sus hectáreas de arroz. Lo mismo sucede con muchos de los agricultores de zonas vecinas que, al ver la ausencia de obras de prevención por parte de los gobiernos locales, tienen miedo de invertir lo que les significaría cada hectárea sembrada, pues aseguran que las provincias costeras



no están preparadas para enfrentar un evento de igual magnitud al de 1997, cuando en Manabí, por ejemplo, se pudrieron árboles y plantaciones debido a las constantes lluvias e inundaciones.

¿Qué es el fenómeno de El Niño?

Es una anomalía meteorológica, que implica cambios en la temperatura del océano Pacífico. En períodos con duración de entre dos a siete años, las temperaturas de las aguas del Pacífico se enfrían o se calientan entre tres grados centígrados (°C) y 1 °C, en comparación a temperaturas normales en la misma época del año.

Generalmente, el agua en el oeste del Pacífico, cerca de las costas de Japón y Australia, mantiene una temperatura cálida, mientras que el agua cerca de las costas de Sudamérica es fría en la superficie, debido a los vientos de la zona, los cuales al moverse de este a oeste arrastran al agua caliente en esa dirección. Esto permite que el agua fría del fondo, con la ayuda de la corriente fría de Humboldt, que viene desde la Antártida, surja hacia la superficie, trayendo con ella nutrientes que permiten la formación de bancos de peces, dando lugar a la buena pesca de la zona. Sin embargo, cada cierto tiempo, debido a la diferencia de temperaturas y de presión, los vientos del Pacífico cambian de dirección y soplan hacia el este, moviendo el agua cálida hacia las costas sudamericanas, e impidiendo que broten los nutrientes necesarios para que se habilite la actividad pesquera en la región.

A la vez, se alteran las condiciones atmosféricas, influyendo notablemente en el clima. El calentamiento inusual de las aguas del mar da lugar a la formación de nubes sobre el mar frente a las costas, generando más lluvias que avanzan al interior causando crecidas extremas en los ríos. La severidad de los daños que puede ocasionar el fenómeno de El Niño depende, en su mayor parte, de los cambios en la magnitud y velocidad de los vientos, que determinan temperatura y salinidad del agua, e influye en muchos otros fenómenos naturales.

El fenómeno en 1997-98

El Niño de 1997 afectó con fuerza al Ecuador, provocando lluvias e inundaciones en zonas de la Costa y en regiones amazónicas, así como importantes alteraciones en el mar. En consecuencia, se reportaron daños de carácter social, así como pérdidas de capital y producción valorados en alrededor de \$ 2.869 millones, en diferentes sectores de la economía ecuatoriana y que representaron 14,6% del PIB nacional, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (Gráfico 1).

Una apretada síntesis de daños es la siguiente: 12.500 familias forzadas a

evacuar sus viviendas; 60% de los ecuatorianos perjudicados en su economía y calidad de vida, particularmente pequeños propietarios rurales y jornaleros; 106.000 agricultores perjudicados por inundaciones, pues no pudieron cosechar ni sembrar para el siguiente período. Cayeron las exportaciones de banano -19%, café -20% y cacao -50%. Entre los sectores productivos afectados, se encontraron el ganadero y el pesquero, viéndose perjudicadas la pesca, las fábricas de harina de pescado y los enlatados. En el caso del turismo, industria y comercio, se vivió una fuerte disminución en producción, ventas e ingresos.

Gráfico 1

Daños totales ocasionados por El Niño

FUENTE: COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL), ECUADOR: EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL FENÓMENO EL NIÑO EN 1997-1998.

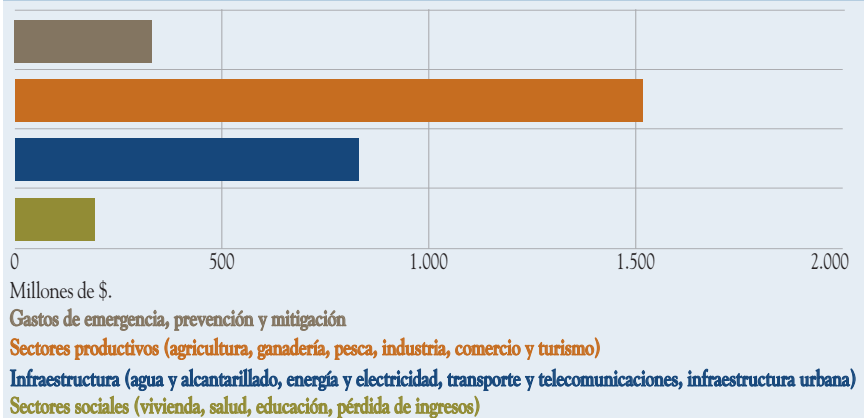
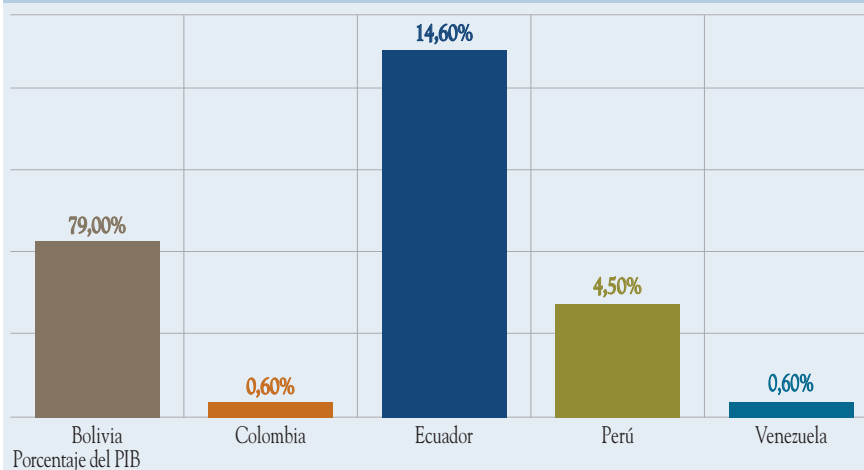


Gráfico 2

Magnitud de daño como porcentaje del PIB de El Niño 1997-1998 en países de la Comunidad Andina

FUENTE: ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LAS AMÉRICAS (EIRD) DE LAS NACIONES UNIDAS, EL IMPACTO DEL FENÓMENO DE EL NIÑO DE 1997-1998 EN LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES.



La Cepal estima que los costos de reconstrucción del país fueron muy elevados en 1997-98 y totalizaron \$ 2.140,8 millones en requerimientos de inversión, de los que 63% se destinó a infraestructura y lo demás a los sectores económicos y sociales. El fenómeno no fue exclusivamente ecuatoriano: todos los países de América del Sur sufrieron las consecuencias de El Niño, aunque los más afectados fueron los países andinos, que sufrieron daños por un total aproximado de \$ 7.543 millones, pero la peor parte la llevó el Ecuador (Gráfico 2).

Ante la coyuntura económica actual, un fenómeno similar al de 1997 representaría una amenaza para la estabilidad del país.

Alerta científica para 2015

Desde los primeros meses de 2014, instituciones científicas tanto nacionales como internacionales empezaron a mencionar las probabilidades de la llegada de un fenómeno de El Niño a las costas pacíficas. Para 2015 las mediciones en las regiones del Pacífico cercanas a Centroamérica y Sudamérica registraron un incremento en las temperaturas medias del agua, superando los valores normales en 4 °C, alcanzando las temperaturas más altas hasta la fecha. De acuerdo con el Centro Internacional para la In-

vestigación del Fenómeno de El Niño (Ciifen) y la Organización Mundial de Meteorología (OMM), los indicadores atmosféricos y oceánicos corresponden actualmente a niveles moderados de El Niño, que se encuentra en pleno vigor y se extiende incluso hasta las costas centroamericanas y del sur de California. Por esta mayor temperatura, la población debe estar preparada para afrontar un invierno con lluvias más fuertes de lo normal. La Asociación Nacional Oceanográfica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA, por su sigla en inglés) muestra con sus mapas que hay anomalías en las temperaturas de la superficie del mar justo frente a las costas del Pacífico (Gráfico 3).

En el país

En cuanto al Ecuador, el Comité de Estudio Regional para el Fenómeno de El Niño (Erfen), conformado por miembros de nueve instituciones nacionales, incluyendo el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Inamhi) y el Instituto Oceanográfico de la Armada (Inocar), reportó que las temperaturas en el océano frente a las costas ecuatorianas son más altas de lo normal, y prevé, al igual que institu-

ciones internacionales, que las anomalías climáticas persistan hasta fines de año.

¿Está preparado el Ecuador?

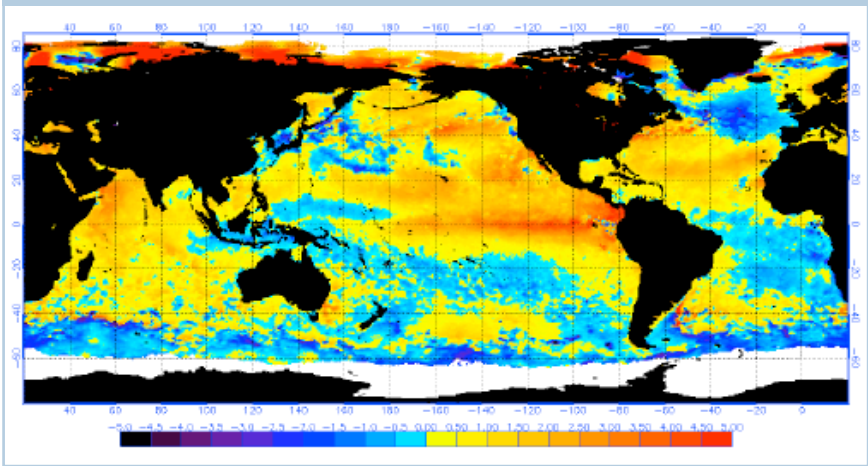
El presidente **Rafael Correa** anunció en su informe semanal del 5 de septiembre que el país puede acceder a financiamiento multilateral de la Corporación Andina de Fomento y del Banco Interamericano de Desarrollo por \$ 650 millones, y posteriormente un crédito del Banco Mundial. De esta manera, el país contará con alrededor de \$ 850 millones para afrontar las posibles consecuencias de los eventos naturales. En el evento 2015-16 se podrán reducir los daños y las pérdidas, que en condiciones similares a las de 1997, según un estudio de la CAF Banco de Desarrollo de América Latina, en términos presentes, podrían representar un daño de hasta \$ 8.800 millones en la producción actual del Ecuador (Fuente: revista *Líderes*, <http://bit.ly/IRCLacd>).

Por su parte, el Gobierno asegura que toda la obra de infraestructura a su cargo se encuentra en las mejores condiciones para afrontar el fenómeno. Como señaló Correa en su enlace ciudadano 441, “más de 100 mil personas se beneficiarán con el control de inundaciones en el río Naranjal”, el cual protegerá 40.000 ha.

Varias acciones de prevención contribuirán con la mitigación de los efectos del fenómeno, principalmente en el Litoral, provincias de Guayas, Manabí y El Oro, que serían potencialmente las más afectadas. Las prefecturas de estos tres municipios se preparan para evitar las inundaciones que empiezan a sentirse y que amenazan a los sistemas productivos. Por ejemplo, se han realizado dragados y limpieza de canales en diversos cantones de Guayas, mientras que la gobernadora de Los Ríos, **Kharla Chávez**, anunció que se analizan las medidas para mitigar el impacto de El Niño en la provincia. La Prefectura y el Municipio de Santo Domingo pondrán

El Niño 2015-16 podría causar daños en el Ecuador por \$ 8.800 millones.

GRÁFICO 3
La temperatura del mar es más alta frente al Ecuador
FUENTE: ASOCIACIÓN NACIONAL OCEANOGRÁFICA Y ATMOSFÉRICA DE EEUU (NOAA) NOAA EL NIÑO PORTAL.



en marcha un plan de contingencia, con \$ 1 millón en obras de mitigación.

Acciones de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

Por su parte, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) afirmó que el país lleva más de diez años de preparación para enfrentar este tipo de desastres naturales, y que se han invertido alrededor de \$ 400 millones en obras de prevención. Imaginándose dos posibles escenarios, de un Niño moderado, como en 1986, o de un Niño extraordinario, como en 1997, se han previsto trabajos como dragado de ríos y limpieza de canales, apoyando a los gobiernos descentralizados y consejos provinciales, a quienes el Banco del Estado les ofrece subsidiar 50% de los gastos en obras de prevención.

El pasado 6 de agosto, con las unidades de Gestión de Riesgos de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas, se detallaron las condiciones del fenómeno, se informó sobre la situación para que las autoridades se encuentren preparadas para afrontar cualquier contingencia. La Subsecretaría de Gestión de Riesgos estableció un plan de acción preventiva para la actividad pesquera con la Cámara Nacional de Acuicultura, para compartir con sus filiales en cada provincia.

La ministra de Gestión de Riesgos, **María del Pilar Cornejo**, afirma que actualmente las autoridades se preparan para un evento fuerte, a pesar de que no se puede precisar la intensidad que alcanzará El Niño. Asegura que la presencia del fenómeno es inevitable, pero hay un monitoreo y vigilancia constantes para una reacción oportuna.

Se han entregado a los alcaldes del país mapas que indican cuáles zonas de las diversas ciudades son más propensas a ser perjudicadas, para así afrontar de mejor manera las consecuencias. Así mismo, la SNGR ha recorrido las provincias en busca de posibles albergues para los damnificados, y de bodegas de emergencia donde almacenar alimentos.

Un convenio entre la ONG Visión Mundial y los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) de Manabí permitió entregar a la SGR sus planes de contingencia, con proyectos de prevención y mitigación de los efectos de este evento adverso.

La SNGR ha realizado una serie de llamados a la ciudadanía para que evite asentarse en zonas propensas a las inundaciones o deslaves, y ha asesorado a alrededor de 26 cantones con respecto a la reducción de riesgos en las zonas de mayor vulnerabilidad. De igual manera, ha iniciado simulacros en diversas provincias del país, que permitan preparar a los afectados y mitigar los efectos de las lluvias.

Instituciones estatales unen esfuerzos

Las distintas carteras del Estado han emprendido acciones para preparar al país ante un episodio de El Niño moderado, y prevenir los posibles daños que traiga consigo.

El Ministerio de Salud Pública asegura que enfermedades asociadas a la humedad y a la presencia de mosquitos, como el dengue y la chikunguña, se podrían incrementar con la presencia de El Niño. Por ello inició una campaña para evitar rebrotes de estas enfermedades tropicales, buscando capacitar a la población en hábitos de limpieza cotidiana, en especial, eliminar el agua empozada. La ministra de Salud, **Carina Vance**, planteó que estos meses son críticos para la preparación de la ciudadanía frente a la amenaza.

Por su parte, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda asegura que hay más de 20.000 grandes zonas de riesgo en el país, y alrededor de 200.000 familias asentadas en ellas. Esta cartera del Estado pretende organizar planes especiales para mantener a las personas seguras, así como planes de evacuación en caso de necesidad.

El viceministro de Agricultura, **Luis Valverde**, aseguró que los temas de siembra y abastecimiento de alimentos para el segundo semestre de 2015 ya se planificaron con anterioridad. De esta manera, dice, a pesar de los posibles efectos de El Niño sobre la agricultura, el país podrá contar con la cantidad de alimento necesaria para garantizar su soberanía alimentaria.

El pasado 11 de septiembre, 105 productores de banano se reunieron en el Centro Agrícola de Machala para recibir préstamos otorgados por el Banco Nacional de Fomento, cuyos montos fluctúan entre \$ 1.500 y \$ 15.000 que serán utilizados en obras de mitigación frente al fenómeno.

De acuerdo al presidente Correa, si se da un fenómeno fuerte, “todos los entes de salud, educación, gestión de riesgos, Senagua, etc. están coordinados y saben lo que tienen que hacer”. Así mismo, destacó la existencia de un seguro agrícola que protege al productor.

Inversión y preocupación de los consejos provinciales

Los consejos provinciales de la Costa han tomado medidas de prevención desde 2014 en los sectores más vulnerables, principalmente, en las provincias de Guayas, Los Ríos, Manabí, Esmeraldas y El Oro, donde más de 95.000 ha de plantaciones bananeras se ven amenazadas. Se están construyendo muros de contención y limpiando canales en sectores propensos a inundaciones, con el objetivo de que las aguas lluvias no provoquen taponamientos.

La Prefectura de Guayas, por ejemplo, se ha enfocado en fortalecer la atención a las zonas que se verían afectadas por las inundaciones y el cierre de las vías, por lo cual, se prioriza la atención a canales, esteros, ríos, vías y a toda obra que garantice la movilidad y la vida de los habitantes. De igual manera, se planifica un escenario de ayuda



humanitaria que se entregará directamente a los habitantes de zonas afectadas en esta provincia.

En la Sierra las fuertes lluvias perjudicarían a las provincias de Pichincha, Chimborazo, Tungurahua, Bolívar y Cotopaxi, amenazando las plantaciones en las zonas rurales, así como a la infraestructura vial.

Reacción del sector productivo

Por su parte, los agricultores de las diversas regiones del país, preocupados por la poca acción de los gobiernos regionales, optaron por realizar sus propias acciones de prevención. Agricultores costeños sembraron árboles en el borde del muro de contención del río Daule, en forma de barrera. Sin embargo, es necesaria la construcción de compuertas para controlar el ingreso del agua, y la reparación urgente de caminos vecinales, requerimiento que no ha sido atendido por las instituciones gubernamentales.

Gerónimo Sosa, ganadero y agricultor de la provincia de Guayas, asegura que no existe obra de prevención por parte del consejo, que les permita controlar los efectos de un Niño moderado o fuerte. Según él, la imposibilidad de movilización de 6.000 litros de leche diarios repercutiría en pérdidas.

César Herrera Santos, presidente honorario de la Asociación Nacional de Productores Agroindustriales de Maíz Duro (Fenamaíz), afirma que ante la llegada de El Niño con intensidad fuerte no será posible sembrar maíz, por lo cual, se debería cambiar temporalmente la siembra de arroz que en la actualidad escasea en la provincia de Los Ríos. Hace falta diálogo con las autoridades y determinar medidas para enfrentar el cambio ante el evento de El Niño pero, según Herrera, nadie coopera para afrontar la situación en el agro.

Raúl Castillo, director del Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador, indicó que se pueden es-

perar pérdidas en producción de entre 30% y 40%, por lo cual, se han enfocado en desarrollar estrategias para prevenir cualquier situación que se presente por lluvias antes de diciembre. Sin embargo, **Gustavo Heinert**, presidente de la Asociación de Productores de Alcohol del Ecuador, mencionó que uno de los puntos positivos de El Niño serían los mayores tonelajes de caña que se registrarán tras las lluvias.

A la vez, miembros de varios gremios empresariales, incluyendo las cámaras de Industrias, Agricultura, Construcción, Pesquería y Acuicultura, entre otras, intercambian información y analizan los riesgos del fenómeno. **Rafael Guerrero**, presidente de la Cámara de Agricultura de la zona II, manifestó que el Gobierno debe enfocarse en la limpieza de canales, drenajes y taludes, especialmente, en la cuenca baja del Guayas. **Enrique Pita**, presidente de la de Construcción, señaló que se debe dar importancia a la obra pública en proceso de construcción

para precautelar inversiones, pues esta podría retrasarse debido a la suspensión de actividades.

Aunque las instituciones gubernamentales se esfuerzan por prevenir y mitigar las consecuencias de El Niño, los habitantes, productores y principales afectados se sienten más vulnerables que nunca ante la llegada del fenómeno, cuyo prólogo se ha empezado a sentir hace meses.

El Niño llena de incertidumbre a los sectores productivos y de desafíos a las entidades públicas.

YA EMPIEZAN LAS CONSECUENCIAS

Sector productivo

A pesar de que el fenómeno de El Niño previsto para este año no está en su apogeo, sus efectos empiezan a sentirse en diversos sectores productivos. En la Costa comenzó la migración de peces, por lo cual pescadores y armadores industriales realizan recorridos más extensos de lo normal para conseguir la cantidad de pesca necesaria.

En el sector agrícola se han visto afectadas plantaciones de arroz y se dio una reducción de 50% de las cosechas de la gramínea que ya venía con una caída en la producción de 40%. Debido a la amenaza de El Niño para las plantaciones, las entidades bancarias y financieras también han tomado provisiones. Estas últimas restringieron los créditos para el cultivo de arroz desde 2014, ante el riesgo de pérdidas en las zonas que no cuentan con sistemas de control de inundaciones. La potencial disminución de las cosechas de productos de exportación se convierte en una amenaza para la economía, la industria y el mercado internacional. Los navieros de carga anticiparon el alza en costos de transporte debido a la disminución de productos exportados desde el Ecuador y Colombia.

Hogares en la Costa

En los hogares los gastos en consumo de electricidad se incrementan, debido a la necesidad de mantener el aire acondicionado encendido por más tiempo, lo cual eleva los gastos de las familias. Así mismo, los hogares construidos a orillas de los ríos empiezan a sentir su crecida y el aumento de insectos por las lluvias, con riesgos para la salud.

El desarrollo de El Niño es una realidad que llena de incertidumbre a los sectores productivos y de retos a las entidades públicas, encargadas de aplacar sus consecuencias. En un escenario complicado para la economía ecuatoriana, afectada intensamente por la baja del precio del petróleo, obligada a reducir la inversión y el gasto público, y ante la coyuntura política que atraviesa actualmente el Ecuador, un fenómeno de El Niño de igual magnitud que el de 1997 tendría un grave impacto. Los involucrados esperan que la respuesta gubernamental y ciudadana sea oportuna y acorde con la magnitud para mitigar las consecuencias sobre la economía del país y el bienestar de la población.

ENTREVISTAS

FOTOGRAFÍAS: RODRIGO BERVEJO

Oceanógrafa **Sonia Recalde Mosquera**, máster en Ciencias con mención en Oceanografía, Instituto Oceanográfico de la Armada (Inocar)

“La fuerza de El Niño y su impacto en el Ecuador están en discusión. Si bien las condiciones de temperatura superficial del mar en el Pacífico Ecuatorial Central (Región Niño 3,4) son comparables a las de 1997, el mismo parámetro frente a nuestra costa (Región Niño 1+2) no lo es. Las anomalías de temperatura superficial del mar son menores a la que se registró en ese año, aunque son positivas. Continuamos con el monitoreo”.



—¿Qué datos se han arrojado para determinar una inminente llegada de El Niño?

—La zona del Pacífico Ecuatorial Central presenta una anomalía positiva de 2,6 °C en la temperatura superficial del mar (TSM). Internacionalmente, se advierte la presencia de El Niño cuando se registra medio grado de anomalía positivo por más de cinco datos del promedio trimestral en la Región 3,4, o sea se requieren siete meses. Estas condiciones se registran desde el trimestre febrero/abril, por lo que con los datos de agosto a nivel mundial se certificó que estamos en un inminente Niño.

—¿Qué tan fuerte será en el Ecuador?, ¿es comparable al de 1997?

—Los resultados de los modelos internacionales de predicción son diversos, ya que los cambios positivos en el Pacífico Ecuatorial Central contrastan, hasta ahora, con las condiciones casi normales de nuestra zona (región Niño 1+2), donde influyen factores atmosféricos y biogeoquími-

cos marinos que hacen que la incertidumbre sea mayor.

La evolución de la TSM y el contenido de calor en el Pacífico Ecuatorial Central es comparable con lo registrado en 1997; pero en nuestra zona tuvimos una disminución de los valores desde junio, cuando entramos a la época seca o mejor llamada “poco lluviosa”. Pero mantenemos valores más elevados de lo normal. En el 97, en cambio, la TSM y la temperatura del aire se mantuvieron y continuaron al alza.

—En el Erfen para evaluar el progreso de El Niño, ¿cómo se ha visto la evolución de las lluvias, quizá el síntoma más temido?

—Cada año El Niño es diferente, no siempre está acompañado con el aumento de lluvias en las costas. Por ahora, tenemos registros incluso de déficit de lluvias en varias zonas del Litoral. Probablemente, puede haber más precipitaciones en noviembre y diciembre, coincidentes con el inicio de época húmeda. Cabe recordar que en los últimos

años hemos visto un inicio tardío del período de lluvias.

—En cuanto a monitoreo, ¿cuáles son las diferencias sustanciales con El Niño de 97/98?

—Tenemos a disposición nuevas tecnologías para conseguir información constante y en tiempo real de los perfiles de temperatura y salinidad de la columna de agua. Actualmente, mantenemos en el mar un robot, el Glider, que en este momento (24 de septiembre) navega sobre el 82 Oeste, de sur a norte y está llegando a la zona de Esmeraldas. Una vez que llegue a 1,5 °N, se redireccionará su rumbo para navegar y muestrear hacia el sur, luego volverá hacia el norte, y así sucesivamente. Mantendremos el monitoreo por lo menos tres meses.

Las Boyas Argo son otra tecnología con sensores de temperatura y conductividad. Lo manejan organismos internacionales. Estos equipos, una vez sembrados en el océano, se profundizan y llegan a 1.000 o 2.000 metros. Al emerger

envían la información vía satélite a las oficinas, donde las procesan y se pone a disposición de la comunidad científica internacional, a través de la página web.

A diferencia de los Gliders, no son tripulados, van a la deriva, por lo que se puede obtener una idea de cómo se comportan las corrientes, ploteando su ubicación cuando se comunican con la base y envían los datos recolectados durante su inmersión.

—¿Las ventajas de esta tecnología de monitoreo?

—Nos permite tener un constante muestreo de la situación del Pacífico Ecuatorial y de nuestras costas. Lo mismo que nosotros hacemos en las estaciones 10 millas (ubicadas en la península de Santa Elena, Manta, Esmeraldas y el golfo de Guayaquil, al oeste de Santa Clara), y en el crucero oceanográfico con un buque, lo hacen el Glider y las boyas Argo.

Con los Glider tenemos información actualizada cada tres a cuatro horas, sin necesidad de salir al campo. Aunque esta tecnología resulta onerosa, no se compara con los costos de movilizar un buque.

Con las boyas Argo obtenemos datos cada nueve a diez días. El personal técnico y científico monitorea constantemente el océano con esta tecnología, incluso con la capacidad, como el caso del Glider, de redireccionar su curso.

—¿Qué otras medidas tienen previstas?

—Aparte del crucero oceanográfico en el buque Orión, el 29 de septiembre, por un período de 22 a 23 días, desde la costa continental hasta el oeste de las Galápagos, y los muestreos mensuales en las cuatro estaciones a 10 millas costa, se debe considerar que no es solo la temperatura del mar y las lluvias las que se monitorean. En ambos casos se toman muestras de agua para determinar oxígeno disuelto, nutrientes, clorofila, y análisis de plancton para el reconocimiento de las especies de fitoplancton y zooplancton, buscando bioindicadores que son especies dentro del plancton que determinan la respuesta de la biota a los cambios en el océano.

—¿Cuál es la utilidad de toda esta información?

—Esta información se remite al Ercfen, Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Inamhi), Instituto Nacional de Pesca (INP), Universidad de Guayaquil, que tiene previsto cambiar sus reuniones de mensuales a quincenales y, posiblemente, aumentar la frecuencia de sus monitoreos, así como las corridas de los modelos para predicción de la situación a un futuro cercano.

El objetivo central es contribuir en las decisiones y acciones estatales, a través de entidades como la Secretaría de Gestión de Riesgos, para minimizar el impacto del fenómeno en la comunidad.

Heilet Lozano,
presidente
Corporación Nacional
de Organizaciones
Arroceras

“La producción de casi un año de consumo interno estaría en riesgo”.

—¿Cuál es su principal preocupación frente al fenómeno de El Niño?

—Está comprometido 60% de la producción en Guayas. De las 150 mil ha plantadas, prevemos que 90 mil se perderían con El Niño, que equivale a casi un año de consumo interno. A esa magnitud llegaría el desabastecimiento.

—¿Qué medidas se están tomando para disminuir el impacto?

—Hemos hablado con la prefectura para que nos ayude con la rehabilitación de los caminos vecinales. Las vías de acceso a las plantaciones no están en buenas condiciones y eso nos causará serios problemas para sacar los productos. También hemos solicitado información meteorológica constante al Inamhi para saber cómo debe actuar el sector.

—¿A nivel financiero?

—Obviamente, las entidades de crédito actúan frente al riesgo mermando los créditos. Por nuestra parte, pusimos fecha límite de sembrío para cosechar en diciembre. No nos vamos a arriesgar a plantar en octubre o noviembre.

—¿Qué pasará con los arroceros durante los meses críticos de El Niño?

—Habrá una parada en la actividad productiva. Uno de los problemas sociales del sector es que las personas dedicadas a este negocio se dedican 100% al arroz. Los terrenos y su infraestructura



están adecuados específicamente para este cultivo: canales de riego, vías de acceso, piscinas, nivelación de las piscinas... El costo de producción es de \$ 1.800 a \$ 2.000 por hectárea, tomando en cuenta que un arrocero pequeño (que representa 17% dentro del sector) invierte en una a diez hectáreas, los medianos (51%) hasta 50 ha y los grandes (32%) en adelante.

—En esta coyuntura, ¿salen a la luz los requerimientos más importantes del sector?

—Sí, definitivamente, necesitamos llegar a un convenio con el Estado para contar con estaciones meteorológicas específicas para el sector arrocero. Requerimos información científica y técnica para potenciar la producción y las variedades nacionales. Por ahora trabajamos con la información global dada al sector agroindustrial y con base en la experiencia de otros productores, que les ha ido bien en tal fecha o temporada. Esta falencia nos hace propensos a las plagas, por ejemplo. Aumentamos en 30 o 40% los costos de producción por esta falta de información.

Franklin Ormaza, exsubsecretario de Pesca, consultor científico ad hoc Cámara Nacional de Pesquería

“Los atuneros ya han reducido entre 15 y 20% la captura y se les ha encarecido la operación en alta mar”.

—¿Qué estragos está sintiendo el sector?

—Sea cual sea la intensidad de El Niño, el sector pesquero es el primero en ser afectado. Las especies migran y la disponibilidad de captura es menor. Por ejemplo, los atuneros ya han reducido entre 15 y 20% la captura y se les ha encarecido la operación en alta mar.

—Logísticamente, ¿cómo se ven afectados los pescadores?



—Las flotas que tienen autonomía de navegación y tecnología pueden buscar las especies a mayor distancia, pero los costos aumentan notablemente. Por ejemplo, un día en el mar de un barco debe estar alrededor de \$ 10.000 a \$ 15.000, dependiendo el barco. La flota semiindustrial y artesanal es la que más sufre.

—¿El pescador artesanal no tendrá opciones?

—Especies que se acercan o que crecen y se reproducen en estas circunstancias, más disponibles para su captura, son el dorado, el camarón y el chuhueco. El dorado será una especie objetivo de los pescadores artesanales. Habría abundante captura y, eventualmente, eso perjudicará porque los precios bajarán drásticamente por efectos de la sobreoferta. Pero el Ecuador tiene mercado internacional para venderlos dentro del ítem de pesca blanca.

—¿Y qué oportunidades hay con el camarón y el chuhueco?

—El camarón de mar no se podrá capturar de manera industrial; por la flota camaronera está prohibido y se desmanteló a partir de una decisión del Gobierno. Típicamente se captura-

ban de 2.000 a 3.000 Tm de camarón de alto precio (\$ 20-\$ 25 por kilo). La flota que la reemplazó es la merlucera, que no tendrá réditos por la migración de la especie.

En cuanto al chuhueco, siendo una especie pelágica típica de meses calientes y húmedos, debe aparecer. Si es así, la flota pesquera y la industria harinera de pescado podrían mantener su captura y producción. Se debe recordar que la harina es fundamental para la seguridad alimentaria, ya que es usada para la cría de pollos, pavos, cerdos, ganado, camarón, tilapia.

—¿Qué especies ya no están en nuestras aguas?

—Atún, picudo, miramelindo (*scolar fish*), merluza, calamar (pota), pelágicos pequeños como sardina redonda, sardina del sur, macarela, pinchagua. Especies de fondo somero pueden sentir el calentamiento, como el lenguado y la corvina.

En general, un modelo de regresión que desarrollé indica que la disminución de todos los desembarques (excepto dorado y chuhueco) será de alrededor de 10 o 20%. La acuicultura, si El Niño es moderado o débil, será favorecida. **G**