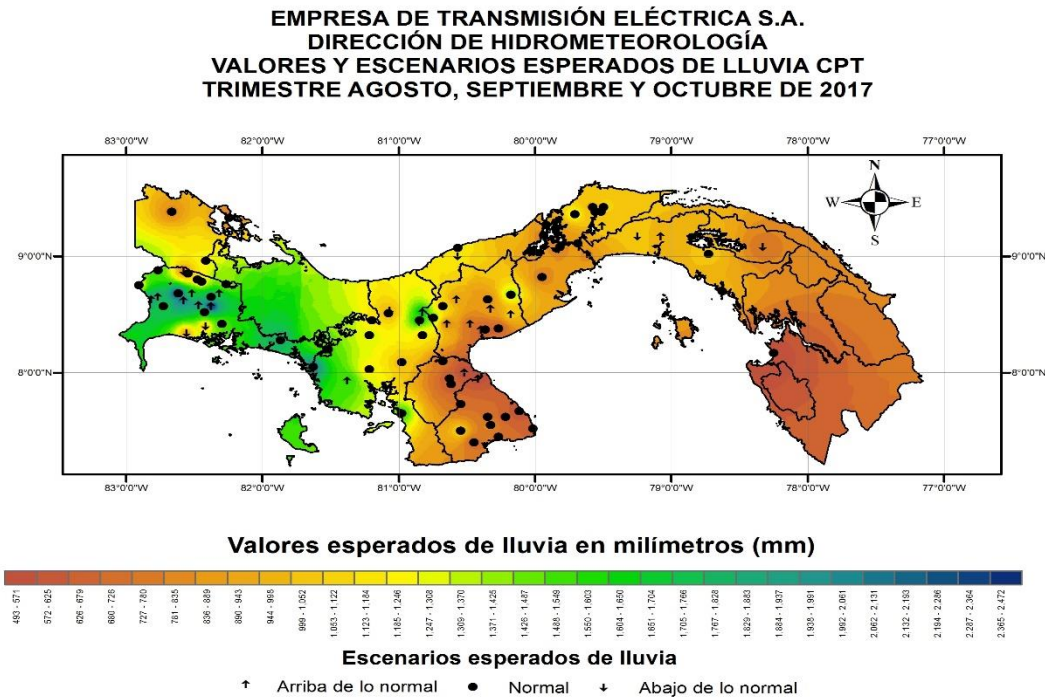


EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S. A.
 DIRECCIÓN DE HIDROMETEOROLOGÍA
 GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y APLICACIONES CLIMÁTICAS

Pronóstico trimestral de lluvia para los meses agosto, septiembre y octubre 2017 para Panamá

Mapa 1. Valores y escenarios de lluvia esperados para el trimestre agosto, septiembre y octubre de 2017.



Nota. En la Tabla 2 se amplia con mayor detalle el escenario esperado de lluvia por estación, mostrado en el Mapa 1.

Tabla 1. Equivalencia de la simbología utilizada para clasificar los escenarios de lluvia de cada una de las estaciones meteorológicas.

Debajo de lo normal	Normal con tendencia a debajo		Normal	Normal con tendencia a arriba		Arriba de lo normal
↓↓↓	↓↓	↓	●	↑	↑↑	↑↑↑

Tabla 2. Escenario esperado de lluvia para el trimestre agosto,septiembre y octubre de 2017 para cada estación meteorológica, clasificado según los registros históricos (1982-2010).

Provincia	Estación meteorológica	Rango normal de lluvia (mm)		Escenario esperado
		Límite inferior	Límite superior	
Bocas del Toro	Bocas del Toro	603	889	●
	Changuinola Sur	1132	1331	●
	Sieyik	764	887	●
Chiriquí	Angostura_C	1587	1842	↑↑↑
	Bajo Grande	860	979	●
	Breñon	1731	2042	↑
	Caldera (Pueblo Nuevo)	1550	1919	●
	Camarón Tabasará	1939	2210	●
	Cañas Gordas	1122	1302	●
	Cermeño	1357	1523	●
	Cerro Iglesias	1291	1464	↑
	Cerro Punta	776	891	↓
	Cuesta de Piedra	2109	2550	●
	David	1049	1244	↓↓
	Finca Lérida	965	1205	●
	Fortuna Casa Control	1252	1469	●
	Gómez Arriba	1509	1859	●
	Las Martinas	923	1045	↓
	Los Naranjos	980	1217	●
	Los Palomos	1661	2036	↑
	Macano Arriba	1751	2080	↑
	Paja de Sombrero	1363	1734	↑
	Piedra Candela	1297	1587	●
	Potrерillo Arriba	1423	1706	↑
San Félix	1636	1936	●	
Santa Cruz	1672	1849	↑	
Veladero Gualaca	1347	1563	●	
Coclé	Antón	579	660	●
	Chiguirí Arriba	1361	1549	●
	El Cope	709	928	↑
	Las Huacas de Quijé	1343	1641	●
	Las Sabanas	962	1118	●
	Olá	709	842	↑
	Puerto Posada	593	704	↑
	Río Grande	599	778	↑
	Río Hondo	554	649	●

Provincia	Estación meteorológica	Rango normal de lluvia (mm)		Escenario esperado
		Límite inferior	Límite superior	
	Santa Rita	975	1136	↑
	Sonadora	714	890	↑↑
	Toabre	731	896	●
	Agua Clara	1213	1469	●
	Caño	749	890	●
Colón	Cocle del Norte	1039	1391	●
	Escandalosa	890	1043	●
	Gamboa	743	898	●
	Gatún Rain	850	982	●
	Guacha	701	886	●
	Icacal	1018	1182	↓↓↓
	San Lucas	1071	1236	↓
Darién	Garachine	403	501	↑
	Taimatí	465	597	●
	Divisa	703	830	●
Herrera	Llano de la Cruz	591	715	●
	Parita	436	576	↑
	Pesé	570	707	●
Los Santos	Cañas	678	761	●
	El Cañafistulo	570	688	●
	La Llana	962	1194	●
	La Miel	697	949	●
	Los Santos	460	539	↑
	Macaracas	615	743	●
	Pedasí	626	738	●
	Pocrí	484	579	●
	Tonosí	577	791	●
Valle Rico	631	754	●	
Panamá	Barro Colorado	765	989	↓
	Caimito	550	877	●
	Candelaria	971	1190	●
	Cascadas	764	926	↑
	Chepo	870	961	↑
	Chico	940	1084	↑
	Chiman	937	1064	●
	Loma Bonita	1042	1209	↓
	Montelirio	833	975	●
	Pedro Miguel	701	831	↑

Provincia	Estación meteorológica	Rango normal de lluvia (mm)		Escenario esperado
		Límite inferior	Límite superior	
	Peluca	877	1059	●
	Piriá (Poblado)	693	875	↓
	Río Majé	891	1185	●
	San Miguel	1035	1194	●
Veraguas	Calobre	1026	1207	●
	Cañazas	1167	1384	●
	Cerro Verde	1335	1873	↑
	El Cobrizo	1357	1622	↓
	El Marañón	975	1295	●
	El Palmar	973	1176	↓↓
	Laguna La Yeguada	1422	1791	●
	Los Valles	1080	1380	●
	Mariato	1370	1742	●
	Ojo de Agua	1333	1573	●
	Santa Fe	829	989	●
	Santiago	957	1080	●
Cative	1229	1558	↑↑	

Nota. Los escenarios de lluvia se clasifican según la climatología de cada región (ver Tabla 2), si los valores de lluvia esperados son: normales, bajo de lo normal o arriba de lo normal.

Consideraciones Especiales

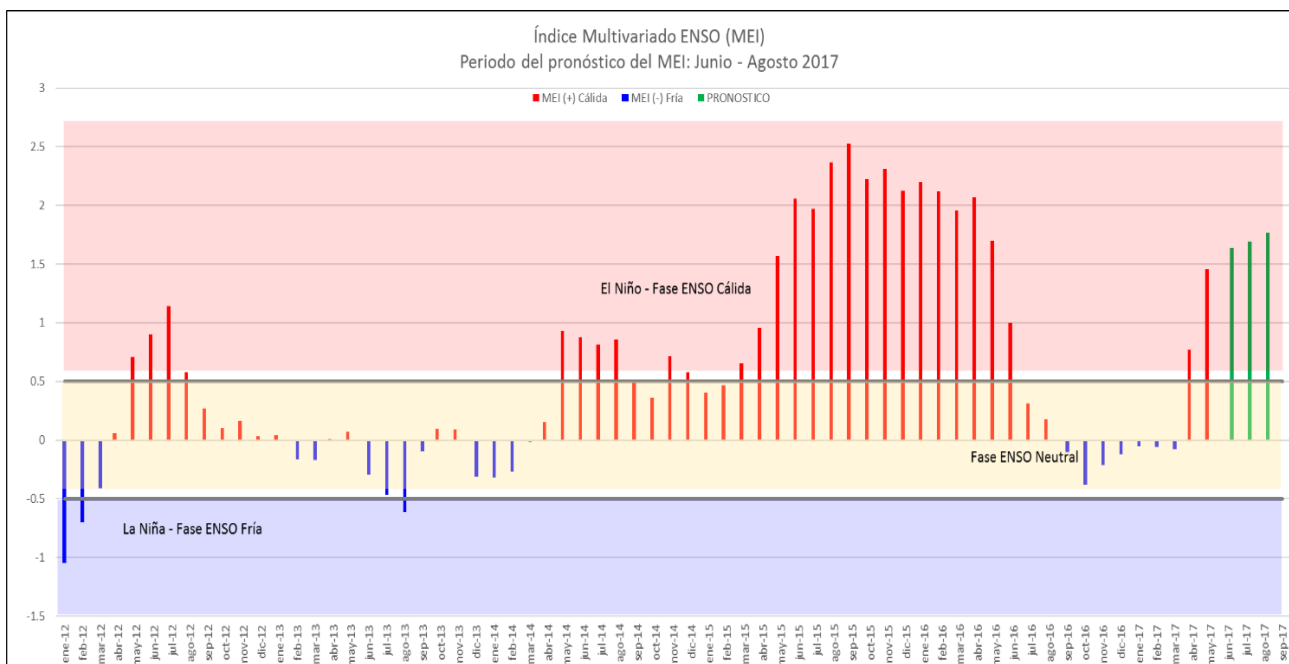
Según el Informe de discusión del Centro de Predicciones Climáticas CPC/NCEP/NWS y el Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI), emitida el 13 de julio de 2017, se observa que las condiciones del ENSO-neutral se mantuvieron durante el mes de junio, aunque las temperaturas en la superficie del mar estuvieron sobre el promedio en ciertas regiones del Océano Pacífico.

Varios modelos predicen la aparición de El Niño (el promedio de 3 meses del Niño-3.4 igual o mayor de 0.5°C) durante el verano del Hemisferio Norte (junio-septiembre). Sin embargo, la mayoría de los modelos del Conjunto Multi-Modelos de Norte América, favorecen la **continuación de ENSO-neutral**. Estas predicciones, combinadas con las condiciones atmosféricas cerca del promedio sobre el Pacífico, han resultado en mayor seguridad de la persistencia de ENSO-neutral (50 a ~55% de probabilidad). Sin embargo, las probabilidades de El Niño permanecen elevadas (35-45%) respecto al promedio a largo plazo hasta otoño.

Por otro lado, es importante considerar el Índice Multivariado del ENSO (MEI por sus siglas en inglés), el cual es un indicador para monitorear el fenómeno de El Niño – Oscilación del Sur (ENSO). Este índice se basa en las seis principales variables observables sobre el Océano Pacífico Tropical: presión al nivel del mar (P), componentes de viento superficial zonal (U) y meridional (V), temperatura sobre la superficie del mar (SST), temperatura del aire en superficie (A) y fracción total de nubosidad en el cielo (C).

El área de la gráfica sombreada en rojo, muestra valores positivos del MEI y están relacionados con las fases cálidas del ENSO (también denominada El Niño). El área de la gráfica sombreada en azul, muestra valores negativos del MEI y están relacionados con las fases frías del ENSO (también denominada La Niña). Los valores del MEI dentro de la franja amarilla están relacionados con la fase neutra del ENSO. La siguiente gráfica muestra los registros más actualizados del índice aquí mencionado.

Gráfica 1. Registros del Índice Multivariado del ENSO (MEI,) para el periodo de enero de 2012 a mayo de 2017 y sus respectivos pronósticos para los meses de abril - septiembre 2017.



Nota: El pronóstico del MEI se actualiza bimestralmente.

La Gráfica 1 muestra el pronóstico del MEI para los meses de julio, agosto y septiembre de 2017 (barras verdes), este índice alcanza valores cercanos a una condición Niño fuerte. Como se observa en la gráfica, en el mes de abril se registró un incremento del índice de 0.77 a 1.46, siguiendo esta tendencia, el modelo pronóstica que el incremento continuará hasta septiembre de este año, sin embargo, los registros más recientes de las SST, el consenso de los modelos globales, el juicio experto y nuestro pronóstico de lluvias para este trimestre favorecen valores de precipitación normales en la mayor parte del territorio nacional. Probablemente el pronóstico del MEI varíe en su próxima actualización.

Referencias

Centro de Predicciones Climáticas CPC/NCEP/NWS y el Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI). (2017). *EL NIÑO/OSCILACIÓN DEL SUR: DISCUSIÓN DIAGNÓSTICA*. CPC/NCEP/NWS & IRI. Recuperado el 31 de julio de 2017, de http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc_Sp.pdf

Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI). (2017). *IRI ENSO Forecast: 2017 June Quick Look*. IRI. Recuperado el 31 de julio de 2017, de <http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/>

Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI). (2017). *IRI ENSO Forecast: IRI/CPC ENSO Predictions Plume*. IRI. Recuperado el 31 de julio de 2017, de http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-sst_table

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOOA), 31 Julio de 2017. Publicación de sitio web. Disponible en: <https://www.esrl.noaa.gov/psd/enso/mei/index.html>