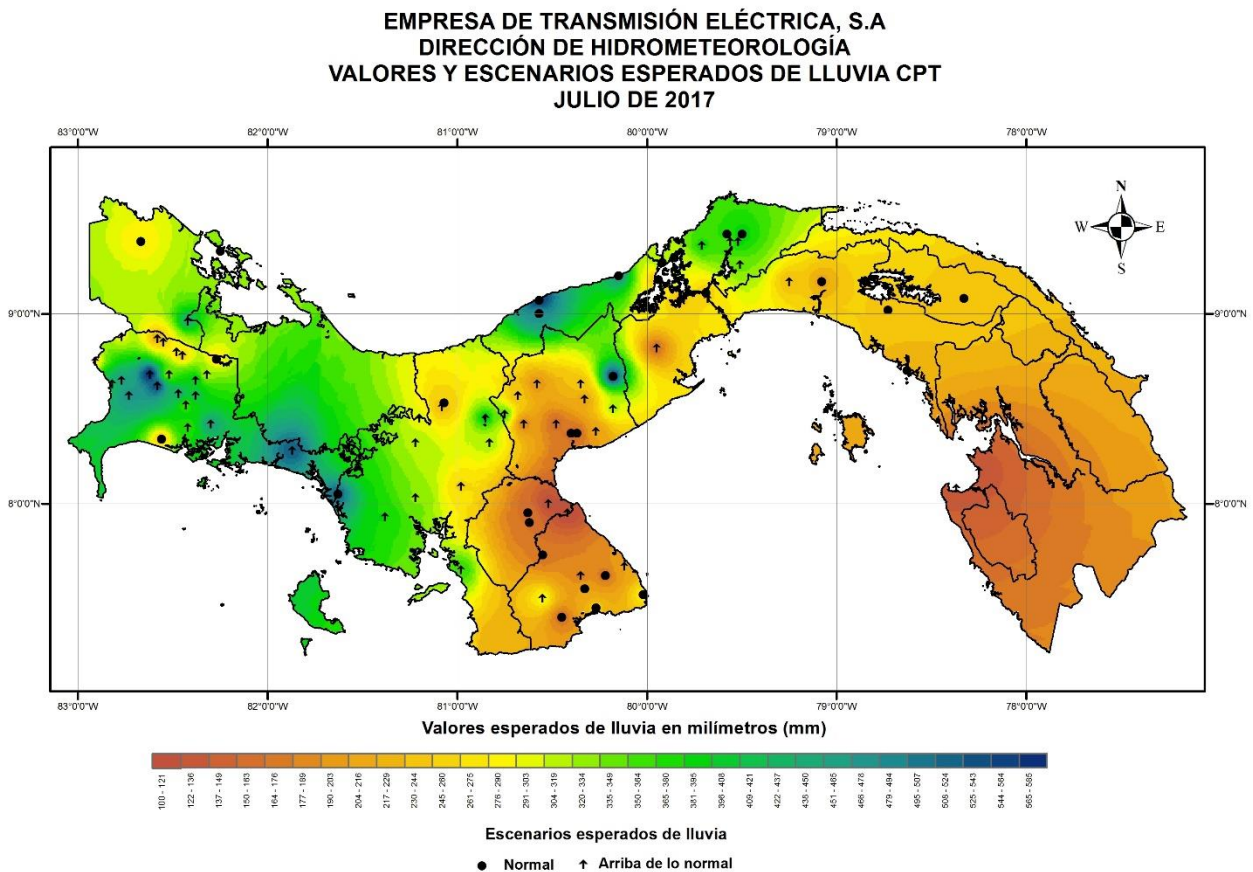


EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S. A.
 DIRECCIÓN DE HIDROMETEOROLOGÍA
 GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y APLICACIONES CLIMÁTICAS

Pronóstico mensual de lluvia en Panamá para julio de 2017

Mapa 1. Valores y escenarios de lluvia esperados para el mes de julio 2017



Nota. En la Tabla 2 se amplía 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 mes de mayo 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	299	414	●
	Changuinola Sur	362	460	↑
	Sieyik	215	284	●
Chiriquí	Angostura Cochea	307	425	↑↑
	Bajo Grande	230	261	↑↑
	Breñon	352	426	↑↑
	Caldera (Pueblo Nuevo)	259	405	↑↑
	Camarón Tabasará	455	596	●
	Cañas Gordas	192	290	↑↑
	Cermeño	276	374	↑
	Cerro Iglesias	302	425	↑
	Cerro Punta	187	219	↑↑
	Cuesta de Piedra	396	587	↑↑
	David	280	367	↑↑
	Finca Lérida	214	286	↑↑
	Fortuna Casa Control	191	283	●
	Gómez Arriba	394	481	↑
	Las Martinas	197	267	●
	Los Naranjos	171	261	↑↑
	Los Palomos	354	449	↑↑
	Macano Arriba	371	544	↑↑
	Paja de Sombrero	187	316	↑↑
	Piedra Candela	219	312	↑
Potrерillo Arriba	241	347	↑↑	
San Félix	425	511	↑↑↑	
Santa Cruz	365	531	↑	
Veladero Gualaca	350	457	↑↑↑	
Coclé	Antón	128	210	↑
	Chiguirí Arriba	384	611	●
	El Cope	121	190	↑↑
	Las Huacas de Quijé	250	369	↑↑
	Las Sabanas	170	241	↑↑
	Olá	120	192	↑
	Puerto Posada	138	182	●
	Río Grande	95	144	↑↑↑

Provincia	Estación meteorológica	Rango normal de lluvia (mm)		Escenario esperado
		Límite inferior	Límite superior	
	Río Hondo	140	165	●
	Santa Rita	242	325	↑
	Sonadora	173	206	↑↑
	Toabre	178	239	↑
Colón	Agua Clara	300	382	↑
	Caño	163	233	↑
	Cocle del Norte	517	590	●
	Escandalosa	269	420	●
	Gamboa	201	259	●
	Gatún Rain	245	345	●
	Guacha	201	237	●
	Icacal	409	489	●
Darién	San Lucas	422	533	●
	Garachine	101	139	↑
Herrera	Taimatí	101	139	↑
	Llano de la Cruz	108	178	●
	Parita	84	118	↑
Los Santos	Pesé	136	183	●
	Cañas	212	262	●
	El Cañafistulo	127	175	●
	La Llana	247	289	↑
	La Miel	181	218	●
	Los Santos	82	109	↑
	Macaracas	142	185	●
	Pedasí	240	296	●
	Pocrí	150	223	↑
	Tonosí	145	187	●
Panamá	Valle Rico	120	177	↑↑
	Barro Colorado	235	310	↑
	Caimito	123	168	↑
	Candelaria	278	443	↑
	Cascadas	213	264	↑
	Chepo	171	225	●
	Chico	281	351	↑
	Chiman	160	224	●
	Loma Bonita	162	237	↑↑
	Montelirio	236	301	↑↑
	Pedro Miguel	248	280	↑

Provincia	Estación meteorológica	Rango normal de lluvia (mm)		Escenario esperado
		Límite inferior	Límite superior	
	Peluca	252	369	↑
	Piriá (Poblado)	221	278	●
	Río Majé	170	256	●
	San Miguel	313	455	●
Veraguas	Calobre	252	315	↑
	Cañazas	267	337	↑
	El Cobrizo	239	358	↑↑
	El Marañón	234	338	↑↑
	El Palmar	200	293	●
	Laguna La Yeguada	290	392	↑↑
	Los Valles	193	330	↑
	Mariato	267	395	↑
	Ojo de Agua	302	390	↑
	Santa Fe	173	224	↑↑
	Santiago	218	259	↑↑
Cative	335	381	↑↑	

Nota. Los escenarios de lluvia 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

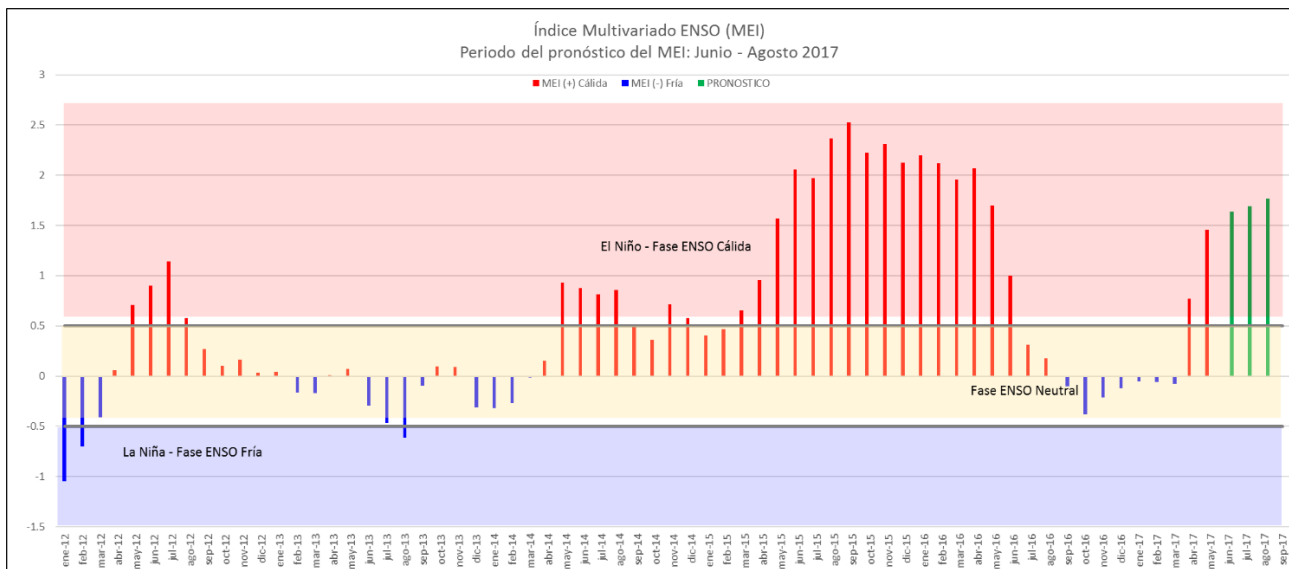
Según el Informe de discusión del Centro de Predicciones Climáticas CPC/NCEP/NWS y el Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI), emitida el 8 de junio de 2017, se observa que las condiciones del ENSO-neutral continuaron durante el mes de mayo aunque las temperaturas en la superficie del mar estuvieron sobre el promedio en el este central del Océano Pacífico.

Las anomalías de convención atmosférica estuvieron débiles sobre el Pacífico Central Tropical y el continente Marítimo. El sistema océano y atmósfera está consistente con condiciones de un ENSO-neutral.

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. Sin embargo, el NCEP CFSv2 y la mayoría de los modelos de las últimas corridas 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 (35-50%) relativo 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 relacionado 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.



La Gráfica 1 muestra el pronóstico del MEI para los meses de julio, agosto y septiembre de 2017, este índice alcanza valores cercanos a una condición Niño fuerte. Como se observa en la gráfica, comparado con el mes anterior (abril) el índice incremento de 0.77 a 1.46. En este sentido, de acuerdo a la discusión de la NOAA, el incremento en los últimos 3 meses es el segundo más grande en la historia para este tiempo del año, superado solamente por el registro de 1997. Esto podría indicar que el pronóstico de condiciones neutrales hasta diciembre podría variar, lo cual contradice el pronóstico del MEI aquí presentado. Adicionalmente, según nuestro pronóstico de lluvias para este trimestre se esperan valores de precipitación normales o arriba de lo normal en la mayor parte del territorio nacional.

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 26 de junio 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 26 de junio 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 26 de junio de 2017, de http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-sst_table

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOOA), 8 Junio de 2017. Publicación de sitio web. Disponible en: <https://www.esrl.noaa.gov/psd/enso/mei/index.html>