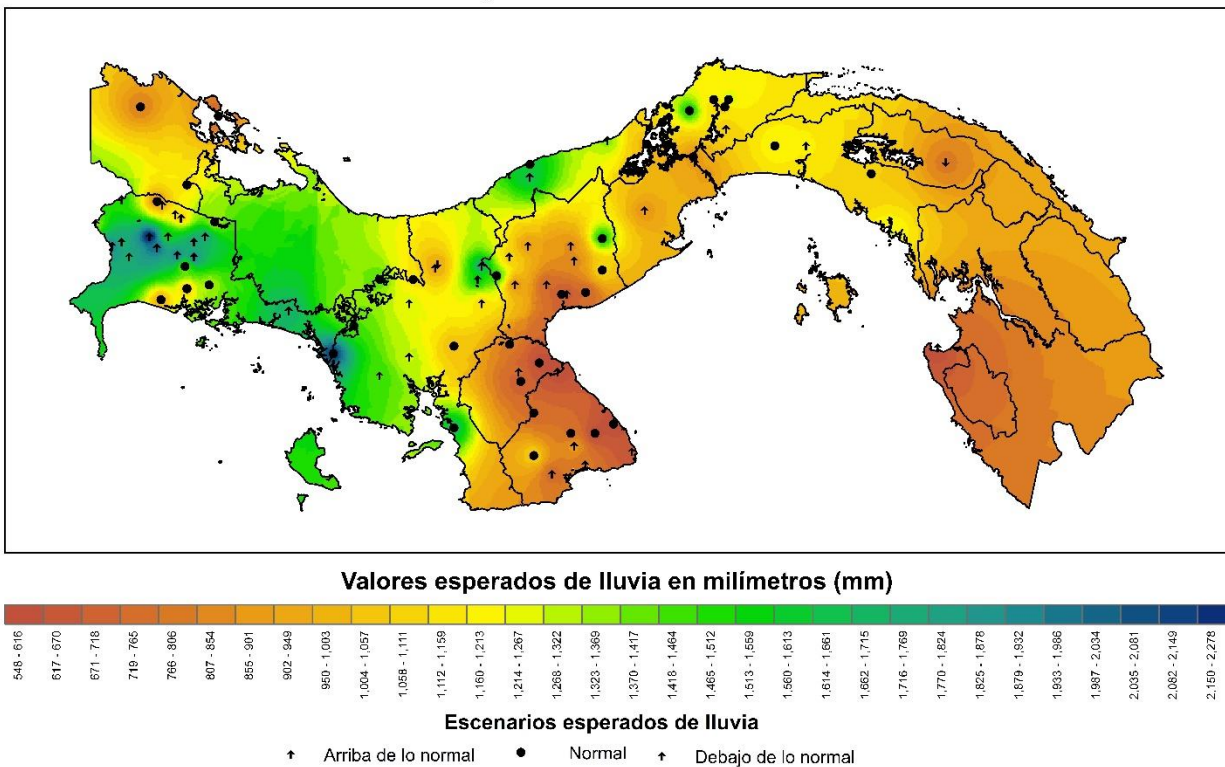


**EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S. A.  
DIRECCIÓN DE HIDROMETEOROLOGÍA  
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y APLICACIONES CLIMÁTICAS**

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

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

**EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A  
DIRECCIÓN DE HIDROMETEOROLOGÍA  
VALORES Y ESCENARIOS ESPERADOS DE LLUVIA CPT  
SEPTIEMBRE, OCTUBRE Y NOVIEMBRE 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 septiembre, octubre y noviembre de 2017 para cada estación meteorológica, clasificado según los registros históricos (1982-2010).

Estación meteorológica	Rango normal de lluvia (mm)		Escenario esperado
	Límite inferior	Límite superior	
Bocas del Toro	284	362	●
Changuinola Sur	395	477	●
Sieyik	265	366	●
Angostura de Cochea	409	523	↑↑↑
Bajo Grande	259	331	↑↑↑
Breñon	431	561	↑↑
Caldera (Pueblo Nuevo)	334	491	↑↑↑
Camarón Tabasará	538	671	●
Cañas Gordas	279	379	↑
Cermeño	350	480	●
Cerro Iglesia	360	474	↑
Cerro Punta	194	278	●
Cuesta de Piedra	541	883	↑
David	291	434	●
Finca Lérida	239	312	↑
Fortuna Casa Control	235	393	●
Gómez Arriba	437	551	↑
Las Martinas	275	329	●
Los Naranjos	218	340	↑
Los Palomos	443	604	↑
Macano Arriba	452	612	↑
Paja de Sombrero	269	398	↑↑↑
Piedra Candela	284	468	↑↑↑
Potrillo Arriba	321	491	↑
San Félix	491	619	↑
Santa Cruz	466	579	↑↑↑
Veladero Gualaca	376	511	●
Antón	165	214	●
Chiguirí Arriba	474	654	●
El Cope	182	260	↑
Las Huacas de Quijé	347	459	●
Las Sabanas	198	365	↑
Olá	152	232	↑
Puerto Posada	156	199	●
Río Grande	156	218	↑

Estación meteorológica	Rango normal de lluvia (mm)		Escenario esperado
	Límite inferior	Límite superior	
Río Hondo	146	203	↑
Santa Rita	239	345	●
Sonadora	199	274	↑↑
Toabre	171	288	↑
Agua Clara	392	514	●
Caño	218	272	↑↑↑
Cocle del Norte	382	466	●
Escandalosa	326	401	●
Gamboa	218	274	●
Gatún Rain	267	340	↑↑
Guacha	217	267	●
Icacal	356	429	↑
San Lucas	404	475	↑↑↑
Garachine	99	160	↑↑
Taimatí	99	160	↑↑↑
Divisa	173	250	●
Llano de la Cruz	128	210	↑↑↑
Parita	79	141	●
Pesé	122	211	●
Cañas	209	254	↑↑
El Cañafistulo	139	218	●
La Llana	276	351	●
La Miel	193	276	↑↑
Los Santos	98	178	↑
Macaracas	162	224	●
Pedasí	238	301	↑
Pocrí	138	215	●
Tonosí	167	249	↑
Valle Rico	165	206	●
Barro Colorado	236	302	●
Caimito	165	243	↑↑↑
Candelaria	312	403	●
Cascadas	240	307	↑↑
Chepo	159	293	↑↑↑
Chico	273	402	↑↑
Chiman	157	201	↑
Loma Bonita	205	271	●
Montelirio	282	349	↑↑↑

Estación meteorológica	Rango normal de lluvia (mm)		Escenario esperado
	Límite inferior	Límite superior	
Pedro Miguel	200	290	↑↑↑
Peluca	301	361	↑
Piriá (Poblado)	239	318	↓
Río Majé	221	355	●
San Miguel	339	429	●
Calobre	289	392	↑
Cañazas	338	459	↑
Cerro Verde	335	551	↑↑
El Cobrizo	342	464	●
El Marañón	255	391	↑
El Palmar	267	340	↓
Laguna La Yeguada	363	558	↑↑↑
Los Valles	243	328	●
Mariato	322	511	●
Ojo de Agua	399	474	●
Santa Fe	231	314	↑
Santiago	287	372	●
Cative	395	480	↑↑↑

**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

### 1. El Niño – Oscilación del Sur

Según publicaciones del Centro de Predicciones Climáticas CPC/NCEP/NWS, emitida el 4 de septiembre de 2017, se observa que las condiciones del ENSO-neutral se mantuvieron durante el mes de agosto, las temperaturas ecuatoriales de la superficie del mar estuvieron ligeramente por debajo del promedio a través de la mayor parte del Océano Pacífico.

Varios modelos predicen que El Niño se mantendrá inactivo durante el resto del año 2017. La mayoría de los modelos del Conjunto Multi-Modelos de Norte América, favorecen con aproximadamente 85% de probabilidad la **continuación de ENOS-neutral**. Cabe mencionar que existen probabilidades de que se desarrolle La Niña (25-30%) a principio del 2018.

Las últimas anomalías de la temperatura de la superficie del mar (SST por sus siglas en inglés) registradas en el Océano Pacífico Ecuatorial, en su mayor parte estuvieron por debajo de cero.

En la Figura 2. Se observa una caída en los valores de anomalías en las regiones del Niño-3.4, Niño-3 y Niño 1+2, indicando un enfriamiento del Océano Pacífico Ecuatorial. Por su parte, la región Niño-4 se mantienen temperaturas por encima del promedio de SST.

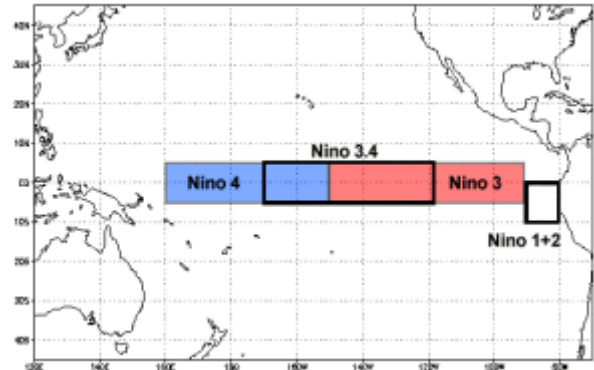


Figura 1. Regiones Niño, franja en el Océano Pacífico Ecuatorial establecidas para el monitoreo del ENOS.

Si el enfriamiento se continua intensificando y expandiendo en todas las regiones Niño, es probable que para los próximos meses se esperen precipitaciones con tendencia arriba de lo normal.

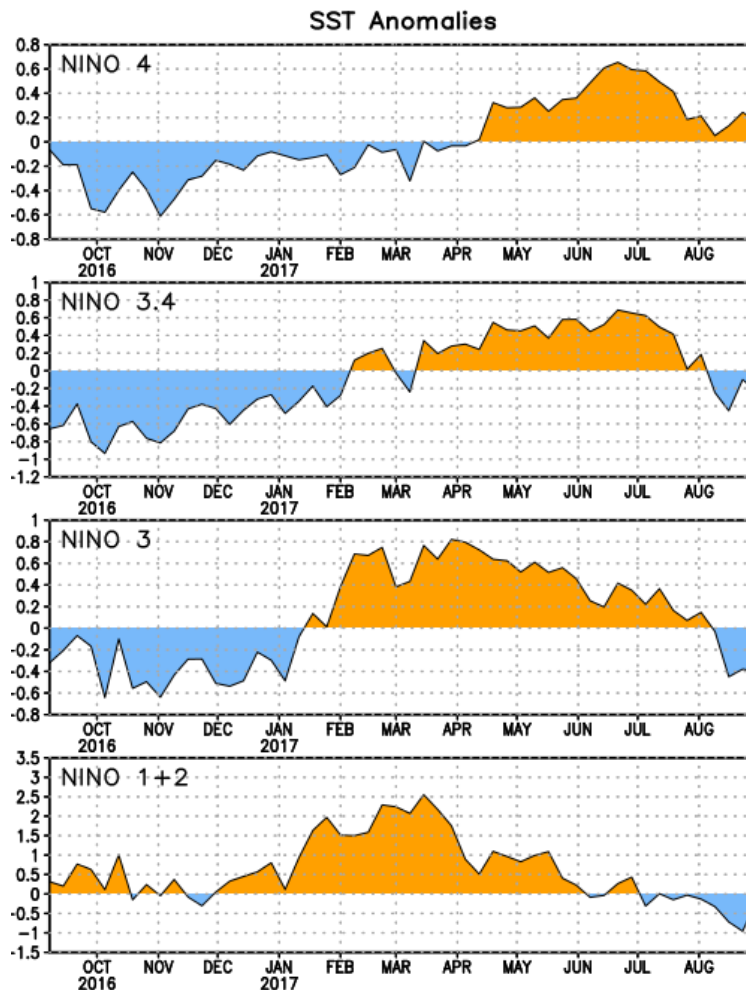


Figura 2. Series de Tiempo de las anomalías (en °C) de temperaturas de la superficie del océano (TSM) en un área promediada en las regiones de El Niño [Niño-1+2 (0°-10°S, 90°W-80°W), Niño 3 (5°N-5°S, 150°W-90°W), Niño-3.4 (5°N-5°S, 170°W-120°W), Niño-4 (150°W-160°E y 5°N-5°S)]. Las anomalías de temperatura de la superficie del océano son variaciones de los promedios semanales del período base de 1981-2010.

## 2. Temporada de Huracanes

La temporada de huracanes del Atlántico se extiende del 1 de junio al 30 de noviembre. La cuenca del Atlántico incluye el Océano Atlántico, el Mar Caribe y el Golfo de México.

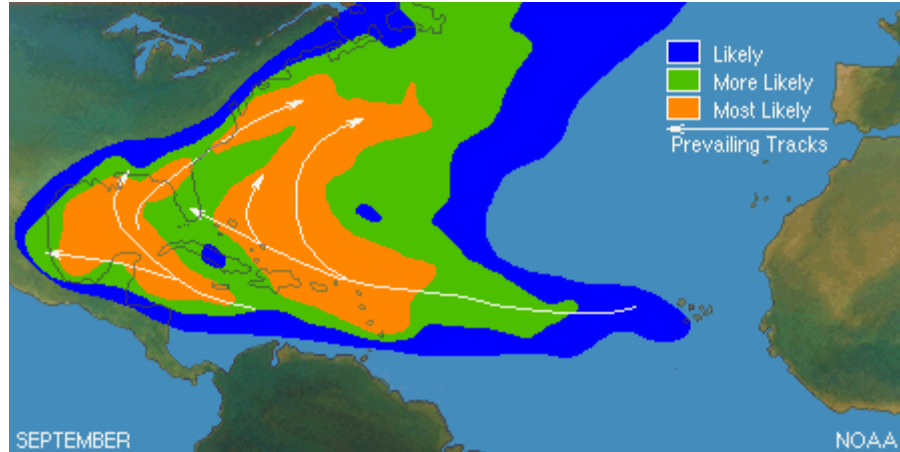


Figura 3. Origen y trayectoria climatólogica de un huracán típico del mes de septiembre. La escala de colores indican rangos cualitativos de probabilidad: azul – probable, verde – más probable, naranja – mucho más probable. Cortesía del Centro Nacional de Huracanes (NHC).

Durante esta temporada de huracanes se han contabilizado cuatro tormentas nombradas y cuatro huracanes, dos de los cuales se convirtieron en huracanes mayores, formados en la cuenca atlántica en el mes de agosto. Basado en una climatología de 30 años (1981-2010), estos números están por encima del promedio a largo plazo de tres tormentas nombradas y dos huracanes.

Tabla 3. Resumen de la temporada al 1 de septiembre de 2017:

Categoría	Nombre	Fecha	Viento máximo (mph)
TT	Arlene	19-21 abril	50
TT	Bret	19-20 junio	45
TT	Cindy	20-23 junio	60
DT	Cuatro	6-7 julio	30
TT	Don	17-18 julio	50
TT	Emily	31 julio - 1 agosto	45
H	Franklin	6 - 10 agosto	85
H	Gert	13 - 17 agosto	105
<b>HM</b>	<b>Harvey</b>	<b>17-ago</b>	<b>130</b>
<b>HM</b>	<b>Irma</b>	<b>30-ago</b>	<b>115</b>

DT: Depresión Tropical, TT: Tormenta Tropical, H: Huracán, HM: Huracán Mayor.

## 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](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](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>