

### Perspectiva climática mayo – julio, 2020

Debido al calentamiento que ha prevalecido en los últimos meses en las aguas del océano Pacífico y mar Caribe, y de acuerdo con las proyecciones de los modelos, se pronostican temperaturas del aire más calientes que lo normal en los próximos 3 meses. Los aumentos que se estiman (con respecto a lo normal) oscilarían entre +0.3°C y 0.5°C mensualmente.

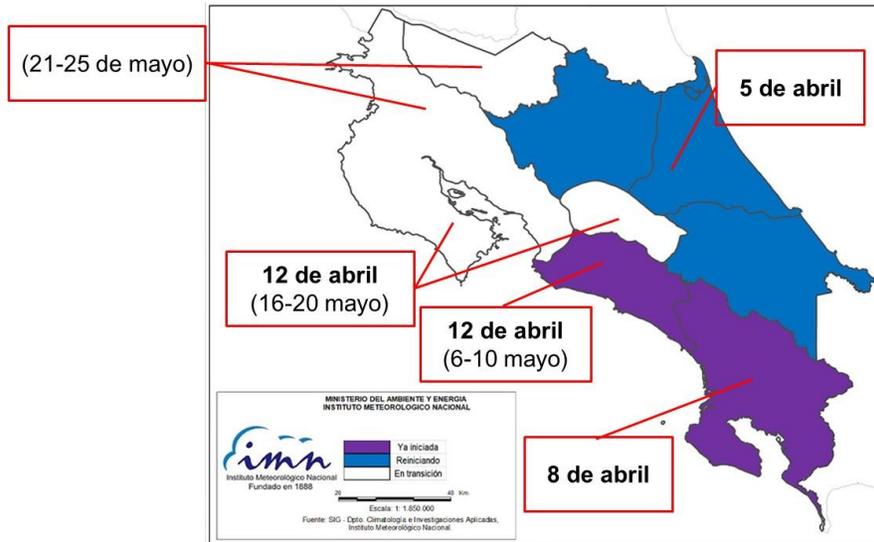
De acuerdo con la figura 1, la temporada de lluvias ha iniciado en el Pacífico Sur, así también en algunas zonas del Pacífico Central y Valle Central. En el Pacífico Sur el inicio se presentó en promedio el 8 de abril y en general en el mes han caído los montos normales de lluvia o superiores a éste. En las zonas bajas del Pacífico Central el inicio se presentó a partir del 12 de abril, e igualmente las lluvias del mes han superado el promedio histórico, aún queda pendiente que las lluvias se regularicen en las zonas altas de esta región. En el Valle Central varias estaciones ubicadas en la parte occidental también han manifestado una normalización de las lluvias a partir del 12 de abril, donde también las condiciones han sido más lluviosas que las normales. Aún permanecen en transición el resto del Valle Central, así como el Pacífico Norte y la región GLU (Guatuso, Los Chiles y Upala). En la Zona Norte y la Vertiente del Caribe el reinicio de la temporada de lluvias se presentó a partir del 5 de abril, sin embargo, la frecuencia y los montos de lluvias han sido más bajos que lo normales, por ejemplo, en el Caribe la disminución de las lluvias fue del 15% al 20% con respecto a lo que llueve normalmente en todo el mes.

Bajos los escenarios previstos de los forzantes oceánicos (Pacífico y Atlántico) así como la influencia que ejerce en el pronóstico subestacional la Oscilación de Madden-Julian (MJO) es probable un atraso poco significativo (de 1 semana) y generalizado en el inicio de las lluvias en las regiones que están actualmente en transición. La proyección de lluvias para el trimestre mayo a julio se muestra en la figura 2, la cual se resume de la siguiente manera:

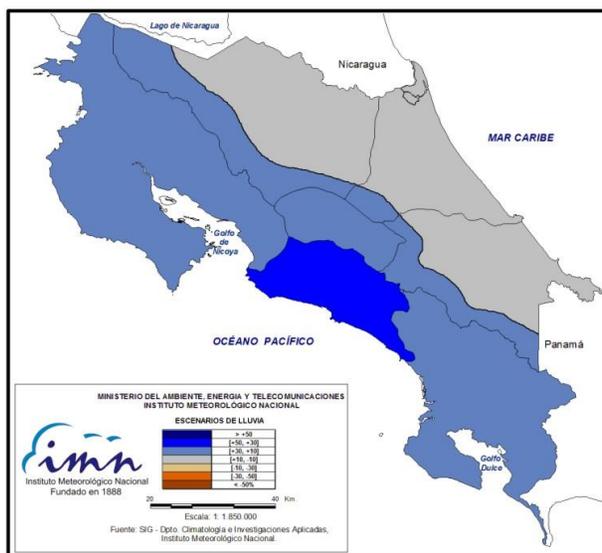
1. Escenario menos lluvioso que lo normal: ninguna región del país.
2. Escenario normal: toda la Vertiente del Caribe y Zona Norte, salvo los sectores montañosos.
3. Escenario más lluvioso que lo normal: toda la Vertiente del Pacífico y el Valle Central, incluyendo las regiones montañosas.

En el cuadro 1 se presenta el desglose de los posibles escenarios (cualitativos y cuantitativos) de todo el trimestre, así como del mes a mes para cada una de las regiones climáticas. Mayo será más lluvioso que lo normal solamente en el Pacífico Central/Sur y el Caribe Sur, pero más seco que el promedio en la Zona Norte, y las dos regiones del Caribe. Se anticipa un mes de junio muy lluvioso para toda la Vertiente del Pacífico y el Valle Central y normal en el resto del país. Para julio la condición se presentaría más húmeda que lo normal en toda la Vertiente del Pacífico, el Valle Central y la región GLU, mientras que el escenario normal prevalecería en toda la Vertiente del Caribe y la Zona Norte.

La canícula o veranillo de julio no será tan seco como el de los últimos 5 años, por el contrario, la mayoría de las regiones presentarán una condición más débil o imperceptible de este veranillo, salvo el Pacífico Norte que registraría una canícula débil o moderada.



**Figura 1.** Inicio de la temporada de lluvias. En morado las regiones donde las lluvias comenzaron en abril, en azul las regiones donde reinició la temporada y en blanco las regiones pendientes. Los recuadros indican las fechas de inicio, en negrito realzado donde ya inició y en negrito las fechas estimadas para mayo en aquellas zonas o regiones que están actualmente en transición.



**Figura 2.** Pronóstico del posible escenario de lluvia para el periodo mayo-julio del 2020. Los colores en el mapa indican el escenario de lluvia o sequedad, cuanto más azul (café) es más lluvioso (seco) en comparación con el promedio. El color gris significa que lloverán los montos normales.

REGION	MAYO - JULIO	
	NORMAL	2020
PACIFICO NORTE	615	[676, 800]
PACIFICO CENTRAL	1112	[1223, 1445]
PACIFICO SUR	1251	[1376, 1626]
VALLE CENTRAL	750	[825, 975]
ZONA NORTE OCCIDENTAL	844	[760, 928]
ZONA NORTE ORIENTAL	1236	[1112, 1360]
CARIBE NORTE	1219	[1097, 1341]
CARIBE SUR	845	[760, 930]

REGION	MAY	JUN	JUL	MJJ (%)
Pacífico Norte				[+10, +20]
Valle Central				[+15, +25]
Pacífico Central				[+35, +45]
Valle del General				[+20, +30]
Pacífico Sur				[+15, +25]
GLU				[+0, +10]
Zona Norte				[-5, +5]
Caribe Norte				[-5, +5]
Caribe Sur				[+0, +10]

	> +50%
	[+50, +30]%
	[+30, +10]%
	[+10, -10]%
	[-10, -30]%
	[-30, -50]%
	< -50%

**Cuadro 1.** Posibles escenarios mensuales de lluvia para el trimestre mayo-julio 2020. Los colores de cada casilla indican la desviación porcentual, cuanto más azul (café) es mayor (menor) la desviación con respecto al promedio. La región GLU corresponde a los cantones de Upala, Los Chiles y Guatuso.

La temporada de huracanes de la cuenca del océano Pacífico inicia a mediados de mayo y la del Atlántico a principios de junio. Por el momento se cuenta con poca información de la proyección de ciclones en la cuenca del Pacífico oriental, sin embargo, la ausencia del fenómeno de El Niño este año evitaría que la temporada fuera más activa de lo normal, por lo que quedaría la posibilidad de que fuera normal o más débil. El pronóstico del modelo del Centro Europeo (ECMWF) proyecta una temporada normal: un total de 15 ciclones (el promedio es de 14), de los cuales 8 serían tormentas tropicales y 7 se convertirían en huracanes (el promedio es de 8).

Para el pronóstico de la cuenca del océano Atlántico (cuadro 1), con la información disponible hasta el momento, especialmente de las condiciones estimadas de los forzantes oceánicos, es probable que ésta será una temporada más activa que la de los últimos 2 años. El cuadro 2 muestra el pronóstico de la temporada 2020. El número total de ciclones (tormentas+huracanes) estaría entre 15 y 19, de los cuales entre 7 y 10 se convertirían en huracanes. El Departamento de Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Colorado (EUA) -que es un centro de reconocida trayectoria en el tema de la predicción estacional de huracanes- ha estimado en su pronóstico más reciente, que esta temporada será más activa de lo normal, con la formación de 16 ciclones en total, de los cuales 8 llegarán a la categoría de huracán. Adicionalmente han estimado que, efectivamente, este año existe una mayor amenaza de ciclones tropicales en el mar Caribe. De acuerdo con el cuadro 2 de las probabilidades de riesgo, la región del Caribe es la segunda con la mayor probabilidad de afectación. Más específicamente para el caso de Costa Rica, si bien tiene al igual que Panamá las más bajas probabilidades, las mismas son el doble de una temporada normal, por ejemplo la probabilidad de que pase una tormenta tropical (o un huracán) a 80 km o menos de la costa

es del 5% (2%), cuando lo normal es del 3% (1%), y lo mismo pasa con el resto de los países de Centroamérica.

Debido al bajo del nivel de predictibilidad del pronóstico estacional de trayectoria de ciclones tropicales, no se puede asegurar en este momento que el país volverá nuevamente a ser afectado directa o indirectamente por ciclones como Otto (2016) y Nate (2017). Sin embargo, de acuerdo con lo anterior, este año hay una mayor posibilidad (comparado con el 2018 y 2019) de que se formen ciclones tropicales en el mar Caribe, lo cual aumenta el riesgo de afectación por temporales ciclónicos en la Vertiente del Pacífico.

TEMPORADA NORMAL (1995-2018)			
CUENCA	CICLONES	HURACANES	ACE
ATLANTICO	15	7	132

TEMPORADA 2019			
CUENCA	CICLONES	HURACANES	ACE
ATLANTICO	17	6	130

PRONOSTICO TEMPORADA 2020			
CUENCA	CICLONES	HURACANES	ACE
ATLANTICO	15 - 19	7 - 10	130 - 160

Arthur	Hanna	Omar
Bertha	Isaias	Paulette
Cristobal	Josephine	Rene
Dolly	Kyle	Sally
Edouard	Laura	Teddy
Fay	Marco	Vicky
Gonzalo	Nana	Wilfred

**Cuadro 2.** Pronóstico de la temporada de ciclones tropicales 2020 de la cuenca del océano Atlántico norte (incluye al golfo de México y mar Caribe). El ACE es una métrica que cuantifica la intensidad o energía de toda la temporada. Se incluye la tabla con los nombres oficiales que se usarán.

Region	TS	Category 1-2 HUR	Category 3-4-5 HUR	All HUR	Named Storms
Entire U.S. (Regions 1-11)	92% (79%)	84% (68%)	69% (52%)	95% (84%)	99% (97%)
Gulf Coast (Regions 1-4)	76% (59%)	59% (42%)	44% (30%)	77% (60%)	94% (83%)
Florida plus East Coast (Regions 5-11)	67% (50%)	60% (44%)	45% (31%)	78% (61%)	93% (81%)
Caribbean (10-20°N, 60-88°W)	94% (82%)	74% (57%)	58% (42%)	89% (75%)	99% (96%)

País	Probabilidad de 1 o más tormentas a < 80 km	Probabilidad de 1 o más huracanes a < 80 km	Probabilidad de 1 o más huracanes intensos a < 80 km	Probabilidad de 1 o más tormentas a < 160 km	Probabilidad de 1 o más huracanes a < 160 km	Probabilidad de 1 o más huracanes intensos a < 160 km
Belize	49%	26%	10%	56%	28%	10%
<b>Costa Rica</b>	<b>5% (3)</b>	<b>2% (1)</b>	<b>&lt;1%</b>	<b>13% (9)</b>	<b>6% (4)</b>	<b>3% (2)</b>
Cuba	86%	60%	33%	92%	69%	41%
República Dominicana	59%	39%	13%	74%	47%	21%
Guatemala	42%	16%	3%	50%	25%	10%
Haiti	53%	32%	15%	68%	40%	20%
Honduras	71%	25%	12%	81%	39%	16%
Jamaica	52%	26%	10%	63%	37%	17%
Mexico	91%	60%	24%	95%	74%	34%
Nicaragua	40%	17%	9%	57%	24%	10%
Panamá	3%	<1%	<1%	12%	2%	<1%

**Cuadro 3.** Pronóstico de la amenaza (probabilidad) de afectación directa de una tormenta tropical y huracán.