

## **BOLETÍN DE CONDICIONES ATMOSFÉRICAS ACTUALES Y PERSPECTIVAS METEOROLÓGICAS Y CLIMATOLÓGICAS**

### **1. SINOPSIS DEL COMPORTAMIENTO ATMOSFÉRICO EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS.**

Los sistemas atmosféricos que han provocado la presencia de precipitaciones en Ecuador fueron: Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), Dorsal Subecuatorial, Perturbaciones Amazónicas, Variabilidad Tropical y procesos termodinámicos locales.

Los episodios de lluvias en Ecuador fueron más frecuentes en las dos primeras décadas en la zona interior de la región Litoral (Santo Domingo, Pichilingue) y Amazónica (Puyo, Jumandy y Lago Agrio) y de manera dispersas en el callejón Interandino.

### **2. ANÁLISIS METEOROLÓGICO**

#### **2.1. ANÁLISIS DE SISTEMAS ATMOSFÉRICOS**

##### **2.1.1. Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT)**

Durante el periodo de análisis, la ZCIT presentó una continuidad en el Pacífico Oriental, registrándose como una banda bien definida, ocasionalmente sinuosa y conformada por sistemas de convección profunda. Las anomalías positivas de la temperatura de superficie mar han sido uno de los factores que han originado su mejor configuración, ocasionalmente se presentó con una leve disminución de actividad convectiva los primeros días del mes; en cambio los días siguientes su intensidad fue considerable llegando a conformar complejos convectivos de meso-escala afectando a las costa occidentales del sur de Centro América y Colombia. El fortalecimiento de los alisios del sur provocaron una fuerte convergencia de humedad y contenidos máximos de agua

precipitable superiores a los 65 kg/m<sup>2</sup>. La incidencia hacia el Ecuador continental ha sido limitada a los ocasionales aportes de humedad por la circulación meridional norte-sur de los vientos en capas bajas (850hPa), lo que ha provocado precipitaciones considerables al norte e interior del litoral y de forma ocasional al norte del callejón interandino. Su eje relativo de desplazamiento se ubicó entre los 3° a 10° de latitud norte.

### **2.1.2. Dorsal Subecuatorial**

En este periodo de análisis este sistema ha tenido un comportamiento dinámico debido a que su dorsal ha estado en constante movimiento encontrándose su eje entre los 5° y 8° S; al inicio del periodo se tuvo la incidencia de una vaguada de onda larga provocando que este sistema de alta presión se aleje a la parte oriental de Brasil ocasionando subsidencia los primeros días del mes. Además, en gran parte del periodo se presentaron dos núcleos de acción dinámicos fluctuando el uno en el pacífico oriental y el otro en la cuenca amazónica en el centro del Brasil, esta configuración ha permitido que se tengan periodos subsidentes y divergentes.

La ventilación del sistema al acercase al territorio ecuatoriano desde la cuenca amazónica permitió divergencia en altura, mayor ingreso de humedad la misma que apoyó los procesos convectivos en la región Amazónica como fueron en algunos días del periodo del mes (5 al 6, del 13 al 14 y del 19 al 20 de mayo del 2019) presentando mayor cobertura nubosa y registros de precipitación considerables para la amazonia ecuatoriana.

### **2.1.3. Perturbaciones de la Amazonía**

Durante el periodo de análisis fue constante el ingreso de masas de aire cálidas – húmedas. El calentamiento diurno y la convergencia en niveles bajos permitieron el desarrollo de nubosidad convectiva en la región amazónica que en ocasiones y por transporte incidió otras regiones del país. La primera década se presentó con actividad convectiva, causando precipitaciones dentro de la normal climatológica.

En la segunda y parte de la tercera década, el contenido de agua precipitable se incrementó por el ingreso de mayor humedad y el estímulo de las ondas tropicales generando precipitaciones ligeramente sobre lo normal y un mayor desarrollo de nubosidad convectiva que afectó a la región amazónica, y con menor intensidad la región interandina.

#### **2.1.4. Alta Semipermanente del Pacífico Sur (ASPS)**

El Alta Semipermanente del Pacífico Sur (ASPS), durante los primeros días del mes se ubicó ligeramente desplazada al oeste y sur de su posición climatológica normal, con su eje de dorsal incidiendo sobre las costas del centro de Chile, presentando poca influencia sobre el territorio nacional. Durante el transcurso del mes, el núcleo del anticiclón presentó un desplazamiento hacia el norte y este del Pacífico, presentando condiciones normales para este periodo. En promedio, el núcleo de acción del anticiclón se situó a 30° S y 90° O con un valor medio de 1020.0 hPa, incidiendo con su eje de dorsal sobre las costas del centro y norte de Chile, sur y centro del Perú, intensificando el viento de nivel bajo hacia el sur de nuestro país

#### **2.1.5. Variabilidad tropical y oscilaciones**

En los primeros días del mes, la Oscilación de Madden-Julian (OMJ) ha tenido un rápido desplazamiento desde Indonesia hacia el pacífico occidental, ocasionando condiciones subsidentes sobre Sudamérica.

Desde mediados de mayo hasta el día 25, la OMJ se ha encontrado en la fase 8 (activa en Sur América) con una señal de moderada intensidad (alrededor de 1.5 puntos). Su avance hacia el este ha sido particularmente lento, debido al acople convectivo que se ha evidenciado en el Pacífico oriental (ver análisis de la Zona de Convergencia Intertropical). El 26 del mes en curso, la OMJ ha ingresado a la fase 1 (activa principalmente en África), con un considerable incremento en su velocidad de desplazamiento.

En la zona noroccidental de América del Sur, la OMJ estuvo acoplada con una onda Kelvin troposférica (19 – 21 del mes) y luego con una onda ecuatorial de Rossby (22-26 de mayo).

A nivel mesoescalar, para lo que corresponde al territorio ecuatoriano, la OMJ y las ondas ecuatoriales se han acoplado a las zonas con mayor contenido de humedad, es decir la parte norte e interior del Litoral (con mayor énfasis en la segunda década) y la región Amazónica.

En estas dos regiones, se ha podido observar un incremento de los eventos de precipitación respecto al período anterior al arribo de la OMJ.

## **2.2. Comportamiento Hidrológico**

El área de Pronostico Hidrológico emite el siguiente resumen en dos partes: primer párrafo con el histórico del periodo de análisis y el segundo pronóstico con la tendencia hasta el 13 de junio:

En el período revisado (01 al 29 de mayo), se han evidenciado caudales sobre la normal de los ríos monitoreados en el norte de la región litoral. Para el resto de la región se han mantenido niveles oscilando entre valores normales y bajo la normal.

En la Sierra los caudales de los ríos que se mantuvieron con valores dentro de lo normal para la época.

En la Amazonia se presentaron caudales con valores bajo la normal para la época con eventos de crecidas puntuales (6 y 15 de mayo) que sobrepasaron los valores diarios máximos.

### **3. DIAGNÓSTICO CLIMÁTICO**

#### **3.1. Distribución de la precipitación en la primera y segunda década de Abril 2019**

- **Región Litoral**

En la primera década, en general se registraron precipitaciones bajo la Normal con excepción de las estaciones Pichilingue y Santa Rosa. En el número de días con precipitación para la región todas las estaciones registraron en un rango de 1 a 10 días. Adicionalmente, la máxima precipitación en 24 horas registró la estación Sto. Domingo aeropuerto.

Para la segunda década, gran parte de las estaciones registraron precipitaciones sobre la Normal con excepción de algunas estaciones como Esmeraldas, Portoviejo. Para el número de días con precipitación todas las estaciones registraron en un rango de 3 a 9 días. La máxima precipitación en 24 horas registró la estación Pichilingue.

- **Región Sierra**

En la primera década en general se registraron precipitaciones bajo la Normal con excepción de la estación La Argelia Loja. En el análisis de número de días con precipitación para la región casi todas las estaciones registraron días con precipitación en un rango de 2 a 8 días. Adicionalmente la máxima precipitación en 24 horas registró la estación Inguincho.

En la segunda década en general se registró precipitaciones sobre la Normal. Para el número de días con precipitación todas las estaciones registraron precipitación en un rango de 2 a 9 días. La máxima precipitación en 24 horas la registró la estación Cuenca aeropuerto.

- **Región Amazónica**

En la primera década, en general se registraron precipitaciones bajo la Normal con

excepción de las estaciones Lago Agrio aeropuerto, y Nuevo Rocafuerte. En el número de días con precipitación todas las estaciones registraron días con precipitación en un rango de 7 a 10 días. Adicionalmente en la máxima precipitación en 24 horas registró la estación Lago Agrio aeropuerto.

En la segunda década todas las estaciones registraron precipitaciones sobre la Normal. Para el número de días con precipitación todas las estaciones registraron precipitación en un rango de 8 a 10 días. La máxima precipitación en 24 horas registró la estación Nuevo Rocafuerte.

- **Región Insular**

En la primera década se registra precipitaciones bajo la Normal en la estación San Cristóbal. En número de días con precipitación la estación San Cristóbal registra 1 día.

Para la segunda década se registra precipitación bajo la Normal para la estación San Cristóbal. Para el número de día con precipitación registra 2 días.

### **3.2. Distribución de la Temperatura Media en la primera y segunda década de Mayo 2019.**

- **Región Litoral**

Para la primera década en general se registró temperaturas medias bajo la Normal con excepción de Portoviejo, Pichilingue y Milagro. En la segunda década en general se registró temperaturas medias sobre la Normal.

- **Región Sierra**

En la región Sierra primera década, en general se registró temperaturas medias sobre la Normal con excepción de algunas estaciones puntuales. En la segunda década en general se registró temperaturas medias bajo la Normal a excepción de algunas estaciones puntuales.

- **Región Amazónica**

Para la primera década, en general se registró temperaturas medias bajo la Normal

con excepción de la estación Pastaza aeropuerto y el Puyo. En la segunda década en general se registró temperaturas medias bajo la Normal con excepción de Pastaza aeropuerto.

- **Región Insular**

En la primera década y segunda década se registró temperatura media sobre la Normal en la estación San Cristóbal.

#### **4. Pronóstico de precipitaciones (DEL 30 DE MAYO AL 13 DE JUNIO DE 2019)**

- **Región Litoral:** Las precipitaciones empezarán paulatinamente a ser menos frecuentes sobre todo a partir del 05 de junio de 2019, en localidades del perfil costanero, zona centro y sur de la región; en estos sectores no se descarta algún evento, pero solo de forma ocasional y de ligera intensidad. Hacia la zona norte e interior, los eventos de precipitación aún podrían persistir con intensidades entre ligeras a moderadas sin embargo los mismos empezarán a ser menos frecuentes. Este régimen ocasionará que los caudales se presenten normales y bajo la normal para la época
- **Región Interandina:** Es probable que las lluvias sean menos frecuentes, aunque en algunos días se podrían presentar eventos de ligera intensidad (mayor probabilidad en las provincias del sur) sin descartar algún evento puntual de mayor intensidad (en la zonas norte y centro). Este régimen de precipitaciones generarán caudales normales y bajo lo normal para la época.
- **Región Amazónica:** Lluvias entre ligeras a moderadas e incluso son probables algunas tormentas eléctricas aisladas. Las localidades próximas a las estribaciones de la cordillera podrían ser las que presenten los eventos más considerables. Este régimen generará caudales normales y bajo lo normal no se descartan eventos puntuales de precipitación que puedan ocasionar crecidas en los ríos de la región.
- **Región Insular:** Prevalecerán las condiciones de estabilidad atmosférica, aunque

es probable que se presente algún evento ligero, pero solo de manera muy ocasional.

## 5. Tendencia preliminar climatológica:

### 5.1. Junio

- **Región Costa:** Precipitación normal
- **Región Sierra:** Precipitación normal al norte y ligeramente bajo la normal al centro y sur
- **Región Amazónica:** Precipitación ligeramente sobre la normal
- **Región Insular:** Precipitación normal

### 5.2. Trimestre Junio-Agosto:

**Región Litoral:** Precipitación ligeramente bajo la normal

**Región Sierra:** Precipitación ligeramente bajo la normal al norte y normal al centro y sur.

**Región Amazónica:** Precipitación ligeramente sobre la normal

**Región Insular:** Precipitación normal