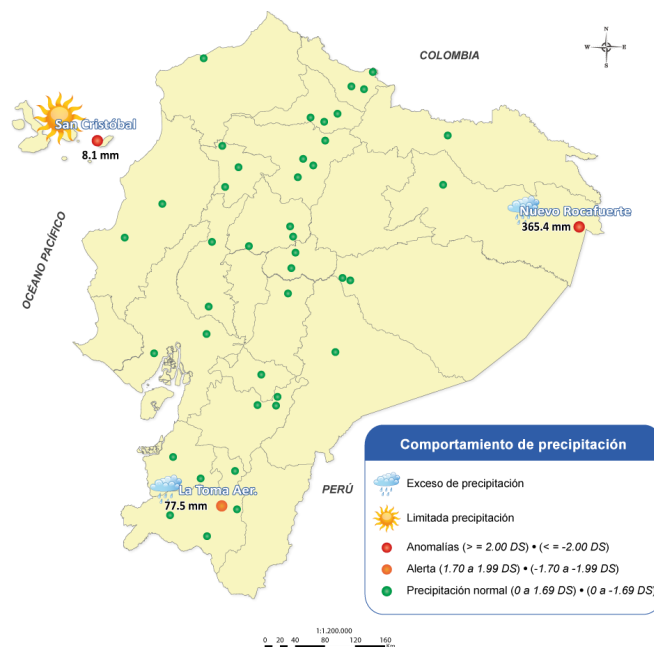




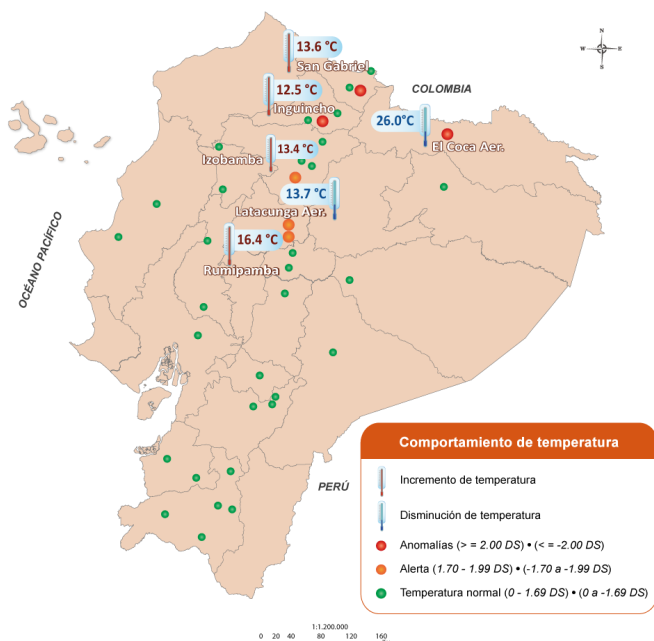
### Anomalías de Precipitación

La distribución de las lluvias en el Ecuador Continental durante el periodo de evaluación fue variable, presentando valores promedios con tendencia al incremento en más de la mitad de estaciones monitoreadas; así en la **región Costa**, el comportamiento de las lluvias fue heterogéneo, presentando variabilidad negativa en tres de las cinco estaciones monitoreadas, sin mostrar anomalías; esta situación perjudicó a los cultivos transitorios que están en etapa vegetativa, en especial en maíz duro y arroz; provocando estrés hídrico en las plantas. En la **región Insular**, se presentó una anomalía negativa, que sobrepasó -1.7 desviaciones estándar (DS). En la **región Sierra**, las lluvias presentaron un comportamiento heterogéneo, tendiendo al aumento en sus volúmenes de agua en nueve de las dieciséis estaciones monitoreadas; así la estación La Toma Aeropuerto (Loja), presentó una anomalía positiva superior a 1.7 desviaciones estándar (DS), las condiciones ayudaron en la elongación de los tallos en el cultivo de caña de azúcar. De otro lado, en la **región Oriental** las lluvias se distribuyeron espacialmente de manera heterogénea, predominando la subida de los volúmenes de agua en cuatro de las cinco estaciones monitoreadas; la estación Nuevo Rocafuerte (Orellana), registró una anomalía positiva superior a 1.7 desviaciones estándar (DS).



**Nota:** Se realizó la categorización de las Estaciones Meteorológicas con base en las diferencias entre el valor mensual registrado y el normal histórico, es decir, desviaciones estándar (DS).  
**Fuente:** INAMHI  
**Elaborado por:** MAG

### Anomalías de Temperatura



**Nota:** Se realizó la categorización de las Estaciones Meteorológicas con base en las diferencias entre el valor mensual registrado y el normal histórico, es decir, desviaciones estándar (DS).  
**Fuente:** INAMHI

Analizando la temperatura media mensual en el Ecuador Continental; tenemos que en la **región Costa** se registró valores superiores a sus promedios mensuales, a excepción de la estación Pichilingue (Los Ríos); sin presentar anomalías; esto no afectó el normal crecimiento de los cultivos transitorios, perennes y de animales de estas zonas. En la **región Sierra** se registró un comportamiento heterogéneo, predominando valores superiores a sus promedios en el 80 % de las estaciones monitoreadas; las estaciones San Gabriel (Carchi), Rumipamba (Cotopaxi), Inguincho (Imbabura) e Izobamba (Pichincha), registraron anomalías positivas superiores a 1.7 desviaciones estándar (DS). Estas circunstancias producen estrés térmico en los cultivos de papa, fréjol, tomate riñón, maíz, arveja, mora, haba, tomate de árbol, pastos, entre otros; causando cambios fisiológicos y bioquímicos, que reducen drásticamente el rendimiento; mientras que, la estación Latacunga Aeropuerto (Cotopaxi), registró anomalías negativas durante nueve meses consecutivos, significando en este mes 1.2 °C menor al valor normal. Entretanto, en la **región Oriental**, la estación El Coca Aeropuerto (Orellana), durante los últimos tres meses registró anomalías negativas; que sobrepasan las -1.7 desviaciones estándar (DS); esto a su vez, retarda la tasa de crecimiento de los cultivos, alargando el ciclo productivo.

Análisis zonal provincial

Región	Provincia	UBICACIÓN		Estación	PRECIPITACIÓN (mm)*			TEMPERATURA (°C)*		
		Cantón			Diciembre	Normal	DS	Diciembre	Normal	DS
COSTA	El Oro	Santa Rosa		Santa Rosa	18.8	28.0	-0.78	26.2	25.9	0.29
	Esmeraldas	Esmeraldas		Esmeraldas Aer.	59.6	49.3	0.28	26.9	26.1	1.26
	Guayas	Milagro		Milagro	14.8	80.8	-1.48	27.1	26.4	1.41
	Guayas	Guayaquil		Guayaquil Aer.	45.5	61.5	-0.49	27.5	27.2	0.31
	Los Ríos	Mocache		Pichilingue	190.1	163.7	0.32	25.9	26.0	-0.17
	Manabí	Portoviejo		Portoviejo	-	33.6	-	-	26.6	-
INSULAR	Galápagos	San Cristóbal		San Cristóbal	8.1	38.5	↓ -3.29	25.3	24.7	0.64
ORIENTE	Morona Santiago	Morona		Macas Aer.	193.8	192.0	0.05	21.9	22.6	-1.67
	Orellana	Aguarico		Nuevo Rocafuerte	365.4	183.8	↑ 2.59	27.1	26.9	0.38
	Orellana	Orellana		El Coca Aer.	356.2	279.3	0.95	26.0	27.0	↓ -2.39
	Pastaza	Pastaza		Puyo	342.7	363.0	-0.20	22.0	22.1	-0.23
	Sucumbios	Lago Agrio		Lago Agrio Aer.	303.1	259.5	0.57	25.9	26.4	-1.12
SIERRA	Azuay	Cuenca		Cuenca Aer.	129.1	91.6	1.01	17.7	16.8	1.36
	Cañar	Cañar		Cañar	30.3	37.1	-0.30	13.3	12.3	1.18
	Carchi	Tulcán		Tulcán Aer.	-	94.2	-	-	13.0	-
	Carchi	Montúfar		San Gabriel	124.7	98.5	0.56	13.6	12.8	↑ 2.27
	Chimborazo	Riobamba		Riobamba Aer.	-	47.1	-	-	15.2	-
	Cotopaxi	Salcedo		Rumipamba	22.7	55.4	-1.21	16.4	15.4	↑ 1.78
	Cotopaxi	Latacunga		Latacunga Aer.	59.4	55.9	0.13	13.7	14.9	↓ -1.77
	Imbabura	Otavalo		Inguincho	202.3	125.7	1.17	12.5	10.8	↑ 3.32
	Loja	Loja		Loja La Argelia	128.6	95.0	0.99	17.7	17.2	1.01
	Loja	Catamayo		La Toma Aer.	77.5	43.7	↑ 1.71	24.2	24.7	-1.61
	Pichincha	Quito (Tumbaco)		La Tola	103.3	78.2	0.58	17.1	16.3	1.26
	Pichincha	Mejía		Izobamba	131.8	147.9	-0.23	13.4	12.3	↑ 1.73
	Pichincha	Quito		Iñaquito	210.7	136.8	1.23	-	15.5	-
	Pichincha	Pedro Moncayo		Tomalón	38.0	69.3	-0.81	16.4	15.3	1.47
	Santo Domingo T	La Concordia		La Concordia	229.5	205.0	0.17	24.9	24.9	0.00
	Santo Domingo T	Santo Domingo (Luz De América)		Puerto Ila	227.3	233.3	-0.06	25.1	24.8	0.58
	Santo Domingo T	Santo Domingo (Sd Colorados)		Santo Domingo Aer.	135.8	196.6	-0.43	23.3	23.0	0.35
Tungurahua	Ambato		Ambato Aer.	-	44.5	-	-	16.1	-	
Tungurahua	Cevallos		Querochaca	31.8	37.0	-0.24	14.6	13.8	1.57	

Problemas de las variaciones de precipitación

En la **región Costa**, las lluvias se ubicaron bajo sus valores normales, en tres de las cinco estaciones monitoreadas; sin registrarse anomalías; condiciones que afectaron directamente a la producción en curso, en especial de los cultivos perennes y transitorios que no disponen de riego; además, la ganadería se vio afectada por la disminución de los pastizales para los animales. En la **región Sierra**, las lluvias incrementaron sus volúmenes de agua en el 56 % de las estaciones monitoreadas. En la estación La Toma Aeropuerto (Loja), presentó una anomalía positiva, sobrepasando las 1.7 desviaciones estándar (DS). Estas condiciones dificultaron las labores culturales de los cultivos de esta zona. En la **región oriental** las lluvias se distribuyeron espacialmente de manera heterogénea, incrementándose en cuatro de las cinco estaciones monitoreadas; la estación Nuevo Rocafuerte (Orellana), registró una anomalía positiva superior a 1.7 desviaciones estándar (DS). Estas condiciones incrementan la humedad relativa, propicias para el apareamiento de enfermedades en cacao, café, plátano, yuca, arroz, cítricos y palma aceitera.

Problemas de las variaciones de temperatura

En la **región Costa** se registraron valores superiores a los normales, en cuatro de las cinco estaciones monitoreadas, sin experimentar anomalías; esta situación no afectó el desarrollo normal de plantas y animales de las zonas. En la **región Sierra** el mayor incremento de temperatura se presentó en las estaciones San Gabriel (Carchi), Rumipamba (Cotopaxi), Inguincho (Imbabura) e Izobamba (Pichincha), notando 0.8 °C, 1.0 °C, 1.7 °C y 1.1 °C superior a su valores normales, respectivamente; este panorama contribuye a la proliferación de malezas en los cultivos establecidos; generando competencia por agua, luz y nutrientes; además, incrementa los costos de producción por la utilización de más mano de obra para el control de las mismas. Finalmente, en la **región Oriental**, en la estación El Coca Aeropuerto (Orellana) se registró una anomalía negativa, que representa 1.0 °C menos que el valor normal; lo que afecta el rendimiento de los cultivos, porque modifica la tasa de transpiración, el balance fotosíntesis, respiración, síntesis proteica, actividad de las enzimas y eficiencia del uso de agua.

\*Nota: Los valores del análisis de comportamiento se calculan normalizando las brechas existentes entre los valores de precipitación actual y los valores normales para cada período de análisis, dividido para la desviación estándar obtenida de cada serie. El resultado se interpreta como el número de desviaciones estándar (DS) que se encuentra cada valor de precipitación sobre o bajo los valores normales.

\*Precipitación: Los valores inferiores o iguales a "-2" se considera como una limitada precipitación con respecto a la normal y los valores mayores o iguales a "2" se considera como un exceso de precipitación con relación a la normal.

\*Temperatura: Los valores inferiores o iguales a "-2" se considera como anomalías negativas con respecto al valor normal y los valores mayores o iguales a "2" se considera como anomalías positivas con relación al valor normal.

Fuente: INAMHI. Elaboración: Dirección de Análisis de Información Agropecuaria.

