



XXIII

Foro Regional de Perspectivas Climáticas del Oeste de Sudamérica

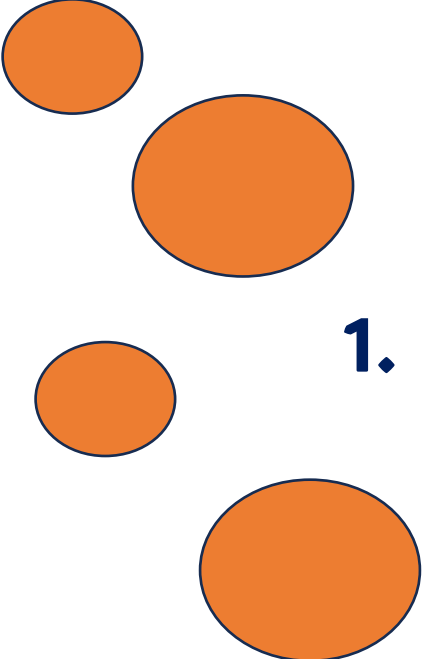
Análisis del clima en 2023 y la influencia de El Niño 2023- 2024 en el clima de Ecuador

ECUADOR-INAMHI

José González

Agenda

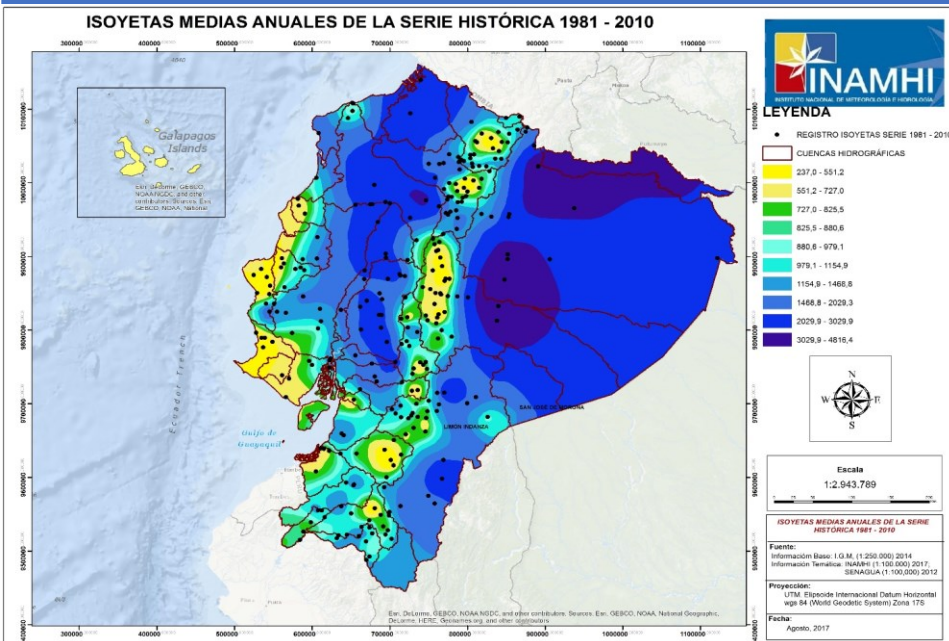
1. Climatología en Ecuador.
2. El clima en Ecuador en el año 2023: precipitación, temperatura máxima media, temperatura mínima media.
3. Influencia de El Niño 2023 – 2024 en el clima de Ecuador, en la precipitación (variación porcentual) y temperatura (anomalía): MAM, JJA, SON, DEF.
4. Principales impactos.
5. Conclusiones.



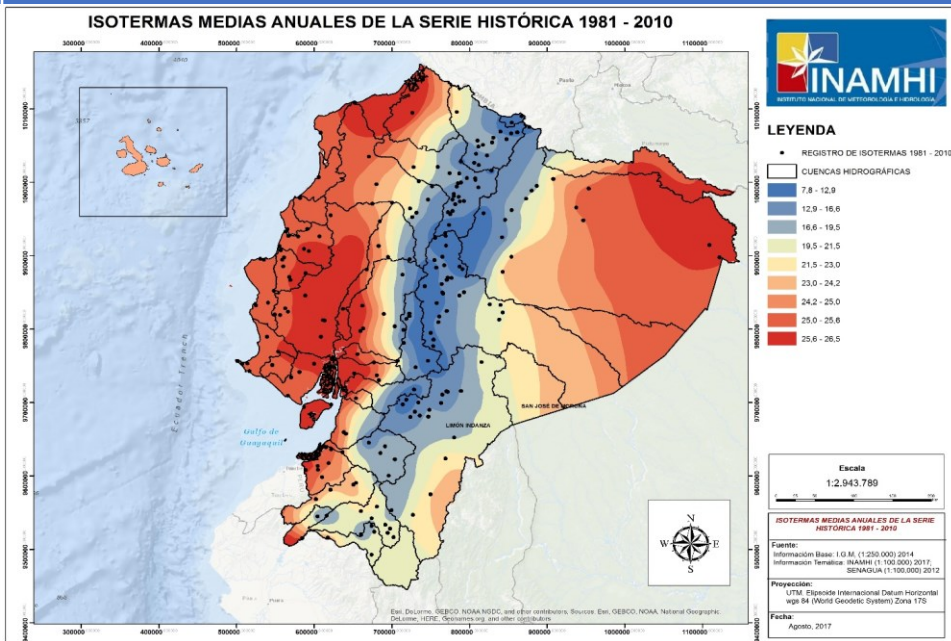
1. Climatología en Ecuador

1. Precipitación y temperatura media anual

Precipitación media anual

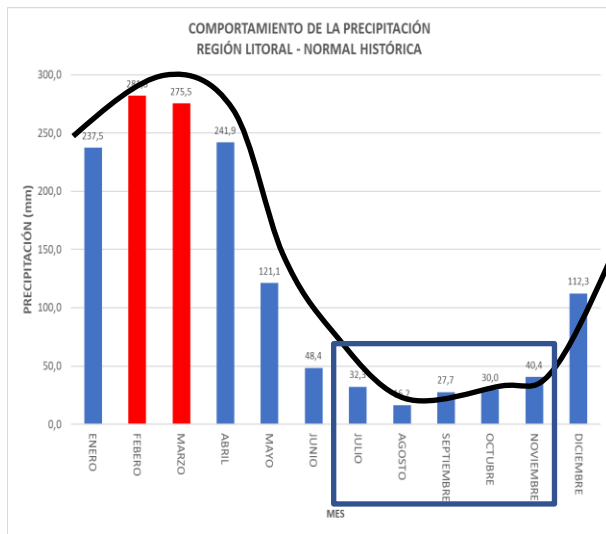


Temperatura media anual



1. Estacionalidad: distribución de la precipitación

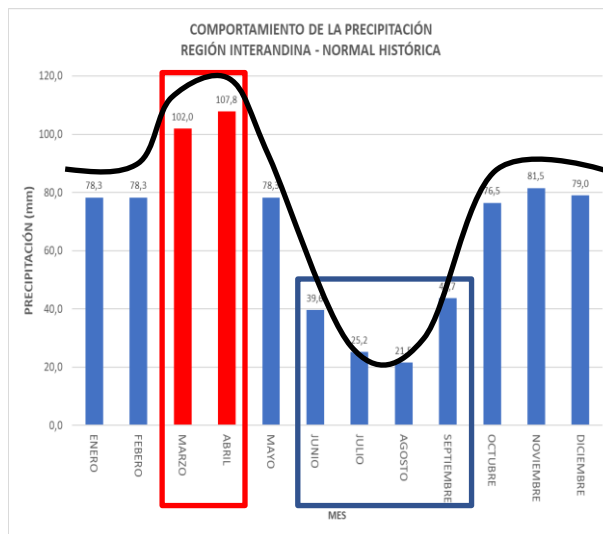
LITORAL/INSULAR



Feb – Mar
~ 280 mm

Jun – Nov
<50 mm

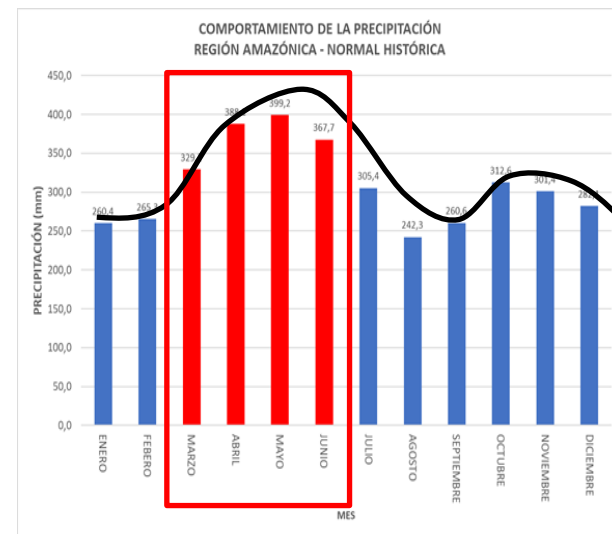
CALLEJÓN INTERANDINO



Mar – Abr
~ 110 mm

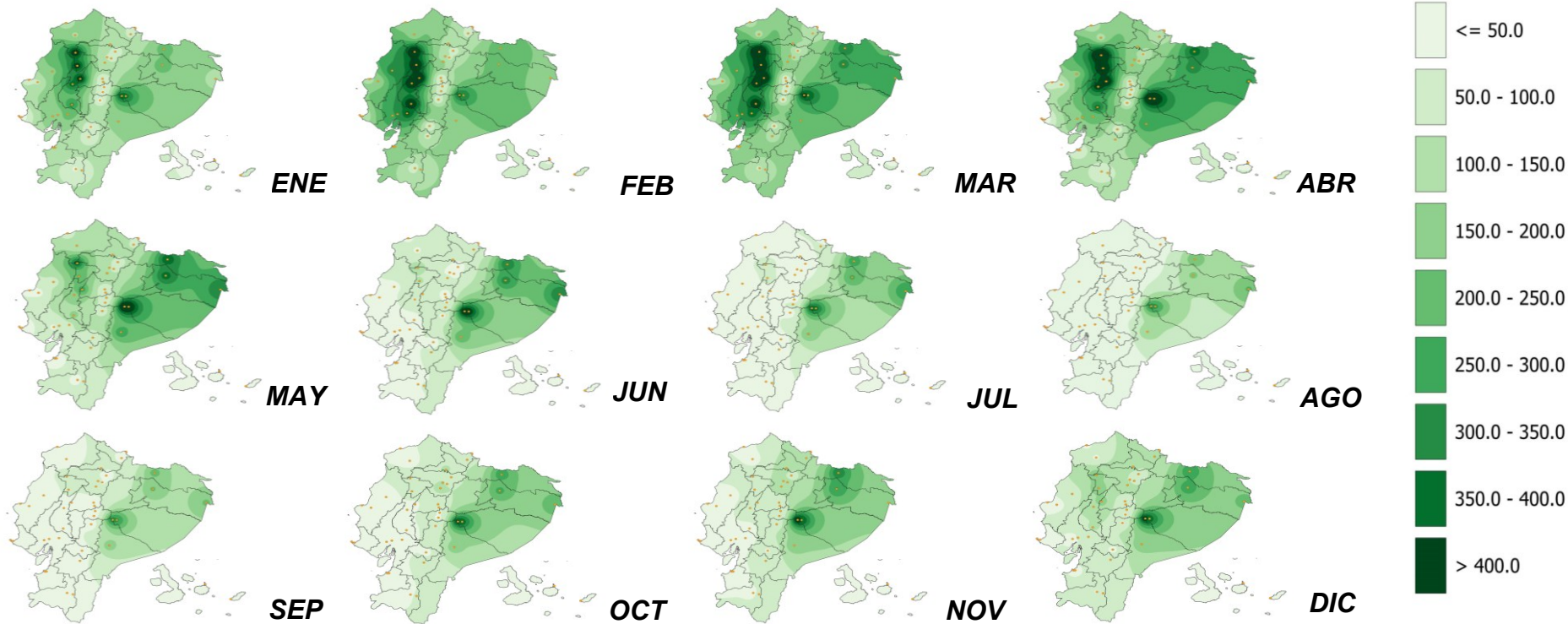
Jun – Sep
< 45 mm

AMAZONÍA



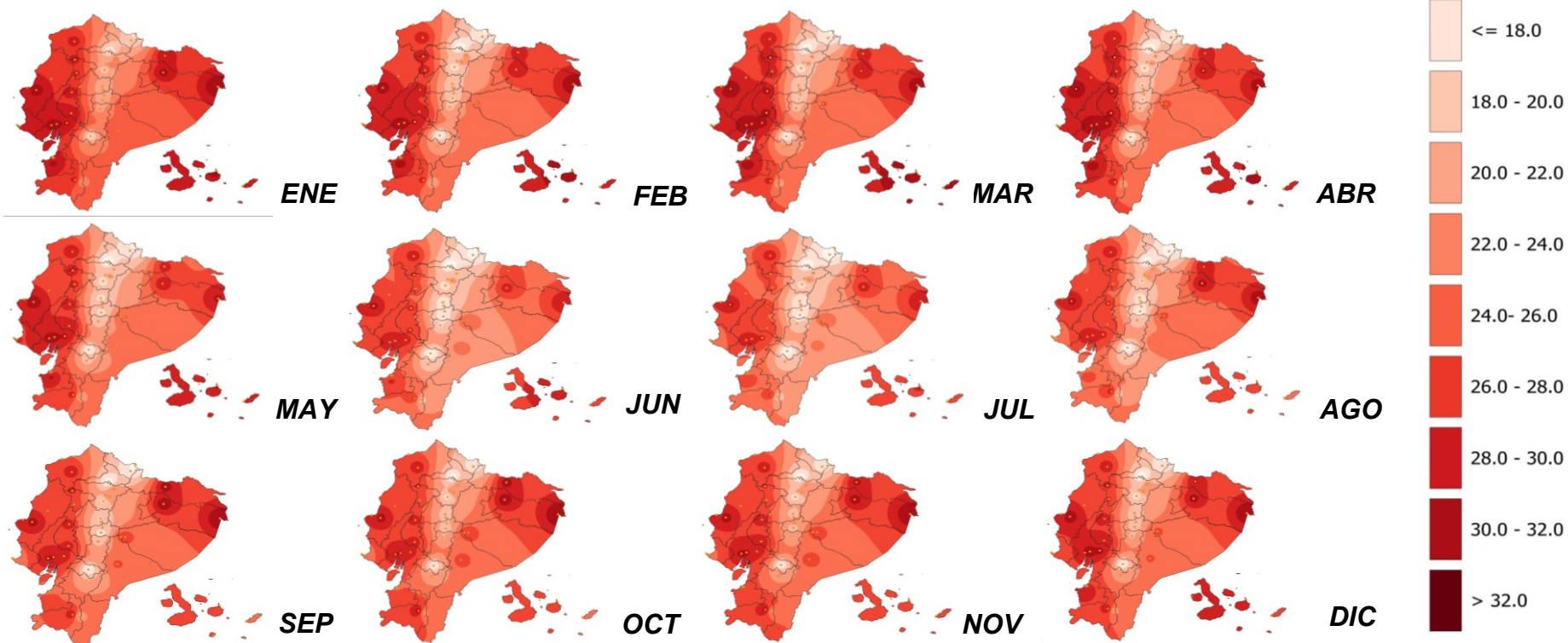
Mar – Jun
320 - 400 mm

1. Precipitación promedio mensual (1991-2020)



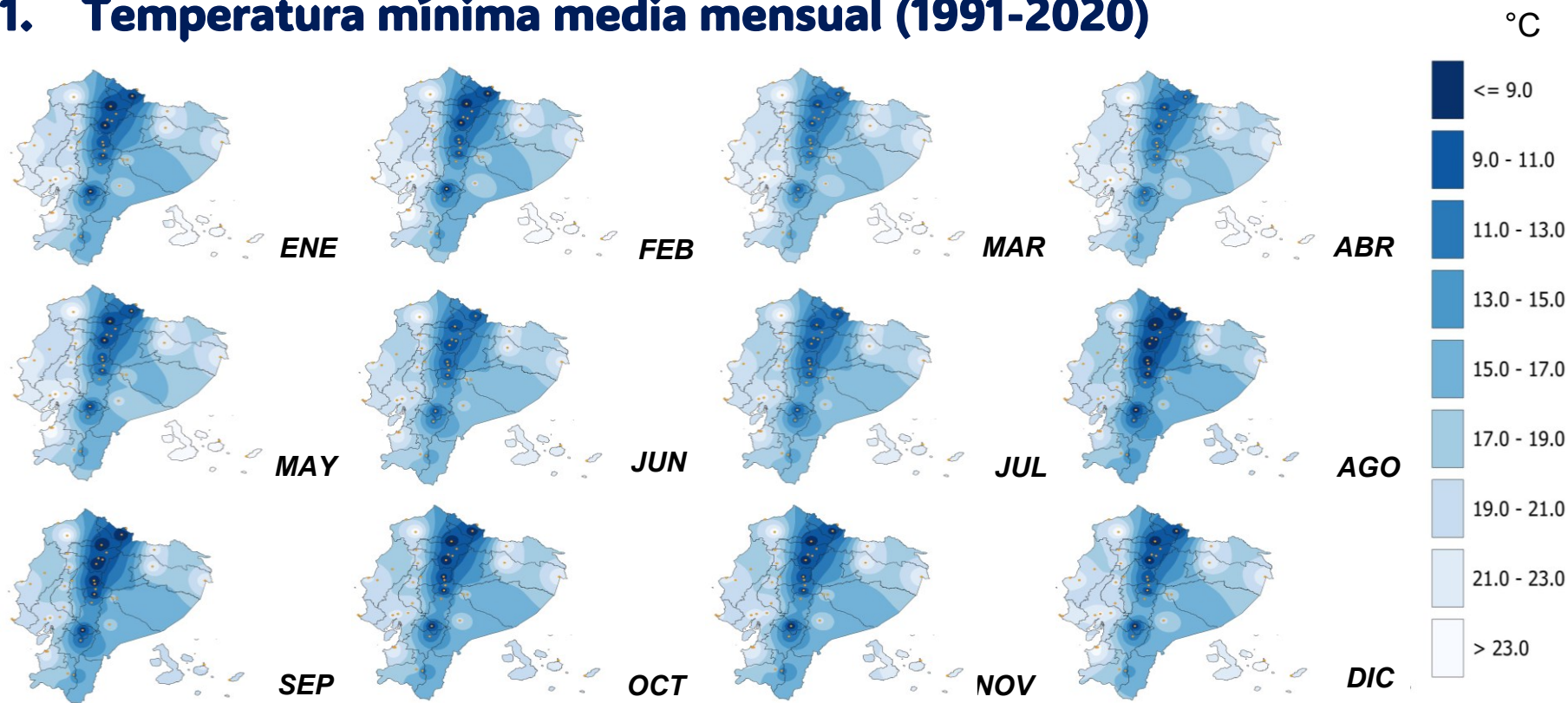
Fuente: INAMHI-DGAC-INOCAR

1. Temperatura máxima media mensual (1991-2020)

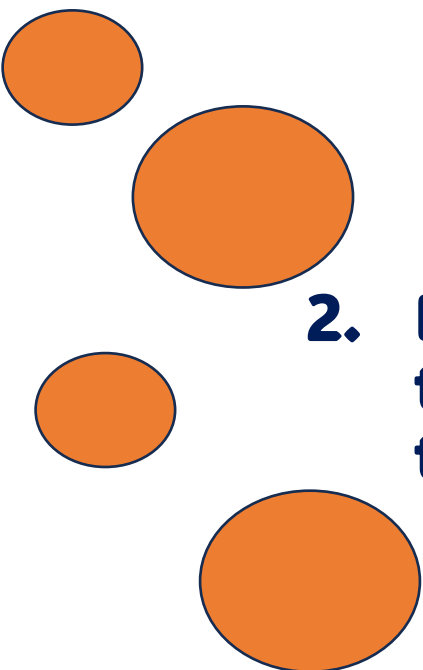


Fuente: INAMHI-DGAC-INOCAR

1. Temperatura mínima media mensual (1991-2020)

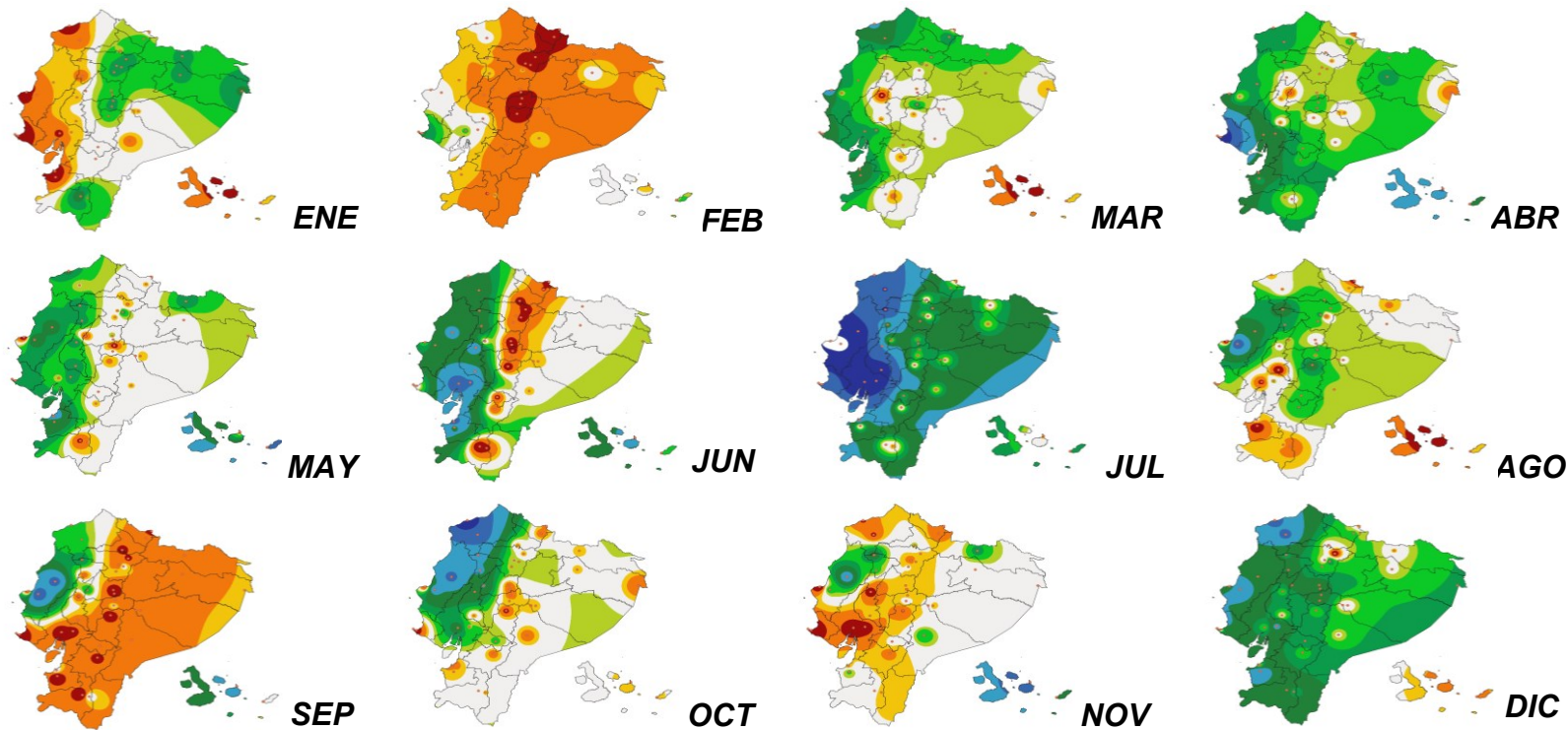
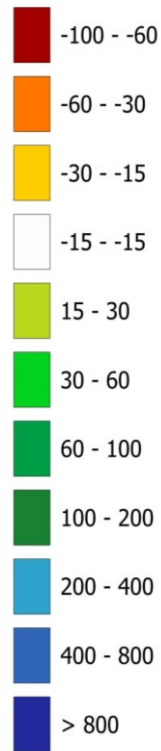


Fuente: INAMHI-DGAC-INOCAR



2. El clima en el año 2023: precipitación, temperatura máxima media, temperatura mínima media.

%



Fuente: INAMHI-DGAC-INOCAR



XXIII

Foro Regional de Perspectivas Climáticas del Oeste de Sudamérica



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

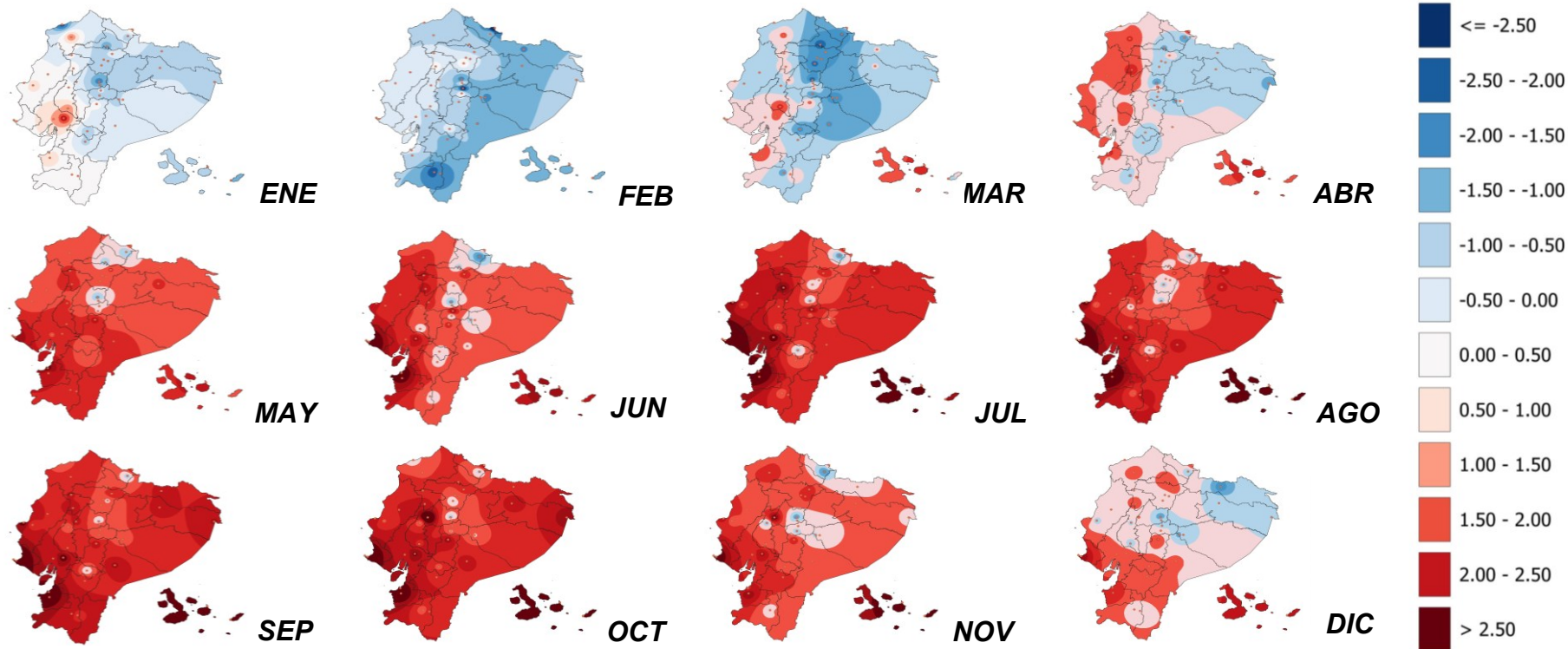


2. Anomalía porcentual de precipitación 2023

	Estacion	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24
Litoral	Esmeraldas_INOCAR	-98.8	-7.0	232.2	102.3	113.3	202.0	628.3	-25.0	54.3	1349.0	-62.9	487.4	79.4	-33.0	-
	Esmeraldas_Tachina	-59.9	-5.1	133.2	83.9	13.4	180.3	820.8	-17.3	36.6	743.9	-64.8	472.9	50.7	34.7	-18.4
	La_Concordia	-29.1	-25.6	19.4	48.6	93.2	201.6	846.1	181.3	105.3	272.6	151.4	87.5	68.1	73.3	27.3
	Puerto_Ila	-57.3	-24.3	9.3	-12.9	90.1	167.3	157.4	83.2	-49.0	223.4	41.2	137.7	16.8	53.7	-68.3
	La_Mana	-	-	-	-65.9	-67.3	-10.3	6.5	26.1	68.0	209.2	-54.4	120.0	-2.2	47.8	-
	Pichilingue	-26.3	-51.3	-74.9	-22.7	89.6	324.9	-	2.7	-66.8	198.0	-92.2	36.4	7.8	28.4	-54.7
	Chone	-	-	-	61.9	148.1	260.6	1050.7	137.2	512.6	512.0	299.7	184.3	42.9	44.3	-73.7
	Manta	-99.4	-5.9	284.1	113.2	-91.1	39.2	2395.4	-100.0	-73.1	-66.9	-98.9	163.3	-67.4	82.9	-73.5
	Portoviejo	-51.6	-9.1	12.2	8.3	182.3	138.5	2660.2	609.3	701.4	267.3	45.6	365.5	120.7	15.0	-28.6
	Salinas	-95.3	157.1	233.6	1317.9	189.6	47.1	648.5	44.3	-100.0	-82.6	-80.2	687.5	-84.1	48.1	12.0
Insular	La_Libertad_INOCAR	-98.5	93.6	89.2	1051.2	52.0	-14.9	409.7	20.0	-100.0	-74.5	-100.0	-86.4	-88.3	-95.5	-
	Babahoyo	-19.6	-3.2	-23.3	-30.0	92.4	219.5	1164.6	-100.0	-40.3	-28.1	-15.9	1.4	38.3	57.7	-37.0
	Milagro	-27.5	-14.8	66.4	155.9	85.3	432.4	1185.9	20.9	-74.2	26.4	-94.4	234.7	-43.2	105.7	-72.9
	Guayaquil	-71.9	37.4	80.6	179.5	17.6	709.8	1765.9	-70.7	-100.0	148.2	-99.5	30.4	-5.7	70.8	-89.5
	Santa_Rosa	-69.7	-26.2	126.5	72.4	104.3	157.9	-32.2	-100.0	-100.0	-21.8	38.0	397.5	8.2	69.6	-14.5
	Puerto_Bolivar_INOCAR	-93.6	-27.5	168.7	187.6	337.8	573.3	270.9	-5.5	7.1	-58.6	-27.6	5.7	-10.2	82.4	-100.0
	Baños	-89.4	-23.9	-100.0	409.2	15.2	255.4	-18.1	-100.0	300.0	-21.7	622.0	-43.5	-98.9	164.7	-7.4
	San_Cristobal	11.2	106.7	3.4	181.3	658.0	110.5	85.9	-39.0	1.8	2.5	150.5	-27.2	-19.2	68.4	179.0
	San_Cristobal_INAMHI	-53.9	-38.6	-53.3	27.9	395.1	-28.2	46.0	-13.0	-22.1	-33.3	59.8	-37.6	-20.0	213.8	327.6
	Tulcan	-20.1	-79.3	5.8	-62.6	11.3	-77.6	-33.4	-79.6	-77.2	-39.0	-57.1	-21.8	-87.4	-96.8	-
Interandina	San_Gabriel	50.5	-85.4	88.9	41.1	-18.9	-61.2	59.0	-20.7	-46.9	-46.7	-49.6	36.3	-87.1	-26.6	-35.2
	Inguincho	22.2	-58.8	51.1	-5.0	-24.2	-75.3	-17.6	48.5	-75.6	-26.1	22.4	-1.0	-50.4	14.9	-68.6
	Tomalón	106.1	-62.9	63.3	-23.5	-36.2	-81.2	112.0	60.9	-70.4	-28.8	-16.8	-100.0	-76.2	59.1	-70.3
	Iniaquito	74.8	-87.4	34.8	22.3	-26.4	-31.8	38.9	92.6	-63.8	12.7	-56.6	-18.4	-81.2	-4.8	-25.8
	Izobamba	73.8	-20.8	2.3	21.6	-28.5	-59.0	155.9	40.0	-23.8	21.1	-10.6	30.3	-44.5	17.0	-25.1
	La_Tola	63.4	-83.5	13.9	26.6	88.4	-96.3	-35.8	-69.2	5.9	20.5	-21.3	97.2	-79.5	54.9	7.0
	Latacunga	28.1	-33.5	-21.5	11.9	29.2	-83.2	24.5	-19.7	-96.8	-51.0	-21.2	140.8	-79.0	12.0	-80.6
	Rumipamba	43.5	-75.9	12.8	44.7	-6.9	-84.9	77.8	-2.1	-72.5	-52.4	-33.1	125.8	-28.7	8.8	-49.4
	Ambato	76.2	-86.4	13.6	28.8	-100.0	-78.4	50.5	73.3	-59.5	-55.8	-17.8	132.2	-88.5	-27.1	-91.3
	Querochaca	86.8	-84.2	86.0	65.2	3.5	-49.3	13.2	23.3	-7.0	-25.0	-1.9	140.4	-7.3	-0.1	-35.7
Amazonia	Riobamba	40.1	-89.9	-28.3	-19.0	-38.7	-94.3	-15.1	164.5	-97.1	-73.2	-63.4	26.7	-90.0	-74.8	-50.8
	Caniar	-2.5	-41.5	18.5	51.5	-11.5	-73.1	51.3	36.5	-36.0	38.0	-7.7	70.7	21.3	44.6	-48.3
	Cuenca	11.1	-59.9	-33.9	48.4	-21.9	-58.0	-12.0	61.7	-72.0	-46.4	-38.8	38.2	29.4	-3.6	-80.3
	Loja_La_Argelia	31.0	-26.5	-39.9	0.0	-29.2	-65.7	-30.5	-55.6	12.1	-19.5	-26.9	87.0	56.0	15.7	-51.6
	La_Toma	168.1	-62.5	-7.0	25.1	-69.6	-97.8	1.4	25.4	-100.0	11.8	-2.5	122.7	-62.8	46.5	-78.4
	Lago_Agrio	73.3	-31.1	42.6	37.7	96.0	0.0	0.8	-34.6	-54.1	-25.5	76.2	-17.7	-42.6	-4.5	39.3
	Coca	75.3	0.7	17.2	80.8	-3.1	3.9	18.9	7.5	-40.7	-21.1	3.3	8.3	-21.8	0.0	-20.9
	Nuevo_Rocafuerte	105.2	-19.1	-26.4	-43.7	-	-	-	9.2	-	-51.6	-	-	16.8	-13.4	-36.5
	Pastaza	-21.2	-48.0	-2.1	-22.2	7.0	-16.1	52.6	17.8	-42.9	-32.8	-10.6	-0.3	-22.0	6.2	-24.4
	Puyo	-17.9	-58.2	-1.3	-18.5	-32.1	-23.9	-1.4	8.2	-40.6	-17.1	-16.6	-11.2	-50.8	-15.2	17.9
	Macas	-46.0	-17.5	10.7	7.0	-17.3	-23.1	10.6	24.7	-57.0	-49.6	60.0	9.4	-19.4	-1.2	-24.3



2. Anomalía de temperatura máxima media 2023



Fuente: INAMHI-DGAC-INOCAR



XXIII

Foro Regional de Perspectivas Climáticas del Oeste de Sudamérica



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION



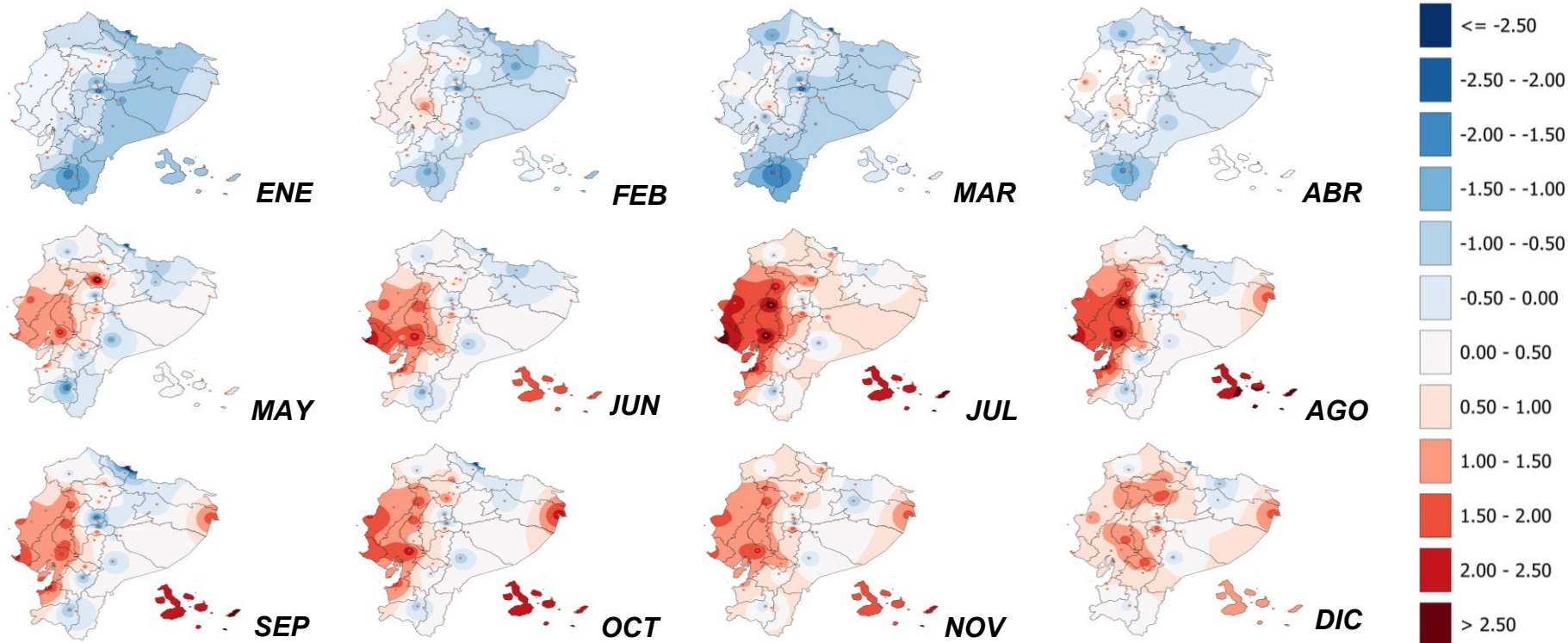
— ENANDES —

2. Anomalía de temperatura máxima media 2023

	Estacion	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24
Litoral	Esmeraldas_INOCAR	-2.2	-0.4	-0.2	0.4	0.5	0.7	0.7	1.1	0.7	0.1	0.8	0.4	0.9	0.7	
	Esmeraldas_Tachina	1.3	0.6	0.6	0.9	1.0	1.3	1.1	1.3	1.3	1.0	1.4	0.5	1.4	1.0	1.4
	La_Concordia	0.0	0.4	0.2	1.0	1.1	1.7	1.9	1.1	1.6	1.5	0.9	0.5	1.3	0.8	
	Puerto_Ila	0.3	0.3	0.3	1.5	1.5	1.9	2.7	1.6	2.0	1.6	0.8	0.7	0.8	1.6	1.2
	La_Mana		-0.6	0.3	0.9	0.6	1.4	1.5	1.2	1.9	4.9	2.8	0.5	1.2	1.5	1.1
	Pichilingue	0.2	0.9	-0.3	0.6	1.1	0.9	1.2	0.3	0.5	0.6	-0.3	-0.1	0.9	0.7	0.6
	Manta	0.2	0.6	0.3	0.9	1.0	1.8	2.6	2.8	2.7	1.9	1.7	0.9	0.7	0.9	1.4
	Portoviejo	0.7	0.5	-0.4	0.4	0.6	1.1	1.2	0.7	1.1	0.9	0.8	-0.2	0.0	1.0	1.3
	Salinas	0.0	0.2	0.1	1.3	2.6	2.8	4.1	4.4	3.7	3.7	3.2	2.0	2.6	1.6	1.6
	La_Libertad_INOCAR	0.6	1.3	0.3	0.6	2.4	4.6	5.8	5.1	4.0	3.7	3.1	2.5	2.4	2.0	
	Babahoyo_UTB	1.3	1.1	1.2	0.7	1.4	0.0	0.6	0.9	1.1	1.4	0.6	-0.3	-0.3	0.6	0.5
	Milagro	2.4	1.5	0.7	0.8	1.2	2.2	3.0	2.3	2.9	2.6	2.2	1.0	0.5	1.8	1.6
	Guayaquil	1.2	0.6	0.1	0.1	1.0	1.4	2.1	1.6	1.7	1.6	1.3	0.8	0.8	1.7	1.5
	Santa_Rosa	0.8	0.9	0.3	0.3	1.8	2.6	3.5	3.3	3.1	3.3	2.5	1.5	1.5	1.1	1.6
	Puerto_Bolivar_INOCAR	0.5	0.7	0.9	1.5	2.8	3.5	4.1	3.4	3.4	2.7	1.4	1.1	1.2	1.3	
Insular	Baltra	-0.3	0.4	1.3	1.4	1.9	2.2	3.5	3.4	3.1	4.3	2.7	1.8	2.2	1.0	0.9
	San_Cristobal	0.0	-0.3	-0.1	0.7	0.6	2.2	2.6	3.6	3.5	3.7	3.7	2.3	2.0	0.7	0.5
	San_Cristobal_INAMHI	-1.2	-0.5	-0.1	0.6	0.5	1.6	2.1	3.0	3.3	3.3	2.7	1.7	1.8	1.5	1.0
	Tulcan	0.8	0.2	-0.4	1.2	0.8	0.4	1.3	1.3	1.1	1.8	0.3	0.8	1.0	2.2	1.6
	San_Gabriel	-0.7	-1.2	-1.6	-0.9	-0.5	-1.3	-0.9	-0.3	-0.2	-0.1	-1.1	-0.3	-0.4	0.6	-0.1
Interandina	Inguincho	-1.4	-0.9	-1.9	-0.6	-0.4	-0.2	0.9	0.2	0.9	1.1	0.8	0.9	1.1	0.9	1.0
	Tomalon	0.0	0.6	-1.3	0.3	1.1	1.6	1.4	1.1	1.5	1.3	1.3	0.7	1.7	1.2	2.4
	Izobamba	-1.0	-0.1	-1.7	0.3	0.6	0.2	0.1	-0.2	0.6	-0.1	0.8	0.3	0.7	1.1	1.2
	La_Tola	-1.0	0.3	-1.4	-0.4	0.6	0.7	0.4	0.0	0.4	0.8	1.4	0.4	0.7	0.9	1.6
	Latacunga	-2.1	-1.8	-2.3	-1.3	-0.8	-0.9	-0.5	-0.7	-0.3	-0.5	-1.1	-1.3	-1.0	-0.7	-0.4
	Rumipamba	-1.1	-0.1	0.6	0.8	0.3	-0.1	0.8	1.0	1.1	0.9	0.1	0.0	-0.5	0.8	1.5
	Ambato	-0.6	-0.1	0.3	0.6	2.8	2.7	2.8	0.6	0.8	0.9	0.2	-0.3	-0.1	1.4	1.4
	Querochaca	-1.1	-0.2	-1.1	-0.4	0.4	-0.1	0.8	0.8	0.5	0.4	-0.4	0.4	-0.2	0.9	0.8
	Canar	-0.8	0.4	-1.2	-0.4	0.6	0.1	-0.2	0.0	0.1	0.9	0.7	0.7	1.1	1.0	0.9
	Cuenca	-0.4	0.5	0.0	-0.3	0.9	0.3	0.7	1.3	1.5	1.5	1.2	0.8	1.2	0.7	1.5
Amazonia	Loja_La_Argelia	0.5	-0.7	0.4	0.6	1.0	-0.1	1.1	1.8	1.4	1.5	0.5	0.4	0.7	1.1	0.3
	La_Toma	0.3	0.4	-0.5	-0.8	1.1	0.9	0.8	0.9	1.5	0.3	0.1	0.1	1.5	1.4	1.3
	Lago_Agrio	-1.0	-0.2	-0.2	-0.1	0.8	0.7	1.7	1.6	1.7	1.6	0.3	-1.1	1.5	1.1	1.1
	Coca	-0.5	0.5	0.1	0.0	1.1	1.2	1.7	1.8	1.8	1.7	0.7	-0.2	1.4	1.4	1.4
	Nuevo_Rocafructe	-0.8	-0.2	-0.1	-0.6	0.9			1.5	2.0	2.3	0.5	-0.3	0.7	1.6	1.2
	Pastaza	-0.8	-0.2	-1.3	-0.7	0.4	-0.1	0.6	0.5	0.9	0.9	-0.1	-0.8	0.4	0.7	0.7
	Puyo	-0.2	0.1	-1.1	0.2	1.0	0.4	1.2	1.0	0.8	0.4	0.3	-0.1	0.8	0.0	0.6
	Macas	-0.3	-0.1	-1.0	0.2	1.2	0.4	1.5	1.9	2.5	1.6	0.9	0.6	1.7	1.8	1.7



2. Anomalía de temperatura mínima media 2023



Fuente: INAMHI-DGAC-INOCAR



XXIII

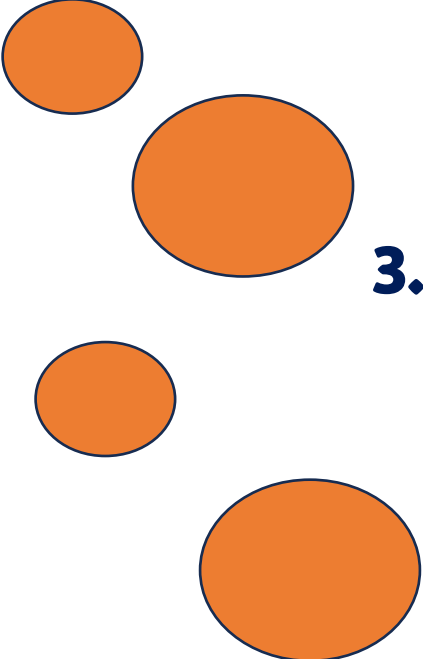
Foro Regional de Perspectivas Climáticas del Oeste de Sudamérica



2. Anomalía de temperatura mínima media 2023

	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24
Litoral	Esmeraldas_INOCAR	-0.2	1.0	0.4	0.9	1.5	1.4	1.8	2.0	2.0	1.4	1.6	1.2	1.6	1.5
	Esmeraldas_Tachina	-0.9	-0.7	-1.4	-1.1	-0.6	-0.5	-0.1	0.2	-0.1	-0.2	-0.1	-0.2	0.3	0.0
	La_Concordia	-0.1	0.3	-0.1	0.1	0.8	0.5	1.4	1.5	1.2	1.3	1.6	1.4	1.8	0.9
	Puerto_Ila	0.3	0.6	0.4	0.5	1.1	1.4	2.3	2.2	1.9	1.9	1.8	1.3	2.1	1.7
	La_Mana		2.4	2.1	2.0	2.9	3.2	3.5	2.9	2.8		2.7	2.7	2.5	2.4
	Pichilingue	-0.3	0.0	0.2	0.5	1.4	2.0	2.9	2.9	2.0	1.8	1.6	0.9	1.8	1.3
	Manta	0.0	0.3	-0.1	0.2	0.6	1.3	2.0	2.1	1.8	2.0	2.0	0.8	0.5	0.8
	Portoviejo	-0.5	0.4	0.5	1.2	1.7	1.7	2.3	1.5	1.0	1.8	1.5	1.1	1.7	1.4
	Salinas	0.0	0.5	0.1	0.5	2.3	2.9	3.4	2.5	2.0	2.1	1.8	0.6	1.1	0.9
	La_Libertad_INOCAR	-0.1	-0.2	-0.8	-0.9	1.3	2.5	2.8	2.6	2.2	1.7	1.5	0.8	0.6	0.1
Insular	Babahoyo_UTB	-0.3	0.2	0.1	-0.1	-0.4	-0.2	0.2	0.8	0.4	0.6	1.3	0.6	0.2	0.1
	Milagro	-1.0	0.4	-1.3	0.9	2.3	2.5	3.1	3.2	2.1	2.6	2.2	1.2	0.4	-0.2
	Guayaquil	-0.1	-0.3	0.0	-0.6	0.8	1.5	1.9	1.9	1.4	2.0	1.7	0.6	1.5	0.9
	Santa_Rosa	-1.0	-0.6	-0.8	-0.9	-0.2	0.4	1.2	1.4	1.2	1.1	0.7	0.1	0.7	-0.2
	Puerto_Bolivar_INOCAR	0.2	0.1	-0.1	0.3	1.7	2.5	3.0	3.0	2.7	2.2	1.2	0.7	1.0	1.0
	Baltra	-1.3	0.1	-0.4	0.2	0.0	1.6	2.2	2.4	2.6	2.1	1.8	1.1	1.6	0.3
	San_Cristobal	-1.7	-2.2	-1.1	-0.9	-0.1	1.4	2.0	2.7	2.4	2.0	1.7	0.7	0.7	-0.2
	San_Cristobal_INAMHI	-0.8	-0.2	0.7	1.4	1.5	2.6	3.4	3.3	3.0	2.9	2.6	1.6	1.5	1.0
	Tulcan	-3.5	-2.9	-2.9	-2.5	-2.8	-2.2	-1.7	-3.1	-4.6	-3.5	-1.5	-2.0	-2.7	-2.1
	San_Gabriel	-0.9	-0.6	0.8	-0.1	0.4	0.3	1.3	0.1	-0.7	0.1	1.5	1.1	-0.2	1.4
Interandina	Inguincho	-0.9	-0.7	0.6	0.4	0.6	0.5	1.0	1.1	1.1	1.3	0.8	1.5	0.8	1.0
	Tomalón	-0.6	-1.1	-0.7	-0.7	-0.5	-0.3	-0.4	-0.6	0.0	-0.3	0.0	0.7	0.1	0.2
	Izobamba	0.6	0.4	0.4	0.9	3.1	0.5	1.1	0.6	0.7	1.6	1.2	2.0	1.8	1.7
	La_Tola	0.0	0.5	0.5	0.5	0.8	0.7	1.9	0.4	0.1	0.8	1.1	1.8	0.9	1.3
	Latacunga	-2.3	-1.8	-1.9	-1.3	-2.2	-1.6	-1.0	-2.8	-3.0	-1.6	-0.8	-0.6	-1.8	-1.6
	Rumipamba	0.4	0.7	0.9	0.6	0.7	0.9	1.1	0.4	-0.1	1.0	1.7	2.0	0.9	1.0
	Ambato	-3.3	-3.2	-2.9	-2.0	-3.2	-1.3	-1.3	-1.7	-2.2	-1.9	-1.7	-1.7	-1.6	-2.3
	Querochaca	0.5	0.4	0.5	0.5	1.2	1.6	1.9	0.9	1.7	1.3	1.9	2.1	1.4	1.5
	Canlar	-0.2	0.3	-0.3	0.2	1.1	1.4	0.5	1.3	1.1	0.8	1.5	1.9	1.7	1.0
	Cuenca	-1.5	-0.8	-0.9	-0.2	-0.8	-0.2	0.1	-1.0	-1.2	-0.3	-0.1	0.9	0.5	-0.3
Amazonia	Loja_La_Argelia	-1.6	-1.0	-1.9	-1.1	0.1	-0.1	0.4	0.0	-0.3	0.0	0.8	0.3	0.3	-0.8
	La_Toma	-2.3	-1.7	-2.1	-1.8	-2.5	-1.5	-1.0	-1.4	-1.2	-1.0	-0.8	-0.4	-0.4	-1.3
	Lago_Agrio	-1.6	-1.4	-1.1	-1.1	-1.0	-0.9	-0.3	-0.1	0.0	-0.2	-0.3	-0.7	-0.3	0.0
	Coca	-1.4	-1.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	0.0	-0.5	-0.1	-0.6	-0.8	-0.4	-0.3	0.1
	Nuevo_Rocafructe	-0.6	-0.5	-0.2	0.2	0.5		1.6	1.7	2.2	1.6	1.6	1.5	2.0	1.6
	Pastaza	-1.1	-1.1	-0.8	-1.0	-0.9	-0.8	-0.2	-0.5	-0.5	-0.1	-0.4	-0.5	0.1	-0.4
	Puyo	-1.9	-0.6	-0.5	-0.3	0.4	0.6	1.4	1.2	0.7	0.4	0.6	0.7	0.2	0.5
	Macas	-1.5	-1.4	-1.1	-0.9	-1.1	-1.1	-0.7	-0.4	-0.7	-0.9	-0.8	-0.5	-0.1	-0.2





3. Influencia de El Niño 2023 – 2024 en la precipitación (variación porcentual) y temperatura (anomalía): MAM, JJA, SON, DEF.

%

-100 - -60

-60 - -30

-30 - -15

-15 - -15

15 - 30

30 - 60

60 - 100

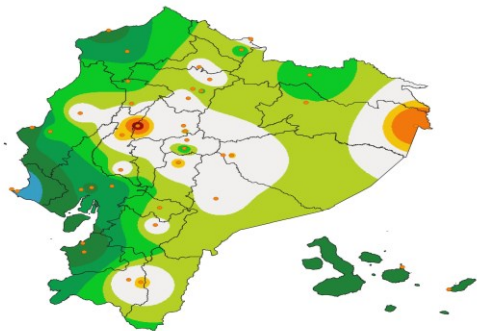
100 - 200

200 - 400

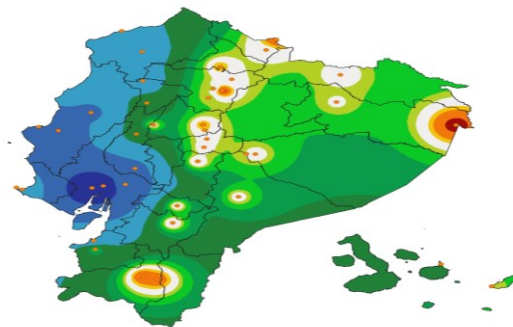
400 - 800

> 800

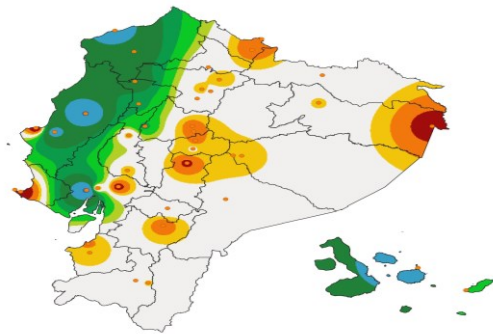
3. Anomalía porcentual de precipitación 2023-2024



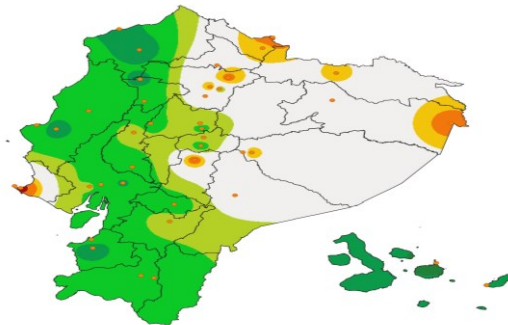
MAM 2023



JJA 2023



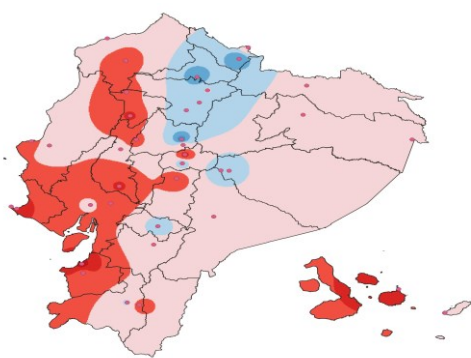
SON 2023



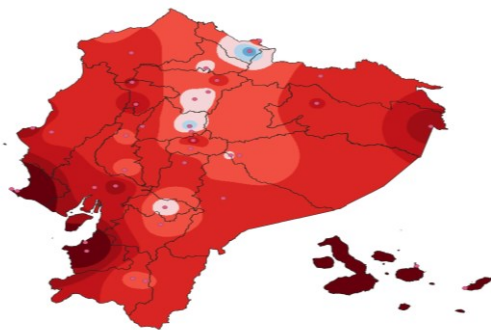
DEF 2023-24

Fuente: INAMHI-DGAC-INOCAR

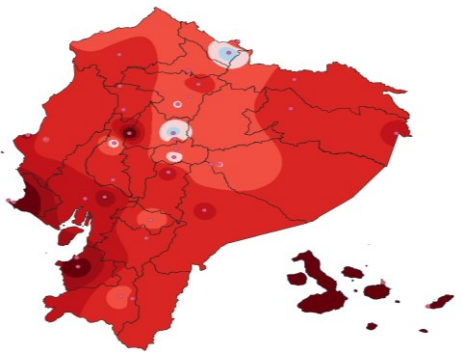
3. Anomalía de temperatura máxima media 2023-2024



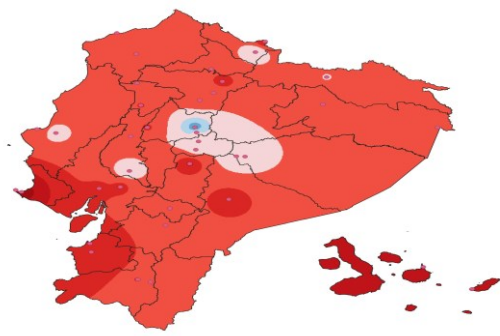
MAM 2023



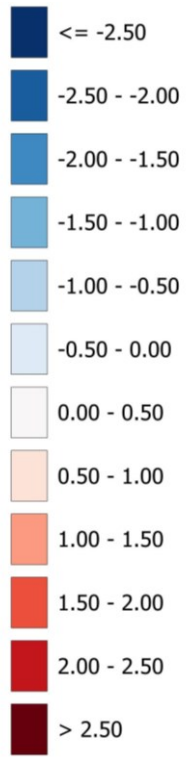
JJA 2023



SON 2023

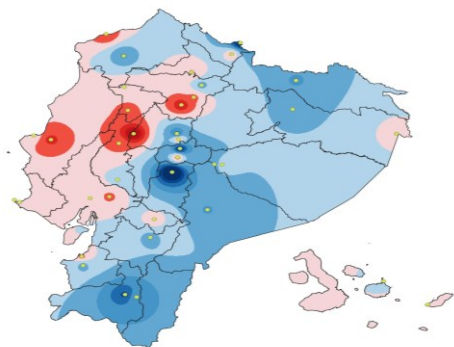


DEF 2023-24

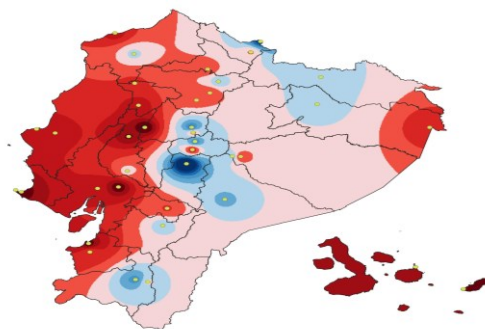


Fuente: INAMHI-DGAC-INOCAR

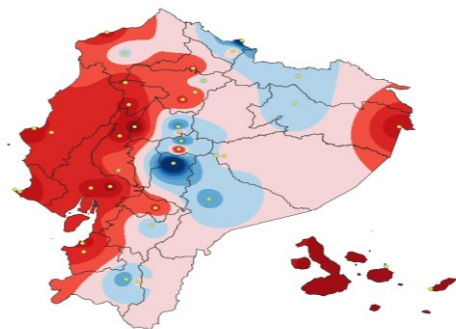
3. Anomalía de temperatura mínima media 2023-2024



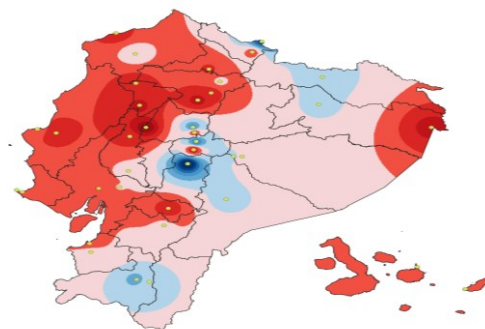
MAM 2023



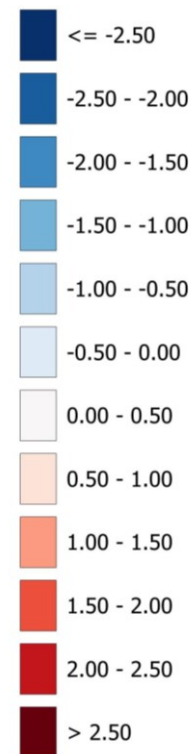
JJA 2023



SON 2023



DEF 2023-24



Fuente: INAMHI-DGAC-INOCAR



XXIII

Foro Regional de Perspectivas Climáticas del Oeste de Sudamérica



WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION



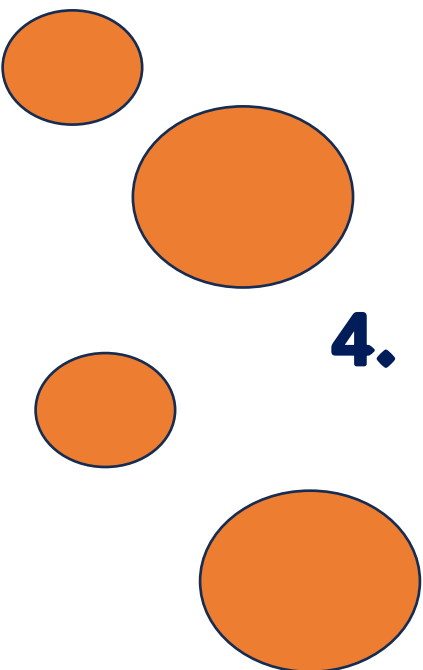
PREC_ANOM

TXM_ANOM

TNM_ANOM

	Estacion	PREC_ANOM				TXM_ANOM				TNM_ANOM			
		MAM	JJA	SON	DEF	MAM	JJA	SON	DEF	MAM	JJA	SON	DEF
Litoral	Esmeraldas_INOCAR	156.5	280.4	319.8	77.7	0.3	0.8	0.5	0.7	0.9	1.8	1.7	1.4
	Esmeraldas_Tachina	81.6	348.0	187.4	96.7	0.8	1.2	1.2	1.0	-1.0	-0.1	-0.1	0.0
	La_Concordia	48.4	375.5	185.6	73.5	0.7	1.6	1.3	0.8	0.2	1.1	1.4	1.4
	Puerto_Illa	15.9	149.8	66.8	53.8	1.1	2.1	1.5	1.0	0.7	2.0	1.9	1.7
	La_Mana	-80.3	1.4	68.4	39.6	0.6	1.4	3.2	1.1	2.3	3.2		2.6
	Pichilingue	-24.5	158.3	-22.8	21.8	0.5	0.8	0.2	0.5	0.7	2.6	1.8	1.3
	Chone	-7.2	462.0	415.3	59.7	0.7	2.4	2.1	0.8	0.2	1.8	1.9	0.7
	Manta	189.7	457.9	-92.8	34.8	0.2	1.0	0.9	0.3	1.1	1.8	1.5	1.4
	Portoviejo	33.8	686.3	243.6	82.3	1.3	3.8	3.5	2.0	1.0	2.9	2.0	0.9
	Salinas	485.1	345.1	-83.7	22.2	1.1	5.2	3.6	2.3	-0.1	2.6	1.8	0.5
Insular	La_Libertad_INOCAR	253.2	194.5	-95.3	-93.1	1.1	0.5	1.0	0.0	-0.1	0.3	0.8	0.3
	Babahoyo_UTB	-7.1	447.0	-23.2	44.5	0.9	2.5	2.6	1.1	0.6	2.9	2.3	0.5
	Milagro	97.1	674.8	-77.7	65.2	0.4	1.7	1.5	1.1	0.1	1.8	1.7	1.0
	Guayaquil	108.1	1056.9	-48.5	42.4	0.8	3.1	3.0	1.4	-0.7	1.0	1.0	0.2
	Santa_Rosa	106.9	40.2	-22.2	87.4	1.7	3.7	2.5	1.2	0.6	2.8	2.0	0.9
	Puerto_Bolivar_INOCAR	188.9	346.6	-37.1	34.9	1.5	3.1	3.4	1.7	-0.1	2.1	2.2	1.0
	Baltra	129.0	140.0	327.4	112.3	0.4	2.8	3.6	1.7	-0.7	2.0	2.0	0.4
	San_Cristobal	167.6	55.4	58.9	28.3	0.3	2.2	3.1	1.7	1.2	3.1	2.8	1.4
	San_Cristobal_INAMHI	47.1	-1.2	9.6	95.4	0.5	1.0	1.1	1.4	-2.8	-2.3	-3.2	-2.3
	Tulcan	-17.1	-62.4	-55.0	-62.3	-1.0	-0.8	-0.5	0.0	0.4	0.6	0.3	0.7
Interandina	San_Gabriel	38.2	-10.3	-48.1	-23.5	-1.0	0.3	0.9	1.0	0.5	0.9	1.1	1.1
	Inguincho	8.8	-33.5	-13.8	-12.4	0.0	1.4	1.3	1.2	-0.7	-0.4	-0.1	0.3
	Tomalon	2.7	2.4	-31.6	-40.5	-0.5	0.0	0.4	0.7	1.5	0.7	1.2	1.8
	Iniaquito	15.0	20.2	-32.2	-32.8	-0.4	0.4	0.8	0.6	0.6	1.0	0.6	1.3
	Izobamba	0.6	21.5	-1.8	2.4	-1.5	-0.7	-0.6	-1.0	-1.8	-1.8	-1.8	-1.4
	La_Tola	35.1	-73.8	-0.2	27.5	0.5	0.5	0.7	0.1	0.7	0.8	0.9	1.3
	Latacunga	4.5	-38.3	-45.8	27.5	1.3	2.0	0.6	0.4	-2.7	-1.5	-1.9	-1.8
	Rumipamba	19.4	-18.7	-46.4	38.4	-0.4	0.5	0.2	0.4	0.7	1.4	1.6	1.6
	Ambato	-16.9	-2.6	-39.3	15.7	0.2	0.8	1.4	0.9	0.3	1.1	1.1	1.5
	Querochaca	49.1	-11.4	-10.5	44.9	0.7	0.9	1.1	0.7	-1.0	0.1	0.2	-0.1
Amazonia	Caniar	21.6	-6.9	2.0	44.1	0.2	0.8	1.4	0.9	-0.6	-0.4	-0.5	0.4
	Cuenca	-0.5	-19.7	-49.0	20.5	0.7	0.9	1.1	0.7	-1.0	0.1	0.2	-0.1
	Loja_La_Argelia	-25.2	-51.3	-15.6	49.0	-0.1	0.8	0.6	1.0	-2.1	-1.3	-1.0	-0.7
	La_Toma	-6.9	-57.3	-12.9	43.1	0.2	1.3	1.2	0.5	-1.1	-0.4	-0.2	-0.4
	Lago_Agrio	59.8	-8.5	8.4	-20.6	0.4	1.6	1.4	0.9	-0.7	-0.4	-0.5	-0.2
	Coca	29.9	9.8	-16.8	-3.2	0.1		1.6	0.6	0.2		1.8	1.7
	Nuevo_Rocafructe	-59.3		-81.6	-39.4	-0.5	0.3	0.6	0.1	-0.9	-0.5	-0.3	-0.2
	Pastaza	-6.3	15.5	-27.1	-5.4	0.0	0.9	0.5	0.2	-0.1	1.1	0.6	0.5
	Puyo	-18.2	-7.9	-23.6	-25.8	0.1	1.2	1.7	1.4	-1.0	-0.7	-0.8	-0.3
	Macas	-0.3	0.7	-14.0	-3.5								





4. Principales impactos de El Niño.

4. Impactos de El Niño (junio 2023 – noviembre 2023)

Configuración del reporte:
1 jun 2023 - 30 nov 2023
PROVINCIA
CANTON

AFECCIÓN A LAS PERSONAS



Personas Fallecidas

5



Personas Afectadas

22.879



Heridas

8



Dañificados

6.198

AFECCIONES AGROPECUARIAS



Animales afectados

282



Ha Cultivos afectados

2.219



Animales muertos

12.705



Ha Cultivos perdidos

726,25

AFECCIONES EN LA INFRAESTRUCTURA



Viviendas Afectadas

6.215



Centros de Salud Afectados

16



Establecimientos Educativos Afectados

74



Viviendas Destruídas

896



Centros de Salud Destruídos

0



Establecimientos Educativos Destruídos

0



Vías de primer orden (m)

-



Vías de segundo orden (m)

-



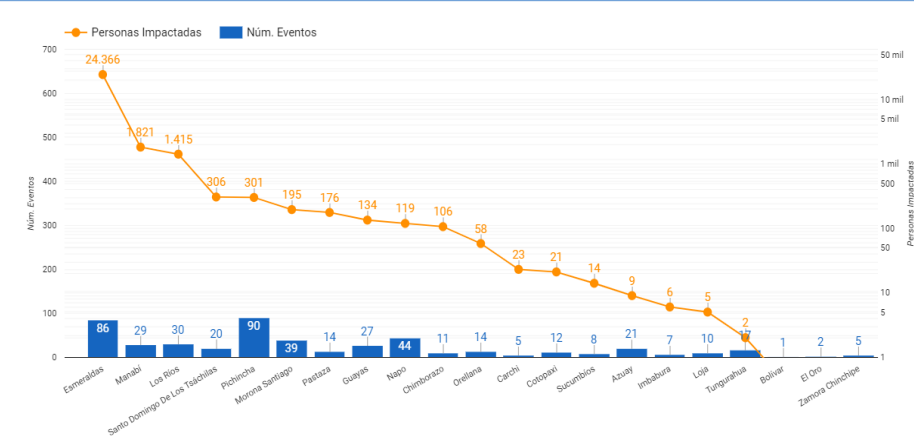
Vías de tercer orden (m)

-

Total vías de acceso afectadas (metros lineales):

20.465

RECURRENCIA DE EVENTOS VS PERSONAS IMPACTADAS POR PROVINCIA



DETALLE EVENTOS PELIGROSOS POR PROVINCIA

EVENTO / EVENT										
PROVINCIA	Aluvión	Colapso Estruc...	Deslizamiento	Granizada	Hundimiento	Inundación	Socavamiento	Tormenta Eléct...	Vendaval	Total
Pichincha	5	7	29	2	-	30	-	5	12	90
Esmeraldas	-	4	13	-	2	53	12	-	2	86
Napo	-	-	23	-	-	7	9	-	5	44
Morona Santi...	1	-	19	-	-	7	3	-	9	39
Los Ríos	-	3	1	-	-	18	6	-	2	30
Manabí	1	1	5	-	-	20	1	-	1	29
Guayas	-	4	1	-	-	9	3	-	10	27
Azuay	-	-	8	2	-	11	-	-	-	21
Santo Domin...	-	3	6	-	-	9	-	-	2	20
Tungurahua	-	1	11	3	-	-	2	-	-	17
Pastaza	-	-	6	-	-	5	2	-	1	14
Orellana	-	-	1	-	1	4	1	-	7	14
Cotopaxi	-	2	1	-	-	7	1	-	1	12
Chimborazo	1	-	3	2	-	-	-	1	4	11
Loja	-	2	-	-	-	1	-	-	7	10
Sucumbios	-	-	2	-	-	2	1	-	3	8
Imbabura	-	-	5	-	1	1	-	-	-	7
Zamora Chinc...	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5
Carchi	1	2	2	-	-	-	-	-	-	5
El Oro	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2
Bolívar	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1

Total	9	29	143	9	4	184	41	6	67	492
-------	---	----	-----	---	---	-----	----	---	----	-----

Fuente: SGR

4. Impactos de El Niño (diciembre 2023 – 15 abril 2024)

Configuración del reporte:

1 dic 2023 - 15 abr 2024

PROVINCIA

CANTON

AFECCIÓN A LAS PERSONAS

Personas Fallecidas

12

Personas Afectadas

149.663

Heridas

16

Dañificados

2.880

AFECCIONES AGROPECUARIAS

Animales afectados

10.542

Ha Cultivos afectados

22.989,6

Animales muertos

1.313

Ha Cultivos perdidos

8.396,65

AFECCIONES EN LA INFRAESTRUCTURA

Viviendas Afectadas

33.022

Centros de Salud Afectados

32

Establecimientos Educativos Afectados

32

Viviendas Destruídas

229

Centros de Salud Destruídos

0

Establecimientos Educativos Destruídos

0

Bien público afectado

155

Puentes Afectados

52

Vías de primer orden (m)

-

Bien público destruido

34

Puentes Destruídos

16

Vías de segundo orden (m)

-

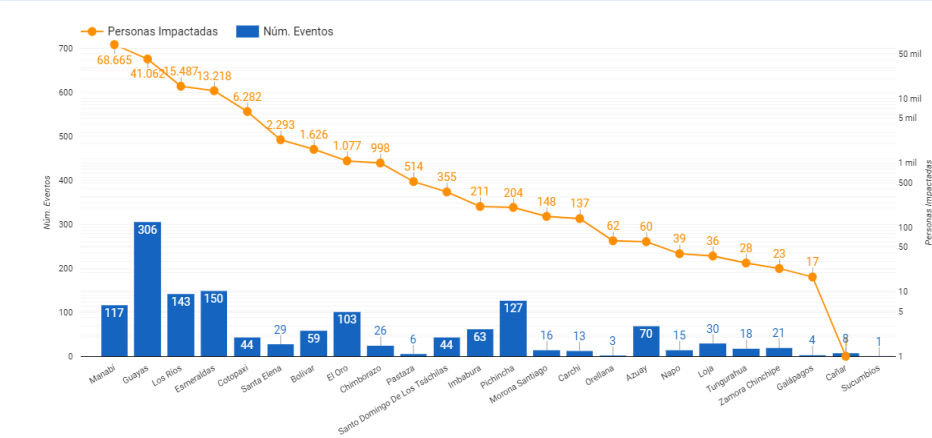
Vías de tercer orden (m)

-

Total vías de acceso afectadas (metros lineales):

48.690

RECURRENCIA DE EVENTOS VS PERSONAS IMPACTADAS POR PROVINCIA



Provincia	Núm. Eventos	Personas Impactadas
Manabí	117	68.665
Guayas	306	41.062
Los Ríos	143	15.487
Esmeraldas	150	13.218
Cotacachi	44	6.282
Santa Elena	29	2.293
Bolívar	59	1.626
El Oro	103	1.077
Chimborazo	26	998
Pastaza	6	514
Santo Domingo De Los Tsáchilas	44	355
Imbabura	63	211
Pichincha	127	204
Monrovia Santiago	16	148
Carchi	13	137
Orellana	3	62
Azuay	70	60
Napo	15	39
Loja	30	36
Tungurahua	18	28
Zamora Chinchipe	21	23
Galápagos	4	17
Cañar	8	1
Sucumbios	1	1

PROVINCIA	Aluvión	Colapso Estr...	Deslizamiento	Granizada	Hundimiento	Inundación	Socavamiento	Subsistencia	Tormenta Elé...	Vendaval	Total
Guayas	-	27	3	-	1	247	11	-	-	17	306
Esmeraldas	3	13	40	-	7	80	5	2	-	-	150
Los Ríos	-	19	2	-	-	105	6	-	-	11	143
Pichincha	2	15	78	3	-	25	2	-	2	-	127
Manabí	-	6	15	-	6	85	3	1	-	1	117
El Oro	2	6	38	-	3	47	6	-	-	1	103
Azuay	-	4	40	3	-	15	7	-	1	-	70
Imbabura	1	4	39	-	1	17	1	-	-	-	63
Bolívar	2	1	39	-	-	12	2	-	-	3	59
Santo Domin...	-	2	11	-	1	25	2	-	-	3	44
Cotopaxi	-	5	17	4	-	12	2	-	2	2	44
Loja	3	3	17	-	-	7	-	-	-	-	30
Santa Elena	-	4	-	-	-	23	1	-	-	1	29
Chimborazo	10	-	10	-	-	5	1	-	-	-	26
Zamora Chinc...	2	-	12	-	-	6	1	-	-	-	21
Tungurahua	1	-	7	-	1	7	1	-	-	1	18
Morona Santi...	-	-	3	-	-	8	-	-	1	4	16
Napo	-	-	7	-	1	2	2	-	1	2	15
Carchi	-	1	10	-	-	1	-	-	1	-	13
Cañar	-	-	7	-	-	1	-	-	-	-	8
Pastaza	-	-	2	-	-	3	1	-	-	-	6
Galápagos	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4
Orellana	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	3
Sucumbios	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	26	111	397	10	21	737	55	3	8	48	1.416

Fuente: SGR







29 de enero de 2024: Inundación en Pedernales

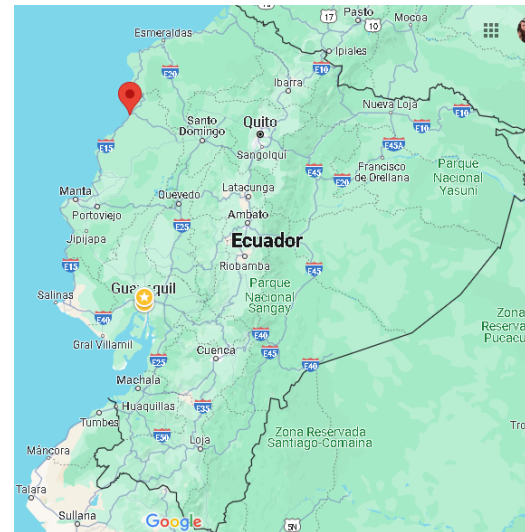
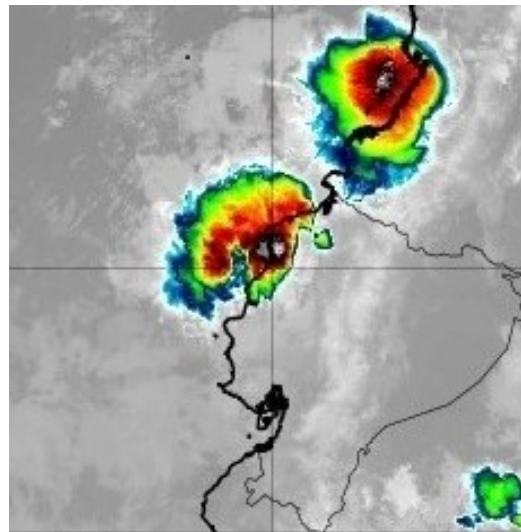
Inundaciones en Pedernales: Los desastres que están dejando las lluvias

Al menos 300 personas han resultado afectadas en la zona del norte de Manabí debido a las intensas precipitaciones

Alejandro Giler / Pedernales, Manabí, enero 31, 2024



Fecha	Precipitación (mm)
29-01-2024	191.1





XXIII

Foro Regional de Perspectivas Climáticas del Oeste de Sudamérica

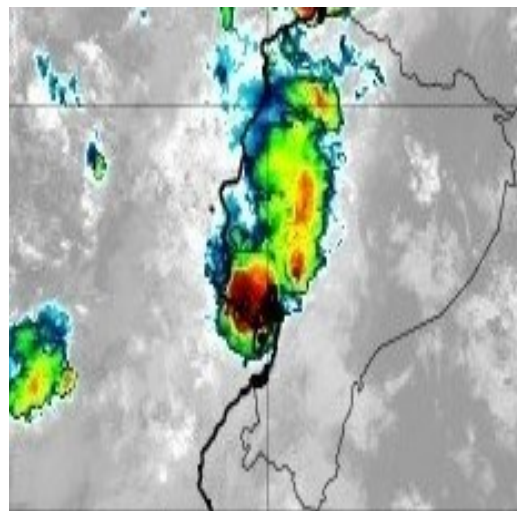
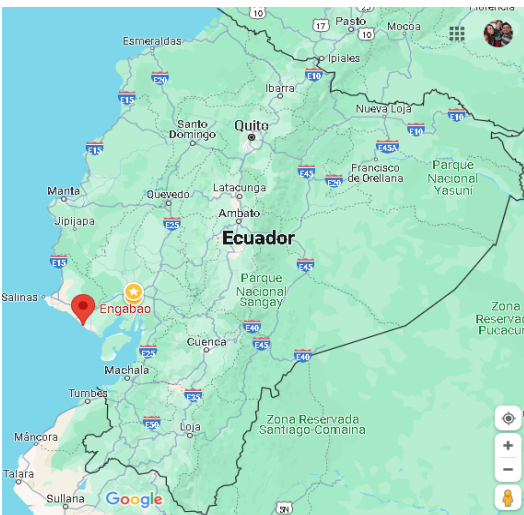


WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION



18-19 de febrero de 2024: Inundación en Playas

Fecha	Precipitación (mm)
18-02-2024	98.0
19-02-2024	119.0



expreso

Actualidad Economía Guayaquil Quito Opinión Deportes Expresiones



Un grupo de personas busca salvar una cocina en medio del agua que cubre una vasta zona de Playas. **CARLOS KLINGER**

En Playas, el agua inundó sus casas y solo pudieron salvar sus vidas

Las lluvias han dejado **al menos 170 personas damnificadas** solo en este cantón. Los ríos se han llevado casas y se cayeron dos puentes en Engabao



20 de febrero de 2024: Desbordamiento de río Echeandía

Quito, 14 de abril de 2024
Quito Continental: 16:02:29
Quito Insular: 15:02:29

EL TELEGRAFO
EL DECANO DIGITAL

PORTADA NACIONALES LOCALES SOCIEDAD TENDENCIAS INTERNACIONALES DEPORTES OPINIÓN

Fecha

20-02-2024

Precipitación
(mm)

80.0 (est)

COMPARTIR

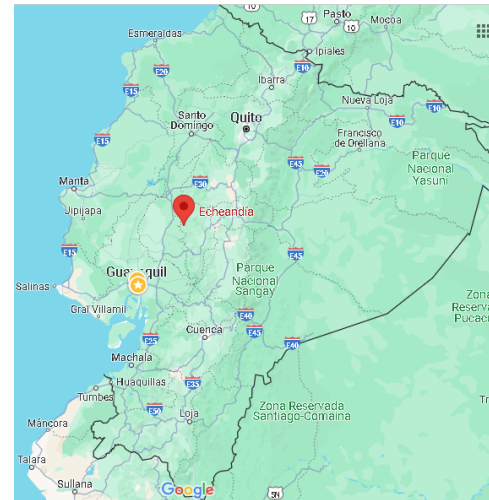
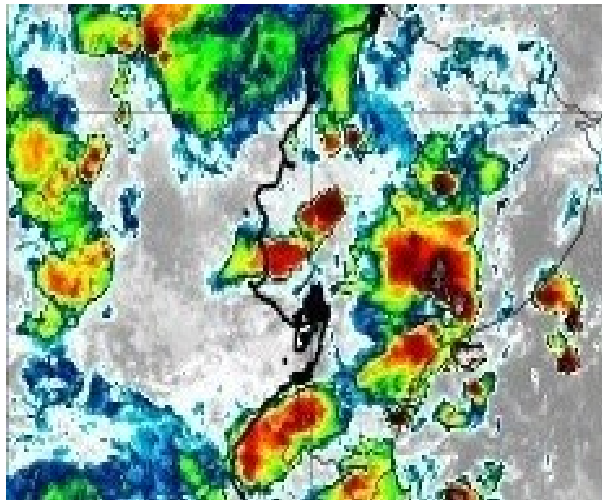


NACIONALES

Bolívar: Lluvias, desbordamiento de río y colapso de viviendas en Echeandía



En redes sociales se compartió el video del momento en que una casa colapsa tras las lluvias en Echeandía.
Foto: Captura de pantalla



22 de febrero de 2024: Declaran a Chone en situación de "Desastre"

PRIMICIAS EL PERIODISMO COMPROMETIDO

Domingo, 14 de abril de 2024

Fecha	Precipitación (mm)
18-02-2024	40.9
19-02-2024	56.9
20-02-2024	136.5

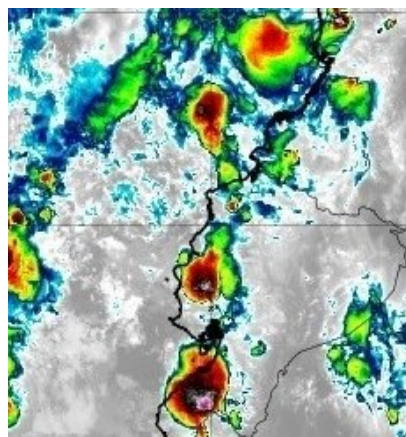
Home Lo Último Política Economía Seguridad Quito Guayaquil Jugada Sociedad Trending Firmas Internacional NEWSLETTERS

Temas: Juicio Carlos Pólit Consulta popular Conflicto armado interno

Buscar...

Declaran a Chone en situación de "desastre" por inundaciones

Municipio de Chone asegura que hay 12.500 viviendas afectadas, de esas, 7.100 aún se encuentran con agua y 5.000 familias perdieron sus bienes.



Autor: Redacción Primicias

Actualizada:
22 Feb 2024 - 16:47

Una mujer y su niño rescatada en una canoa en Chone el 21 de febrero de 2024. - Foto: Municipio de Chone

18,19 y 20 de febrero de 2024: Lluvias intensas en el noroeste de Guayaquil

PRIMICIAS EL PERIODISMO COMPROMETIDO

Domingo, 14 de abril de 2024

Home Lo Último Política Economía Seguridad Quito Guayaquil Jugada Sociedad Trending Firmas Internacional NEWSLETTERS f in

Temas: Juicio Carlos Pólit Consulta popular Conflicto armado interno

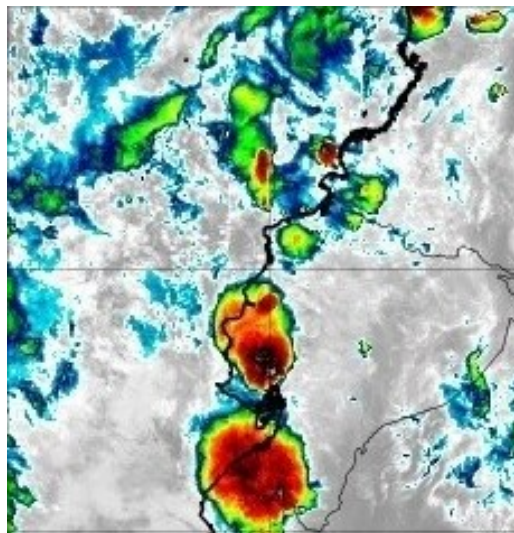
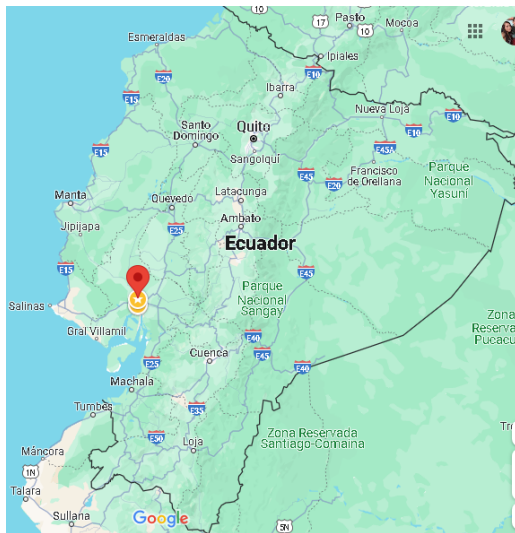
Buscar...

Guayaquil: Mucho Lote fue el sector que registró más lluvias en las últimas 24 horas

Guayaquil fue una de las ciudades más afectadas por las fuertes lluvias de las últimas horas, que llegaron con tormentas eléctricas y ráfagas de viento.



Fecha	Precipitación (mm)
18-02-2024	170.4
19-02-2024	165.6
20-02-2024	142.7



5. Conclusiones

- A partir de marzo 2023, predominaron variaciones porcentuales positivas de precipitación en gran parte del litoral, excepto septiembre y noviembre donde se presentaron déficit en la zona centro-sur. En las regiones interandina y amazonia, se registraron variaciones porcentuales diferenciados a lo largo del año. Los meses más deficitarios fueron febrero, septiembre y noviembre, y los de mayor superávit, abril, julio y diciembre, con excesos de hasta 2660.2% registrado en Portoviejo durante julio 2023.
- En relación con la temperatura máxima media, de enero a marzo predominaron anomalías negativas en gran parte del país, siendo más significativas en la región interandina. Luego, desde abril hasta diciembre, predominaron anomalías positivas en gran parte de las regiones litoral, insular, sur de la región interandina, y amazonia, excepto en diciembre 2023, donde fueron negativas en el norte interior del litoral y amazonia. La anomalía más alta/baja fue de 5.8/-2.3 °C y se registró en La Libertad/Latacunga en julio/marzo 2023.
- Respecto a la temperatura mínima media, de enero a abril predominaron anomalías negativas y neutrales en gran parte del país, siendo más significativas en la región interandina. Luego, desde mayo hasta diciembre, predominaron anomalías positivas en gran parte de las regiones litoral, insular, centro de la región interandina, y noreste de amazonia. La anomalía más alta/baja fue de 3.5/-4.6 °C y se registró en La Maná/Tulcán en julio/septiembre 2023.

5. Conclusiones

- Uno de los principales efectos de El Niño 2023-24 en el clima de Ecuador ha sido en el incremento de la temperatura en las regiones litoral e insular, principalmente en las nocturnas (mínimas), con anomalías positivas de hasta 3.2°C (La Maná) en el trimestre JJA 23.
- El efecto de El Niño en el régimen pluviométrico fue muy irregular, de hecho, las variaciones porcentuales más significativas se dieron en el trimestre JJA donde se registraron anomalías de hasta 1056.9% (Guayaquil). La temporada de lluvias en las regiones litoral e insular en el 2023 se extendió más allá de lo habitual (hasta julio) en donde normalmente es hasta abril.
- En la temporada de lluvias de 2024 (iniciado en dic 2023) se presentó también irregular. En diciembre los excesos fueron significativos de hasta 687.5% (Salinas), luego, en enero las lluvias más fuertes se dieron al norte de la región litoral, y en febrero, hacia el centro y sur del litoral e insular con excesos de hasta 213.8% (San Cristóbal, febrero 2023). A finales de enero y durante febrero, se dieron los eventos de lluvias más extremos, con récord de precipitación máxima en 24 horas (Pedernales con 191.1 mm, 31/01/2024) y en acumulados mensuales (La Concordia, 902.1 mm en febrero 2024).
- Desde marzo 2023 hasta el 20 de abril 2024, las precipitaciones se mantenían deficitarias con ligera recuperación hacia finales del periodo.



XXIII

Foro Regional de Perspectivas Climáticas del Oeste de Sudamérica

¡Gracias!