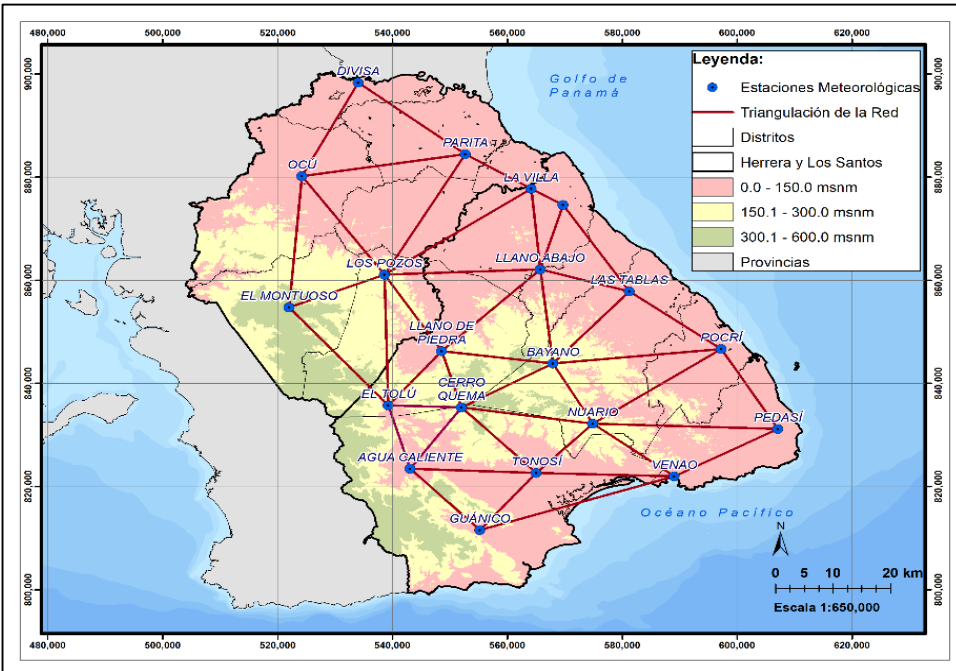


Boletín de las Variables Climáticas en la Región de Azuero

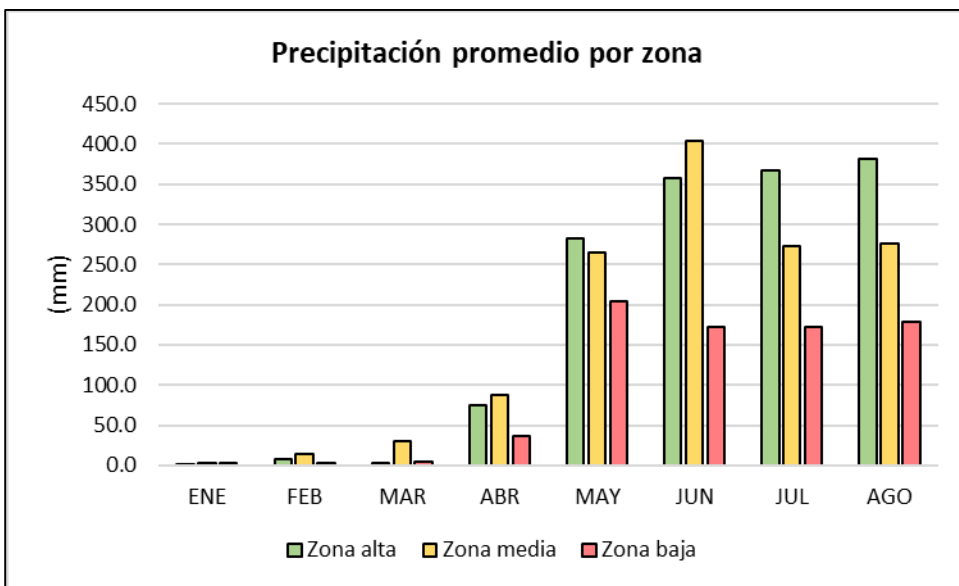
Agosto, 2024.

A continuación, se presenta un resumen retrospectivo del comportamiento de las variables climáticas en la región de Azuero (Herrera y Los Santos). Para esto, se utilizan los datos registrados por las 20 estaciones meteorológicas del Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).



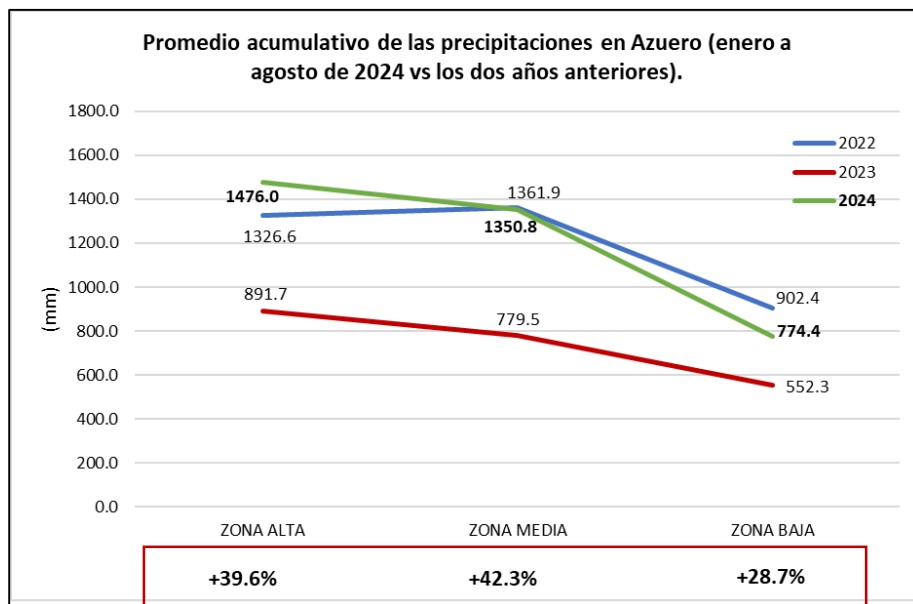
La región se ha estratificado en tres zonas, según sus elevaciones: **Zona baja** (0 a 150 msnm), **Zona media** (151 a 300 msnm) y **Zona alta** (301 msnm en adelante) (Figura 1).

Figura 1. Ubicación de las estaciones meteorológicas en Azuero y su estratificación según su elevación.



Durante el mes de agosto, la zona alta presentó mayor precipitación (381.0 mm). La zona baja se ha mantenido con la menor precipitación (Figura 2) durante lo que va del año, lo cual es normal, siendo que se encuentra dentro del Arco Seco de Panamá (Castrellón et al., 2021).

Figura 2. Precipitación promedio mensual en la región de Azuero (enero a agosto de 2024). mm= milímetros.



Las precipitaciones *acumuladas* en la región de Azuero presentan valores *positivos* en todas las zonas, vs. las ocurridas en el año 2023 (Figura 3). La zona alta ha acumulado mayor precipitación. Nótese que el comportamiento de la precipitación es similar al de las ocurridas en el año 2022.

Figura 3. Acumulado de las precipitaciones. Mm= milímetros.

En general, se reportaron montos de precipitaciones similares a las ocurridas en julio. La precipitación mensual refleja un *aumento* de 58.4 mm en agosto, con respecto a las ocurridas en agosto de 2023 (238.2 mm vs. 179.8 mm, respectivamente) (Cuadro 1).

MES	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
ENE	2.8	7.9	0.1	0.0	3.7	49.0	49.0	9.2
FEB	7.5	0.0	1.5	0.1	0.1	0.4	0.4	2.0
MAR	11.8	1.4	2.3	0.0	0.3	0.8	0.8	2.9
ABR	57.1	28.6	166.7	36.6	46.3	71.6	71.6	99.5
MAY	234.3	146.2	237.6	203.7	223.7	206.6	206.6	214.3
JUN	269.7	174.0	331.9	165.2	223.0	285.4	285.4	239.0
JUL	231.4	152.1	206.2	173.2	162.5	213.3	213.3	212.0
AGO	238.2	179.8	167.4	147.2	231.5	149.3	149.3	222.6
SEP		140.1	254.6	244.4	231.3	182.4	182.4	216.4
OCT		385.2	342.8	226.2	265.7	194.3	194.3	281.1
NOV		294.2	406.4	105.2	320.0	152.6	152.6	386.0
DIC		19.4	22.7	85.0	73.4	2.1	2.1	108.2

Cuadro 1. Precipitación mensual desde 2015 a 2024. Los símbolos resultan de la comparación entre el monto actual y el ocurrido en el mismo mes, pero del año anterior.

La mayor distribución de precipitación diaria durante los 31 días del mes de agosto la presentó la localidad de El Montuoso, con 18.0 mm/día. Por su lado, Pocrí, La Villa y Divisa presentaron menos de 3.0 mm/día, siendo la menor (Cuadro 2).

Agosto	Mon-tuoso	Cerro Quema	Nuario	Los Pozos Bayano	Llano de Piedra	El Tolú	Agua Caliente	Ocú	La Villa	Divisa	Parita	El Cacao	Guánico	Pedásí	Las Tablas	El Ejido	Llano Abajo	Venac	Pocrí	
mm/total	558.0	324.0	261.0	217.0	228.0	278.0	297.0	315.0	318.0	80.0	83.0	191.0	252.0	418.0	154.0	142.0	182.0	130.0	266.0	69.0
mm/día	18.0	10.5	8.4	7.0	7.4	9.0	9.6	10.2	10.3	2.6	2.7	6.2	8.1	13.5	5.0	4.6	5.9	4.2	8.6	2.2

Cuadro 2. Estimado de los milímetros totales vs. los milímetros diarios durante el mes de agosto en la región de Azuero.

En El Tolú se registraron temperaturas máximas de a 41.5°C y la mayor temperatura promedio (31.5°C). Vientos de 7.5 m/s (27.0 km/h) se registraron en Nuario. Por su lado, Nuario reportó radiación solar máxima mayor a 1,200.0 W/m². Con esta información se generan los mapas de isóneas (anexo 3).

IDS	Nombre	UTM_X	UTM_Y	Elev. (msnm)	Provincia	TP	TMax	TMin	HP	HMax	HMin	VP	VMax	RP	RMax	PP	PMax	PMin	Prec Prom	Prec Max	Prec Total
1	LA VILLA	564165.9	877762.8	14	LS-HE	29.8	37.2	22.3	75.3	96.1	54.5	0.1	3.8	121.1	747.7	1009.5	1020.0	1006.5	2.6	16.0	80.0
2	EL CACAO	565022.8	822652.8	14	LS	30.0	37.0	22.2	78.0	98.0	55.0	0.2	4.0	128.4	1030.4	1009.6	1013.3	1006.2	8.0	54.0	252.0
3	VENAO	589047.7	821970.2	17	LS	30.3	36.9	23.6	78.0	95.0	40.0	1.6	6.0	200.5	946.8	1011.3	1015.6	1007.2	8.6	54.0	266.0
4	DIVISA	534007.8	898347.3	20	HE	30.2	38.4	22.0	72.8	96.9	48.7	0.6	5.0	161.3	1021.1	1011.7	1015.7	1009.1	2.7	34.0	83.0
5	PARITA	552655.6	884468.4	26	HE	28.5	34.8	22.1	76.2	99.9	52.4	0.7	7.4	165.9	956.7	1008.8	1011.4	1005.0	6.2	51.0	191.0
6	EL EJIDO	569688.1	874592.7	28	LS	29.3	36.0	22.6	78.1	97.4	58.7	0.6	6.5	120.1	728.3	1013.3	1016.6	1010.5	5.9	46.0	182.0
7	LAS TABLAS	581235.4	857863.0	40	LS	29.4	36.3	22.5	66.6	100.0	33.2	0.4	5.1	166.7	1085.7	1007.8	1010.5	1004.5	4.6	51.0	142.0
8	PEDASÍ	607048.4	831181.5	48	LS	26.6	32.6	20.7	60.2	89.9	30.5	0.9	4.6	157.9	1152.8	1012.5	1015.3	1009.5	5.0	45.0	154.0
9	LLANO ABAJO	565744.4	862087.5	49	LS	28.7	35.3	22.1	78.0	98.0	55.0	0.5	4.1	139.5	967.0	1014.1	1018.8	1009.1	4.3	33.0	134.0
10	POCRÍ	597207.4	846681.1	50	LS	28.5	34.4	22.5	81.6	100.0	63.2	0.9	5.3	169.6	1092.4	1010.1	1013.3	1006.7	2.2	29.0	69.0
11	GUÁNICO	555207.4	811585.1	67	LS	28.0	34.6	21.4	75.2	79.7	70.6	0.1	2.5	126.0	874.6	1009.9	1013.4	1006.7	13.5	90.0	418.0
12	OCÚ	524243.5	880173.7	153	HE	29.5	36.8	22.2	77.3	100.0	54.5	0.0	2.5	148.6	888.6	1013.3	1016.9	1009.0	10.3	57.0	318.0
13	AGUA CALIENTE	543082.2	823477.1	157	LS	29.4	37.7	21.1	57.5	100.0	15.0	0.1	3.3	151.4	1191.1	1012.5	1016.2	1008.7	10.2	72.0	315.0
14	EL TOLÚ	539247.4	835759.6	165	LS	31.5	41.5	21.6	63.5	100.0	27.0	0.5	3.5	140.1	1170.1	997.5	1001.2	993.5	9.6	50.0	297.0
15	LLANO DE PIEDRA	548529.7	846267.6	177	LS	29.8	37.5	22.1	76.8	99.9	53.7	0.4	6.7	110.8	842.1	1012.1	1016.4	1008.0	9.0	72.0	278.0
16	BAYANO	567921.6	843858.1	255	LS	27.8	34.4	21.1	77.5	86.8	68.2	0.4	4.2	139.4	1047.7	1015.3	1018.7	1011.6	7.4	48.0	228.0
17	LOS POZOS	538584.2	861098.1	293	HE	27.7	34.4	21.0	81.7	98.9	64.4	0.2	3.5	119.2	832.7	1012.2	1015.6	1008.8	7.0	41.0	217.0
18	NUARIO	574881.1	832189.0	401	LS	28.0	34.9	21.0	76.1	100.0	52.3	1.1	7.5	152.3	1263.4	1015.3	1020.9	1011.6	8.4	55.0	261.0
19	CERRO QUEMA	551996.4	835359.1	558	LS	26.2	33.0	19.4	66.3	96.0	36.6	0.5	5.6	129.4	1143.1	1017.5	1020.6	1014.0	10.5	80.0	324.0
20	EL MONTUOSO	521987.6	854755.6	603	HE	25.6	32.4	18.7	85.0	99.0	56.0	0.1	1.6	102.6	1078.2	1015.0	1018.0	1011.3	18.0	86.0	558.0

Cuadro 3. Variables climáticas para el mes de agosto. TP= temperatura promedio (°C), TMax= temperatura máxima (°C) TMin= temperatura mínima (°C), HP= humedad promedio (%), HMax= humedad máxima (%), HMin= humedad mínima (%), VP= viento promedio (m/s), VMax= viento máximo (m/s), RP= radiación promedio (w/m²), RMax= radiación máxima(w/m²), PP= presión promedio (mbar), PMax= presión máxima (mbar), PMin= presión mínima (mbar), PrecP= precipitación promedio (mm), PrecMax= precipitación máxima (mm), PrecMin= precipitación mínima (mm), PrecTotal= precipitación total (mm).

La mayor probabilidad de lluvias para septiembre se presenta en la segunda semana del mes, con un 62% de posibilidades en las todas las zonas, aproximadamente (Cuadro 4).

Septiembre (2024)	1 al 7	8 al 15	16 al 22	23 al 30
Zona baja	30%	45%	35%	35%
Zona media	50%	60%	50%	40%
Zona alta	75%	80%	75%	60%
Fase lunar	Meguante	Nueva	Creciente	Llena

Cuadro 4. Probabilidad semanal de las precipitaciones en las diferentes zonas de Azuero para el mes de septiembre. Este no es un pronóstico.

De los 30 días del mes de septiembre, se espera que haya precipitaciones en 28 de ellos, basado en el registro de años consecutivos anteriores (Cuadro 5).

Septiembre (2024)	1 al 7	8 al 14	15 al 21	22 al 31	Total mensual
2017	6	7	7	7	27
2018	6	6	6	9	27
2019	5	6	6	7	24
2020	7	7	7	8	29
2021	7	7	7	9	30
2022	7	7	7	9	30
2023	7	6	6	8	27
2024	6	7	7	8	28

Cuadro 5. Cantidad de días con precipitación en Azuero durante el mes de septiembre en los diferentes años vs. la probabilidad de días con lluvias en septiembre 2024.

El 8 de agosto de 2024, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) emitió el “Estado del Sistema de Alerta ENSO: *“Advertencia de El Niño / Vigilancia de La Niña”*, en el que notifica que *“Se espera que continúen las condiciones de ENSO-neutral durante los próximos meses, con La Niña favorecida a emerger durante septiembre-noviembre (66% de probabilidad) y persistiendo durante el invierno del hemisferio norte 2024-25 (74% de probabilidad durante noviembre-enero)”*.

Los datos climáticos para la región de Azuero presentados en este boletín son generados por el proyecto Red Agroclimática del Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).

Gerente de proyecto: MSc. Arturo Batista. Contacto: arturobatista19@yahoo.com / +507 (6529-7379).

Encargada de proyecto: Ing. Aurisbel Avila. Correo: aurisbel.a@hotmail.com

Colaboradores: MSc. Eliseo Batista. Correo: eliseobatista@gmail.com

Ing. Jeremías Domínguez. Correo: jeremias0770@hotmail.com

Lic. Jesús Domínguez. Correo: j.dominguez2897@gmail.com

Conoce más ingresando a la Plataforma Digital de Proyectos del IDIAP:

https://proyectos.idiap.gob.pa/proyectos/Investigacion_agroclimatica_para_mejorar_la_sostenibilidad_del_agronegocio_en_Azuero./es



Referencias:

1. Castrellón, M., Muñoz, M., Guerra-Chanis, G., Leiva, J., Foglia, L., Fábrega, J. (2021). Las aguas subterráneas en el Arco Seco de Panamá: Un tesoro por explorar.
2. Servicio Nacional del Clima, 2024. Estatus del Sistema de alerta del ENSO.

ANEXOS

Anexo 1. Precipitación mensual en las diferentes localidades de Azuero (agosto, 2024).

2024	EL MON-TUOSO	CERRO QUEMA	NUARIO	LOS POZOS	BAYANO	LLANO DE PIEDRA	EL TOLÚ	AGUA CALIENTE	OCÚ	LA VILLA	DIVISA	PARITA	EL CACAO	GUÁNICO	PEDASÍ	LAS TABLAS	EL EJIDO	LLANO ABAJO	VENAO	POCRÍ
ENE	1.0	0.0	4.0	0.0	11.0	6.0	0.0	0.0	3.0	4.0	0.0	4.0	0.0	1.0	11.0	0.0	0.0	6.0	1.0	3.0
FEB	4.0	9.0	12.0	3.0	34.0	7.0	13.0	9.0	17.0	16.0	2.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	6.0	0.0	13.0
MAR	4.0	5.0	1.0	37.0	4.0	34.0	49.0	28.0	25.0	0.0	0.0	8.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	23.0	16.0	0.0
ABR	64.0	77.0	85.0	63.0	80.0	153.0	130.0	63.0	32.0	0.0	154.0	6.0	26.0	42.0	47.0	4.0	4.0	37.0	36.0	39.0
MAY	461.0	209.0	177.0	304.0	200.0	252.0	266.0	333.0	238.0	49.0	310.0	51.0	262.0	322.0	275.0	157.0	92.0	251.0	223.0	254.0
JUN	603.0	173.0	297.0	328.0	253.0	271.0	498.0	683.0	389.0	69.0	235.0	80.0	240.0	259.0	198.0	83.0	82.0	241.0	279.0	132.0
JUL	390.0	359.0	350.0	167.0	285.0	203.0	225.0	358.0	398.0	71.0	237.0	61.0	131.0	300.0	316.0	220.0	72.0	134.0	126.0	224.0
AGO	558.0	324.0	261.0	217.0	228.0	278.0	297.0	315.0	318.0	80.0	83.0	191.0	252.0	418.0	154.0	142.0	182.0	130.0	266.0	69.0
SEP																				
OCT																				
NOV																				
DIC																				
TOTAL	2085.0	1156.0	1187.0	1119.0	1095.0	1204.0	1478.0	1789.0	1420.0	289.0	1021.0	401.0	912.0	1344.0	1003.0	607.0	432.0	828.0	947.0	734.0
PROM/MES	173.8	96.3	98.9	93.3	91.3	100.3	123.2	149.1	118.3	24.1	85.1	33.4	76.0	112.0	83.6	50.6	36.0	69.0	78.9	61.2
PRIM/DIA	5.7	3.2	3.3	3.1	3.0	3.3	4.0	4.9	3.9	0.8	2.8	1.1	2.5	3.7	2.7	1.7	1.2	2.3	2.6	2.0

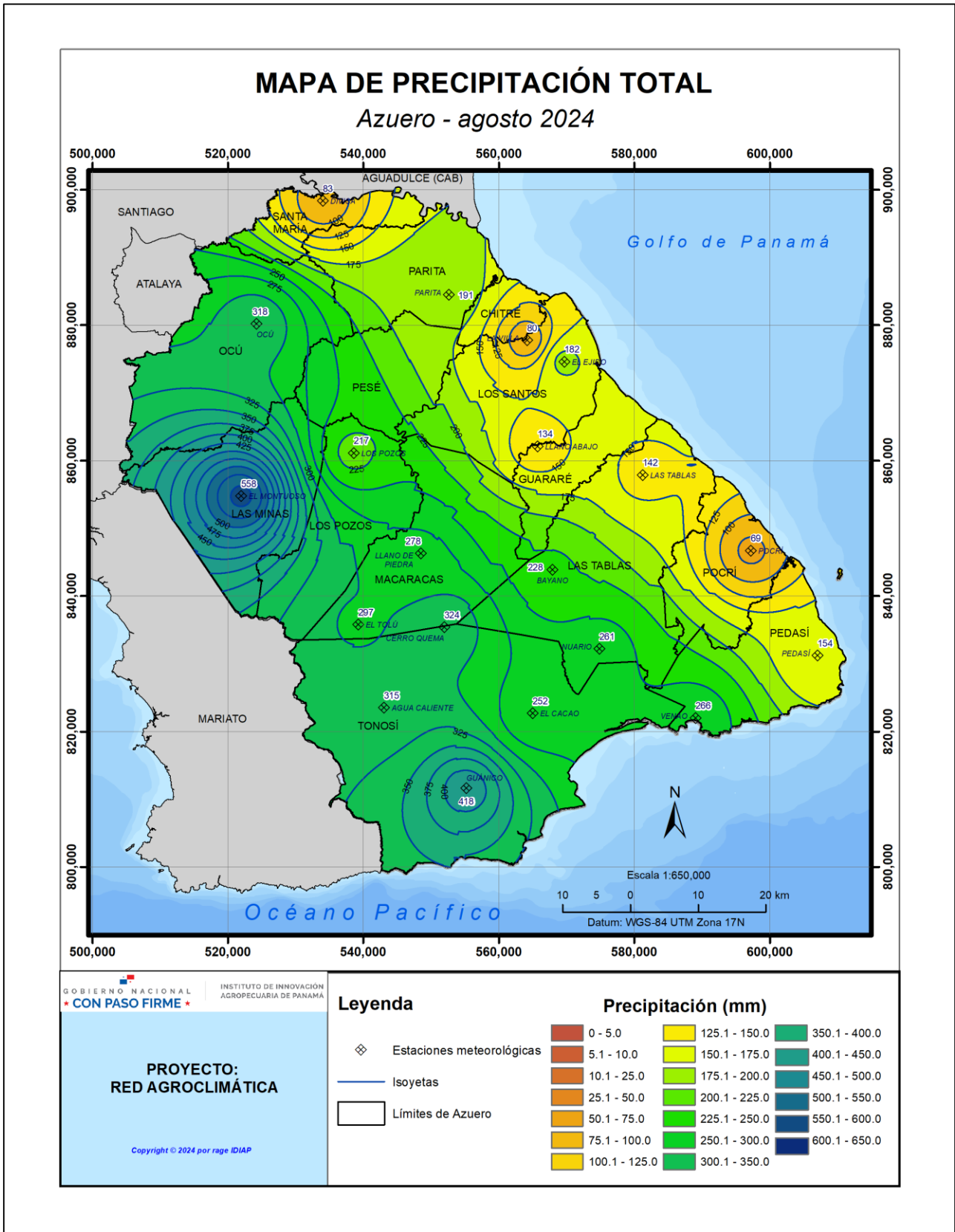
TOTAL= total, PROM/MES= promedio mensual, PROM/DIA= promedio diario.

Anexo 2. Precipitaciones diarias en las diferentes localidades de Azuero (agosto, 2024).

# Localidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL	PROM	MAX		
1 LA VILLA	3.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.0	2.0	2.0	7.0	7.0	3.0	0.0	0.0	0.0	10.0	1.0	9.0	1.0	5.0	0.0	0.0	1.0	0.0	3.0	0.0	0.0	16.0	0.0	7.0	80.0	2.6	16.0		
2 TONOSÍ	0.0	0.0	32.0	5.0	6.0	1.0	0.0	0.0	43.0	12.0	3.0	0.0	10.0	0.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	12.0	54.0	1.0	3.0	42.0	10.0	3.0	0.0	0.0	9.0	2.0	0.0	252.0	8.1	54.0		
3 VENAO	0.0	2.0	35.0	3.0	4.0	2.0	0.0	1.0	42.0	15.0	3.0	0.0	7.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	15.0	49.0	3.0	5.0	54.0	12.0	3.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	266.0	8.6	54.0		
4 DIVISA	4.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	8.0	17.0	2.0	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	2.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	83.0	2.7	34.0		
5 PARITA	2.0	1.0	3.0	0.0	1.0	0.0	21.0	0.0	12.0	1.0	3.0	32.0	51.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.0	9.0	2.0	0.0	0.0	0.0	37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	191.0	6.2	51.0		
6 EL EJIDO	1.0	0.0	0.0	3.0	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	3.0	3.0	46.0	0.0	3.0	0.0	2.0	0.0	35.0	23.0	11.0	5.0	0.0	7.0	0.0	7.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	182.0	5.9	46.0		
7 LAS TABLAS	2.0	0.0	5.0	0.0	2.0	2.0	51.0	0.0	1.0	0.0	40.0	0.0	2.0	0.0	4.0	1.0	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0	24.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	142.0	4.6	51.0		
8 PEDASÍ	8.0	0.0	0.0	0.0	4.0	11.0	8.0	0.0	6.0	45.0	13.0	0.0	6.0	0.0	11.0	15.0	9.0	0.0	0.0	0.0	4.0	2.0	3.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	154.0	5.0	45.0		
9 LLANO ABAJO	3.0	0.0	0.0	5.0	7.0	0.0	0.0	2.0	15.0	10.0	35.0	0.0	1.0	0.0	5.0	0.0	3.0	0.0	3.0	0.0	5.0	5.0	0.0	30.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	130.0	4.2	35.0		
10 POCRÍ	4.0	0.0	0.0	0.0	2.0	8.0	6.0	0.0	29.0	0.0	4.0	0.0	3.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	3.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	69.0	2.2	29.0		
11 GUÁNICO	0.0	0.0	38.0	7.0	5.0	1.0	0.0	0.0	32.0	15.0	5.0	0.0	12.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	90.0	81.0	0.0	3.0	89.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0	0.0	418.0	13.5	90.0		
12 AGUA CALIENTE	0.0	0.0	49.0	9.0	2.0	1.0	0.0	0.0	51.0	19.0	7.0	0.0	18.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	72.0	4.0	0.0	35.0	18.0	8.0	0.0	0.0	2.0	7.0	0.0	315.0	10.2	72.0		
13 EL TOLÚ	4.0	0.0	16.0	43.0	1.0	0.0	0.0	1.0	36.0	31.0	4.0	1.0	9.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	10.0	50.0	7.0	48.0	13.0	3.0	0.0	0.0	1.0	1.0	11.0	297.0	9.6	50.0			
14 OCÚ	2.0	4.0	7.0	0.0	0.0	42.0	57.0	6.0	1.0	4.0	8.0	18.0	27.0	0.0	32.0	7.0	15.0	0.0	0.0	16.0	0.0	4.0	7.0	33.0	0.0	11.0	0.0	0.0	12.0	2.0	3.0	318.0	10.3	57.0		
15 LLANO DE PIEDRA	0.0	13.0	0.0	1.0	0.0	1.0	20.0	5.0	29.0	28.0	4.0	17.0	11.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	72.0	4.0	0.0	18.0	12.0	4.0	0.0	0.0	5.0	12.0	9.0	278.0	9.0	72.0		
16 BAYANO	2.0	0.0	9.0	5.0	1.0	4.0	5.0	0.0	45.0	1.0	25.0	0.0	30.0	0.0	0.0	14.0	2.0	0.0	0.0	2.0	48.0	4.0	0.0	7.0	7.0	5.0	0.0	0.0	7.0	1.0	4.0	228.0	7.4	48.0		
17 LOS POZOS	0.0	1.0	3.0	12.0	1.0	6.0	6.0	3.0	20.0	11.0	8.0	2.0	35.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	6.0	1.0	2.0	0.0	35.0	21.0	41.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	217.0	7.0	41.0		
18 NUARIO	1.0	0.0	7.0	0.0	1.0	6.0	3.0	0.0	54.0	1.0	20.0	0.0	25.0	0.0	7.0	4.0	2.0	0.0	0.0	4.0	23.0	2.0	0.0	4.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.0	261.0	8.4	55.0		
19 QUEMA	2.0	0.0	6.0	17.0	0.0	1.0	0.0	0.0	51.0	32.0	80.0	0.0	0.0	2.0	10.0	11.0	1.0	0.0	0.0	25.0	38.0	9.0	0.0	10.0	5.0	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	324.0	10.5	80.0		
20 EL MONTUOSO	17.0	2.0	24.0	3.0	0.0	86.0	15.0	47.0	13.0	14.0	8.0	38.0	72.0	0.0	9.0	3.0	0.0	0.0	0.0	27.0	6.0	48.0	0.0	9.0	35.0	14.0	0.0	0.0	50.0	5.0	13.0	558.0	18.0	86.0		
																																		238.2		

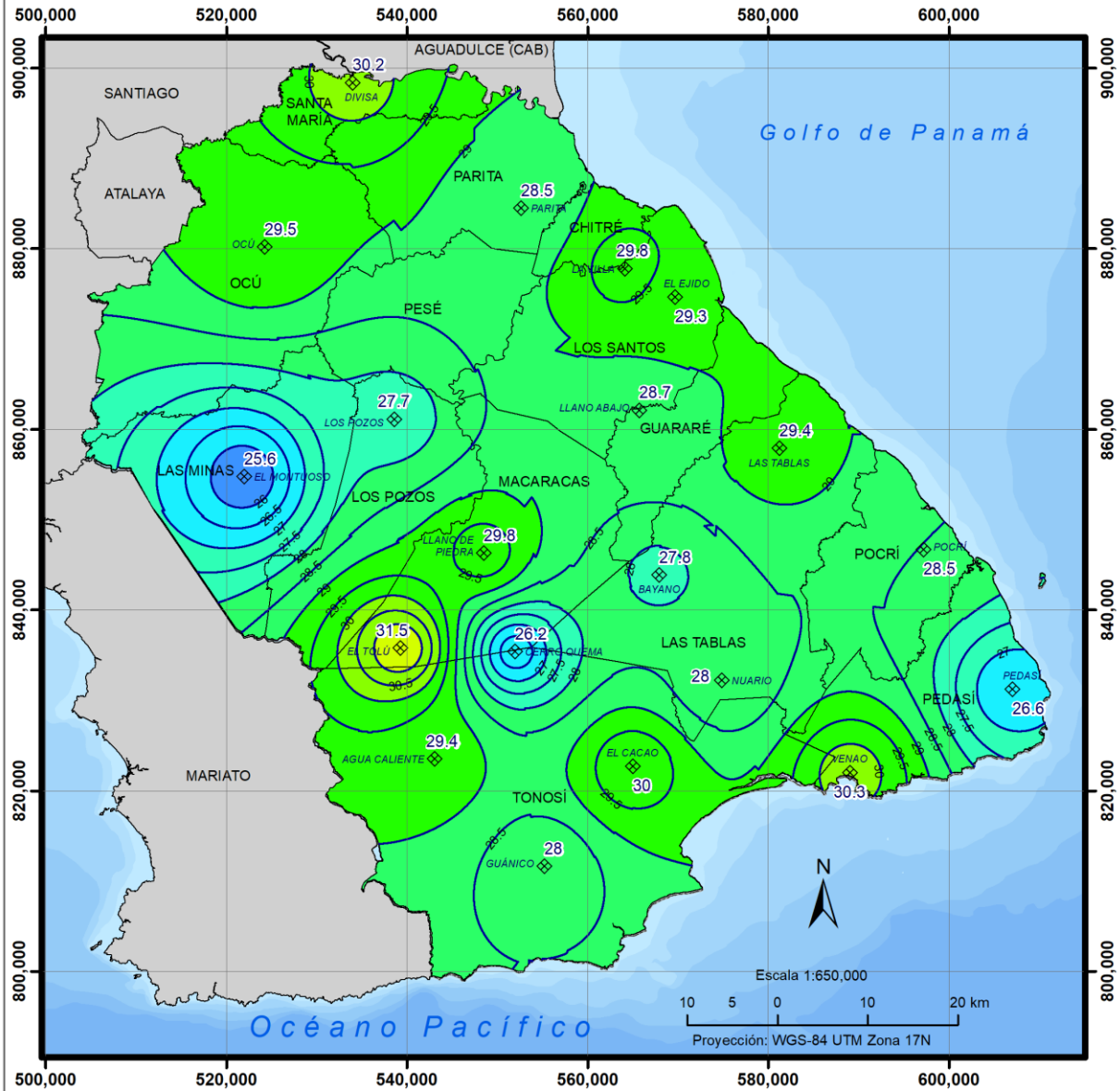
Total = total del mes, PROM= promedio mensual.

Anexo 3. Mapas de isólinas.



MAPA DE TEMPERATURA PROMEDIO

Azuero - agosto 2024



GOBIERNO NACIONAL
 CON PASO FIRME

INSTITUTO DE INNOVACIÓN
 AGROPECUARIA DE PANAMÁ

**PROYECTO:
 RED AGROCLIMÁTICA**

Copyright © 2024 por rage IDIAP

Leyenda

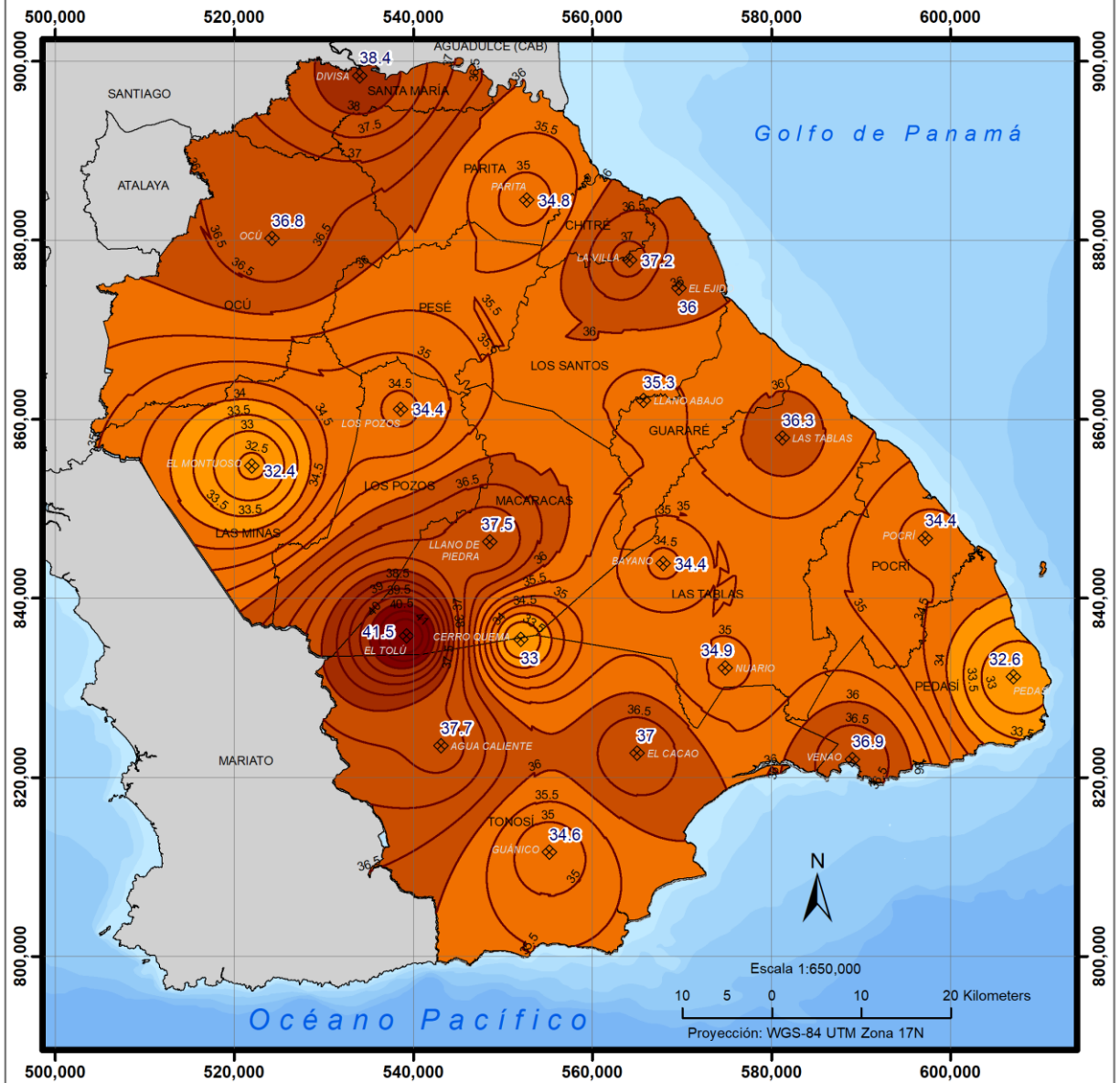
- ◆ Estaciones Meteorológicas
- Isotermas
- Límites de Azuero

Temperatura (°C)

18.1 - 19.0	25.1 - 26.0	32.1 - 33.0
19.1 - 20.0	26.1 - 27.0	33.1 - 34.0
20.1 - 21.0	27.1 - 28.0	34.1 - 35.0
21.1 - 22.0	28.1 - 29.0	35.1 - 36.0
22.1 - 23.0	29.1 - 30.0	36.1 - 37.0
23.1 - 24.0	30.1 - 31.0	37.1 - 38.0
24.1 - 25.0	31.1 - 32.0	

MAPA DE TEMPERATURA MÁXIMA

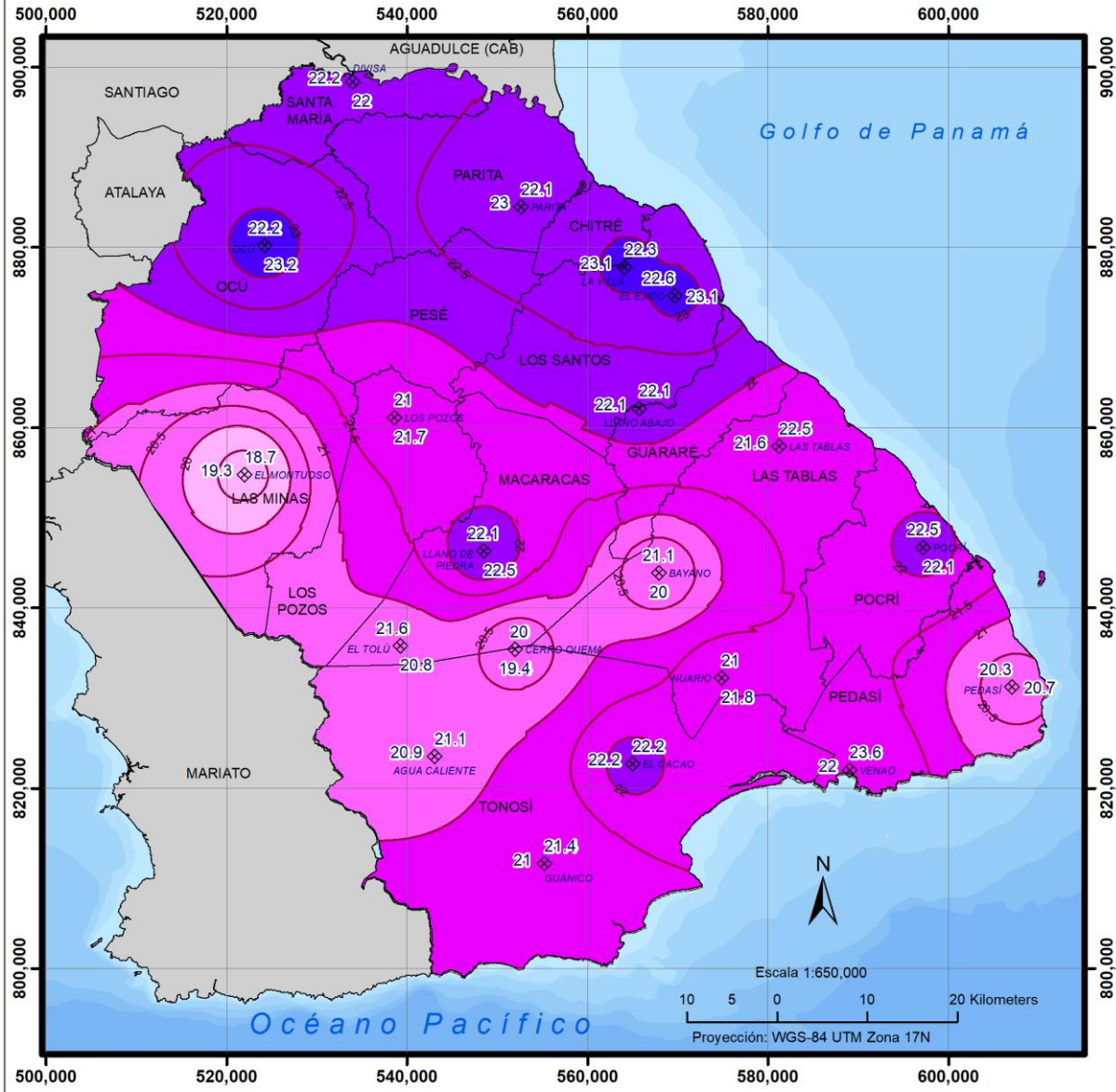
Azuero - agosto 2024



<p>GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★</p> <p>INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ</p> <p>PROYECTO: RED AGROCLIMÁTICA</p> <p>Copyright © 2024 por rage IDIAP</p>	<p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Estaciones meteorológicas — Isotermas ▭ Límites de Azuero 	<p>Temperatura (°C)</p> <table border="1"> <tr> <td>18.1 - 19.0</td> <td>24.1 - 25.0</td> <td>30.1 - 31.0</td> <td>36.1 - 37.0</td> </tr> <tr> <td>19.1 - 20.0</td> <td>25.1 - 26.0</td> <td>31.1 - 32.0</td> <td>37.1 - 38.0</td> </tr> <tr> <td>20.1 - 21.0</td> <td>26.1 - 27.0</td> <td>32.1 - 33.0</td> <td>38.1 - 39.0</td> </tr> <tr> <td>21.1 - 22.0</td> <td>27.1 - 28.0</td> <td>33.1 - 34.0</td> <td>39.1 - 40.0</td> </tr> <tr> <td>22.1 - 23.0</td> <td>28.1 - 29.0</td> <td>34.1 - 35.0</td> <td>40.1 - 41.0</td> </tr> <tr> <td>23.1 - 24.0</td> <td>29.1 - 30.0</td> <td>35.1 - 36.0</td> <td>41.1 - 42.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>42.1 - 43.0</td> </tr> </table>	18.1 - 19.0	24.1 - 25.0	30.1 - 31.0	36.1 - 37.0	19.1 - 20.0	25.1 - 26.0	31.1 - 32.0	37.1 - 38.0	20.1 - 21.0	26.1 - 27.0	32.1 - 33.0	38.1 - 39.0	21.1 - 22.0	27.1 - 28.0	33.1 - 34.0	39.1 - 40.0	22.1 - 23.0	28.1 - 29.0	34.1 - 35.0	40.1 - 41.0	23.1 - 24.0	29.1 - 30.0	35.1 - 36.0	41.1 - 42.0				42.1 - 43.0
	18.1 - 19.0	24.1 - 25.0	30.1 - 31.0	36.1 - 37.0																										
19.1 - 20.0	25.1 - 26.0	31.1 - 32.0	37.1 - 38.0																											
20.1 - 21.0	26.1 - 27.0	32.1 - 33.0	38.1 - 39.0																											
21.1 - 22.0	27.1 - 28.0	33.1 - 34.0	39.1 - 40.0																											
22.1 - 23.0	28.1 - 29.0	34.1 - 35.0	40.1 - 41.0																											
23.1 - 24.0	29.1 - 30.0	35.1 - 36.0	41.1 - 42.0																											
			42.1 - 43.0																											

MAPA DE TEMPERATURA MÍNIMA

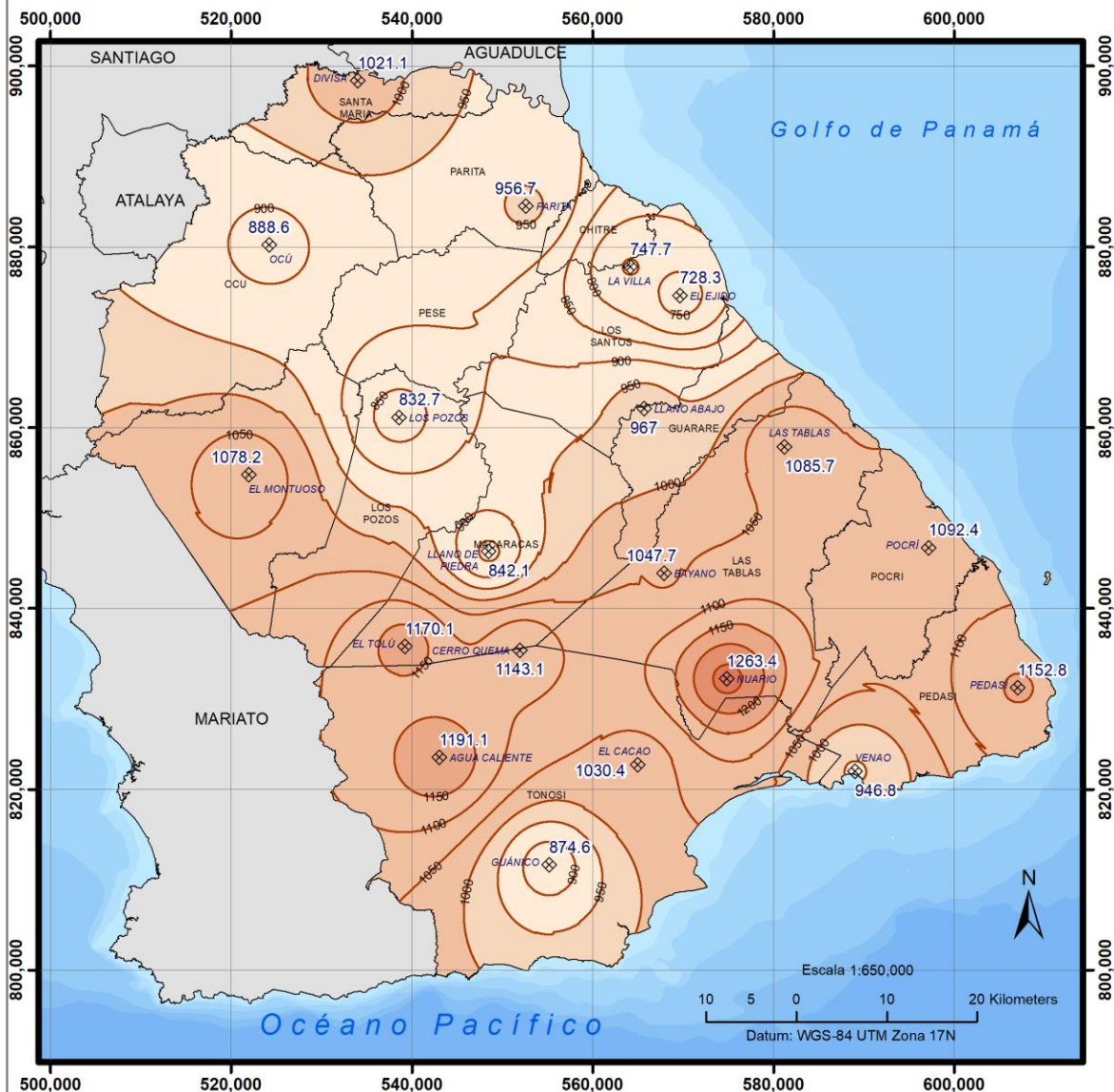
Azuero - agosto 2024



<p>GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME *</p> <p>INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ</p> <p>PROYECTO: RED AGROCLIMÁTICA</p> <p><small>Copyright © 2024 por rage IDIAP</small></p>	<p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Estaciones meteorológicas — Isotermas ▭ Límites de Azuero 	<p>Temperatura (°C)</p> <table border="0"> <tr> <td>18.1 - 19.0</td> <td>25.1 - 26.0</td> <td>32.1 - 33.0</td> </tr> <tr> <td>19.1 - 20.0</td> <td>26.1 - 27.0</td> <td>33.1 - 34.0</td> </tr> <tr> <td>20.1 - 21.0</td> <td>27.1 - 28.0</td> <td>34.1 - 35.0</td> </tr> <tr> <td>21.1 - 22.0</td> <td>28.1 - 29.0</td> <td>35.1 - 36.0</td> </tr> <tr> <td>22.1 - 23.0</td> <td>29.1 - 30.0</td> <td>36.1 - 37.0</td> </tr> <tr> <td>23.1 - 24.0</td> <td>30.1 - 31.0</td> <td>37.1 - 38.0</td> </tr> <tr> <td>24.1 - 25.0</td> <td>31.1 - 32.0</td> <td></td> </tr> </table>	18.1 - 19.0	25.1 - 26.0	32.1 - 33.0	19.1 - 20.0	26.1 - 27.0	33.1 - 34.0	20.1 - 21.0	27.1 - 28.0	34.1 - 35.0	21.1 - 22.0	28.1 - 29.0	35.1 - 36.0	22.1 - 23.0	29.1 - 30.0	36.1 - 37.0	23.1 - 24.0	30.1 - 31.0	37.1 - 38.0	24.1 - 25.0	31.1 - 32.0	
	18.1 - 19.0	25.1 - 26.0	32.1 - 33.0																				
19.1 - 20.0	26.1 - 27.0	33.1 - 34.0																					
20.1 - 21.0	27.1 - 28.0	34.1 - 35.0																					
21.1 - 22.0	28.1 - 29.0	35.1 - 36.0																					
22.1 - 23.0	29.1 - 30.0	36.1 - 37.0																					
23.1 - 24.0	30.1 - 31.0	37.1 - 38.0																					
24.1 - 25.0	31.1 - 32.0																						

MAPA DE RADIACIÓN MÁXIMA

Azuero - agosto 2024



GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

INSTITUTO DE INNOVACIÓN
AGROPECUARIA DE PANAMÁ

**PROYECTO:
RED AGROCLIMÁTICA**

Copyright © 2024 por rage IDIAP

Leyenda

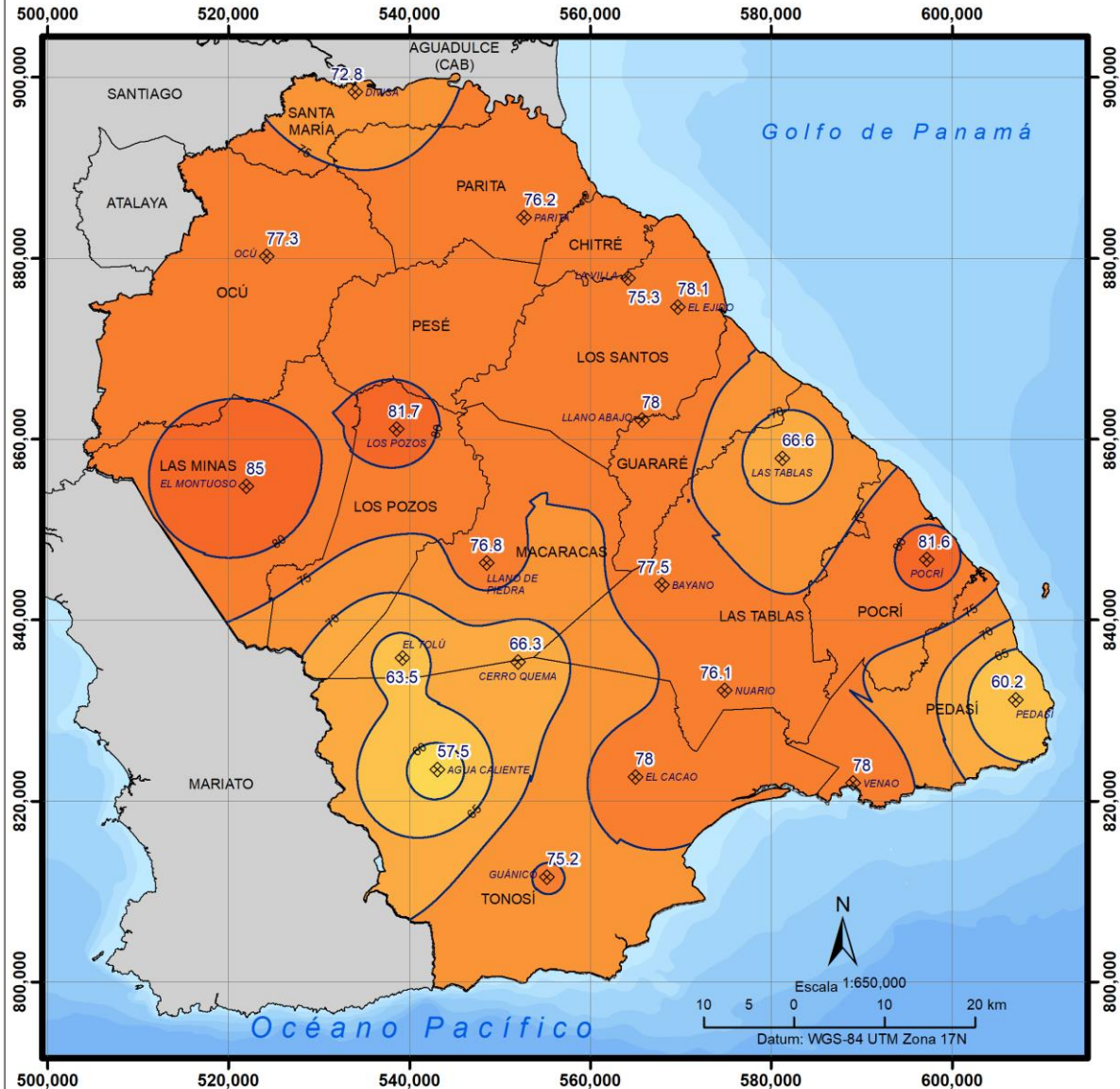
- ◆ Estaciones meteorológicas
- Isohelias
- Límites de Azuero

Radiación (Watts.m⁻²)

	<= 950		1,250.1 - 1,300.0
	950.1 - 1,000.0		1,300.1 - 1,350.0
	1,000.1 - 1,150.0		1,350.1 - 1,400.0
	1,150.1 - 1,200.0		1,400.1 - 1,450.0
	1,200.1 - 1,250.0		1,450.1 - 1,500.0

MAPA DE HUMEDAD PROMEDIO

Azuero - agosto 2024



GOBIERNO NACIONAL
 CON PASO FIRME

INSTITUTO DE INNOVACIÓN
 AGROPECUARIA DE PANAMÁ

**PROYECTO:
 RED AGROCLIMÁTICA**

Copyright © 2024 por rage IDIAP

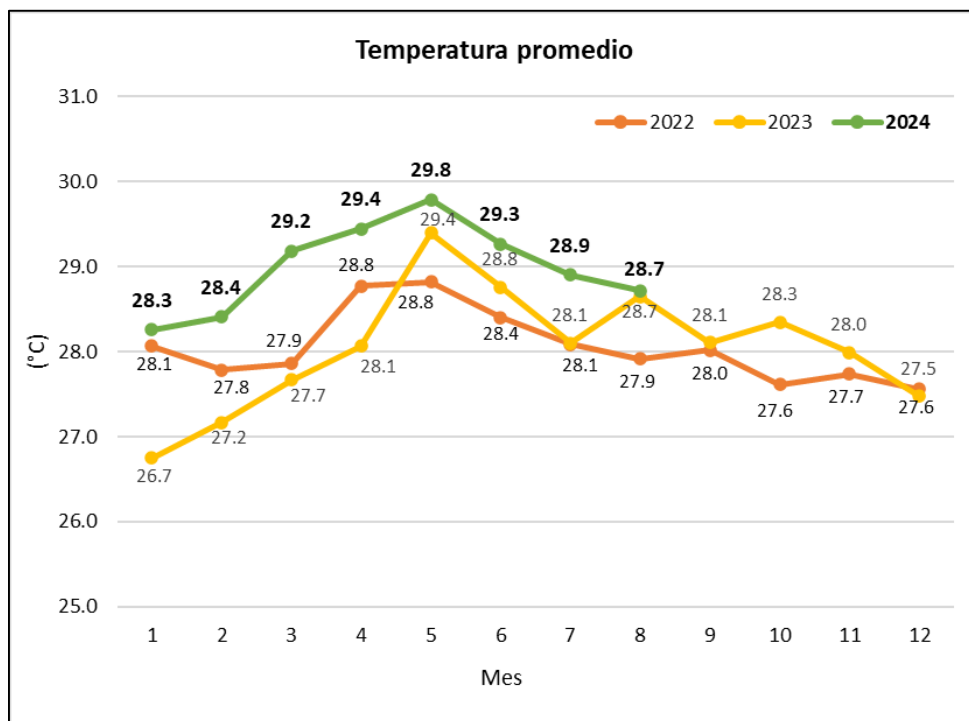
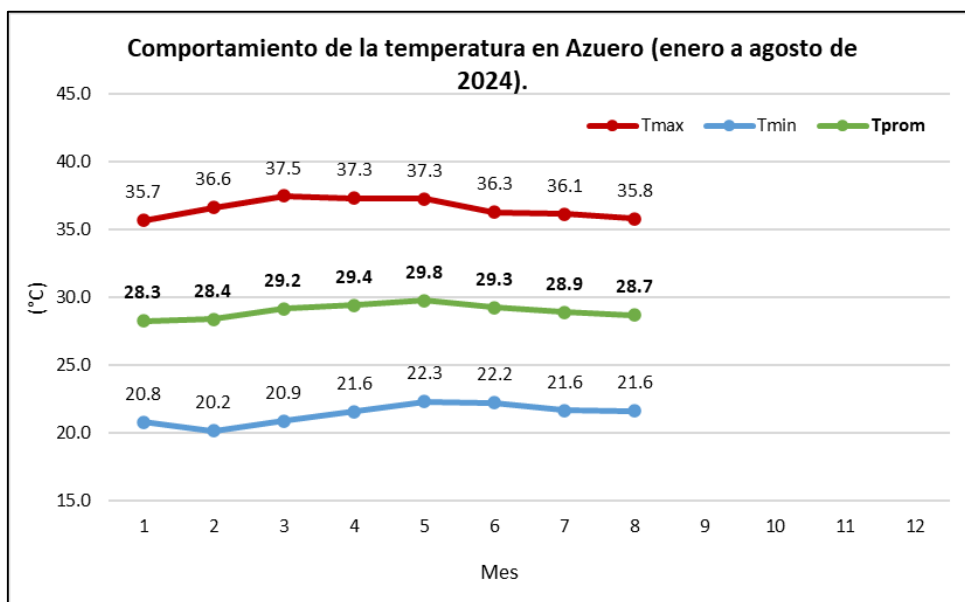
Leyenda

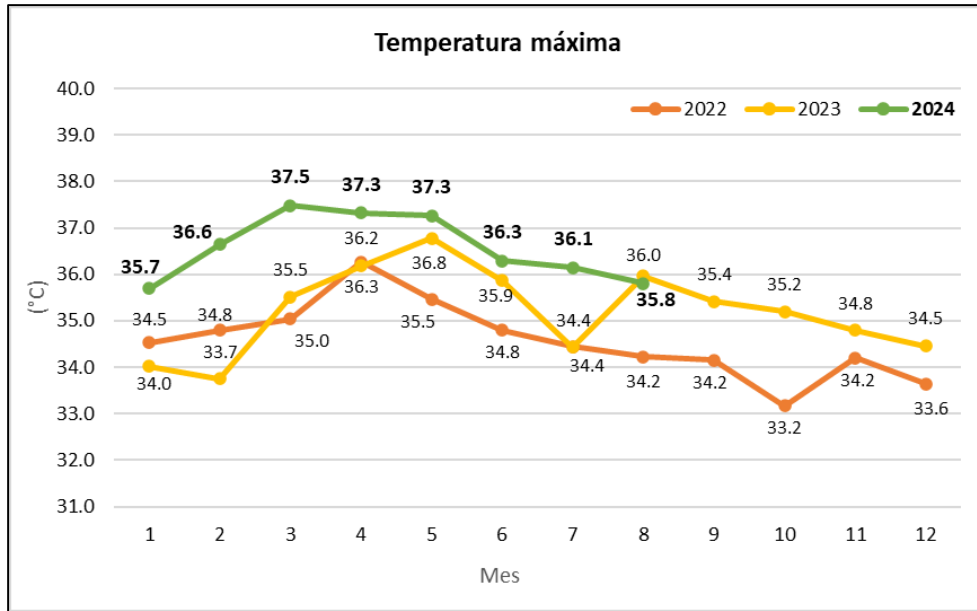
- ◆ Estaciones Meteorológicas
- Isohumas
- Límites de Azuero

Humedad (%)

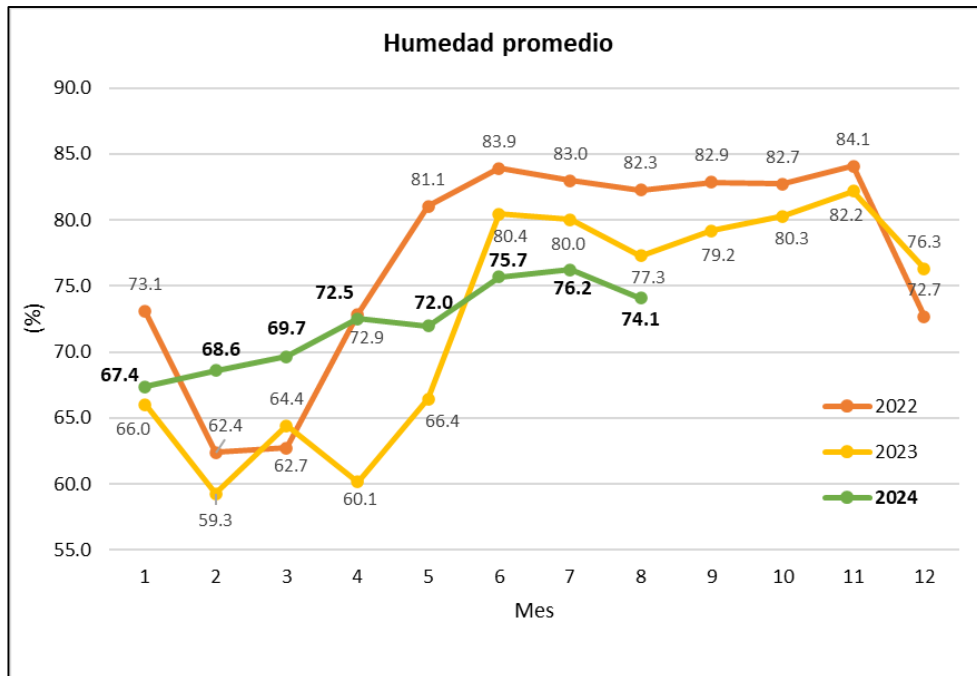
0.0 - 5.0	35.1 - 40.0	70.1 - 75.0
5.1 - 10.0	40.1 - 45.0	75.1 - 80.0
10.1 - 15.0	45.1 - 50.0	80.1 - 85.0
15.1 - 20.0	50.1 - 55.0	85.1 - 90.0
20.1 - 25.0	55.1 - 60.0	90.1 - 95.0
25.1 - 30.0	60.1 - 65.0	95.1 - 100
30.1 - 35.0	65.1 - 70.0	

Anexo 4. Análisis mensual de las variables climáticas en la región de Azuero a agosto de 2024.

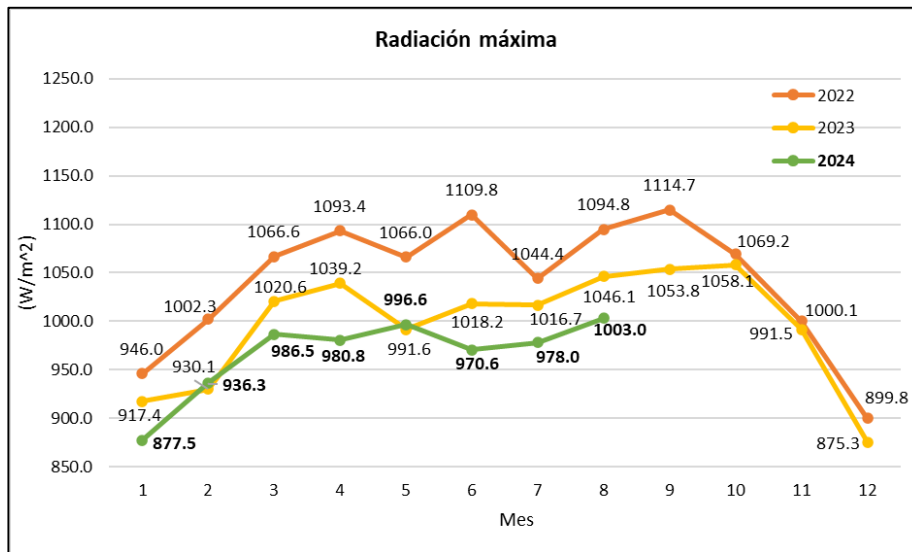




En retrospectiva, se observa que las temperaturas en Azuero han sido mayores en lo que va del 2024, en comparación a las que se dieron en los dos años previos. En agosto, la temperatura promedio en Azuero fue de 28.7°C.



Por su lado, la humedad relativa reporta registros mensuales más homogéneos que los ocurridos en los dos años anteriores.



Finalmente, los niveles de radiación solar máxima han sido similares a los presentados en 2023, aunque ligeramente más bajos.

Anexo 5. Requerimientos de cultivos tropicales. Baradas, M. (1994). Handbook of agricultura meteorology. Nueva York: J.F. Griffiths Editor. Oxford Univ. Press.

Cultivos	T(°C) Óptima	Humedad Ambiental (%)	Precipitación (mm/año)
Arroz	28-32	80-90	600-1000
Caña de azúcar	25-35	50-80	1000-2200
Pimentón	25-29	50-70	300-400
Maíz	24-30	50-70	500-800
Melón	22-30	40-70	400-600
Zapallo	22-30	50-70	400-700
Sandía	22-32	50-70	400-600
Tomate	22-29	50-70	450-600
Pastos	25-30	50-80	700-2500