Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL

Jajapo ñande raperã ko´ãga guive

Construyendo el futuro hoy

Perspectivas Climáticas para Paraguay

Gerencia de Climatología

DMH-DINAC

10 de marzo de 2017

Índice

1. Evolución del fenómeno ENSO
2. Perspectivas de la TSM para los próximos meses para la región niño 3.4
3. Perspectivas climáticas para Paraguay
4. Pronóstico de Precipitación
5. Pronóstico de Temperatura media
6. Pronóstico de Temperatura máxima media
7. Pronóstico de Temperatura mínima media

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

Condiciones del ENSO

El comportamiento de la TSM (Temperatura de la superficie de mar) en las últimas semanas ha favorecido la desaparición de la Niña, el promedio a lo largo del océano Pacífico ecuatorial central se mantuvo dentro de lo normal.

La anomalía promedio de la TSM en la región Niño 3.4, en la semana más reciente fue de 0°C, denotando condiciones neutrales. En tanto que las anomalías positivas observadas durante el mes de enero en las costas de Ecuador y Perú han ido intensificándose. Fig 1

Anomalía de la TSM

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

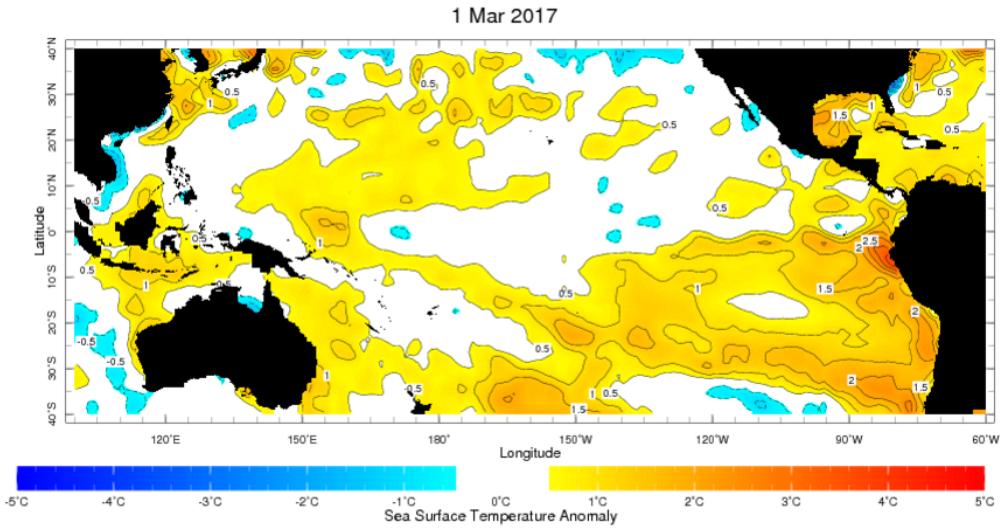

Figura 1. Anomalía de la temperatura superficial del mar en °C promediadas en la semana del 27 de febrero al 05 de marzo de 2017. Fuente de datos: NOAA.

Pronóstico de la TSM

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

El resultado de los modelos numéricos coinciden en su mayor parte con el desarrollo de condiciones neutrales para los próximos meses. Sin embargo, existe una tendencia al desarrollo de una fase cálida para el inicio de la primavera de 2017(hemisferio sur), esta probabilidad se mantiene consistentemente por encima del 50 % hasta finales de la primavera. Basados en la salida de los multi-modelos, las probabilidades para el trimestre Marzo-Abril-Mayo, para un evento de el Niño son de 22 %, de la Niña de 4 % y de condiciones neutrales 74 %. Fig 2.

Pronóstico de la TSM

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

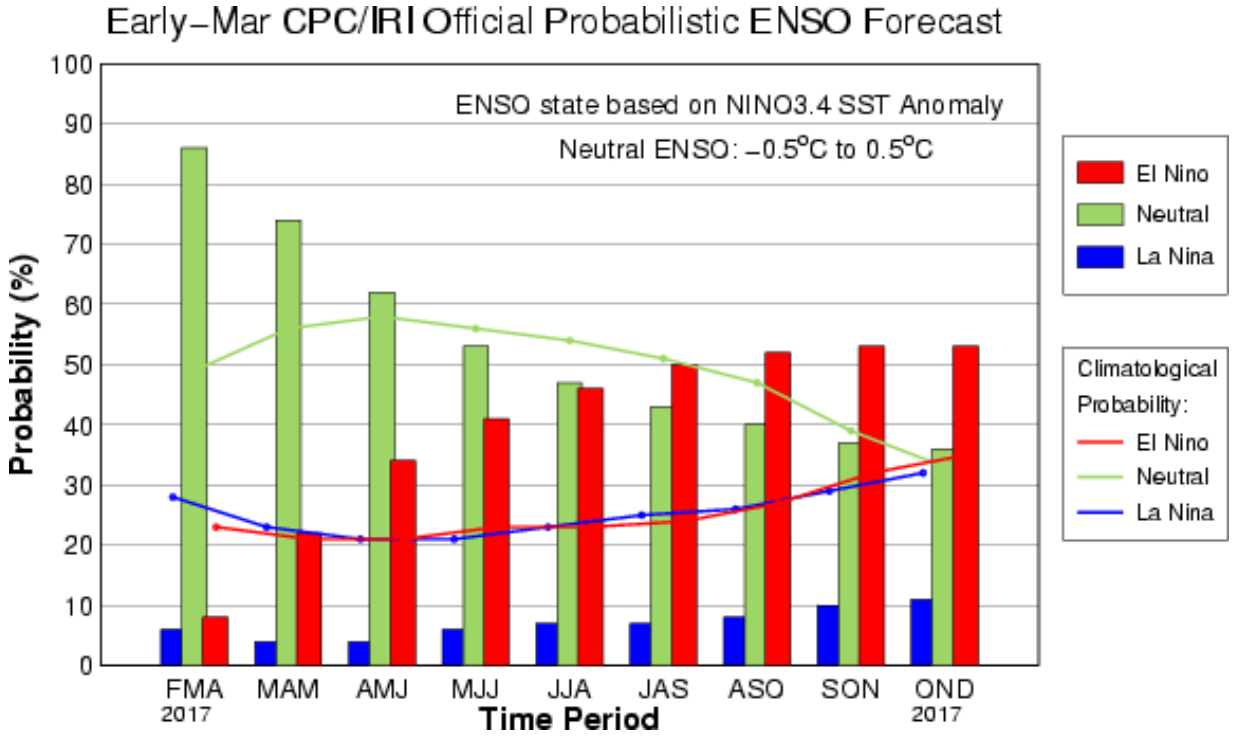

Figura 2. Probabilidad de las condiciones de ENSO para la región de El Niño 3.4 (5 N-5 S, 120 W, 170 W) actualizada el 9 de marzo de 2017. Fuente: IRI (Instituto Internacional de Investigación para el Clima y La Sociedad).

Pronóstico Climático

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

Actualmente, en el Centro Meteorológico Nacional la principal herramienta para la elaboración de los pronósticos estacionales son los modelos estadísticos, específicamente el CPT (Climate Predictability Tool), ésta es una herramienta de gran uso a nivel mundial; este modelo genera pronósticos estacionales (trimensuales) a partir del análisis estadístico de dos variables meteorológicas, una predictora (TSM, altura geopotencial, etc.) y otra predictante (Temperatura y Precipitación). A parte de los modelos estadísticos, también se analizan las salidas de los diferentes modelos dinámicos generados por los grandes centros mundiales de predicción del clima (CPTEC, NOAA, UKMET, etc.).

Pronóstico de Precipitación

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

Pronóstico de Precipitación

Mayor probabilidad de precipitación entre normal a superior a la normal en la Región Oriental. Valores entre normal a inferior a la normal para el oeste del Chaco, en tanto que para el resto del país se prevé condiciones normales.

Precipitación

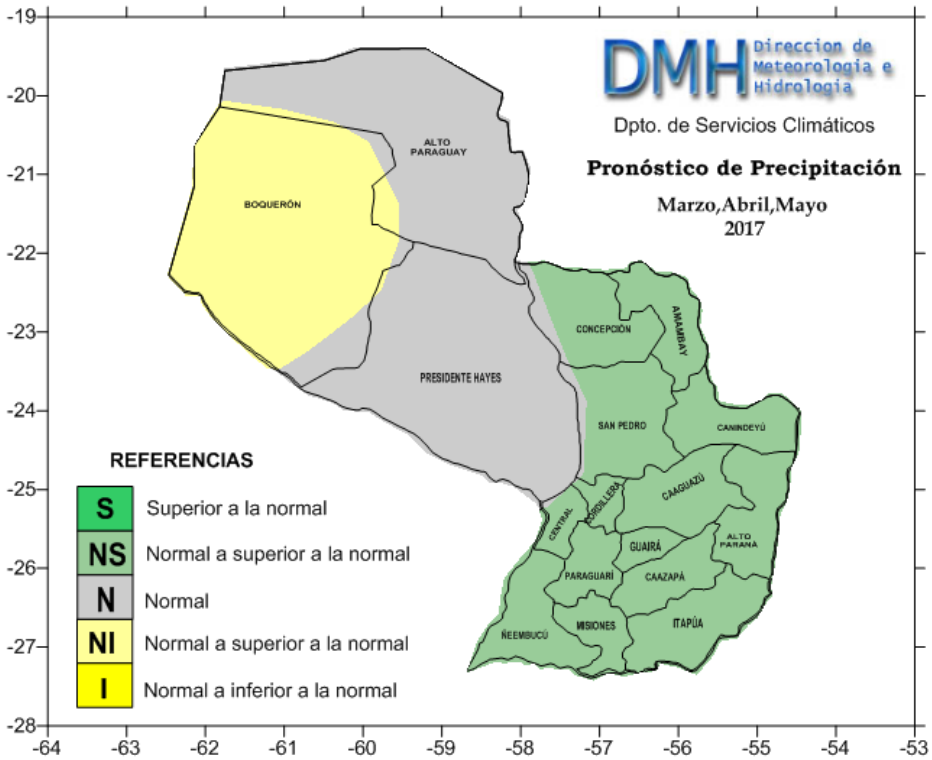

Figura 3. Pronóstico de Precipitación trimestre MAM

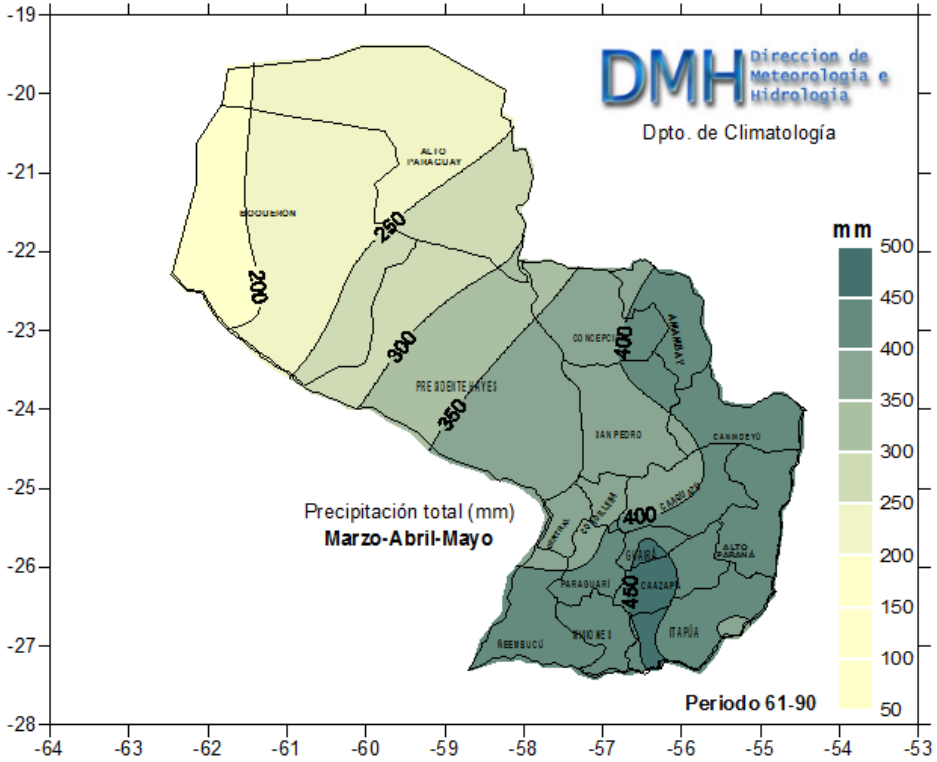

Figura 4. Precipitación total normal MAM

Valores esperados para la Precipitación total

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL

Jajapo ñande raperã ko´ãga guive

Construyendo el futuro hoy

Localidad	Valor esperado (mm)
Adrian Jara	202-292
Bahia Negra	179-269
Prat Gill	148-225
Mcal. Estigarribia	264-154
Pto. Casado	354-263
Pedro J. Caballero	367-480.4
Pozo Colorado	277.2-361.6
Concepción	277.8-427.9
Gral. Bruguez	298.9-424.9
San Pedro	277.8-427.9
San Estanislao	371.3-423.4
Salto del Guairá	293-433.3
Asunción	313.6-491.5
Paraguarí	313.6-491.5
Villarrica	347.5-492.3
Cel. Oviedo	472.9-563.1
Aerop. Guaraní	320.4-470.8
Pilar	336-480
San Juan Bautista	325.4-472.8
Caazapá	403.6-549.8
Cap. Meza	292.1-513.5
Encarnación	354.4-516.8

Tabla 1. Precipitación total en milímetros

Pronóstico de Temperatura media

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

Pronóstico de Temperatura media

Temperatura media superior a la normal se prevé para el Chaco y el norte de la Región Oriental. Por otro lado, valores entre normal a inferior a la normal se esperan en el centro y sur de la Región Oriental.

Pronóstico de Temperatura media

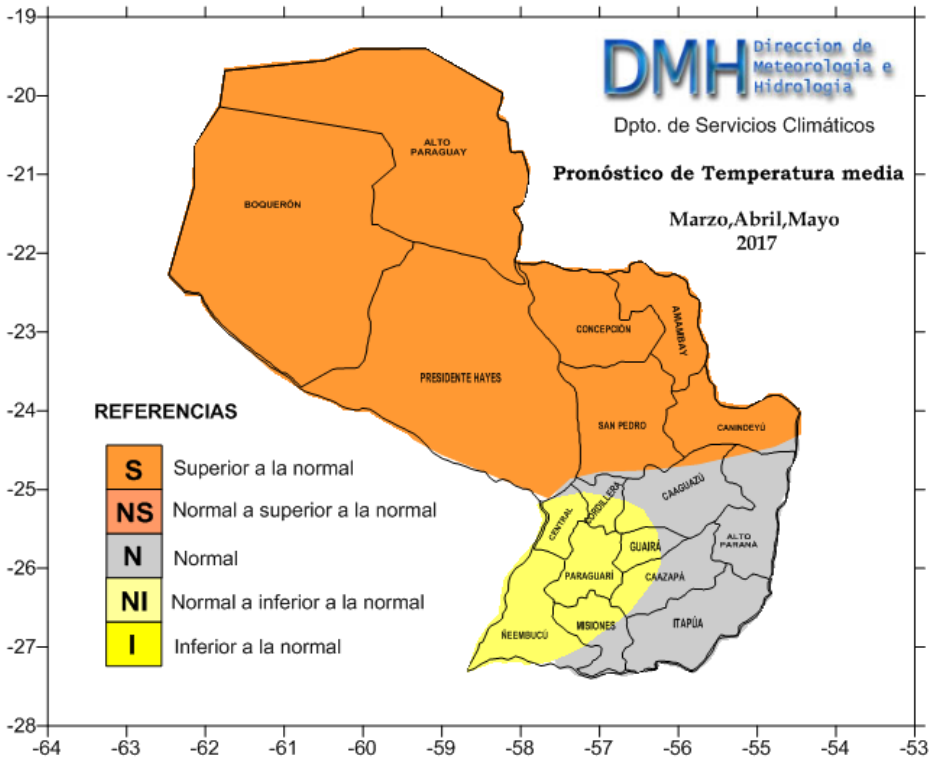

Figura 5. Pronóstico de Temperatura media trimestre MAM

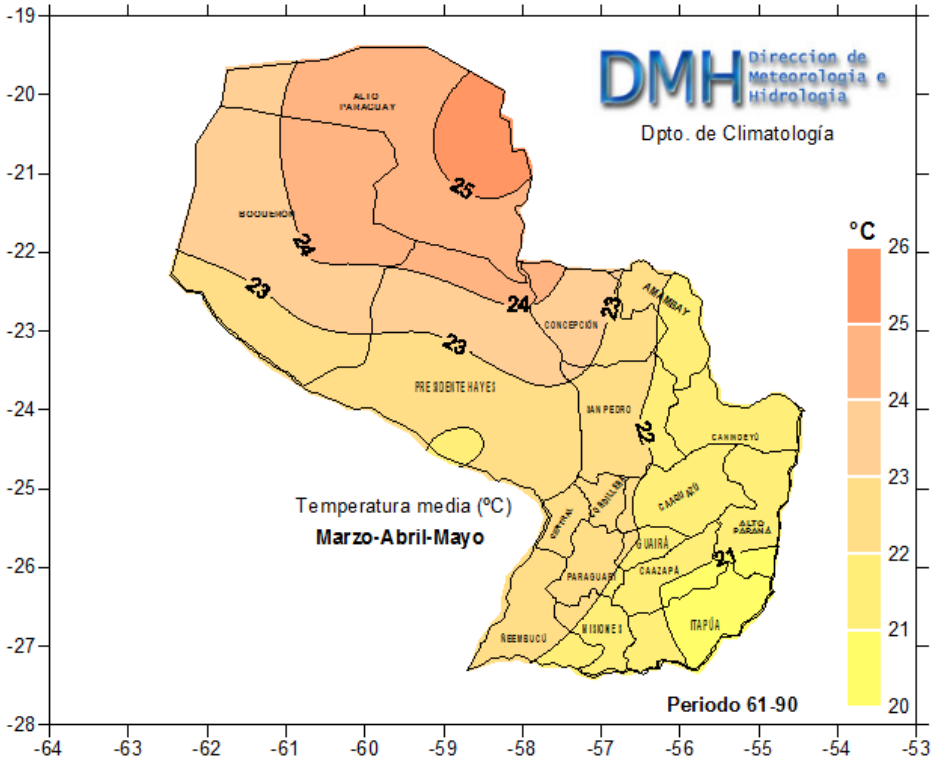

Figura 6. Temperatura media normal MAM

Valores esperados para la Temperatura media

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL

Jajapo ñande raperã ko´ãga guive

Construyendo el futuro hoy

Localidad	Valor esperado (°C)
Adrian Jara	> 24
Bahia Negra	> 26
Prat Gill	> 23
Mcal. Estigarribia	> 25
Pto. Casado	> 25
Pedro J. Caballero	> 22
Pozo Colorado	> 23
Concepción	> 24
Gral. Bruguez	> 22
San Pedro	> 23
San Estanislao	> 23
Salto del Guairá	> 22
Asunción	23.8-23.7
Paraguarí	23.8-23.7
Villarrica	22.4-22.3
Cnel. Oviedo	21.9-21.8
Aerop. Guaraní	22-21.9
Pilar	22.8-22.7
San Juan Bautista	22.2-22.1
Caazapá	21.6-21.5
Cap. Meza	21.1-21
Cap. Miranda	22.5-22.4
Encarnación	21.7-21.6

Tabla 2. Temperatura media en grados celsius

Pronóstico Temperatura máxima media

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

Pronóstico de Temperatura máxima media

En cuanto a la temperatura máxima media, los pronósticos indican mayor probabilidad de valores por encima de la normal para todo el país.

Temperatura máxima media

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

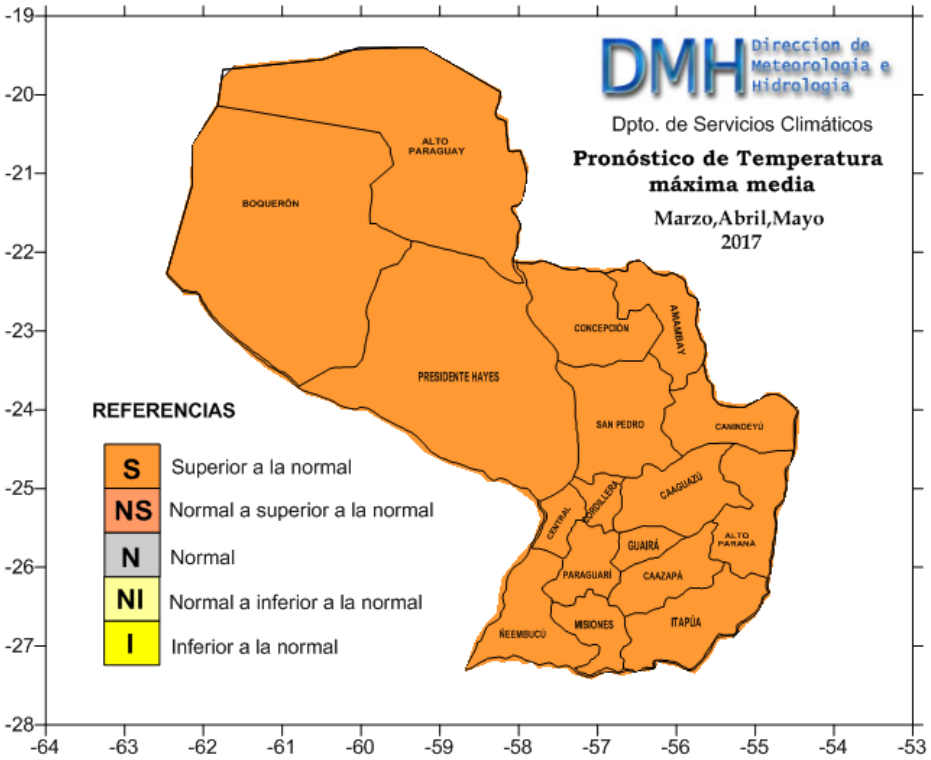

Figura 7. Pronóstico de Temperatura máxima media trimestre MAM

Valores esperados para la Temperatura máxima media

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL

Jajapo ñande raperã ko´ãga guive

Construyendo el futuro hoy

Localidad	Valor esperado (°C)
Adrian Jara	>30.0
Bahia Negra	>30.4
Prat Gill	>28.6
Mcal. Estigarribia	>29.6
Pto. Casado	>28.9
Pedro J. Caballero	>26.2
Pozo Colorado	>29.4
Concepción	>28.9
Gral. Bruguez	>29.4
San Pedro	>28.9
San Estanislao	>27.6
Salto del Guairá	>27.3
Asunción	>27.5
Paraguarí	>27.8
Villarrica	>27.4
Cnel. Oviedo	>29.1
Aerop. Guaraní	>27.1
Pilar	>26.9
San Juan Bautista	>27.1
Caazapá	>26.2
Cap. Meza	>26.2
Cap. Miranda	>25.9
Encarnación	>26.8

Tabla 3. Temperatura máxima media en grados celsius

Temperatura mínima media

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

Pronóstico de Temperatura mínima media

Temperatura mínima media por encima de la normal se prevé para el norte de la Región Oriental, sin embargo, valores entre normal a inferior a la normal se esperan para el extremo sur de esta región. Para el resto del país se prevé condiciones normales.

Temperatura mínima media

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko´ãga guive
Construyendo el futuro hoy

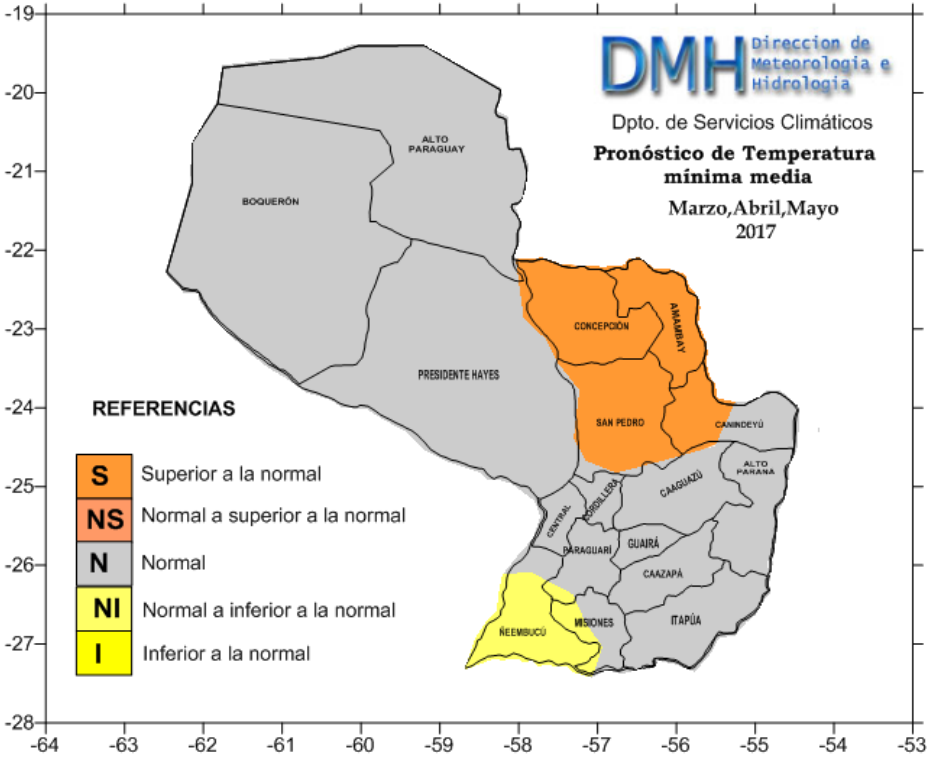

Figura 8. Pronóstico de Temperatura mínima media trimestre MAM

Valores esperados para la Temperatura mínima media

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL

Jajapo ñande raperã ko´ãga guive

Construyendo el futuro hoy

Localidad	Valor esperado (°C)
Adrian Jara	18.5-18.9
Bahia Negra	20.2-21.1
Prat Gill	16.9-17.6
Mcal. Estigarribia	18.3-18.9
Pto. Casado	>20
Pedro J. Caballero	>17.3
Concepción	>19
San Pedro	>19
San Estanislao	>17.6
Salto del Guairá	16.4-17.3
Asunción	17.8-18.9
Paraguarí	17.3-18.2
Villarrica	16.4-17.3
Cnel. Oviedo	16.7-17
Aerop. Guaraní	16.6-17.5
Pilar	18.1-17.4
San Juan Bautista	16.2-17.1
Caazapá	15.4-16.4
Cap. Meza	15.9-17
Cap. Miranda	14.8-16.1
Encarnación	14.8-15.7

Tabla 4. Temperatura mínima media en grados celsius

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Dirección de Meteorología e Hidrología

TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL

Jajapo ñande raperã ko´ãga guive

Construyendo el futuro hoy

Observación:

Debe tenerse en cuenta que estas predicciones climáticas se refieren a las condiciones medias durante el período en cuestión y no contemplan detalles de eventos de escala intraestacional como los movimientos y la intensidad de sistemas frontales, de masa de aire y otros condicionantes del tiempo que producen aumento o disminución de la precipitación y de la temperatura, todos ellos de corta duración.

Para consultas:

Rocío Vázquez rocio.vazquez@meteorologia.gov.py

Dr. Luis Aguirre
Presidente
Dirección Nacional de Aeronáutica Civil- DINAC
Lic. Julián Báez
Director de Meteorología e Hidrología
julian.baez@meteorología.gov.py
Lic. Carlos Roberto Salinas
Gerente de Climatología
roberto.salinas@meteorología.gov.py
Ing. Amb. Rocío Vázquez. Editor Técnico
Jefe de Dpto. Servicios Climáticos
rocio.vazquez@meteorología.gov.py
Belén Recalde. Diseño y Edición
Colaboradores
Francisco Rivarola
Jefe de Dpto. Banco de Datos
Francisco.rivarola@meteorología.gov.py
Seguinos en twitter como @clima_dmh
Observadores Meteorológicos