GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS
NATURALES

Perspectiva nacional del clima

Período mayo a julio 2020

Perspectiva Nacional del Clima. Período mayo a julio 2020

Fernando Andrés López Larreynaga
Ministro

Alex Michel Hasbún Gadala María
Viceministro

Luis Eduardo Menjívar
Director General del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales

Coordinación
Pablo Ernesto Ayala Montenegro
Coordinador Área de Clima y Agrometeorología CCA

Elaboración de pronósticos
Alirio Rosa, Sidia Marinero, Juan Figueroa y Pablo Ayala

Elaboración de mapas
Alirio Rosa, Sidia Marinero y Aldrin Estrada

Revisión técnica y redacción
Pablo E. Ayala M.

Edición y diseño
Gerencia de Comunicaciones

Abril, 2020

Este documento puede ser reproducido todo o en parte, reconociendo los derechos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
Kilómetro 5 ½ carretera a Santa Tecla, calle y colonia Las Mercedes, Edificios MARN, instalaciones ISTA, San Salvador, El Salvador, Centroamérica.
Tel: (+503) 2132-6276
Sitio web: www.marn.gob.sv
Correo electrónico: medioambiente@marn.gob.sv
Facebook: www.facebook.com/MedioAmbienteSLV
Twitter: @MedioAmbienteSV
Youtube: youtube.com/MARNsv
Intagram: @medioambientesv

Contenido

Listado de Tablas	4
Listado de Figuras	4
Siglas y acrónimos	4
Introducción	5
Antecedentes	6
Pronóstico	7
Categorías por escenarios	8
Conclusiones	10
Referencias bibliográficas	11

Listado de Tablas

Tabla 1 Lluvia promedio nacional 1981 a 2010 y, pronóstico desde mayo a julio 2020

Listado de Figuras

Figura 1 Recorrido de la Oscilación Ártica, desde el 6 de diciembre 2019 al 3 de abril de 2020.

Figura 2 Pronóstico probabilístico oficial para el ENSO. Nótese que el trimestre centrado en mayo, las probabilidades de condición neutral, se mantienen altas.

Figura 3 Lluvia promedio nacional preliminar 2020, comparado con la norma o promedio de la serie 1981 a 2010.

Figura 4 Perspectiva de escenarios de lluvia para mayo 2020.

Figura 5 Perspectiva de escenarios de lluvia para junio 2020.

Figura 6 Perspectiva de escenarios de lluvia para julio 2020.

Figura 7 Perspectiva de escenarios de lluvia para el trimestre mayo, junio y julio 2020

Siglas y acrónimos

AA	Años Análogos
ATN	Atlántico Tropical Norte
CCA	Área Clima y Agrometeorología
CFSV2	Sistema de Pronóstico Climático Versión 2
CPT	Herramienta de predictibilidad del clima
CPC	Centro de Predicción Clima, Estados Unidos de América
ENOS	El Niño-Oscilación del Sur
IELL	Inicio Estación Lluviosa
SST	Temperatura Superficial del Mar
WRF	Modelo de Investigación y Pronóstico del Tiempo
ZCIT	Zona de Convergencia Intertropical

Introducción

El mes de abril corresponde a la última etapa de la época seca que inicia en noviembre. Asimismo, se inicia la transición seca a lluviosa, la cual se prolonga hasta la primera quincena de mayo.

Durante la época seca, normalmente se producen "Vientos Nortes" en nuestro país, entre diciembre 2019 a marzo 2020, se han registrado ocho eventos. De los cuales tres ocurrieron en el mes de diciembre, dos en los meses de enero y febrero, mientras que en marzo tuvo lugar un evento. La predicción elaborada en el mes de noviembre se fundamentó en el Índice "Oscilación Ártica", previsto en condición negativa. Sin embargo, en los meses de enero, febrero y marzo, su condición fue con anomalía positiva.

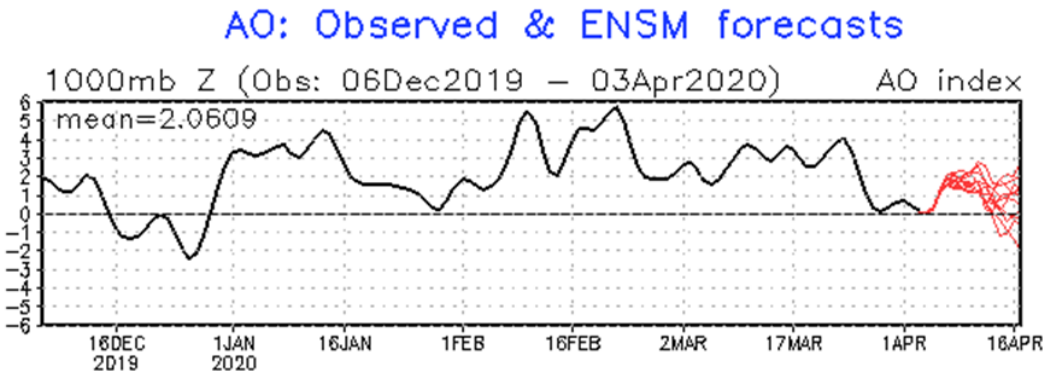


Figura 1. Recorrido de la Oscilación Ártica, desde el 6 de diciembre 2019 al 3 de abril de 2020.
Fuente: NOAA-CPC.

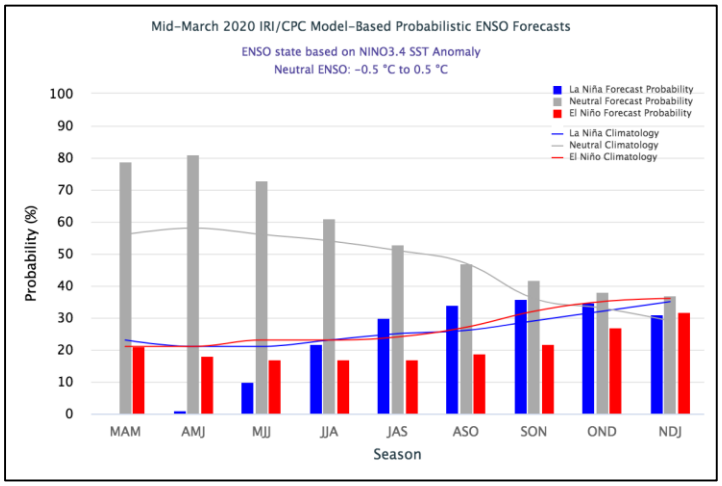


Figura 2. Pronóstico probabilístico oficial para el ENOS. Nótese que el trimestre centrado en mayo, las probabilidades de condición neutral, se mantienen altas.
Fuente: IRI

El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), se mantiene en condición Neutral y, la apreciación es a mantenerse así, hasta mediados de 2020. Similar condición presenta la SST en ATN, que se mantienen cercanas a su valor promedio y, su pronóstico indica sin variación.

La temporada de lluvias en nuestro país, generó una precipitación cercana al promedio en enero, febrero. Sin embargo, la lluvia en el mes de marzo se observa deficitaria, por lo que hasta el 10 de abril la lluvia acumulada a nivel nacional es de 20 mm que, contrastado con la lluvia de la serie normal, se tiene aproximadamente un 44 % menos de lluvia que corresponde a una diferencia de 16 mm (Figura 3).

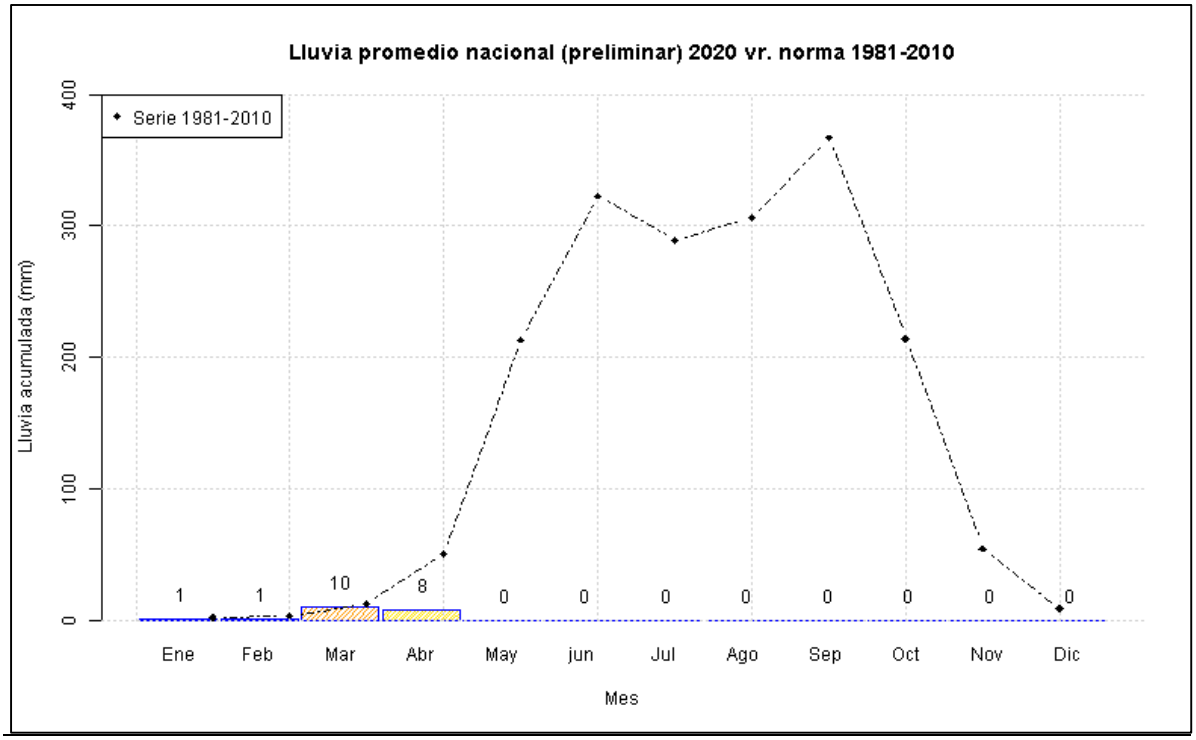


Figura 3. Lluvia promedio nacional preliminar 2020, comparado con la norma o promedio de la serie 1981 a 2010.
Nota: Punteado la norma y en barras la lluvia registrada este año.
Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA, 2020.

Perspectiva mayo a julio 2020

La Dirección General del Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales (DOA), a través de la Gerencia de Meteorología (GMT) y, el Área de Clima y Agrometeorología (CCA), utiliza tres métodos para producir las perspectivas del clima probable. Los Años Análogos (AA), la Herramienta de Predictibilidad del Clima (CPT, por su sigla en inglés) y modelos dinámicos (WRF, por su sigla en inglés).

Para este período, los pronósticos por mes y estacional (tres meses), utilizan la serie de lluvia local de las 25 estaciones climatológicas, en los tres métodos.

En el caso de AA calculados en CCA y, en CRRH se seleccionan para este periodo: 1978, 1986, 1989, 1990, 1991, 1995, 2003, 2006, 2015.

En el caso del CPT, se han usado la ERSST desde 1981 a 2019 y, la SST prevista por modelos norteamericanos como el CFSV2, NMME y GFDL.

En el caso WRF, se utiliza las condiciones iniciales del modelo CFSV2 para el mes de marzo.

Finalmente, se promedia para cada estación el valor de pronóstico de lluvia y procede a elaborarse los mapas de lluvia por escenario de categoría.

Pronóstico

Transición Seca-Lluviosa

Este año esperamos la mayor probabilidad a partir de la última década de abril y se prolonga hasta los primeros 15 días de mayo. Los aguaceros y tormentas eléctricas, producen cantidades acumuladas entre 25 mm a 50 mm, cada 10 días.

Inicio Época Lluviosa (IELL)

Se espera con un 70 % de probabilidad que el IELL, se establezca en el país a partir de la última quincena de mayo, y un 30 % de probabilidad que inicie tardíamente, es decir, en la última semana de mayo. En todo caso, la característica principal es que los aguaceros y tormentas eléctricas producen acumulados de 50 mm a 100 mm, en 10 días.

Temporada de huracanes. Este año para la cuenca del océano Atlántico norte será más intensa que lo normal, debido a las condiciones favorables de la Oscilación Multidecadal del Atlántico Norte (AMO) y, a la temperatura del mar en el Atlántico Tropical Norte (ATN). Se pronostica que se formen entre 14 y 18 tormentas tropicales, de las cuales, siete a nueve podrían convertirse en huracanes y, de estos, tres en huracanes intensos. Algunos modelos pronostican mayores probabilidades en las cuencas del mar Caribe y golfo de México. En relación al sector del océano Pacifico oriental, se pronostica condición cercana al promedio, 16 tormentas tropicales, ocho de ellas podrían alcanzar la categoría de huracanes, existe una probabilidad alta, que al menos, dos ciclones se ubiquen cercanos a las costas de Centroamérica y sur de México en este período.

Temporales. Durante el mes de mayo y junio se produce el acercamiento de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), a El Salvador. Esa condición sumada a la eventual generación de bajas presiones en el océano Pacífico, producen la condición de temporal. Este año se espera, que al menos, en una ocasión se produzca un temporal de corta duración.

Canícula. Durante el mes de julio se produce una disminución natural de la cantidad de lluvia, es decir, la precipitación ocurre diariamente, pero en cantidades relativamente bajas y, es lo que típicamente se denomina canícula. Este año se espera condición normal.

Sequía meteorológica. Las condiciones esperadas para sequía meteorológica, son débiles a moderadas, a finales de junio; y a finales de julio, especialmente, en la zona costera y valles del oriente del país.

Las cantidades de lluvia esperadas en milímetros, los valores mensuales nacionales de percentiles y el promedio de la serie 1981 a 2010 (Tabla 1).

Tabla 1
Lluvia promedio nacional 1981 a 2010 y, pronóstico desde mayo a julio 2020

Período	Percentil 33 normal en mm	Promedio en mm	Percentil 66 en mm	Pronóstico en mm
Mayo	153.1	213.2	248.6	273.0
Junio	266.5	322.5	368.4	297.9
Julio	235.6	288.9	330.9	293.1
Trimestre MJJ	726.1	824.5	896.0	864.0

Fuente: MARN-DOA-GMT-CCA, 2019.

Categorías por escenario de acuerdo a los siguientes criterios

Lluvia prevista Arriba de lo normal (A): percentil 66 hacia 100 %

Lluvia prevista Cercano a lo normal (N): entre percentil 33 a 66 %

Lluvia prevista Bajo de lo normal (B): Percentil 33 hacia 0 %

Mes de mayo 2020

Las condiciones esperadas para el mes de mayo son de lluvias acentuadas en las zonas central y norte del país. En dichos sectores, las anomalías, es decir, valores sobre el promedio, se presentarán con mayor valor; y las condiciones serán consideradas como cercanas a lo Normal. En algunas áreas, de manera muy puntual, se puede alcanzar la categoría Arriba de lo Normal. Los mapas a continuación reflejan la condición esperada para el mes de mayo 2020. El IELL dará inicio en la segunda quincena del mes, especialmente en las zonas norte y central del país. Sin embargo, existe probabilidad baja que el IELL se presente a partir de la última semana de mayo.

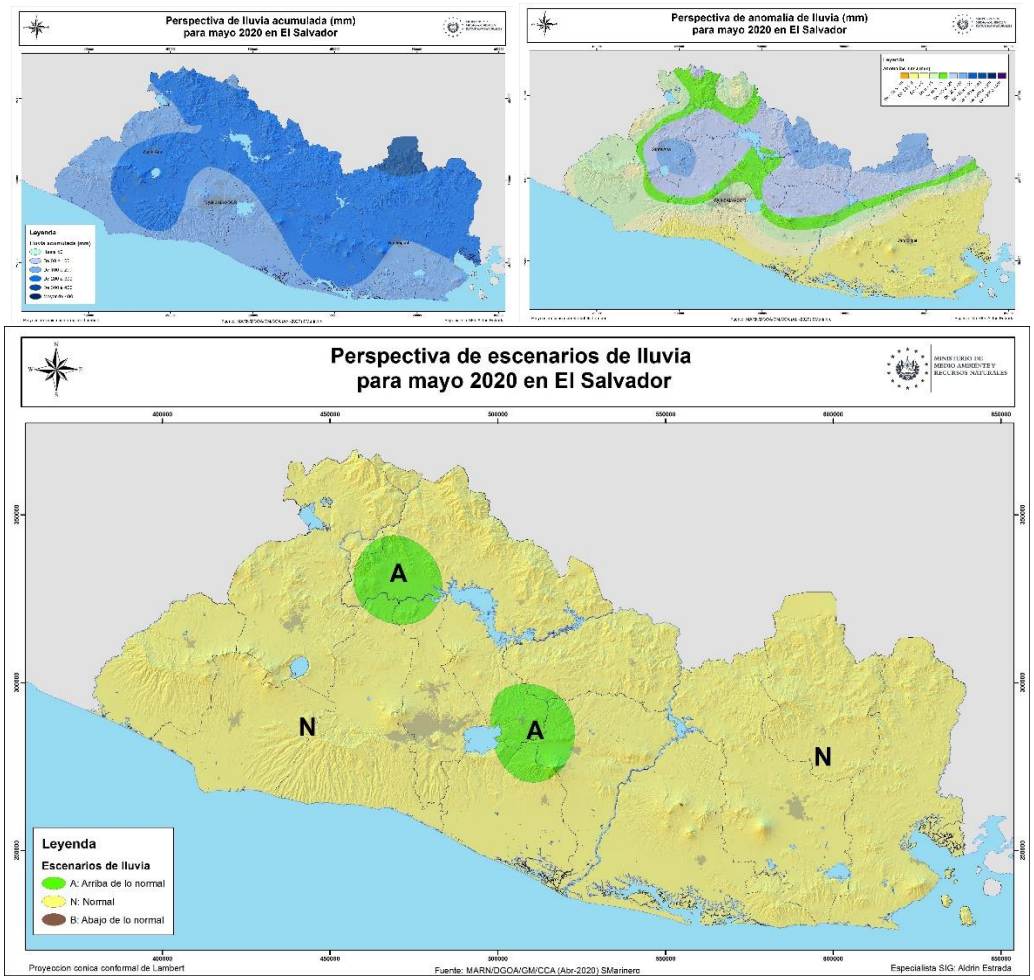
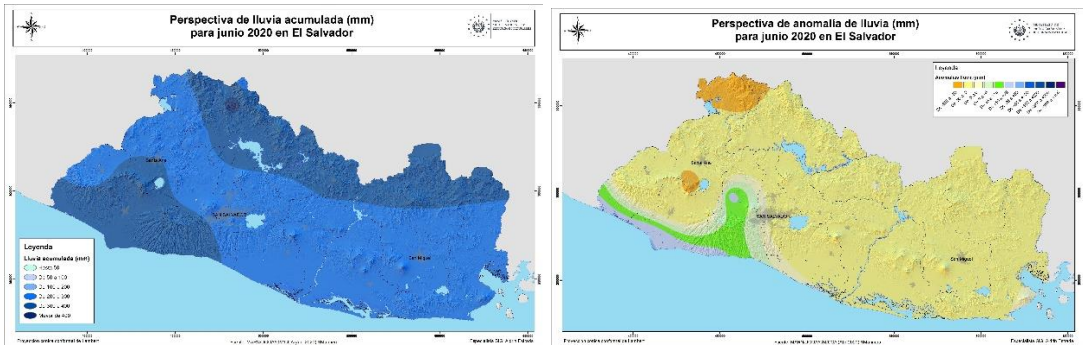


Figura 4. Perspectiva de escenarios de lluvia para mayo 2020.
Nota: en la izquierda superior, lluvia acumulada, a la derecha anomalía de lluvia, abajo lluvia por categoría. Nótese que predomina la condición normal, en segundo lugar, Arriba de lo Normal.
Fuente: MARN–DOA–GMT–CCA.

Mes de junio 2020

Las condiciones esperadas para el mes de junio son de lluvias acentuadas en la franja norte y la zona suroccidental del país. Las anomalías serán en general positivas, es decir valores sobre el promedio. Las condiciones serán consideradas como cercanas a lo Normal y, en algunas áreas, se alcanza la categoría Abajo de lo Normal. Los mapas a continuación reflejan la condición esperada para el mes de junio 2020. A pesar de las condiciones de temporal ocasionadas por el ingreso de aire húmedo desde el océano Pacífico, este mes presenta las mejores oportunidades para tener, al menos, un evento de este tipo.



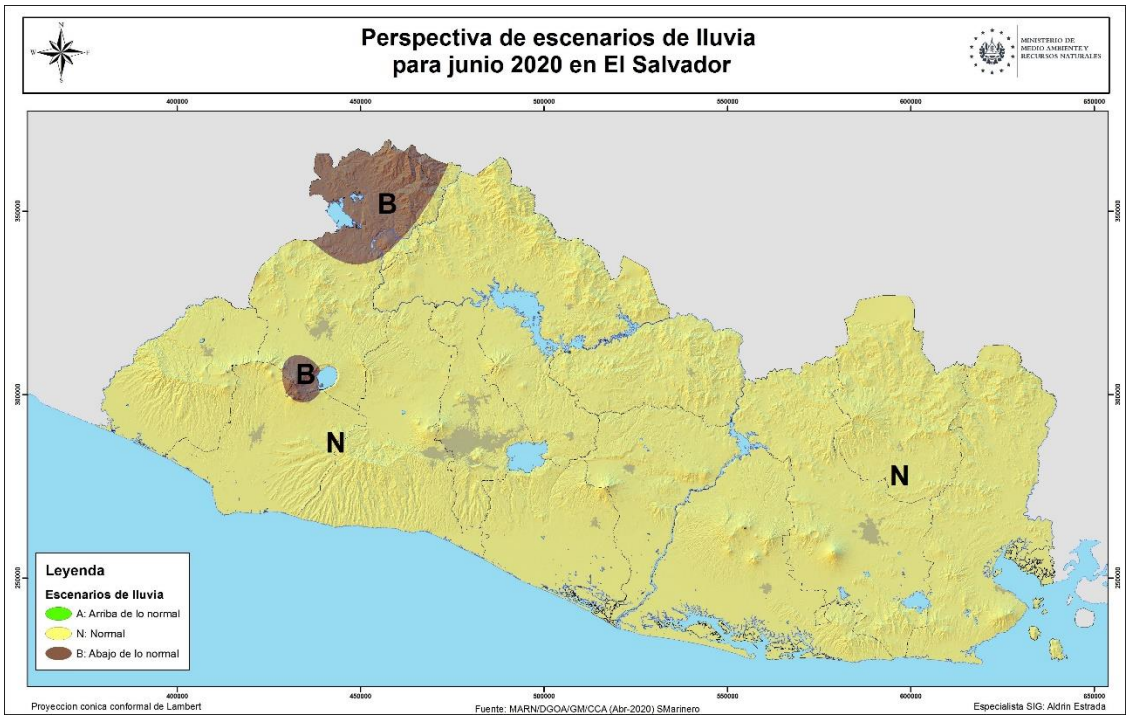


Figura 5. Perspectivas de escenarios para el mes de junio 2020.
Nota: en la izquierda superior, lluvia acumulada pronosticada, a la derecha, anomalía de lluvia; y abajo lluvia por escenario, predomina condición Normal y, en segundo lugar, cercano a bajo lo Normal.
Fuente: MARN–DOA–GMT–CCA.

Mes de julio 2020

Las condiciones esperadas para el mes de julio son característica de una disminución en las cantidades de lluvias, típico de la presencia de la canícula. Lo anterior, se observa en las cantidades de lluvia para la zona cercana al golfo de Fonseca y, en los valles interiores del país. Por tanto, las anomalías son negativas, pero este año, menos acentuadas que en años anteriores. En ese sentido, los escenarios de lluvia para el país indican que será condición Normal y, en algunos lugares, condición Arriba de lo Normal. Sequia meteorológica puede presentarse, con categoría débil a moderada. Los mapas a continuación reflejan la condición esperada para este mes.

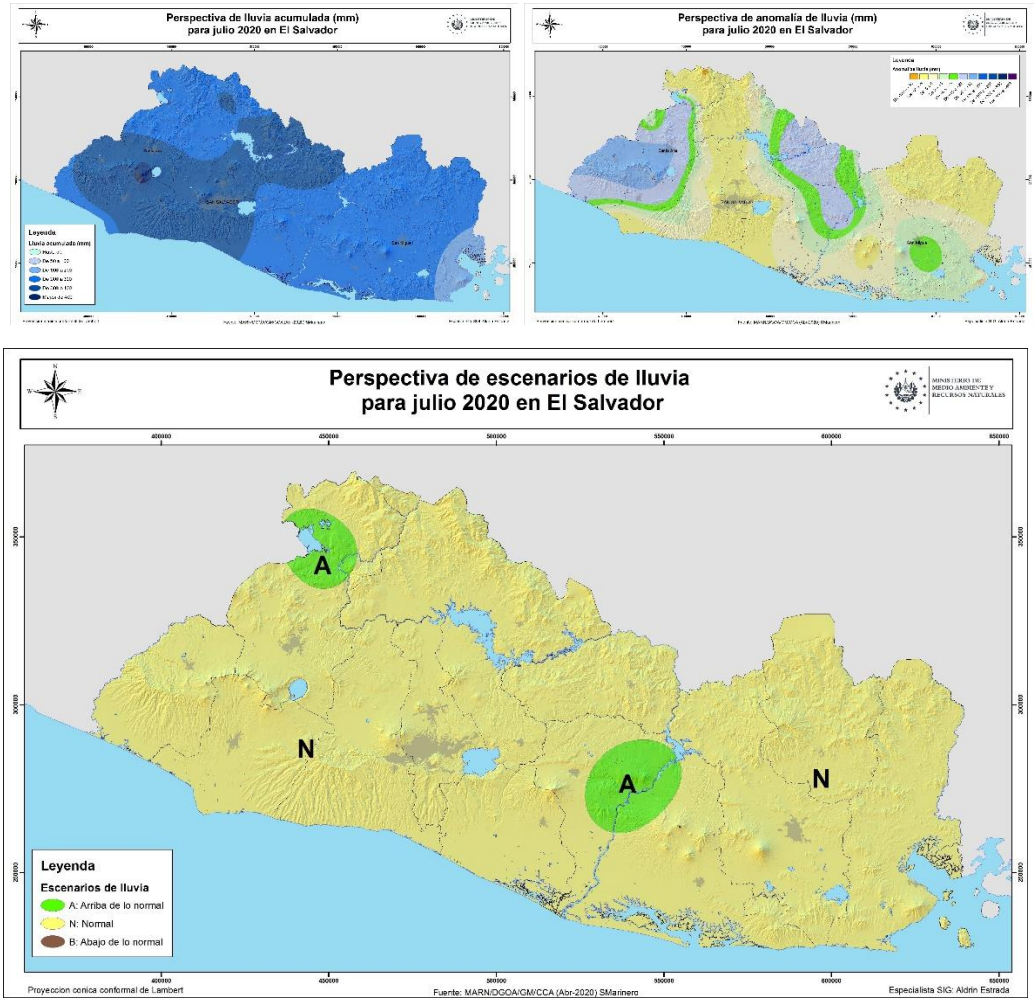


Figura 6. Perspectivas de escenarios para el mes de julio 2020.
Nota: en la izquierda superior, lluvia acumulada, a la derecha anomalía de lluvia y, abajo mapa de escenarios. Predominio de condición cercano a lo Normal y Arriba de lo Normal.
Fuente: MARN–DOA–GMT–CCA.

Trimestre mayo, junio y julio.

Las condiciones esperadas para el trimestre están influenciadas por dos áreas importantes y, por su respectiva condición de temperaturas en la superficie del mar. Por un lado, la condición calidad del sector conocido como Atlántico Tropical Norte (ATN) y, la condición tibia de la región Niño 3.4, que condiciona a categoría NEUTRAL en dicha región.

El corredor de tormentas eléctricas, ocasionadas por el paso de ondas tropicales, se ve reflejado en los acumulados de lluvia y, en su respectiva anomalía en los mapas. Los escenarios que se presentan son predominante Normal. En segunda opción, bajo lo normal en el norte del departamento de Santa Ana y, algunos lugares aislados del país, en condición Arriba de lo Normal.

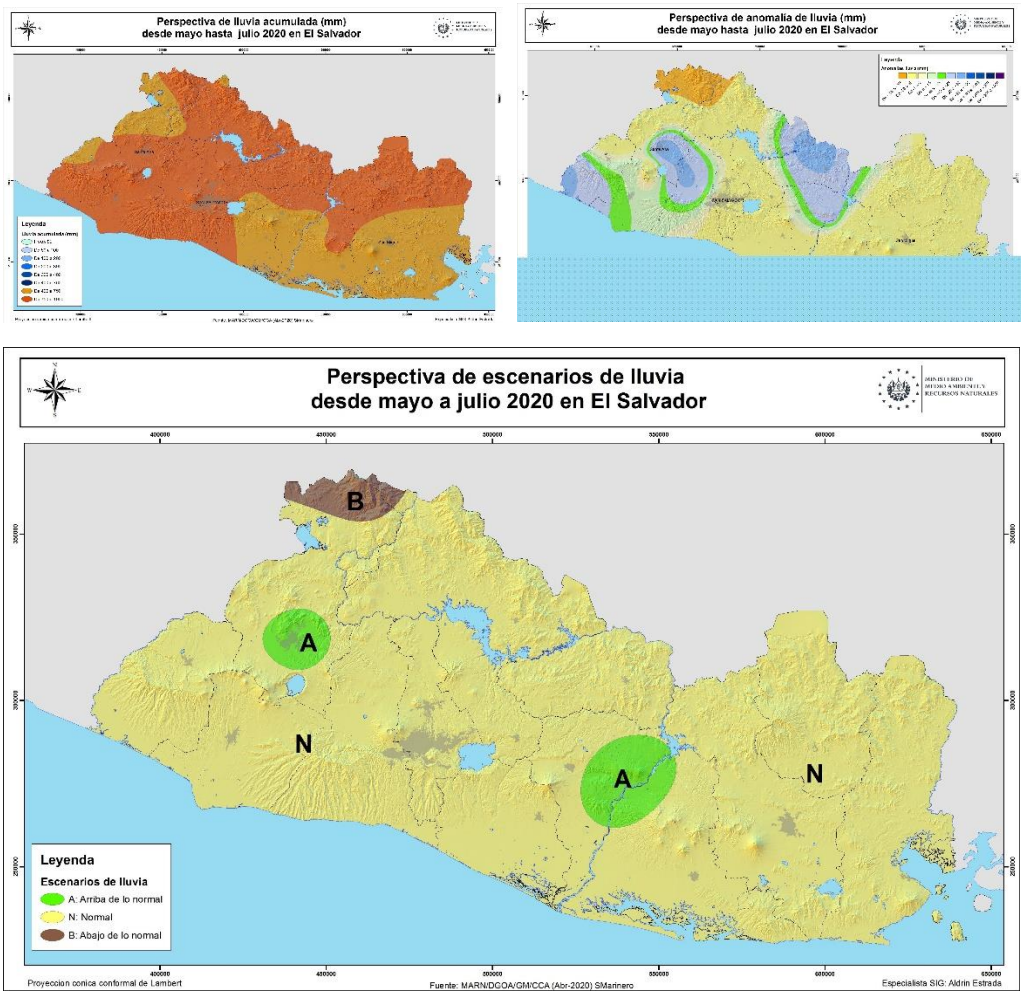


Figura 7. Perspectiva de escenarios de lluvia para el trimestre mayo, junio y julio 2020. Nota: en la izquierda superior, lluvia acumulada, a la derecha anomalía de lluvia y, abajo mapa de escenarios. Predominio de condición cercano a lo Normal y Arriba de lo Normal
Fuente: MARN–DOA–GMT–CCA.

Conclusiones

Durante el período mayo hasta julio de 2020, la perspectiva nacional indica condiciones predominantes cercanas a lo Normal (N) y, como segunda opción, condición Arriba de lo Normal (A).

La transición seca a lluviosa, será desde la última década de abril y, continuará hasta la primera quincena de mayo.

El inicio de la época de lluvias con altas probabilidades 70 %, que se produzca desde la segunda quincena del mes de mayo y, el 30 % de probabilidad, que se atrase a la última semana de mayo.

Condiciones de temporales. Este año se espera, al menos, una ocasión que se produzca un temporal de corta duración.

Próxima edición julio 2020.

Referencias bibliográficas

National Weather Service NOAA/EEUU - Climate Prediction Center. Disponible en: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/

International Research Institute for Climate and Society. Earth Institute/Columbia University - IRI ENSO Forecast. Disponible en: https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/

Earth System Reseach laboratory. Disponible en: https://esrl.noaa.gov

Base de datos climatológicos de El Salvador.

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS
NATURALES

www.marn.gob.sv | medioambiente@marn.gob.sv