



Actualización del componente Meteorológico del modelo institucional del IDEAM sobre el efecto climático de los fenómenos El Niño y La Niña en Colombia, como insumo para el Atlas Climatológico.

Actividades desarrolladas en el marco del contrato de prestación de servicios profesionales No IDEAM 078 -2014

INFORME FINAL

***José Edgar Montealegre Bocanegra
Meteorólogo M.Sc.***

***INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS
AMBIENTALES, IDEAM - Subdirección de Meteorología***

Bogotá, D.C., Agosto 20 de 2014

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	14
INTRODUCCIÓN	15
ASPECTOS TEÓRICOS INHERENTES AL TEMA DE ESTUDIO	15
1.1 EL CLIMA	15
1.2 LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA.....	15
1.3 ESCALAS DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA	15
1.3.1 Estacional	15
1.3.2 Intra-estacional	16
1.3.3 Inter-anual.....	16
1.3.4 Inter-decadal	16
1.4 LA VARIABILIDAD INTERANUAL DE LA PRECIPITACIÓN DE COLOMBIA	16
1.4.1 Otro tipo de alteraciones climáticas observadas durante el Ciclo ENOS	17
LOS FENÓMENOS EL NIÑO, LA NIÑA – OSCILACIÓN DEL SUR	18
2.1 EL EFECTO CLIMÁTICO DERIVADO DE LOS FENÓMENOS DEL CICLO ENOS.....	20
2.2 ALTERACIONES CLIMÁTICAS Y SU PREDICCIÓN	21
INDICES DE MAYOR SIGNIFICACIÓN UTILIZADOS EN LA VIGILANCIA Y CARACTERIZACIÓN DE LOS FENÓMENOS EL NIÑO Y LA NIÑA	21
3.1 ÍNDICES OCEÁNICOS	21
3.1.1 Anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM).....	21
3.1.2 Anomalías de la temperatura subsuperficial del mar.....	24
3.1.3 El contenido de calor en la capa superior del océano.....	24
3.1.4 Comportamiento de la Termoclina	24
3.2 ÍNDICES ATMOSFÉRICOS.....	24
3.2.1 Índice de Oscilación del Sur - IOS	24
3.2.2 Vientos	24
3.2.3 Temperatura del Aire	24
3.2.4 Radiación Solar de Onda Larga.....	25
3.3 ÍNDICES MIXTOS	25
3.3.1 Índice Multivariado del ENSO - MEI	25
INDICE SELECCIONADO PARA LOS PROPÓSITOS DE ESTE PROYECTO: ANOMALIAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO CENTRAL – REGION NIÑO 3	25
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE.....	25



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**Prevenir
es IDEAM**

4.2 ESTADISTICOS CARACTERISTICOS	25
4.3 CLASIFICACION DE LOS FENOMENOS DEL CICLO ENOS	26
ASPECTOS METODOLÓGICOS	29
5.1 BASE DE DATOS UTILIZADA.....	29
5.1.1 Inventario general de la información disponible.....	30
5.1.1.1 Precipitación	30
5.1.1.2 Temperatura del aire	32
5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PERIODOS ANALIZADOS.	32
5.2.1 Evento Típico	32
5.2.2 Afectación trimestral y estacional.....	33
5.3 APLICATIVO DESARROLLADO PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....	34
5.3.1 Cálculo de índices de anomalías de precipitación.....	35
5.3.1.1 Promedio mensual multianual	35
5.3.1.2 Índice puntual (no acumulado)	35
5.3.1.3 Índice Acumulado.....	36
5.3.1.4 Índice Categórico.....	37
5.3.1.5 Tabla de Frecuencias.....	37
5.3.1.6 Tabla de Probabilidades.....	37
5.3.2 Cálculo de índices de anomalías de temperatura del aire.....	38
5.3.2.1 Índice puntual (no acumulado)	38
5.3.2.2 Índice Acumulado.....	39
5.3.2.3 Índice Categórico.....	39
5.3.2.4 Tablas de frecuencias y de probabilidades.....	40
5.4 PRODUCTOS POTENCIALMENTE OBTENIBLES DE LA EVALUACIÓN DE LOS PERÍODOS DE AFECTACIÓN PLUVIOMÉTRICA.....	40
5.5 PRODUCTOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS PERÍODOS DE AFECTACIÓN TERMOMÉTRICA	41
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	¡Error! Marcador no definido.

- 6.1 ESTADÍSTICAS RELACIONADAS CON LAS MAYORES PROBABILIDADES DE AFECTACIÓN**iError! Marcador no definido.**
- 6.1.1 Precipitación – Fenómeno El Niño.....**iError! Marcador no definido.**
- 6.1.2 Precipitación – Fenómeno La Niña**iError! Marcador no definido.**
- 6.1.3 Temperatura – Fenómeno El Niño.....**iError! Marcador no definido.**
- 6.1.4 Temperatura – Fenómeno La Niña.....**iError! Marcador no definido.**
- 6.2 DESCRIPCIÓN DE LOS MAPAS CORRESPONDIENTES A LA CONDICIÓN MÁS PROBABLE DE AFECTACIÓN DEL PATRÓN PLUVIOMÉTRICO DE COLOMBIA DURANTE LA OCURRENCIA DE FENÓMENOS EL NIÑO Y LA NIÑA.**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.1 ANÁLISIS CATEGÓRICO**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.1.1 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos DEBILES EL NIÑO ocurridos en 1969-70, 1976-77, 2006-07, 2009-10 y mapa de la condición más probable de esta misma categoría.**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.1.2 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos MODERADOS EL NIÑO ocurridos en 1965, 1986-87, 1991-92 y mapa de la condición más probable de esta categoría.**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.1.3 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos FUERTES EL NIÑO ocurridos en 1972-73, 1982-83, 1997-98 y mapa de la condición más probable de esta categoría**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.1.4 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos DEBILES LA NIÑA ocurridos en 1964, 1967-68, y mapa de la condición más probable de esta categoría.....**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.1.5 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos MODERADOS La Niña ocurridos en 1970-71, 1973-74, 1975-76, 1999-00 y mapa de la condición más probable de esta categoría.....**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.1.6 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos FUERTES LA NIÑA ocurridos en 1988-89, 2007-08, 2010-11, y mapa de la condición más probable de esta categoría**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.2 ANÁLISIS TRIMESTRAL.....**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.2.1 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.....**iError! Marcador no definido.**
- 6.2.2.2 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno DEBIL EL NIÑO.**iError! Marcador no definido.**

- 6.2.2.3 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno MODERADO EL NIÑO. **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.2.4 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno FUERTE EL NIÑO. **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.2.5 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.2.6 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno DEBIL LA NIÑA. **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.2.7 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno MODERADO LA NIÑA. **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.2.8 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno FUERTE LA NIÑA. **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.3 ANÁLISIS ESTACIONAL **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.3.1 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región ANDINA, en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO. **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.3.2 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región CARIBE, en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO. **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.3.3 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región PACÍFICA, en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.3.4 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la AMAZONIA y la ORINOQUIA, en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO. **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.3.5 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región ANDINA, en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA..... **¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.3.6 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región CARIBE, en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA..... **¡Error! Marcador no definido.**

- 6.2.3.7 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región PACÍFICA, en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.....**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.3.8 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la AMAZONIA y la ORINOQUIA, en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.....**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.4 ANÁLISIS INTEGRAL – EL NIÑO Y LA NIÑA TÍPICOS.....**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.4.1 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.2.4.2 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.3 DESCRIPCIÓN DE LOS MAPAS CORRESPONDIENTES A LA CONDICIÓN MÁS PROBABLE DE AFECTACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AIRE EN COLOMBIA DURANTE LA OCURRENCIA DE FENÓMENOS EL NIÑO Y LA NIÑA.....**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.3.1 ANÁLISIS CATEGÓRICO**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.3.1.1 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos DEBILES EL NIÑO ocurridos en 1969-70, 1976-77 06-07, 09-10 y mapa de la condición más probable de esta categoría.**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.3.1.2 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos MODERADOS EL NIÑO ocurridos en 1965, 1986-87, 1991-92 y mapa de la condición más probable de esta categoría.**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.3.1.3 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos FUERTES EL NIÑO ocurridos en 1972-73, 1982-83, 1997-98 y mapa de la condición más probable de esta categoría.**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.3.1.4 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos DEBILES LA NIÑA ocurridos en 1964, 1967-68 y mapa de la condición más probable de esta categoría.....**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.3.1.5 Mapas de las alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por fenómenos MODERADOS LA NIÑA ocurridos en 1970-71, 1973-74, 1975-76, 1999-00 y mapa de la condición más probable de esta categoría.....**¡Error! Marcador no definido.**
- 6.3.1.6 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos FUERTES LA NIÑA ocurridos en 1988-89, 2007-08, 2010-11 y mapa de la condición más probable de esta categoría.**¡Error! Marcador no definido.**

6.3.2 ANÁLISIS TRIMESTRAL **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.2.1 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO..... **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.2.2 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno DEBIL EL NIÑO. **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.2.3 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno MODERADO EL NIÑO **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.2.4 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno FUERTE EL NIÑO. **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.2.5 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA..... **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.2.6 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno DEBIL LA NIÑA. **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.2.7 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno MODERADO LA NIÑA. **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.2.8 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno FUERTE LA NIÑA. **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.3 ANÁLISIS INTEGRAL – EL NIÑO Y LA NIÑA TÍPICOS..... **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.3.1 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO. **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.3.2 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA. **¡Error! Marcador no definido.**

CONCLUSIONES **¡Error! Marcador no definido.**

RECONOCIMIENTOS **¡Error! Marcador no definido.**

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 79

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1.1.** *Secuencia histórica de las anomalías de precipitación registradas en los meses de abril en la estación La Ramada de Funza (Cundinamarca) a partir de 1938. La línea gruesa corresponde a la media móvil de tres puntos* 17
- Figura 2.1.** *Representación esquemática de las condiciones océano atmosféricas del Pacífico tropical, durante los períodos normales y de ocurrencia de los fenómenos El Niño. Tomado de NOAA/PMEL/TAO Project, USA.* 19
- Figura 2.2.** *Isolíneas de correlación de la presión atmosférica media a nivel del mar. Las variaciones de presión en Tahití están relacionadas con las variaciones de la presión en Darwin, aunque de forma inversa (Fuente: Rasmusson, 1984)*..... 19
- Figura 3.1** *Regiones El Niño, definidas por la comunidad científica internacional con fines de seguimiento y vigilancia de los fenómenos del Ciclo ENOS. Fuente de datos: NOAA/NCEP/CAC, USA*..... 22
- Figura 3.2** *Temperatura de superficie del mar (° Celsius) registrada en el océano Pacífico tropical - región Niño 3-4 comparada con la región Niño 3, desde 1950 hasta 2014. Nótese la magnitud de las anomalías y la mayor amplitud del rango de variabilidad en la región Niño 3. Fuente de datos: NOAA/NCEP/CAC, USA*..... 23
- Figura 4.1.** *Épocas de ocurrencia de fenómenos El Niño clasificados por intensidad y duración, de acuerdo a la magnitud de las anomalías positivas de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) registrada en el océano Pacífico central (Región Niño3)*..... 27
- Figura 4.2** *Anomalías de temperatura de superficie del mar (° Celsius) registradas en el Pacífico tropical – Región Niño 3, desde 1950 hasta 2013. Nótese la magnitud de las anomalías durante el evento cálido de 1997-98 y frío de 1954-56. Fuente de datos: NOAA/NCEP/CAC, USA*..... 28
- Figura 4.3** *Épocas de ocurrencia de fenómenos La Niña clasificados por intensidad y duración, de acuerdo a la magnitud de las anomalías negativas de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) registrada en el océano Pacífico central (Región Niño3)*..... 29
- Figura 5.1.** *Mapa de la red de estaciones pluviométricas (color sepia) y termométricas (color azul) de Colombia. Fuente de datos: IDEAM*..... 30

- Figura 5.2.** Esquema representativo del crecimiento de la red meteorológica de Colombia. Fuente de datos: Catalogo de estaciones IDEAM..... 31
- Figura 5.3** Fragmento representativo de la longitud de los registros de precipitación en Colombia. Nótese la gran variabilidad en la longitud y el asincronismo de los registros. 31
- Figura 5.4** Distribución de las estaciones meteorológicas seleccionadas por departamento. Nótese el contraste entre los departamentos de las regiones Andina y Caribe con los departamentos de las regiones Pacífica, Orinoquia y Amazonia..... 32
- Figura 5.5** Distribución de las estaciones climatológicas seleccionadas por departamento. Nótese el contraste entre los departamentos de las regiones Andina y Caribe con los departamentos de las regiones Pacífica, Orinoquia y Amazonia..... 32
- Figura 5.6** Sobre los datos de precipitación mensual de la estación meteorológica aeropuerto Matecaña, localizada en el municipio de Pereira se resaltan los periodos en los cuales se comprobó la presencia de un fenómeno El Niño (color sepia) o La Niña (color azul) en el océano Pacífico tropical. 33
- Figura 5.7** Ciclo Anual de la precipitación representativo de la región Andina, con base en los datos registrados en la estación Meteorológica La Ramada del municipio de Funza, durante el periodo 1938-2013..... 34
- Figura 5.8** Diagrama de flujo representativo del proceso construcción del algoritmo utilizado en la determinación del efecto sobre la precipitación y la temperatura en Colombia, ocasionado por la ocurrencia de los fenómenos El Niño y La Niña. 35

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 4.1** Estadísticos característicos de la secuencia temporal de anomalías de la temperatura superficial del mar en la región Niño 3 del océano Pacífico tropical y sus componentes positivas y negativas, registrados durante el período 1950-2014. 26
- Tabla 4.2** Clasificación de los fenómenos El Niño con base en diferentes rangos de la desviación estándar de la serie de anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) registrada en el océano Pacífico central (Región Niño3) y su equivalente en grados Celsius..... 26
- Tabla 4.3** Clasificación de los fenómenos La Niña con base en diferentes rangos de la desviación estándar de la serie de anomalías positivas de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) registrada en el océano Pacífico central (Región Niño3) y su equivalente en grados Celsius. 28
- Tabla 6.1** Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación pluviométrica en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno de El Niño, discriminados de forma categórica y trimestral..... ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 6.2** Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación estacional de las lluvias en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno de El Niño. ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 6.3** Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación pluviométrica en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno La Niña, discriminados de forma categórica y trimestral..... ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 6.4** Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación estacional de las lluvias en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno La Niña. ¡Error! Marcador no definido.
- Tabla 6.5** Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación termométrica en cada una de las categorías definidas: enfriamiento severo (-2), enfriamiento (-1), normal (0), calentamiento (1) y calentamiento severo



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**Prevenir
es IDEAM**

(2), durante la ocurrencia de un fenómeno de El Niño, discriminados de forma categórica y trimestral.....**¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 6.6 Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación termométrica en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno La Niña, discriminados de forma categórica y trimestral.....**¡Error! Marcador no definido.**

RESUMEN

Se presenta una breve descripción de los antecedentes relacionados con este estudio. Como parte del marco conceptual inherente a este trabajo, se ofrece una síntesis sobre los aspectos relativos al clima, la variabilidad climática y sus escalas de variación, así como las características más relevantes del Ciclo El Niño, La Niña – Oscilación del Sur – ENOS. Se establecen de forma resumida las particularidades del efecto de estos fenómenos sobre el clima de Colombia. Se presenta, en forma sucinta, una descripción de los diferentes índices (oceánicos, atmosféricos y mixtos) de mayor uso en la vigilancia y seguimiento de los fenómenos del Ciclo ENOS. Se adopta como índice de identificación de los fenómenos de El Niño y La Niña el correspondiente a las anomalías mensuales de la temperatura superficial del mar en la región niño 3 (at-sm-n3), se presentan las características más relevantes del mismo y se categorizan los fenómenos con base en este índice.

Se describen los aspectos metodológicos inherentes a las características de la base de datos utilizada, el inventario general de las series pluviométricas y termométricas seleccionadas y algunas estadísticas relativas a la distribución espacial de las series y los datos faltantes, así como las características de los algoritmos desarrollados. Se describen igualmente, los productos obtenidos durante la fase de cálculo (matrices y tablas de datos) y se establecen los tipos de mapas de alteración pluviométrica y termométrica, derivados de los eventos El Niño y La Niña, de diferentes categorías (típico, débil, moderado y fuerte).

Se desarrolla el análisis y se presentan los resultados obtenidos; se establecen las características de los mapas de alteración pluviométrica y termométrica, durante los eventos El Niño y La Niña de diferentes categorías (típico, débil, moderado y fuerte) a nivel trimestral y los eventos típicos a nivel estacional. Se formulan las conclusiones generales de este estudio.

INTRODUCCIÓN

A finales de la década de los años noventa los impactos ocasionados por los fenómenos enmarcados dentro del Ciclo El Niño, La Niña – Oscilación del Sur (ENOS), comenzaron a preocupar a la comunidad nacional. Ante la falta de conocimientos sobre estos eventos y sobre su efecto climático en el territorio nacional, se vio la necesidad de desarrollar investigación en este tema, orientada a conocer mejor la física de los mismos, su efecto sobre el medio natural y el clima y el alcance que sus impactos ejercen sobre los sectores productivos, el comercio, la industria y la sociedad en general.

En Colombia, no se ha investigado profunda y directamente sobre la génesis y la dinámica de estos fenómenos en sí, pero a través del Modelo Integral desarrollado en 1997 por el IDEAM, se avanzó en la determinación del efecto directo que estos ejercen sobre las áreas marítima y costera del Pacífico colombiano, en el estudio de su influencia sobre el clima nacional, particularmente sobre los patrones de lluvia y temperatura del aire y en el análisis preliminar de su impacto socioeconómico.

El modelo desarrollado por el IDEAM para determinar el efecto de los fenómenos El Niño Y La Niña sobre el clima de Colombia, es el producto del análisis integral de las variables estudiadas por cada una de sus áreas científicas. Con este modelo, el IDEAM ha logrado consolidar su capacidad de predicción, al obtener como producto final la determinación de las posibles alteraciones de la oferta hídrica en Colombia, resultado obtenido del cruce de algunas variables representativas del comportamiento del medio físico natural (anomalías de la precipitación, capacidad de amortiguamiento del sistema suelo-vegetación, alteraciones de los rendimientos hídricos, entre otras de igual importancia).

Tomando en consideración el impacto que generó el evento intenso de La Niña ocurrida en 2010-11 y con el fin de incluir en la última versión del Atlas Climatológico de Colombia las particularidades del efecto climático derivado de los fenómenos El Niño y La Niña ocurridos en la última década, el IDEAM tomó la decisión de actualizar la componente Meteorológica de su modelo institucional con el desarrollo de este estudio, cuyo propósito fundamental es el de mejorar sus actuales esquemas de Predicción Climática.

Con este proyecto se busca ampliar la base informática del análisis de precipitación y temperatura hasta el año 2013, con miras a obtener una mejor resolución espacial de los resultados, un mejor conocimiento sobre el efecto de estos fenómenos en los patrones de lluvia y temperatura del aire y una mayor comprensión de su efecto climático durante las estaciones secas y lluviosas, en las diferentes regiones del país.

Este documento es una herramienta fundamental para fortalecer el actual esquema de Predicción Climática del IDEAM, de manera que las predicciones y tendencias climáticas pueden ser ajustadas de acuerdo con las características de frecuencia, intensidad y duración de cada uno de los eventos previstos.

En el punto 3 del informe final del estudio desarrollado por el IDEAM en el año 2007 con este mismo propósito, se relacionan los aspectos más destacados de los procesos de investigación científica desarrollados en Colombia durante esta última década, inherentes



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**Prevenir
es IDEAM**

a los fenómenos del Ciclo ENOS. En particular, se describe el modelo integral desarrollado por el IDEAM sobre los efectos naturales y socioeconómicos del fenómeno El Niño, se relacionan las actividades de investigación desarrolladas por la Universidad Nacional en sus sedes de Bogotá y Medellín, se resume las actividades del Comité técnico nacional del programa ERFEN y los proyectos de investigación desarrollados por el IDEAM, en el mismo sentido.

ASPECTOS TEÓRICOS INHERENTES AL TEMA DE ESTUDIO

1.1 EL CLIMA

El Clima es el conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas, el cual se caracteriza por los estados y evoluciones del tiempo en un lugar o región determinado, o en el planeta entero, durante un período de tiempo relativamente largo. El clima de la tierra depende del equilibrio radiativo que está controlado por factores radiativos forzantes, por factores determinantes y por la interacción entre los diferentes componentes del sistema climático. La radiación solar es el combustible que pone en movimiento la máquina atmosférica y junto con el efecto de invernadero, son los factores forzantes del clima de mayor trascendencia (Montealegre 1999).

Ahora, los factores determinantes del clima, se refieren a las condiciones físicas y geográficas, que son relativamente constantes en el tiempo y en el espacio y que influyen en el clima en aspectos relacionados con la transferencia de energía y calor. Los de mayor importancia son la latitud, la elevación y la distancia al mar.

1.2 LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

El clima varía en escalas de tiempo y espacio. A través de los años, desde épocas remotas, se han presentado fluctuaciones del clima en diversas escalas de tiempo. Tales fluctuaciones se originan, generalmente, por modificaciones en la forma de interacción entre los distintos componentes del sistema climático y por cambios en los factores radiativos forzantes (Pabón & Montealegre, 2013).

La Normal Climatológica o valor normal, se utiliza para definir y comparar el clima; generalmente representa el valor promedio de una serie continua de mediciones de una variable climatológica durante un período de por lo menos 30 años. A la diferencia entre el valor registrado de la variable y su promedio se le conoce como “anomalía”. En diferentes años, los valores de las variables climatológicas (temperatura, precipitación, etc.) fluctúan por encima o por debajo de lo normal. La secuencia de estas oscilaciones alrededor de los valores normales, se conoce como variabilidad climática y su valoración se logra mediante la determinación de las anomalías.

1.3 ESCALAS DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Dentro de sus fluctuaciones temporales del Clima, las siguientes se consideran las de mayor trascendencia en la determinación y modulación de procesos atmosféricos:

1.3.1 Estacional - A esta escala corresponde la fluctuación del clima a nivel mensual. La determinación del ciclo anual de los elementos climáticos es una fase fundamental dentro de la variabilidad climática a este nivel. En latitudes medias, la secuencia de las estaciones de invierno, primavera, verano y otoño es algo común para los habitantes de dichas regiones, en tanto que en latitudes tropicales, lo más frecuente es la alternancia de temporadas lluviosas y temporadas secas. La migración de la Zona de Confluencia

Intertropical - ZCIT, es considerada como una de las más importantes fluctuaciones climáticas de la escala estacional.

1.3.2 Intra-estacional - Este tipo de variabilidad es menos notorio y ha sido de las menos estudiadas en nuestro medio (Pabón, 1997). Existen evidencias que dentro de las estaciones se presentan oscilaciones que determinan las condiciones de tiempo durante decenas de días o de uno a dos meses. La mayoría de las veces estas oscilaciones pasan desapercibidas porque su amplitud es pequeña, en comparación con las del ciclo anual. Dentro de las oscilaciones intra-estacionales se destaca una señal de tipo ondulatorio, denominada de 30-60 días. Ésta ha sido detectada en la actividad convectiva en el Pacífico tropical oriental y en la precipitación de esta región y de la América tropical. Esta oscilación se asocia con las ondas detectadas en el campo de la presión tropical por Madden y Julián, en el año 1971 (Madden & Julian, 1971, 1972). Estas ondas revisten gran importancia en el proceso de predicción climática, ya que pueden amortiguar o intensificar los procesos propios de la escala interanual.

1.3.3 Inter-anual – A esta escala corresponden las variaciones que se presentan en las variables climatológicas de año en año. Normalmente percibimos que la precipitación de la estación lluviosa en un determinado lugar, no siempre es la misma de un año a otro, sino que fluctúa por encima o por debajo de lo normal. La variabilidad climática, enmarcada dentro de esta escala, podría estar relacionada con alteraciones en el balance global de radiación. Un ejemplo típico de la variabilidad climática interanual corresponde a los fenómenos enmarcados dentro del ciclo ENOS (El Niño - La Niña - Oscilación del Sur).

Otras fluctuaciones de las variables climáticas en la escala interanual podrían estar asociadas con la Oscilación Cuasi-bienal, la cual corresponde a una oscilación de largo plazo en la dirección del viento zonal de la baja y media estratosfera ecuatorial, con un período irregular que varía entre 20 y 35 meses. En cada lapso se alternan los vientos de componente Este con los del Oeste (Veryard & Ebdon, 1961).

1.3.4 Inter-decadal - En esta escala se manifiestan fluctuaciones del clima a nivel de décadas. Comparativamente con la variabilidad interanual, la amplitud de estas oscilaciones es menor. Ésta es una de las razones por las cuales este tipo de variabilidad pasa igualmente desapercibida para el común de la gente (Pabón, 1997). No obstante, estas oscilaciones de largo plazo están influyendo notablemente en las actividades de la sociedad en ciclos inter-decadales y resultan muy importantes en la determinación de posibles tendencias en las variables climáticas.

1.4 LA VARIABILIDAD INTERANUAL DE LA PRECIPITACIÓN DE COLOMBIA

El análisis de la información histórica de la precipitación en el país permite identificar variaciones de diferente escala relacionadas con la variabilidad climática (IDEAM, 1997, 1998). En particular, es posible encontrar oscilaciones interanuales. Existen claras evidencias de la influencia de los procesos termodinámicos de los océanos Atlántico y Pacífico en la variabilidad de la precipitación en diferentes regiones de Colombia (Montealegre, 2009).

El peso de la influencia de uno u otro océano es diferente. No obstante, en la variabilidad climática interanual, el océano Pacífico a través del Ciclo ENOS, induce una señal que es posible identificar en la mayor parte del territorio nacional. Mediante el análisis de las series de tiempo se pueden detectar, a través de los años, importantes fluctuaciones en el comportamiento de las temporadas secas o lluviosas.

Examinando la secuencia histórica de las anomalías de precipitación registradas en Funza (Cundinamarca) en los meses de abril (mes representativo de la primera temporada lluviosa), presentadas en la figura 1.1, se observan una serie de oscilaciones que corresponden a la variabilidad interanual de las mismas.

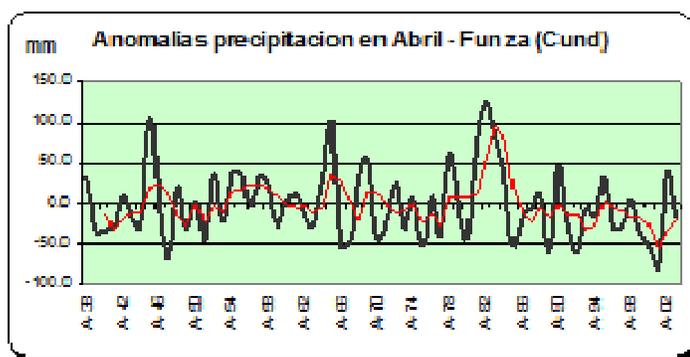


Figura 1.1. Secuencia histórica de las anomalías de precipitación registradas en los meses de abril en la estación La Ramada de Funza (Cundinamarca) a partir de 1938. La línea gruesa corresponde a la media móvil de tres puntos

y 4.5 años, similares a los de la variabilidad interanual del Pacífico Tropical y particularmente del ciclo El Niño, La Niña – Oscilación del Sur (Montealegre 1999). Realmente, las oscilaciones más destacadas de la variabilidad interanual de la precipitación en Colombia, están asociadas a dicho ciclo.

Mediante técnicas espectrales se ha podido establecer igualmente, ciclos de 2.6, 3.9

1.4.1 Otro tipo de alteraciones climáticas observadas durante el Ciclo ENOS

Se ha establecido igualmente que los ciclos relacionados con los eventos El Niño y La Niña, afectan de manera importante la temperatura del aire en Colombia (Pabón & Montealegre, 1997). Durante la fase cálida (El Niño) del Ciclo ENOS, se ha hecho evidente el incremento de la temperatura durante las horas del día, particularmente en los valles interandinos; también se ha podido determinar que durante su ocurrencia se presenta una tendencia a la disminución significativa de la temperatura del aire en horas de la madrugada, con lo cual se propicia el desarrollo del fenómeno de heladas en los altiplanos y en áreas montañosas con elevaciones superiores a 2500 m.

Otro efecto climático asociado con El Niño, es el incremento de la cantidad de radiación ultravioleta que llega a la superficie de la tierra. El predominio de tiempo seco favorece el incremento de horas de brillo solar y por consiguiente la cantidad de radiación solar incidente, la cual incluye la parte ultravioleta del espectro.

Durante la fase fría (La Niña), el efecto climático registrado no es exactamente contrario al observado durante los fenómenos “El Niño”, aunque si se observa una tendencia inversa muy significativa (Pabón y Montealegre, 1998a).

2. LOS FENÓMENOS EL NIÑO, LA NIÑA – OSCILACIÓN DEL SUR

Dentro de la escala de variabilidad interanual en el océano Pacífico tropical son posibles tres condiciones: El Niño (calentamiento extremo), condiciones normales y La Niña (enfriamiento extremo). El Ciclo conocido como El Niño, La Niña - Oscilación del Sur - ENOS, es la causa de la mayor señal de variabilidad climática en la franja tropical del océano Pacífico, en la escala interanual.

El Niño y su fase opuesta La Niña, son las componentes oceánicas del ENOS y corresponden, en términos generales, a la aparición, de tiempo en tiempo, de aguas superficiales relativamente más cálidas (El Niño) o más frías (La Niña) que lo normal en el Pacífico tropical central y oriental, frente a las costas del norte de Perú, Ecuador y sur de Colombia. Estas alteraciones de la estructura térmica superficial y subsuperficial del océano están asociadas con el debilitamiento (fase cálida) o el fortalecimiento (fase fría) de los vientos alisios del Este y con el desplazamiento del núcleo de convección profunda del Oeste al Centro del océano Pacífico tropical, en condiciones El Niño (figura 2.1) o con su permanencia e intensificación en el caso de La Niña.

Uno de los factores claves en la génesis de los fenómenos El Niño y La Niña es el debilitamiento (inclusive su inversión a la dirección Oeste) o el fortalecimiento de los vientos Alisios del Este. Dentro de los procesos que inducen este tipo de variaciones en el viento de la zona tropical, es importante considerar las ondas de Madden & Julián, las cuales son propias de la escala intraestacional; la Oscilación Cuasibienal del viento zonal en la estratosfera inferior, típica de la escala interanual; la Oscilación Cuasibienal en la troposfera, conocida como TBO y eventualmente, las erupciones volcánicas (Pabón & Montealegre, 2013). Adicionalmente es importante mencionar que en el sistema climático ocurren procesos en la escala interdecadal (decenios) que posiblemente generan variabilidad en las condiciones asociadas a la génesis y desarrollo de los fenómenos El Niño y La Niña.

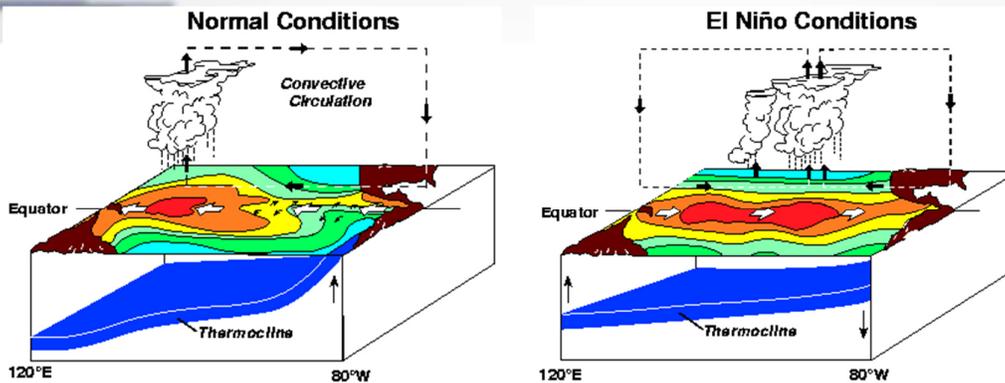


Figura 2.1. Representación esquemática de las condiciones océano atmosféricas del Pacífico tropical, durante los períodos normales y de ocurrencia de los fenómenos El Niño. Tomado de NOAA/PMEL/TAO Project, USA.

La componente atmosférica del ENOS, conocida con el nombre de la Oscilación del Sur - OS, corresponde a la variación interanual del campo de presión atmosférica cerca de la superficie, en la región del Pacífico centro-occidental. Durante algunos años la presión atmosférica en el Pacífico central es mayor que en el occidental, en otros años ocurre lo contrario; esta alternancia interanual de las anomalías positivas y negativas de la presión atmosférica ha sido comprobada mediante la correlación, inversa y bien definida (figura 2.2), entre los valores de presión atmosférica en Tahití (isla localizada en el centro del Pacífico) y Darwin (nororiente de Australia).

Uno de los primeros índices utilizados para el seguimiento y análisis de la OS fue propuesto por Sir Walker. Actualmente, el seguimiento de la OS se hace a través del Índice de Oscilación del Sur (IOS), que corresponde a la diferencia normalizada de la presión atmosférica medida entre Tahití y Darwin.

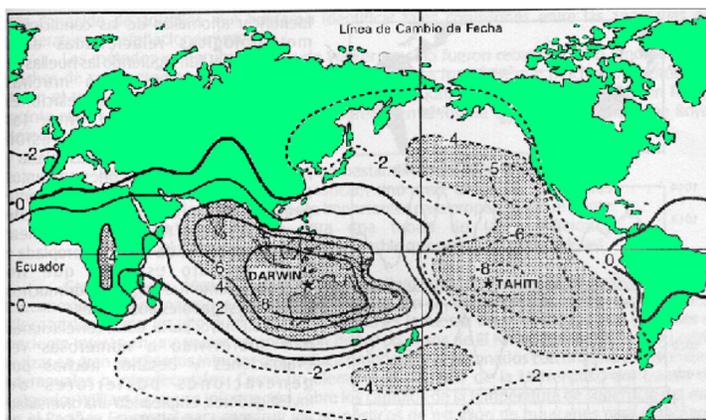


Figura 2.2. Isolíneas de correlación de la presión atmosférica media a nivel del mar. Las variaciones de presión en Tahití están relacionadas, de forma inversa y bien definida, con las variaciones de la presión en Darwin. (Fuente: Rasmusson, 1984)

Aunque existen registros sobre los fenómenos de El Niño y La Niña desde los tiempos de la conquista, su

origen se remonta a escalas de tiempo geológico (miles y millones de años). Tal vez, las condiciones para que se presente este fenómeno posiblemente se establecieron desde la época en que la circulación en el sistema océano-atmósfera del Pacífico Tropical se tornó similar a la actual (Pabón & Montealegre, 2013).

Los fenómenos del Ciclo ENOS producen fuertes perturbaciones sobre la circulación atmosférica global y sus efectos climáticos tienen dramáticas implicaciones socioeconómicas y ambientales en casi todo el planeta.

2.1 EL EFECTO CLIMÁTICO DERIVADO DE LOS FENÓMENOS DEL CICLO ENOS

Dada su localización geográfica, Colombia recibe la influencia directa de los procesos que se suscitan en el sistema acoplado océano-atmósfera del Pacífico tropical, asociados al Ciclo ENOS. Se ha podido establecer claramente que la intensidad de los fenómenos El Niño y La Niña está en función directa con la magnitud de las anomalías registradas en la temperatura superficial y sub-superficial del océano y con el área cubierta por las mismas.

La influencia de dicha intensidad no es lineal y puede ser diferente de la magnitud del efecto climático y del impacto producido por los fenómenos en las actividades humanas, como bien se observó en el evento intenso de El Niño 1982-83. El efecto climático depende de la época del año en que se presentan los fenómenos y el impacto socioeconómico está más relacionado con la vulnerabilidad de las diferentes regiones del país y de los sectores de la actividad nacional.

Las alteraciones que se producen en el régimen de lluvias derivadas de los fenómenos El Niño y La Niña han sido causa de sequías extremas y lluvias extraordinarias en diferentes regiones del país, ocasionando un efecto negativo sobre el medio físico natural y un impacto social y económico de grandes proporciones.

En términos generales se ha podido identificar que cuando se presenta el fenómeno El Niño hay una clara tendencia hacia la disminución generalizada de los volúmenes de precipitación, particularmente en las regiones Andina y Caribe. En marcado contraste con la situación anterior, las lluvias son más abundantes de lo tradicional en el sur de la región Pacífica, el suroccidente de la Amazonia colombiana y en algunas áreas del piedemonte llanero (Montealegre, 2007). Durante el fenómeno El Niño, debido a la reducción de la precipitación y al aumento de la evaporación y la evapotranspiración, se produce una disminución de la disponibilidad hídrica en las diferentes regiones hidrográficas del país. (Rivera & Pabón, 1993; Poveda, 1994). El déficit en los rendimientos hídricos reduce considerablemente la oferta natural de agua para el abastecimiento de la población, la generación energía, los sistemas de riego para la agricultura y la navegación, entre otros.

El análisis de la fase fría (La Niña) permite establecer que el efecto climático se traduce en los excedentes de agua lluvia que se registran durante gran parte del periodo de permanencia del evento, en las regiones Andina, Caribe y Pacífica (Montealegre y Pabón, 1998a).

De la misma forma, se ha comprobado que el efecto de estos fenómenos sobre los regímenes de lluvia y temperatura del aire en el país, son muy significativos durante el tercero y cuarto trimestres del primer año y el primer trimestre del segundo año. El mayor efecto climático, tanto para los eventos El Niño como para la Niña, ocurre durante el primer trimestre del segundo año, el cual es muchas veces coincidente con la fase madura de los eventos, es decir, cuando se presentan las mayores anomalías en el océano y la atmósfera del Pacífico tropical (Montealegre, 2007).

2.2 ALTERACIONES CLIMÁTICAS Y SU PREDICCIÓN

Una forma directa de mitigar o reducir el impacto socioeconómico generado por la variabilidad interanual de la precipitación es el conocimiento previo de sus fluctuaciones y tendencias con anticipación de meses (predicción climática). La necesidad de elaborar predicciones de tipo climático en Colombia, se hizo evidente a raíz del severo efecto que sobre las precipitaciones, la temperatura del aire y la radiación solar, produjo el fenómeno

El Niño ocurrido en 1991-92, el cual tuvo un significativo impacto económico, particularmente en el sector hidro-energético del país. A partir de esa época, se realizaron los primeros esfuerzos en el HIMAT (Instituto de Meteorología, Hidrología y Adecuación de Tierras), mediante la aplicación de modelos de tipo conceptual. Así mismo, se comenzaron a incluir algunos aspectos relacionados con la variabilidad climática estacional e interanual en los pronósticos climáticos y de caudales de esa época.

3. ÍNDICES DE MAYOR SIGNIFICACIÓN UTILIZADOS EN LA VIGILANCIA Y CARACTERIZACIÓN DE LOS FENÓMENOS EL NIÑO Y LA NIÑA.

Una gran cantidad de índices son utilizados por la comunidad científica para caracterizar los fenómenos del ciclo ENOS, en razón a la gran cantidad de variables susceptibles de observación y medición dentro del sistema climático océano – atmósfera, en la cuenca del océano Pacífico tropical.

3.1 ÍNDICES OCEÁNICOS

Dado que los fenómenos de El Niño y La Niña están asociados a las anomalías positivas y negativas que se observan durante varios meses en aguas del océano Pacífico tropical, es fácil entender entonces, el hecho de que la temperatura superficial del mar se convierta en un valioso indicador de la estructura térmica de la capa superior del océano y en consecuencia, en una valiosa herramienta en el seguimiento y vigilancia de los fenómenos El Niño y La Niña.

3.1.1 Anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM)

Para la vigilancia de la variabilidad de la TSM en la franja tropical del Pacífico, los científicos han establecido cuatro regiones muy bien definidas a saber (figura 3.1):

Región Oriental: Está compuesta por dos áreas, a saber: La región Niño 1, que corresponde a la región de surgencia costera que se observa mar afuera, frente a las costas de Perú y Ecuador. Es muy sensible a los cambios que ocurren en la interface océano-atmósfera del Pacífico centro-oriental. La región Niño 2, representa el área de las islas Galápagos, y es considerada como una zona de transición entre el Pacífico ecuatorial central y oriental (Glantz, 1998). Estas dos regiones se agrupan en una sola, la Región Niño 1+2, la cual se halla localizada entre las Latitudes 0° y 10° Sur y las Longitudes 90° y 80° Oeste, tal como se aprecia en la figura 3.1.

Región Central: Generalmente conocida como la Región Niño 3. Se ubica entre las latitudes 5° Norte y 5° Sur y las Longitudes 90° y 150° Oeste. Su mejor descripción se resume en lo expresado por Cane (1991, pp. 357-8) "un calentamiento en esta región influye con fuerza en la atmósfera global. Probablemente es el mejor indicador individual de un episodio ENOS que pudiera afectar el clima global"

Región Occidental: Conocida como la Región Niño 4, es el área más cálida del Pacífico ecuatorial. Está localizada entre las latitudes 5° Norte y 5° Sur y las Longitudes 160° Este y 150° Oeste. Dado que en esta zona se registran las mayores temperaturas de la superficie del mar, los cambios observados durante las fases cálidas son muy pequeños pero muy significativos para los procesos convectivos asociados.

Región Centro-occidental: Comúnmente denominada Región Niño 3-4, está localizada entre las Latitudes 5° Norte y 5° Sur y las Longitudes 120° y 170° Oeste. De acuerdo con lo expresado por la National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA, de los Estados Unidos, "las desviaciones de las temperaturas promedio de la superficie marítima en esta región ecuatorial del Pacífico son de importancia decisiva para determinar los principales cambios en el régimen pluvial tropical, que influyen en las corrientes en chorro y los regímenes de temperatura y lluvia en todo el mundo".

En cada una de estas regiones se mide la temperatura de la superficie del mar en grados Celsius y se determinan sus anomalías, evaluadas como la diferencia entre un valor mensual cualquiera y su promedio climatológico o valor normal. Las anomalías estimadas corresponden a los índices utilizados para el seguimiento de su variabilidad y sus valores mensuales aparecen en el boletín de diagnóstico climático, editado por la NOAA.

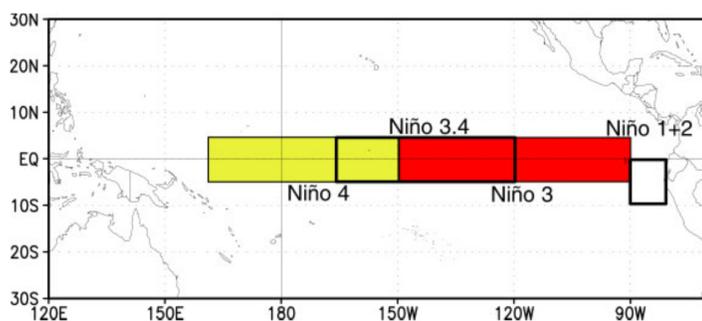


Figura 3.1 Regiones El Niño, definidas por la comunidad científica internacional con fines de seguimiento y vigilancia de los fenómenos del Ciclo ENOS. Fuente de datos: NOAA/NCEP/CAC, USA

Los índices oceánicos más utilizados en la vigilancia de los fenómenos del Ciclo ENOS son los correspondientes a las anomalías de la temperatura superficial del mar en las regiones Niño 3 y Niño 3-4, en consideración a que en estos sectores del Pacífico tropical se observan los mayores contrastes de la termodinámica oceánica. Aun no hay consenso dentro de la comunidad científica mundial respecto al uso

de alguno de ellos en forma prioritaria, a tal punto que los modelos numéricos de pronóstico de los centros mundiales especializados predicen el comportamiento de la TSM como anomalías para ambas regiones.

Sin embargo, en este estudio se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones, con el fin de poder definir uno de ellos, con el propósito de establecer la frecuencia, intensidad y duración de los fenómenos de El Niño y La Niña:

El gradiente térmico a lo largo del Pacífico Ecuatorial es de unos 6° Celsius, con temperaturas superficiales del mar (TSM) cercanas a los 29° Celsius en el borde occidental de la cuenca (Australia e Indonesia) y del orden de los 23° Celsius en el sector oriental (costas de Sudamérica). La temperatura superficial del océano en la región centro occidental del Pacífico tropical (Región Niño 3-4) es cerca de 2° Celsius más cálida y su variabilidad es de menor amplitud, que la temperatura superficial en la región central (Región Niño 3), como se puede apreciar en la figura 3.2.

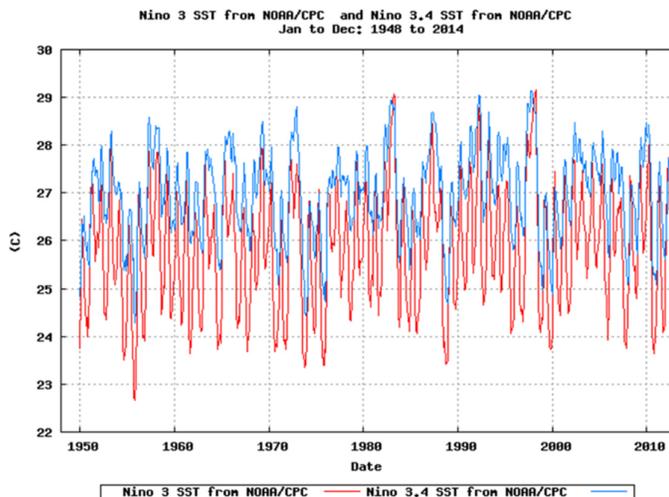


Figura 3.2 Temperatura de superficie del mar (° Celsius) registrada en el océano Pacífico tropical - región Niño 3-4 comparada con la región Niño 3, desde 1950 hasta 2014. Nótese la magnitud de las anomalías y la mayor amplitud del rango de variabilidad en la región Niño 3. Fuente de datos: NOAA/NCEP/CAC, USA

Al utilizar la desviación estándar para determinar el umbral de normalidad de la serie de anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM) en estas dos regiones, se tiene un criterio mucho más riguroso al momento de definir qué valores corresponden realmente a fluctuaciones extremas y cuales pertenecen al rango de variabilidad normal; es decir, se dispone de un criterio mucho más exigente, particularmente para la Región Niño 3, que el utilizado en la definición del Índice Oceánico del Niño (ONI), el cual es calculado como la media móvil de tres puntos de la serie mensual de las anomalías de la TSM en la Región Niño 3-4. De acuerdo con este índice, en condiciones El Niño (La Niña), el ONI debe ser igual o superior (igual o inferior) a medio grado Celsius de anomalía. Para que un evento se clasificado como un episodio pleno de El Niño o La Niña, estos umbrales deben ser excedidos por un periodo de al menos cinco meses consecutivos.

De esta forma, al comparar los índices obtenidos por las dos metodologías y para las dos regiones mencionadas, aparecen en la región Niño 3-4, siete fenómenos El Niño que no son registrados como tales en la región Niño 3, como sucede con los eventos de los años 1958-59, 1963-64, 1977-78, 1994-95, 2002-03 y 2004-05. Para el caso de la Niña ocurre algo similar, se han reportado siete eventos en los años 1950-51, 1983-84, 1984-85, 1995-

96, 2005-06, 2008-09 y 2011-12 que no son catalogados como fenómeno la Niña, utilizando el índice de la región Niño 3.

En síntesis, la menor amplitud del umbral definido para determinar los valores normales de las anomalías de la temperatura de la superficie del mar en la región Niño 3-4 dificulta el reconocimiento de verdaderas fases extremas de esa variable dentro del ciclo ENOS. Por las razones expuestas anteriormente, adoptamos en este estudio, como índice de identificación de los fenómenos de El Niño y La Niña, el de las **ANOMALÍAS MENSUALES DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN LA REGIÓN NIÑO 3 (aTSM-N3)**, sin desconocer el grado de popularidad que ha alcanzado el índice oceánico ONI (siglas en Inglés), desarrollado recientemente por la NOAA.

Para establecer plenamente la ocurrencia de un fenómeno El Niño (La Niña), el índice definido (aTSM-N3) debe registrar anomalías positivas (negativas) superiores a una desviación estándar durante un período no inferior a cinco meses consecutivos.

3.1.2 Anomalías de la temperatura subsuperficial del mar: Este índice permite determinar el comportamiento de la estructura térmica subsuperficial de la franja tropical del océano Pacífico (entre 140° Este y 80° Oeste), hasta una profundidad de 400 metros. Las anomalías son desviaciones respecto al promedio del período 1983-1992.

3.1.3 El contenido de calor en la capa superior del océano: Este índice está basado en las anomalías que se registran en la estructura térmica superficial y subsuperficial (0 – 300 metros de profundidad) del océano Pacífico centro-oriental (180° – 100° oeste).

3.1.4 Comportamiento de la Termoclina: Este índice es valorado como las anomalías que se observan en la profundidad de la isoterma de 20 °C dentro de la franja ecuatorial (5° Norte – 5° Sur) del océano Pacífico tropical. Las anomalías son desviaciones respecto al promedio del período 1983-1992.

3.2 ÍNDICES ATMOSFÉRICOS

3.2.1 Índice de Oscilación del Sur - IOS: es calculado como las diferencias normalizadas entre la presión atmosférica medida en Tahití (Polinesia Francesa, representa el sector central del Pacífico tropical) y Darwin (norte de Australia, representa el sector occidental) y es un indicador de las fluctuaciones de la masa atmosférica entre los sectores centro-oriental y occidental del pacífico. Diferentes científicos han desarrollado metodologías para el cálculo del IOS; el obtenido por el Climate Analysis Center de la NOAA, es el más utilizado por la comunidad que hace seguimiento e investigaciones sobre el ENOS (Montealegre, 2007).

3.2.2 Vientos: Se utilizan también otros índices atmosféricos igualmente eficaces en caracterizar los fenómenos del ciclo ENSO, como las anomalías de viento zonal en niveles bajos (850 hectopascales - hPa) y el flujo zonal de altura a 200 hPa, el cual se utiliza para describir los vientos troposféricos, cuyas anomalías tienden a oponerse a los de 850 hPa. Los vientos zonales en 850 hPa, corresponden al movimiento del aire que sopla de Este a Oeste, a una altura aproximada de 1500 metros sobre el nivel del mar, en tanto que los vientos en 200 hPa, soplan de Oeste a Este, a una altura aproximadamente de 12 kilómetros.

3.2.3 Temperatura del Aire: La temperatura del aire en la media troposfera (500 hPa) es un indicador del contenido de calor de la troposfera tropical y constituye un valioso indicador de los procesos de la componente atmosférica dentro del ENOS.

3.2.4 Radiación Solar de Onda Larga: Otro índice de significativa importancia está relacionado con la radiación solar de onda larga saliente de la tierra (OLR), la cual es una medida indirecta de la convección, por cuanto sus valores extremos están asociados directamente a convección profunda (mínimos de OLR) o ausencia de ésta (máximos de OLR). El seguimiento de la OLR se realiza directamente vía el satélite; su valor en las vecindades de la línea de cambio de fecha en el Pacífico tropical (180° de longitud) determina la frecuencia y la magnitud de la actividad convectiva asociada a los procesos de ENOS.

3.3 ÍNDICES MIXTOS

Se han desarrollado algunos índices de carácter mixto que involucran tanto variables atmosféricas como oceánicas en su composición. Uno de los más conocidos es el índice MEI (Multivariate ENSO Index).

3.3.1 Índice Multivariado del ENSO - MEI: Este índice puede ser entendido como la media ponderada de seis variables sobre el Pacífico tropical, a saber: presión atmosférica a nivel del mar, componente zonal (este-oeste) y meridional (norte-sur) del viento en superficie, temperatura de la superficie del mar, temperatura del aire en superficie, y cantidad total de nubosidad. Los valores positivos del MEI representan la fase caliente de ENOS (EL Niño).

4. ÍNDICE SELECCIONADO PARA LOS PROPÓSITOS DE ESTE PROYECTO: ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACIFICO CENTRAL – REGIÓN NIÑO 3

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE

La región del Pacífico central (Región Niño 3) ha sido considerada un área muy sensible a las alteraciones que se producen en el sistema acoplado océano – atmósfera durante la ocurrencia de los fenómenos del Ciclo ENOS. Considerando tan solo un aspecto de la componente atmosférica, se puede mencionar que es allí justamente donde la celda convectiva de la circulación de Walker (lluvias abundantes) se ubica durante los episodios de El Niño y desaparece durante la fase opuesta. Ahora, en relación con la componente oceánica, es importante notar la buena definición que se observa en las alteraciones de estructura térmica superficial del océano, durante la ocurrencia de ambas fases (Niño y Niña).

4.2 ESTADÍSTICOS CARACTERÍSTICOS

Las anomalías positivas registradas en la temperatura superficial del mar durante los fenómenos El Niño, son de mayor magnitud que las negativas observadas durante La Niña. En el Pacífico central (región Niño 3), por ejemplo, son prácticamente el doble, si comparamos la máxima desviación positiva (3.9 °C) registrada durante El Niño 1997-98 contra la mínima desviación negativa (-2.02 °C) registrada durante La Niña 1955 (ver figura 4.2). Algo similar ocurre analizando la desviación estándar de la serie de anomalías positivas (0.74) con la de las anomalías negativas (0.44). Otros estadísticos característicos de la serie completa y sus componentes positivas y negativas se pueden apreciar en los datos de la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Estadísticos característicos de la secuencia temporal de anomalías de la temperatura superficial del mar en la región Niño 3 del océano Pacífico tropical y sus componentes positivas y negativas, registrados durante el período 1950-2014.

	Anomalías Serie Completa	Anomalías Positivas	Anomalías Negativas	Positivos > 1.03	Negativos < -0.79	Normal
Total	768	351	426	99	131	538
Mínimo	-2,02	0,00	-2,02	1,03	-2,02	
Máximo	3,90	3,90	0,00	3,90	-0,79	
Media	0,00	0,75	-0,61	1,70	-1,15	
Desv. Std.	0,91	0,74	0,44	0,71	0,30	

4.3 CLASIFICACIÓN DE LOS FENÓMENOS DEL CICLO ENOS

Un aspecto importante en el análisis de estos fenómenos es su categorización con base en la intensidad de los mismos. La intensidad es fiel reflejo de la magnitud de las anomalías que se registran, tanto en el océano Pacífico tropical como en la atmósfera que yace sobre él. Sin embargo, las anomalías que se observan en ambos fluidos no son siempre de magnitud proporcional a la intensidad que se asigna al fenómeno. Aunque algunos autores han categorizado los diferentes eventos ocurridos (Quinn y otros, 1987), actualmente no existe una metodología estándar para clasificarlos, ni hay acuerdos sobre el tipo de índice a utilizar con este propósito; algunos se basan en la magnitud de las anomalías de la temperatura superficial del mar, en el índice de oscilación del sur, en índices multivariados de tipo mixto o en la magnitud del efecto climático o el impacto económico que ellos generan.

Se puede obtener una clasificación de los eventos, como Débiles, Moderados o Fuertes, con base en la desviación estándar (σ) de la serie de anomalías de la temperatura superficial del mar en la región Niño 3, tal como se puede apreciar en los datos de la tabla 4.2. Estudiando los deciles de esta misma serie de tiempo, se puede comprobar que las anomalías correspondientes a las tres categorías mencionadas, están restringidas a los deciles noveno y décimo (valores altos).

Tabla 4.2 Clasificación de los fenómenos El Niño con base en diferentes rangos de la desviación estándar de la serie de anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) registrada en el océano Pacífico central (Región Niño3) y su equivalente en grados Celsius.

	Rangos desviación estándar	Rangos en grados Celsius
Evento Débil	$1,0 \sigma < aTSM \leq 1,5 \sigma$	1,03 (°C) a 1,48 (°C)
Evento Moderado	$1.5 \sigma < aTSM \leq 2,0 \sigma$	1.49 (°C) a 1.94 (°C)
Evento Fuerte	$aTSM > 2,0 \sigma$	> 1,94 (°C)

En este trabajo de actualización del componente Meteorológico del modelo institucional del IDEAM, se agregaron al análisis, los fenómenos cálidos ocurridos durante la última década, a saber: El Niño 2006-07 (Débil) y 2009-10 (Débil), De esta forma, la variable de identificación de los eventos reconoce la ocurrencia de 12 fenómenos el Niño en los últimos 65 años. En el caso de la Niña, se agregaron los eventos de 2007-08 y 2010-11, ambos de

carácter Fuerte, llegando también a un total de 12 los eventos registrados durante el mismo lapso.

En razón a que la NOAA reorganizó la base de datos de los índices oceánicos de seguimiento y vigilancia de los fenómenos del Ciclo ENOS, entre ellos, el de las anomalías de la Temperatura Superficial del Mar en las diferentes regiones del Pacífico Tropical, se produjeron pequeñas modificaciones en la determinación de la intensidad media de algunos eventos, que de alguna manera, dentro de la metodología utilizada para definir su clasificación, generaron un cambio en su categoría, como ocurrió con los fenómenos La Niña de 1970-71 y 1999-00 que por estar en el límite del rango clasificatorio, pasaron de fuertes a moderados y el de 1954 que pasó de moderado a débil. Para este último, las nuevas anomalías publicadas, lo dividen en dos, de tal forma que aparece como nuevo el evento de la Niña 1955 (Moderado).

Finalmente, vale la pena recordar que el fenómeno La Niña de 1950 (Fuerte), comenzó realmente en septiembre de 1949 y su verdadera identificación es 1949-50.

Una clasificación de los fenómenos El Niño ocurridos en los últimos 65 años, con su respectiva intensidad y duración identificados por las anomalías de la TSM en el océano Pacífico central (Región Niño3), se puede observar en los datos de la figura 4.1

UBICACION HISTORICA DEL EVENTO	DURACION DEL EVENTO NIÑO																								INTENSIDAD
	Año 1												Año 2												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1951																									Debil
1957 - 1958																									Moderado
1965 - 1966																									Moderado
1969																									Debil
1972 - 1973																									Fuerte
1976 - 1977																									Debil
1982 - 1983																									Fuerte
1986 - 1987																									Moderado
1991 - 1992																									Moderado
1997 - 1998																									Fuerte
2006																									Debil
2009 - 2010																									Debil

Figura 4.1. Épocas de ocurrencia de fenómenos El Niño clasificados por intensidad y duración, de acuerdo a la magnitud de las anomalías positivas de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) registrada en el océano Pacífico central (Región Niño3).

Se ha establecido que la magnitud de las anomalías positivas registradas en la temperatura superficial del mar durante los eventos cálidos, es casi el doble de la correspondiente a las anomalías negativas registradas en la fase fría, como se puede apreciar en la figura 4.2.

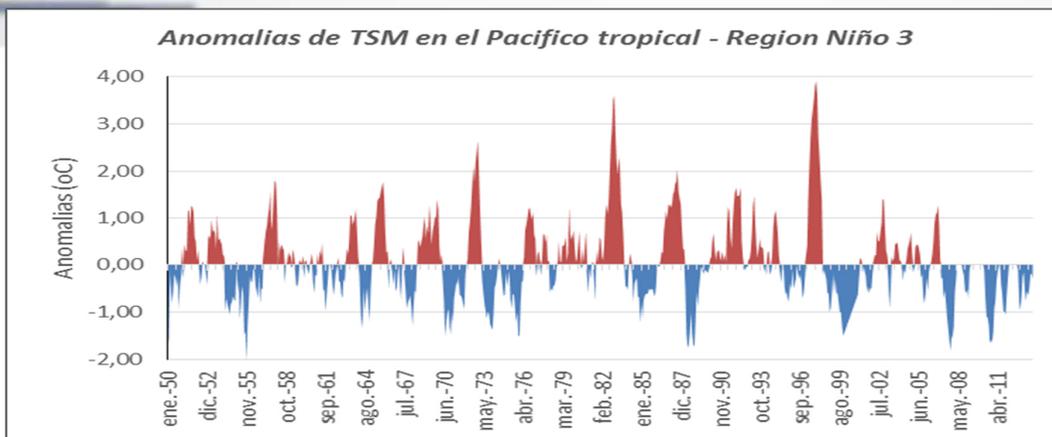


Figura 4.2 Anomalías de temperatura de superficie del mar (° Celsius) registradas en el Pacífico tropical – Región Niño 3, desde 1950 hasta 2013. Nótese la magnitud de las anomalías durante el evento cálido de 1997-98 y frío de 1954-56. Fuente de datos: NOAA/NCEP/CAC, USA

Esta diferencia en la magnitud de las anomalías entre ambas fases (Niño y Niña), conlleva a que los rangos de variabilidad para los dos eventos sean igualmente diferentes, como se puede observar en los datos presentados en la tabla 4.3. El análisis de los deciles de las series de anomalías de las TSM asociadas a los fenómenos La Niña muestra que los registros correspondientes a las categorías Débil, Moderada y Fuerte están localizados, en este caso, en los dos primeros deciles (valores bajos).

Tabla 4.3 Clasificación de los fenómenos La Niña con base en diferentes rangos de la desviación estándar de la serie de anomalías positivas de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) registrada en el océano Pacífico central (Región Niño3) y su equivalente en grados Celsius.

	Rangos desviación estándar	Rangos en grados Celsius
Evento Débil	$1,0 \sigma < aTSM \leq 1.3 \sigma$	-0,79 (°C) a -1.06 (°C)
Evento Moderado	$1.3 \sigma < aTSM \leq 1.6 \sigma$	-1.07 (°C) a -1.33 (°C)
Evento Fuerte	$aTSM > 1.6 \sigma$	< -1.33 (°C)

En la figura 4.3 se presentan los fenómenos La Niña ocurridos en los últimos 65 años, con su respectiva intensidad y duración identificados por la TSM en la región central del Pacífico tropical (Niño 3).

La red de estaciones meteorológicas de Colombia está constituida por alrededor de 5200 estaciones (figura 5.1), de las cuales un poco más del 52% son de propiedad del IDEAM. De éstas, el 48% son pluviométricas (mediciones de precipitación) y el 24% son de tipo Climatológico (mediciones de precipitación, temperatura y algunas otras variables climáticas), el porcentaje restante son Hidrológicas.



Figura 5.1. Mapa de la red de estaciones pluviométricas (color sepia) y termométricas (color azul) de Colombia. Fuente de datos: IDEAM.

5.1.1 Inventario general de la información disponible

La información utilizada en este proceso es obtenida directamente de la base de datos central del IDEAM (plataforma SISDHIM). La base del análisis es la información mensual. Se utilizaron los meses que tuvieran más de 20 días de información y los años que tuvieran al menos 10 meses de datos. Se seleccionaron igualmente, aquellos series que dispusieran del total mensual (precipitación) o la media mensual (temperatura), así no contarán con el respaldo de los datos diarios. Del análisis del inventario general de la información pluviométrica y termométrica disponible en la base de datos central, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

5.1.1.1 Precipitación

Teniendo en cuenta que existen datos de anomalías de la temperatura superficial del mar en la región central (Niño-3) del océano Pacífico tropical desde el año 1950, se analiza el comportamiento de las precipitaciones en el país desde dicha época. Para este lapso se dispone de un total cercano a las 2400 series pluviométricas, de las cuales el 77% cuenta con más de 30 años de datos mensuales de precipitación, aunque no todas las series tienen los años completos.

A partir de 1969, año de la creación del Servicio Colombiano de Meteorología e Hidrología - SCMH, aumentó considerablemente el número de estaciones meteorológicas en el país y en consecuencia, la información registrada ha tenido un mayor cubrimiento en los últimos 35 años, tal como puede apreciarse en la figura 5.2

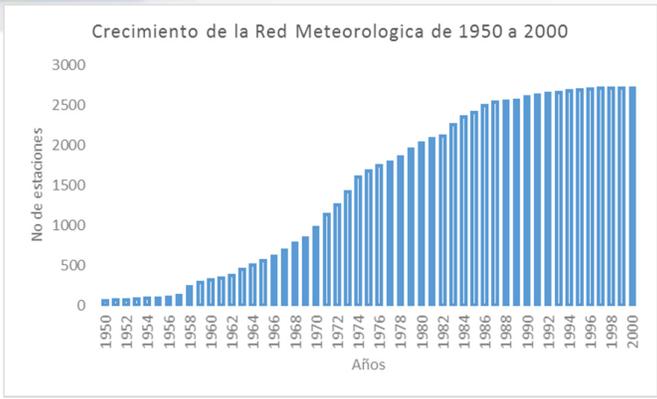
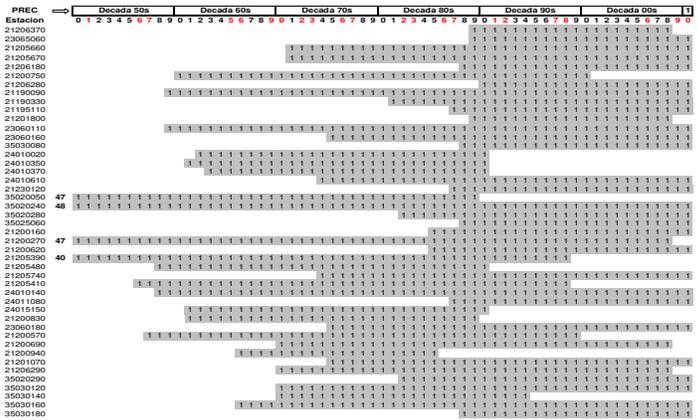


Figura 5.2. Esquema representativo del crecimiento de la red meteorológica de Colombia. Fuente de datos: Catalogo de estaciones IDEAM.

Sin embargo, la longitud de las series es muy irregular en algunas regiones del país. En el esquema de la figura 5.3 se puede apreciar una muestra de la gran variabilidad que existe en la longitud de los registros y

el asincronismo de los mismos.

Figura 5.3 Fragmento representativo de la longitud de los registros de precipitación en Colombia. Nótese la gran variabilidad en la longitud y el asincronismo de los registros.



Otro aspecto importante de resaltar es la distribución irregular de las estaciones a lo largo y ancho del país. En las regiones Caribe y Andina, donde se concentra la mayor cantidad de la población y donde se localizan los principales polos agroindustriales del país, se caracterizan por una buena densidad de estaciones, en marcado contraste con las regiones Pacífica, Orinoquia y Amazonia, donde es muy baja, como se puede observar en el histograma de la figura 5.4



Figura 5.4 Distribución de las estaciones meteorológicas seleccionadas por departamento. Nótese el contraste entre los departamentos de las regiones Andina y Caribe con los departamentos de las regiones Pacífica, Orinoquia y Amazonia.

5.1.1.2 Temperatura del aire

De 1950 a la fecha, se dispone alrededor de 730 estaciones climatológicas, de las cuales el 54% posee más de 30 años de datos mensuales de temperatura del aire. De forma similar a lo que ocurre con las series de precipitación, no todas las estaciones tienen los años completos de información.

La red de estaciones climatológicas también se caracteriza por una distribución irregular a lo largo y ancho del país. En el caso de los registros de temperatura del aire, las regiones Pacífica, Orinoquia y Amazonia se caracterizan igualmente por su baja densidad, como se observa en el histograma de la figura 5.5



Figura 5.5. Distribución de las estaciones climatológicas seleccionadas por departamento. Nótese el contraste entre los departamentos de las regiones Andina y Caribe con los departamentos de las regiones Pacífica, Orinoquia y Amazonia.

5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PERIODOS ANALIZADOS.

5.2.1 Evento Típico

Se obtiene como resultado de analizar todos los fenómenos El Niño o La Niña ocurridos desde 1950 hasta el año 2013, sin importar el carácter de su magnitud (débil, moderado o fuerte). La estimación del efecto climático derivado de un evento típico considera

únicamente los meses durante los cuales se verificó la presencia de los fenómenos del ciclo ENSO, en el océano Pacífico Tropical.

En la figuras 5.6, se resaltan sobre los datos mensuales de precipitación registrados en la ciudad de Pereira, los periodos de ocurrencia de los eventos El Niño (color sepia) y La Niña (color azul), durante el primero y segundo año de su permanencia.

Año	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
49-50	53,8	45,6	95,4	148,1	245,4	255,7	114,8	156,8	220,5	481,1	330,0	136,0	239,0	389,5	431,5	508,6	483,8	232,5	122,6	242,0	164,1	247,6	309,9	244,7
P 1954	124	216	96,7	123,6	307,6	203,4	257,6	147,8	36,6	341,5	244,0	363,2	101,5	146,5	252,0	89,3	244,0	189,9	147,1	164,8	112,6	285,7	305,7	298,6
E 1955	102	147	252	89,3	244,0	189,9	147,1	164,8	112,6	285,7	305,7	298,6	133,5	117,6	202,8	256,3	270,4	188,5	119,8	121,0	176,9	277,1	295,9	169,7
R 1964	14,0	82,0	91,1	298,0	213,4	231,9	107,8	141,6	194,0	188,3	176,1	128,4	53,2	103,6	97,5	278,0	150,6	53,0	17,0	23,1	238,5	206,0	258,5	163,0
E 67-68	97	121	148	188	241	191,6	60,1	37,1	136,7	291	286	102,9	95,8	93,6	200	156	64,4	149	178	111,5	245	304	407	82,8
I 70-71	154	75,6	101	407,9	349,6	183,3	84,1	145,8	136,8	297,8	259,1	181,5	253,4	287,7	379,1	285,4	368,6	286,3	144,7	201,0	199,8	245,5	271,3	135,9
R 73-74	70,7	12,9	116	118,5	176,7	182,5	154,0	211,1	287,4	306,5	441,9	297,6	222,4	157,0	266,8	204,4	315,5	163,5	185,9	165,6	173,6	267,6	423,0	94,0
A 75-76	62,6	226	129	69,5	345,6	149,0	217,6	112,6	152,6	268,3	310,0	228,1	42,3	129,6	104,3	199,3	189,0	83,1	17,7	39,7	96,6	223,7	189,9	103,7
88-89	77,1	139	83,3	294,9	218,9	166,8	169,4	293,6	286,9	287,1	457,5	171,1	195,7	231,9	217,2	207,9	161,0	177,7	152,1	90,8	268,6	249,2	211,0	163,2
99-00	121	357	226	325,4	111,4	288,6	116,4	119,9	318,9	324,4	306,5	281,5	133,7	329,7	275,6	333,8	377,6	253,2	156,3	118,1	265,8	253,8	300,3	133,5
07-08	86,8	77,8	308	421,1	271,7	162,2	235,8	144,3	171,9	194,3	369,7	321,3	105,9	149,6	174,5	266,0	459,2	211,2	319,4	252,3	170,8	314,4	407,3	407,3
10-11	23,7	82	133	332,1	303,2	211,5	185,2	154,9	178,9	265,6	525,8	300,3	148,0	285,5	275,9	420,7	181,1	158,9	206,5	101,8	130,3	454,6	461,1	418,0
1961	132	151	116	101,3	139,0	124,8	149,5	104,9	77,7	365,5	318,5	132,1	81,0	195,3	133,4	277,3	343,2	118,8	66,3	27,4	22,0	96,1	257,0	157,4
57-58	113	115	247	322	374	94,5	39,4	92,3	205	228	162	163,1	87	58,1	146	233	236,9	107,4	152,1	245,6	73,2	123,3	213	160,5
65-66	53,2	104	97,5	278,0	150,6	53,0	17,0	23,1	238,5	206,0	258,5	163,0	103,0	105,5	175,0	189,7	214,4	207,5	110,1	184,3	151,9	288,1	393,1	220,5
69-70	113	87,2	80,8	391,5	239,9	192,9	122,0	137,9	241,9	276,4	155,5	220,7	154,2	75,6	101,4	407,9	349,6	183,3	84,1	145,8	136,8	297,8	259,1	181,5
72-73	219	74	156	157,0	254,8	218,8	63,0	71,0	122,5	207,7	372,0	201,3	70,7	12,9	115,7	118,5	176,7	182,5	154,0	211,1	287,4	306,5	441,9	297,6
76-77	42,3	130	104	199,3	189,0	83,1	17,7	39,7	96,6	223,7	189,9	103,7	68,0	30,0	198,6	206,1	179,8	230,2	117,5	158,0	205,1	247,6	194,9	101,3
82-83	265	73,9	101	226,1	379,2	174,1	89,6	38,8	224,9	379,1	276,0	184,6	67,3	52,3	268,8	425,6	324,4	96,3	85,1	67,6	225,0	207,6	201,1	221,4
86-87	228	187	303	225,0	159,1	209,8	31,9	150,7	107,1	415,3	253,8	121,1	33,2	28,3	151,4	184,5	273,4	108,7	241,5	86,0	238,9	421,0	183,8	71,3
91-92	147	72,8	185	128	178	247,4	119	122,6	162	133	214	185,2	82,4	83,2	114,3	143,5	170,9	125,9	73,8	118,9	118,9	197,5	224,8	165,3
97-98	395	42,8	290	209,4	126,9	317,8	11,4	4,7	165,9	163,7	215,1	101,2	3,7	145,7	205,5	250,8	354,7	69,7	226,1	149,8	182,8	405,7	349,4	322,4
06-07	296	211	340	282,6	365,7	368,6	110,8	85,5	168,1	238,1	318,9	351,0	86,8	77,8	307,7	421,1	271,7	162,2	235,8	144,3	171,9	194,3	369,7	321,3
09-10	166	149	356	269,7	214,4	208,2	78,0	233,0	121,2	312,6	249,9	154,9	23,7	82,0	132,5	332,1	303,2	211,5	185,2	154,9	178,9	265,6	525,8	300,3

Figura 5.6 Sobre los datos de precipitación mensual de la estación meteorológica aeropuerto Matecaña, localizada en el municipio de Pereira se resaltan los periodos durante los cuales se registró la presencia de un fenómeno El Niño (color sepia) o La Niña (color azul) en el océano Pacífico tropical.

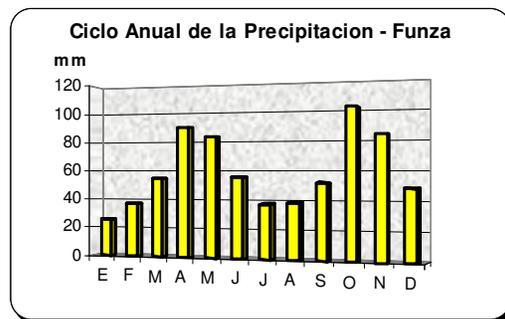
5.2.2 Afectación trimestral y estacional.

Un procedimiento similar al descrito en el punto anterior, se utiliza para los demás periodos analizados, a saber:

- A nivel trimestral, se agregaron dos nuevos periodos en el análisis: el segundo trimestre del primer año y el segundo del año siguiente; ello, con el fin de ampliar el periodo de análisis y establecer plenamente el carácter de las alteraciones tanto pluviométricas como termométricas sobre el clima del país, semanas antes y después de la ocurrencia del evento. En consecuencia, se analizan los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del segundo año, considerados como los de mayor afectación. El cálculo de los índices porcentual acumulado y categórico, se realiza considerando los tres meses de cada trimestre, de forma independiente.
- El análisis de los cinco trimestres anteriormente citados, se extendió a los eventos de El Niño y La Niña clasificados como Débiles, Moderados y Fuertes, tanto para la Precipitación como para la Temperatura del aire.

- A nivel estacional, se analizan las temporadas secas y lluviosas de cada región natural de Colombia. Su determinación se logra mediante el análisis de la distribución temporal de la precipitación, lo que permite definir el denominado Ciclo Anual (figura 5.7).

Figura 5.7 Ciclo Anual de la precipitación representativo de la región Andina, con base en los datos registrados en la estación Meteorológica La Ramada del municipio de Funza, durante el periodo 1938-2013



Para este análisis solo se consideran estrictamente los meses que determinan las temporadas lluviosas y secas, dejando de lado los meses llamados de transición, en los cuales una parte del mes presenta una característica (seca o lluviosa) y la otra, la característica opuesta (lluviosa o seca).

5.3 APLICATIVO DESARROLLADO PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

A efecto de automatizar el proceso para el cálculo de los índices porcentuales, acumulados y categóricos, como también para la producción de las matrices de datos (n estaciones x frecuencias absolutas y relativas) a aplicarse en los modelos El Niño y La Niña, para los eventos típicos y los de categoría débil, moderado y fuerte, así como las tablas probabilísticas para la construcción de los mapas categóricos, trimestrales y estacionales, se desarrolló un algoritmo, cuya estructura básica ha sido resumida en el diagrama de flujo representado en la figura 5.8

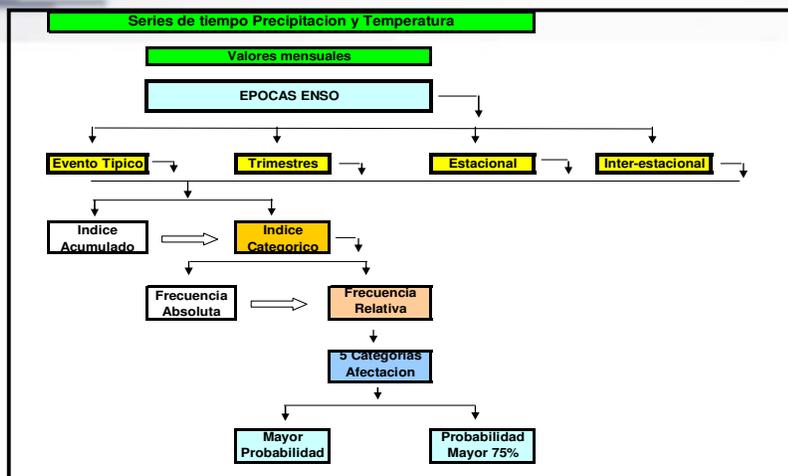


Figura 5.8 Diagrama de flujo representativo del proceso construcción del algoritmo utilizado en la determinación del efecto sobre la precipitación y la temperatura en Colombia, ocasionado por la ocurrencia de los fenómenos El Niño y La Niña.

5.3.1 Cálculo de índices de anomalías de precipitación

Se construyen índices mensuales, trimestrales, estacionales y de periodo extendido que detectan anomalías o alteraciones del comportamiento de la precipitación con respecto a la media multianual. Las **anomalías** son calculadas como el cociente entre un dato cualquiera y su valor promedio multianual, expresado en porcentaje (%).

5.3.1.1 Promedio mensual multianual

Del archivo consolidado de datos mensuales de precipitación y la temperatura del aire, se calcula el promedio mensual multianual de cada una de las series, involucrando la totalidad de los datos, desde su fecha de instalación hasta el año 2013. No se utiliza un periodo estándar para este procedimiento dada la alta variabilidad cronológica de los registros, como se puede apreciar en la pequeña muestra del inventario general dispuesto en la figura 5.3

5.3.1.2 Índice puntual (no acumulado)

Si el índice es puntual, es decir, para un solo mes en particular, se calcula de acuerdo con la siguiente expresión:

$$Ip_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_j} \times 100$$

Donde:

I_{pj} - es el índice del parámetro del mes j y el año i ;

P_{ij} - es el valor del parámetro a nivel mensual del mes j y el año i ;

\bar{P}_j - es el promedio multianual del parámetro del mes j .

5.3.1.3 Índice Acumulado

Establece la relación comparativa entre el valor acumulado de la lluvia registrada durante un periodo considerado y el correspondiente valor promedio de dicho periodo. El valor obtenido es el Índice Acumulado, el cual refleja, en términos porcentuales, la característica del comportamiento registrado: normal, deficitario o excesivo de la lluvia durante el periodo analizado.

El índice acumulado $\bar{I}a_i$ trimestral, estacional o para cualquier período de tiempo definido en términos de meses, se construye de acuerdo con la siguiente expresión:

$$Ia_i = \frac{\sum_{j=N_1}^{j=N_2} P_{ij}}{\sum_{j=N_1}^{j=N_2} \bar{P}_j}$$

Donde:

$\bar{I}P_i$ - es el índice acumulado del parámetro para cada período definido en el año i ;

N_1, N_2 – son los meses de inicio del año i y de finalización del año i e $i + 1$

P_{ij} - es el valor del parámetro en el mes j del año i ;

\bar{P}_j - es el promedio multianual del parámetro en el mes j .

Con base en los índices puntual y acumulado, definidos en términos generales como $\bar{I}P_i$, se establecen las siguientes categorías de interpretación, que corresponden a las utilizadas por el IDEAM para caracterizar el comportamiento de la precipitación dentro de su modelo integral:

Rango de variación	Descripción del efecto
$IP_i \leq 40\%$	Déficit severo (muy por debajo de lo normal)
$40\% < IP_i \leq 80\%$	Déficit (por debajo de lo normal)
$80\% < IP_i \leq 120\%$	Normal
$120\% < IP_i \leq 160\%$	Excedente (por encima de lo normal)

$IP_i > 160\%$	Excedente severo (muy por encima de lo normal)
----------------	--

Para cada estación se calcula el índice acumulado, en términos porcentuales, cubriendo la totalidad del período, los trimestres y las temporadas secas y lluviosas afectadas por los eventos El Niño y La Niña de diferentes categorías de intensidad (débil, moderado o fuerte). Se consolidan los datos en una matriz de n estaciones por m eventos, mediante el índice porcentual acumulado.

5.3.1.4 Índice Categórico

Se define un índice categórico para los 5 rangos de afectación lo cual permite restringir la variabilidad (absoluta o relativa) de las anomalías registradas en la precipitación, asignándole a cada rango de comportamiento, uno de los siguientes valores:

Rango de variación	Descripción del efecto	Índice Categórico
$IP_i \leq 40\%$	Déficit severo	-2
$40\% < IP_i \leq 80\%$	Déficit	-1
$80\% < IP_i \leq 120\%$	Normal	0
$120\% < IP_i \leq 160\%$	Excedente	1
$IP_i > 160\%$	Excedente severo	2

Para cada estación se calcula el índice categórico y las matrices de n estaciones x m eventos, cubriendo la totalidad de los períodos citados anteriormente.

5.3.1.5 Tabla de Frecuencias

A partir de la matriz de índices categóricos, se calculan las frecuencias absolutas con la que se presenta cada índice categórico dentro de cada una de las categorías definidas (-2, -1, 0, 1, 2) para el período afectado en cada uno de los eventos, así como para los períodos afectados durante los eventos débiles, moderados o fuertes y para los trimestres y las temporadas lluviosas y secas (figura 5.9).

Como la longitud de los registros no es la misma para todas las estaciones consideradas, los valores de la frecuencia absoluta no son comparables entre sí, por lo cual es necesario calcular la frecuencia relativa, para todos los casos.

Las matrices resultantes, consideran para todas las estaciones seleccionadas las frecuencias con las que se presentan los diferentes grados de afectación dentro de las cinco categorías definidas

5.3.1.6 Tabla de Probabilidades

Con base en los datos de la frecuencia relativa, se puede establecer la Condición más Probable de afectación en presencia de un evento cálido o frío, derivada del mayor valor porcentual obtenido de las frecuencias relativas, así mismo, se puede obtener la Condición

más Probable de afectación a un nivel de probabilidad superior al 75%, cuando los valores de frecuencia relativa superan este orden de magnitud.

De esta forma, se dispone de cinco categorías de afectación más dos características adicionales, derivadas del comportamiento analizado. En síntesis, las tablas construidas mediante esta metodología, corresponden a la **probabilidad de alteración de la precipitación y la temperatura (expresada en términos porcentuales)** en Colombia para cinco categorías de afectación, durante la ocurrencia de un fenómeno típico de El Niño y La Niña; en consecuencia, los mapas elaborados con base en estas tablas, son mapas probabilísticos de afectación.

Las tablas relacionadas con la **condición más probable y la probabilidad superior al 75% (expresadas en términos del índice categórico)**, son la base para la elaboración de los mapas relativos al tipo de afectación predominante. Dada la dificultad para lograr la interpolación de este tipo de datos en los mapas (MP y M.75), se acude al uso de números aleatorios, para cada una de las categorías de afectación.

Los cálculos se amplían a la escala trimestral y estacional. Durante esta etapa del análisis, se pueden dar situaciones de conflicto, a saber: cuando los porcentajes de la frecuencia relativa se reparten igualmente entre dos categorías opuestas, se da prelación a la fase que se esté analizando. Ahora, si la igualdad es entre los rangos moderado y severo de una misma condición, ya sea fría o cálida, se da prelación al valor más extremo, ya que el objetivo es determinar el mayor efecto. Finalmente, si el mayor valor de la tabla de frecuencias corresponde a la condición normal, pero la suma de los porcentajes de las condiciones fría o cálida, iguala o supera este valor, se da prelación al mayor valor de la condición analizada.

5.3.2 Cálculo de índices de anomalías de temperatura del aire

Se construyen índices mensuales y de periodo extendido **IT** que detectan anomalías o alteraciones del comportamiento de la temperatura del aire, con respecto a la media multianual. Las **anomalías** son calculadas como la diferencia entre un dato cualquiera y su valor promedio, en términos absolutos.

5.3.2.1 Índice puntual (no acumulado)

Si el índice es puntual, es decir, para un solo mes en particular, el índice (**It**) se calcula de acuerdo con la siguiente expresión:

$$It_{ij} = T_{ij} - T_j$$

Donde:

It_{ij} - es el índice del parámetro del mes **j** y el año **i**;

T_{ij} - es el valor del parámetro a nivel mensual del mes **j** y el año **i**;

T_j - es el promedio multianual del parámetro del mes **j**.

5.3.2.2 Índice Acumulado

Posteriormente se construye el índice acumulado IT_{ij} trimestral, estacional o para cualquier período de tiempo definido en términos de meses, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$IT_{ij} = \sum_{j=N1}^{j=N2} T_{ij} / n - \sum_{j=N1}^{j=N2} T_j / n$$

Dónde:

IT_{ij} - es el índice acumulado del parámetro para cada período definido en el año i ;

$N1, N2$ – son los meses de inicio del año i y de finalización del año i e $i + 1$

T_{ij} - es el valor del parámetro en el mes j del año i ;

T_j - es el promedio multianual del parámetro en el mes j .

n - es el número de meses afectados, estimado como la diferencia entre $N2$ y $N1$

Con base en los índices puntuales y acumulados se establecen las siguientes categorías de interpretación, considerando los rangos utilizados por el IDEAM en la determinación de las anomalías mensuales de este parámetro:

Rango de variación	Descripción del efecto
$IT \leq -0.5 \text{ °C}$	Enfriamiento severo (muy por debajo de lo normal)
$-0.5 \text{ °C} < IT \leq -0.2 \text{ °C}$	Enfriamiento (por debajo de lo normal)
$-0.2 \text{ °C} < IT \leq 0.2 \text{ °C}$	Normal
$0.2 \text{ °C} < IT \leq 0.5 \text{ °C}$	Calentamiento (por encima de lo normal)
$IT > 0.5 \text{ °C}$	Calentamiento severo (muy por encima de lo normal)

5.3.2.3 Índice Categórico

Se define un índice categórico para los 5 rangos de afectación que permite restringir la variabilidad (absoluta o relativa) de las anomalías registradas en la temperatura del aire, asignándole a cada rango de comportamiento, uno de los siguientes valores:

Rango de variación	Descripción del efecto	Índice Categórico
$IT \leq -0.5 \text{ °C}$	Enfriamiento severo	-2
$-0.5 \text{ °C} < IT \leq -0.2 \text{ °C}$	Enfriamiento	-1
$-0.2 \text{ °C} < IT \leq 0.2 \text{ °C}$	Normal	0
$0.2 \text{ °C} < IT \leq 0.5 \text{ °C}$	Calentamiento	1
$IT > 0.5 \text{ °C}$	Calentamiento severo	2

Para cada estación se calcula el índice categórico, cubriendo la totalidad del período y los trimestres afectados por los eventos Niño y Niña de diferentes categorías de intensidad (débil, moderado o fuerte). Para cada caso, se obtiene una matriz de n estaciones x m eventos, con el índice categórico de valor cinco.

5.3.2.4 Tablas de frecuencias y de probabilidades.

El procedimiento para la elaboración de las tablas de frecuencia y de probabilidad es similar al descrito en los numerales 5.3.1.5 y 5.3.1.6 relacionadas con la precipitación.

5.4 PRODUCTOS POTENCIALMENTE OBTENIBLES DE LA EVALUACIÓN DE LOS PERÍODOS DE AFECTACIÓN PLUVIOMÉTRICA

A partir de los índices mensuales, trimestrales, estacionales o acumulados de periodo extendido, se analizan diferentes épocas de alteración de la precipitación durante los eventos de El Niño y La Niña, para el territorio de la república de Colombia, a saber:

- Determinación de la probabilidad de afectación de la precipitación por déficit severo, déficit, excedente o excedente severo y de la probabilidad de comportamiento pluviométrico normal para eventos El Niño y La Niña típicos (eventos estándar, es decir, sin considerar la intensidad de las anomalías registradas en el océano Pacífico ecuatorial). Estimación de la condición más probable y del grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%. Total de mapas de esta categoría: 14
- Determinación de la probabilidad de afectación de la precipitación para cada uno de los eventos de El Niño y La Niña, ocurridos desde 1950. Total mapas: 24
- Determinación de la probabilidad de afectación de la precipitación para las cinco categorías definidas, en presencia de eventos El Niño y La Niña de carácter débil, moderado o fuerte. Estimación de la condición más probable y del grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%. Total de mapas de esta categoría: 42
- Determinación de la probabilidad de afectación de la precipitación para las cinco categorías definidas, en el segundo, tercero y cuarto trimestres del primer año y el primero y segundo trimestres del segundo año, en presencia de un fenómeno típico de El Niño y La Niña. Estimación de la condición más probable y del grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%. Total de mapas de esta categoría: 70.
- Determinación de la probabilidad de afectación de la precipitación para las cinco categorías definidas, en el segundo, tercero y cuarto trimestres del primer año y el primero y segundo trimestres del segundo año, en presencia de un fenómeno débil, moderado y fuerte de El Niño y La Niña. Estimación de la condición más probable y del grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%. Total de mapas de esta categoría: 210.
- Determinación de la probabilidad de afectación estacional de la precipitación (temporadas secas y lluviosas) para las cinco categorías definidas, en presencia de un fenómeno típico de El Niño y La Niña, en las regiones Andina, Caribe, Orinoquia

y Amazonia y Pacífica. Estimación de la condición más probable y del grado de afectación a un nivel del 75%. Total de mapas de esta categoría: 224.

Sin embargo, por falta de información suficiente, solo se elaboraron 446 mapas de los 584 que potencialmente se podrían construir para determinar la afectación del patrón pluviométrico de Colombia por los fenómenos de El Niño y La Niña, considerando cuatro categorías de evento (típico, débil, moderado y fuerte), cinco tipos de afectación (Déficit severo, déficit, excedente, excedente severo, áreas con comportamiento normal) y la condición más probable y el grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%.

Con esta actualización, se obtuvieron 154 mapas adicionales de afectación pluviométrica al considerar dentro del análisis trimestral las categorías Débil, Moderado y Fuerte, tanto para Niño como para Niña. Así mismo se obtuvieron 22 mapas adicionales de alteración pluviométrica al extender el análisis al segundo trimestre del primer año y el segundo trimestre del segundo año.

5.5 PRODUCTOS POTENCIALMENTE OBTENIBLES DE LA EVALUACIÓN DE LOS PERÍODOS DE AFECTACIÓN TERMOMÉTRICA

- Determinación de la probabilidad de afectación de la temperatura del aire por enfriamiento severo, enfriamiento, calentamiento o calentamiento severo y de la probabilidad de comportamiento termométrico normal para eventos El Niño y La Niña típicos. Estimación de la condición más probable y del grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%. Total de mapas de esta categoría: 14
- Determinación de la probabilidad de afectación de la temperatura del aire para cada uno de los fenómenos El Niño y La Niña, ocurridos a partir de 1950. Total mapas: 24
- Determinación de la probabilidad de afectación de la temperatura del aire para las cinco categorías definidas, en presencia de eventos El Niño y La Niña de carácter débil, moderado o fuerte. Estimación de la condición más probable y del grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%. Total de mapas de esta categoría Total mapas: 42
- Determinación de la probabilidad de afectación de la temperatura del aire para las cinco categorías definidas, para el segundo, tercero y cuarto trimestres del primer año y el primero y segundo trimestres del segundo año, en presencia de un fenómeno típico de El Niño y La Niña. Estimación de la condición más probable y del grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%. Total de mapas de esta categoría: 70.
- Determinación de la probabilidad de afectación de la temperatura del aire para las cinco categorías definidas, para el segundo, tercero y cuarto trimestres del primer

año y el primero y segundo trimestres del segundo año, en presencia de un fenómeno débil, moderado y fuerte de El Niño y La Niña. Estimación de la condición más probable y del grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%. Total de mapas de esta categoría: 210.

De forma similar a lo observado en precipitación, la falta de información suficiente, solo permitió la construcción de 300 mapas de los 360 que potencialmente se podrían elaborar para determinar la afectación del patrón termométrico de Colombia por los fenómenos de El Niño y La Niña, considerando cuatro categorías de evento (Típico, débil, moderado y fuerte), cinco tipos de afectación (Calentamiento severo, calentamiento, enfriamiento, enfriamiento severo, áreas con comportamiento normal) y la condición más probable y el grado de afectación con una probabilidad igual o superior al 75%.

La actualización permitió igualmente obtener 173 mapas adicionales de afectación termométrica al considerar dentro del análisis trimestral las categorías Débil, Moderado y Fuerte, tanto para Niño como para Niña. De igual manera se obtuvieron 26 nuevos mapas de alteración termométrica al extender el análisis al segundo trimestre del primer año y el segundo trimestre del segundo año.

6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

6.1 ESTADÍSTICAS RELACIONADAS CON LAS MAYORES PROBABILIDADES DE AFECTACIÓN

Con miras determinar el tipo de efecto que los fenómenos El Niño y La Niña producen sobre los patrones de precipitación y temperatura del aire en Colombia, se examinaron los datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación para cada una de las categorías definidas, obteniéndose los siguientes resultados:

6.1.1 Precipitación – Fenómeno El Niño

La señal característica del Niño reflejada en déficits de precipitación, particularmente en las regiones Andina y Caribe, no aparece bien definida en la determinación de un evento típico de El Niño (fenómeno estudiado en forma integral, sin considerar la magnitud de las anomalías registradas); el 56% de las series pluviométricas analizadas indican un comportamiento normal en presencia de un Niño de estas características y tan solo el 43% muestra la señal propia de un evento cálido, como se puede apreciar en los datos de la tabla 6.1.

			-2	-1	0	1	2
EVENTO	Niño	Típico	1	43	56	0	0
	Niño	Débil	4	52	43	1	0
CATEGORÍA	Niño	Moderado	3	58	38	1	0
	Niño	Fuerte	2	46	50	2	0
	Niño	2do Trimestre	3	29	64	4	0
	Niño	3er Trimestre	9	59	31	1	0
TRIMESTRE	Niño	4o Trimestre	4	51	44	2	0
NIÑO TÍPICO	Niño	1er Trimestre	21	61	14	3	2
	Niño	2do Trimestre	2	30	62	6	1
	Niño	2do Trimestre	4	37	52	6	1
	Niño	3er Trimestre	16	54	28	2	0
TRIMESTRE	Niño	4o Trimestre	5	42	48	5	0
NIÑO DÉBIL	Niño	1er Trimestre	26	50	18	3	3
	Niño	2do Trimestre	3	26	56	12	2
	Niño	2do Trimestre	6	43	47	3	0
	Niño	3er Trimestre	11	51	34	4	0
TRIMESTRE	Niño	4o Trimestre	9	49	39	4	0
NIÑO MODERADO	Niño	1er Trimestre	33	53	12	1	0
	Niño	2do Trimestre	8	59	31	2	0
	Niño	2do Trimestre	5	35	51	7	1
	Niño	3er Trimestre	19	51	27	3	0
TRIMESTRE	Niño	4o Trimestre	13	60	25	2	1
NIÑO FUERTE	Niño	1er Trimestre	27	49	18	4	2
	Niño	2do Trimestre	3	27	58	10	1

Tabla 6.1 Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación pluviométrica en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno de El Niño, discriminados de forma categórica y trimestral.

Los fenómenos el Niño, catalogados como débiles y moderados presentan un mayor porcentaje (entre 52 y 58%) con la señal característica: mayor probabilidad de déficits de agua; mientras que en los de carácter fuerte predomina el comportamiento normal (50%), comprobándose de esta manera, que la influencia de la intensidad de los fenómenos no es lineal y algunas veces puede ser diferente de la magnitud del efecto climático y del impacto sobre la economía y la sociedad, como bien se observó en el

evento intenso de El Niño 1982-83, cuyo efecto en las lluvias fue prácticamente imperceptible, como se muestra más adelante en el mapa correspondiente.

A nivel trimestral, se analiza el comportamiento de la lluvia durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del segundo, en presencia de un fenómeno El Niño. La señal característica del evento se observa bien definida (porcentajes mayoritarios entre 51 y 61%) en las precipitaciones deficitarias del tercero y cuarto trimestres del primer año y el primer trimestre del segundo año, de los eventos típicos. Este resultado indica claramente que a nivel trimestral la señal del Niño está muy bien definida, pero se diluye cuando se analiza, en forma acumulada, todo el periodo de influencia del mismo. Durante los dos trimestres restantes, el segundo del primer año y el segundo del segundo año, la señal de El Niño no se detecta aun en el primero de los mencionados y desaparece en el segundo, ya que el registro de precipitaciones normales, es la condición predominante en ambos periodos.

El análisis de los cinco trimestres considerados se extendió a cada uno de los eventos El Niño catalogados como débiles, moderados y fuertes. Durante la ocurrencia de estos eventos, la mayor probabilidad de afectación (entre el 50 y 60%), corresponde, en términos generales, a déficits de precipitación, durante el tercero y cuarto trimestre del primer año y el primer trimestre del segundo año. Para el segundo trimestre del primer año y el segundo trimestre del segundo año, la condición predominante es de normalidad, tal como se observa igualmente en el evento típico.

Los mayores valores de probabilidad para las condiciones acumuladas de déficit y déficit severo ocurren durante el primer trimestre del segundo año, lo cual es un buen indicador

de que el mayor efecto sobre la precipitación ocurre durante la fase madura de los eventos El Niño.

Tabla 6.2 Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación estacional de las lluvias en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno de El Niño.

			-2	-1	0	1	2
ANDINA	Niño	1a T. Lluviosa	1	39	51	8	1
	Niño	2da T. Seca	36	49	14	1	0
	Niño	2da T. Lluviosa	2	41	53	3	0
	Niño	1a T. Seca	42	52	5	1	0
CARIBE	Niño	T. Lluviosa	3	53	44	0	0
	Niño	T. Seca	63	31	4	2	0
ORINOQUIA	Niño	T. Lluviosa	0	7	92	1	0
	Niño	T. Seca	6	54	33	6	1
PACÍFICO N-C	Niño	T. Lluviosa	0	40	60	0	0
	Niño	T. Seca	17	60	21	2	0
PACÍFICO SUR	Niño	T. Seca	3	32	59	3	3
	Niño	T. Lluviosa	3	19	68	11	0
AMAZONIA	Niño	T. Lluviosa	1	10	86	2	0
	Niño	T. Seca	1	25	70	4	0
AMAZONIA SO	Niño	T. Seca	0	36	55	9	0
	Niño	T. Lluviosa	0	18	82	0	0

Estacionalmente, predomina la condición de normalidad en presencia de un fenómeno típico de El Niño, durante las temporadas lluviosas de la región Andina, la Orinoquia y la región del Pacífica Norte; durante las temporadas secas de estas mismas regiones, la mayor probabilidad, entre el 50 y el

60%, corresponde a condiciones deficitarias de lluvia. En la región Caribe, ambas temporadas, seca y lluviosa, se ven afectadas por déficits de precipitación. En la región del Pacífico sur y en la Amazonia la señal del evento cálido es imperceptible (tabla 6.2).

6.1.2 Precipitación – Fenómeno La Niña

Tabla 6.3 Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación pluviométrica en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno La Niña, discriminados de forma categórica y trimestral.

Ahora, la señal característica de los fenómenos La Niña, reflejada principalmente en excedentes de precipitación en las regiones Andina y Caribe, está muy bien definida

			-2	-1	0	1	2
EVENTO	Niña	Típico	0	1	38	51	10
CATEGORÍA	Niña	Débil	1	13	67	16	3
	Niña	Moderado	0	3	35	49	13
	Niña	Fuerte	0	2	37	42	18
TRIMESTRE	Niña	2do Trimestre	1	8	62	24	5
	Niña	3er Trimestre	0	4	34	36	26
	Niña	4o Trimestre	0	3	37	48	13
	Niña	1er Trimestre	5	8	25	34	28
NIÑA TÍPICA	Niña	2do Trimestre	2	14	61	19	5
	Niña	2do Trimestre	1	9	50	32	8
	Niña	3er Trimestre	2	18	49	22	9
	Niña	4o Trimestre	2	21	55	17	4
NIÑA DÉBIL	Niña	1er Trimestre	9	31	42	12	5
	Niña	2do Trimestre	1	7	52	28	11
	Niña	2do Trimestre	2	15	59	20	4
	Niña	3er Trimestre	0	5	39	33	23
TRIMESTRE	Niña	4o Trimestre	0	5	38	44	14
	Niña	1er Trimestre	6	10	23	28	34
	Niña	2do Trimestre	2	18	57	19	4
	Niña	2do Trimestre	0	7	51	29	13
TRIMESTRE	Niña	3er Trimestre	0	6	29	29	36
	Niña	4o Trimestre	0	3	33	40	23
	Niña	1er Trimestre	3	7	28	29	33
	Niña	2do Trimestre	2	14	42	25	17

durante los fenómenos típico y categórico de la Niña, con excepción de los eventos débiles, durante los cuales no se percibe, ya que la mayor probabilidad de afectación corresponde a lluvias normales (tabla 6.3). El análisis de los cinco trimestres considerados para cada uno de los eventos la Niña catalogadas como débiles, moderadas o fuertes muestra que el tercer y cuarto trimestre del primer año, así como el primer trimestre del año siguiente, son los que presentan, con mayor probabilidad, una característica de excedencia de precipitación durante la ocurrencia de eventos fríos tanto típicos, como moderados o fuertes. En los eventos débiles prevalece el comportamiento pluviométrico cercano a lo normal.

Iluviosas de la región Andina, así como en la temporada lluviosa de la región Caribe.

Estacionalmente, predomina la condición de normalidad en presencia de un fenómeno típico de La Niña (tabla 6.4), durante las temporadas

Tabla 6.4 Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación estacional de las lluvias en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno La Niña.

			-2	-1	0	1	2
ANDINA	Niña	1a T. Lluviosa	2	17	59	18	4
	Niña	2da T. Seca	1	4	19	27	49
	Niña	2da T. Lluviosa	1	3	47	42	7
	Niña	1a T. Seca	3	6	16	35	40
CARIBE	Niña	T. Lluviosa	1	2	45	39	12
	Niña	T. Seca	11	12	11	14	53
ORINOQUIA	Niña	T. Lluviosa	1	3	93	3	0
	Niña	T. Seca	5	22	38	21	14
PACÍFICO N-C	Niña	T. Lluviosa	0	2	62	33	3
	Niña	T. Seca	0	12	42	31	15
PACÍFICO SUR	Niña	T. Seca	0	8	68	22	3
	Niña	T. Lluviosa	0	5	59	27	8
AMAZONIA	Niña	T. Lluviosa	4	5	83	9	0
	Niña	T. Seca	2	17	63	16	1
AMAZONIA SO	Niña	T. Seca	0	18	45	36	0
	Niña	T. Lluviosa	0	18	73	0	9

En la Orinoquia, la Amazonia y la región Pacífica, no se percibe la señal del evento frío, por cuanto la característica predominante durante todo el tiempo de permanencia del evento, son los registros pluviométricos muy ajustados a lo normal.

6.1.3 Temperatura – Fenómeno El Niño

			-2	-1	0	1	2
EVENTO	Niño	Típico	3	2	11	23	61
	Niño	Débil	3	4	14	20	59
CATEGORÍA	Niño	Moderado	4	4	23	26	44
	Niño	Fuerte	2	1	14	20	68
	Niño	2do Trimestre	12	13	39	20	16
	Niño	3er Trimestre	7	6	17	21	50
TRIMESTRE	Niño	4o Trimestre	4	6	18	25	46
NIÑO TÍPICO	Niño	1er Trimestre	2	3	4	10	80
	Niño	2do Trimestre	4	3	14	24	56
	Niño	2do Trimestre	12	12	31	21	25
	Niño	3er Trimestre	4	4	13	22	58
TRIMESTRE	Niño	4o Trimestre	4	7	20	20	50
NIÑO DÉBIL	Niño	1er Trimestre	4	4	12	14	66
	Niño	2do Trimestre	7	9	25	22	37
	Niño	2do Trimestre	9	12	39	20	21
	Niño	3er Trimestre	10	14	26	22	28
TRIMESTRE	Niño	4o Trimestre	9	13	35	21	22
NIÑO MODERADO	Niño	1er Trimestre	3	5	14	21	57
	Niño	2do Trimestre	3	4	16	22	55
	Niño	2do Trimestre	10	13	38	21	18
	Niño	3er Trimestre	3	4	19	18	54
TRIMESTRE	Niño	4o Trimestre	1	4	16	19	59
NIÑO FUERTE	Niño	1er Trimestre	2	1	3	8	86
	Niño	2do Trimestre	3	2	13	16	65

Tabla 6.5 Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación termométrica en cada una de las categorías definidas: enfriamiento severo (-2), enfriamiento (-1), normal (0), calentamiento (1) y calentamiento severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno de El Niño, discriminados de forma categórica y trimestral.

En las series termométricas, la señal característica del Niño reflejada en aumentos de la temperatura del aire, particularmente en los valles interandinos y en la región Caribe, aparece bien definida tanto en el evento típico como en las diferentes categorías analizadas. El estudio de los cinco trimestres considerados para cada uno de los eventos el Niño catalogados como débiles, moderados o fuertes, muestra claramente que la señal aparece muy bien definida durante el tercer y cuarto trimestre del primer año, así como para el primer y segundo

trimestre del año siguiente. La mayor probabilidad de afectación (alrededor del 55%), corresponde a incrementos iguales o superiores a medio grado Celsius, catalogados en este estudio en la categoría de calentamiento severo (tabla 6.5). El hecho de que los mayores valores de probabilidad para esta condición ocurran durante el primer trimestre del segundo año, es igualmente un indicador de que el mayor efecto sobre la temperatura del aire ocurre durante la fase madura de los eventos El Niño.

6.1.4 Temperatura – Fenómeno La Niña

Tabla 6.6 Datos porcentuales correspondientes a la mayor probabilidad de afectación termométrica en cada una de las categorías definidas: déficit severo (-2), déficit (-1), normal (0), excedente (1) y excedente severo (2), durante la ocurrencia de un fenómeno La Niña, discriminados de forma categórica y trimestral.

			-2	-1	0	1	2
EVENTO	Niña	Típica	70	17	9	1	2
	Niña	Debil	56	19	13	7	5
CATEGORIA	Niña	Moderada	75	14	8	1	2
	Niña	Fuerte	45	25	22	4	4
	Niña	2do Trimestre	37	25	22	8	8
	Niña	3er Trimestre	64	18	12	3	3
TRIMESTRE	Niña	4o Trimestre	64	22	11	2	1
NIÑA TIPICA	Niña	1er Trimestre	85	8	3	1	2
	Niña	2do Trimestre	60	24	11	2	3
	Niña	2do Trimestre	57	15	13	8	7
	Niña	3er Trimestre	58	13	15	6	7
TRIMESTRE	Niña	4o Trimestre	56	15	14	6	10
NIÑA DEBIL	Niña	1er Trimestre	52	22	12	6	9
	Niña	2do Trimestre	59	18	15	3	4
	Niña	2do Trimestre	47	23	20	4	6
	Niña	3er Trimestre	66	18	11	3	2
TRIMESTRE	Niña	4o Trimestre	67	18	10	3	2
NIÑA MODERAD	Niña	1er Trimestre	82	9	5	1	3
	Niña	2do Trimestre	64	20	10	3	2
	Niña	2do Trimestre	18	23	33	14	12
	Niña	3er Trimestre	45	20	21	8	7
TRIMESTRE	Niña	4o Trimestre	42	25	24	6	3
NIÑA FUERTE	Niña	1er Trimestre	67	16	11	3	3
	Niña	2do Trimestre	37	24	27	7	5

La señal característica del fenómeno La Niña sobre la temperatura del aire, se refleja en la ocurrencia de anomalías negativas (enfriamientos). En los datos de la tabla 6.6, se comprueba que este efecto es muy claro durante los fenómenos típicos y categóricos. Igual comportamiento se registra examinado los cinco trimestres considerados para cada uno de los eventos La Niña catalogadas como débiles, moderadas o fuertes. Los resultados obtenidos, establecen que la mayor probabilidad de afectación (entre 50 y 80%) corresponde a la condición de disminución de la temperatura del aire igual o superior a medio grado Celsius con relación a sus valores promedios, alteración catalogada como enfriamiento severo. Tal como se observó en la fase cálida, los mayores valores de probabilidad para esta condición ocurren generalmente durante el primer trimestre del segundo año, es decir, que la mayor alteración térmica se presenta igualmente durante la fase madura del evento la Niña.

6.2 DESCRIPCIÓN DE LOS MAPAS CORRESPONDIENTES A LA CONDICIÓN MÁS PROBABLE DE AFECTACIÓN DEL PATRÓN PLUVIOMÉTRICO DE COLOMBIA DURANTE LA OCURRENCIA DE FENÓMENOS EL NIÑO Y LA NIÑA.

En el numeral 4.3 se estableció que la intensidad de los fenómenos de El Niño y La Niña está relacionada con la magnitud de las anomalías que se registran, tanto en el océano Pacífico tropical como en la atmósfera que yace sobre él y de esta forma se clasificaron los diferentes eventos ocurridos de 1950 a 2013. Infortunadamente, el número de series pluviométricas disponibles, con una extensión aceptable, no fue suficiente para la elaboración de mapas confiables de las anomalías registradas durante los eventos El Niño ocurridos en 1951 y 1957-58 así como para La Niña 1949-50, 1954 y 1955. En términos generales, los mapas elaborados para los eventos anteriores a 1970, disponen de muy poca información y por lo tanto, deben tomarse como una primera aproximación y adoptar una actitud muy cuidadosa en la interpretación de los resultados.

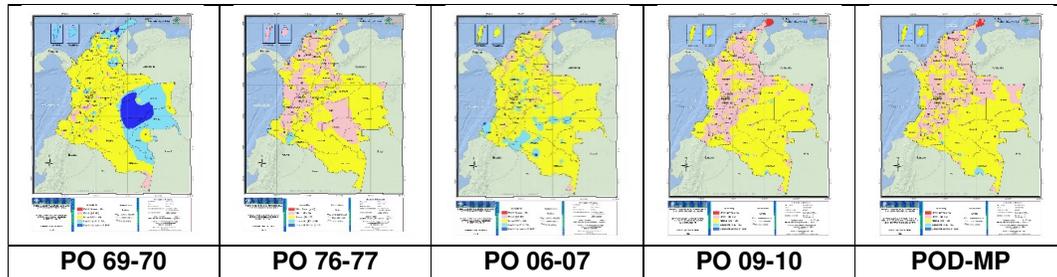
A continuación se hace una breve descripción de los aspectos más relevantes de los mosaicos de los mapas elaborados, en el entendido de que los detalles se pueden apreciar mejor considerando por separado cada uno de ellos o examinando los datos de cada estación contenidos en las matrices y las tablas de probabilidad desarrolladas. Los mapas descritos corresponden a la categoría de la “condición más probable”, los mapas restantes

son un complemento y sirven para estudiar con mejor detalle las áreas afectadas por estos fenómenos.

6.2.1 ANÁLISIS CATEGÓRICO

6.2.1.1 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos DÉBILES EL NIÑO ocurridos en 1969-70, 1976-77, 2006-07, 2009-10 y mapa de la condición más probable de esta misma categoría.

En el evento 1969-70 se aprecian algunos déficits de precipitación en el trapecio Amazónico y en el resto del país de forma puntual, aunque hacia la parte nororiental de la región Caribe y buena parte de la Orinoquia y el nororiente de la Amazonia se observa un patrón de excedencia bien definido. En el mapa de anomalías correspondiente al Niño 1976-77 se aprecia una mejor definición de las alteraciones pluviométricas registradas; durante este evento, los déficits de precipitación cubrieron buena parte del viejo Caldas, la región del Catatumbo, el sur de la región Andina, el Pacífico central, el suroccidente de la Orinoquia y el litoral y las llanuras del Caribe Central.

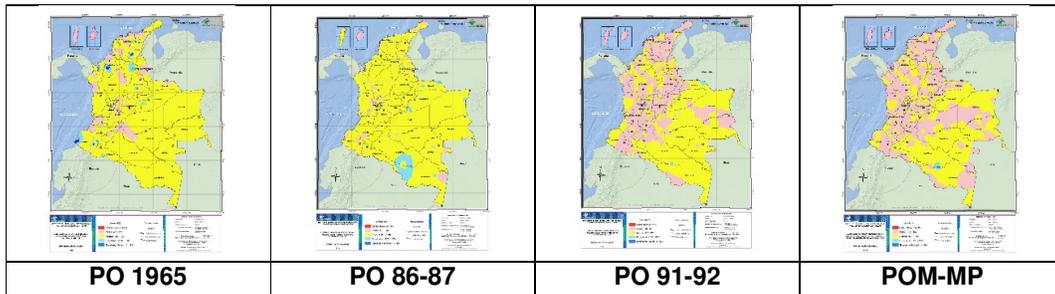


En el evento de 2006-07 el comportamiento pluviométrico estuvo muy cercano a lo normal en la mayor parte del país. El fenómeno de 2009-10 captó muy bien la señal típica de El Niño en las regiones Andina y Caribe, donde se presentó una condición deficitaria de agua lluvia muy generalizada, tomando el carácter de severa en la Alta Guajira. Aunque el valor promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el Pacífico tropical, ubica a este último evento dentro de la categoría débil, el déficit hídrico observado tuvo una marcada influencia en el comportamiento de los niveles de los ríos Magdalena y Cauca, especialmente en sus partes medias y bajas, cuando se registraron los niveles históricos más bajos, con problemas de desabastecimiento de agua en muchas poblaciones del país (Pabón & Montealegre, 2013).

Una buena parte del patrón de afectación observado durante el fenómeno El Niño 2009-10 se reproduce en el mapa POD-MP, relacionado con la condición más probable de esta categoría, en el cual los déficits se extienden adicionalmente a la parte norte y nororiental de la Orinoquia.

6.2.1.2 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos MODERADOS EL NIÑO ocurridos en 1965, 1986-87, 1991-92 y mapa de la condición más probable de esta categoría.

En el mapa PO 1965 representativo de las alteraciones pluviométricas registradas durante el evento El Niño de 1965, solo se aprecian algunos déficits de precipitación de forma dispersa y muy localizada. Durante el evento de 1986-87 fueron prácticamente imperceptibles, en contraste con las observadas en El Niño 1991-92, cuando las condiciones de déficit abarcaron extensas áreas de las regiones Andina, Caribe, norte de la región Pacífica, piedemonte amazónico y un pequeño sector del oriente de la Orinoquia. Vale la pena recordar que el efecto climático de este evento de carácter moderado impactó de forma importante los recursos hidro-energéticos de Colombia.

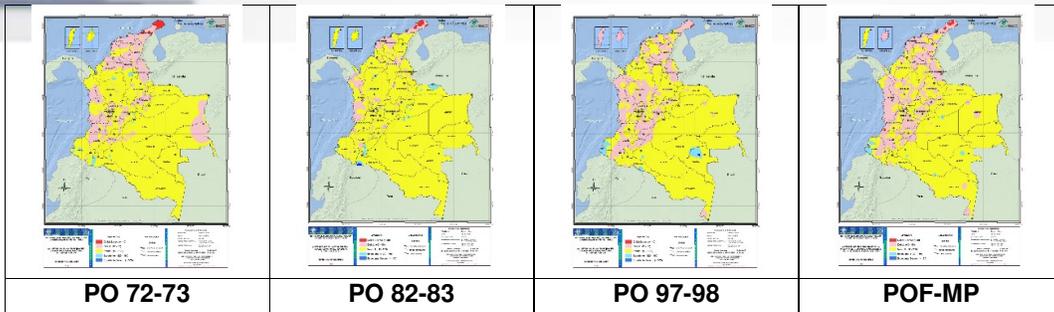


El componente hidroenergético es proporcionalmente alto (entre el 70 y el 80% del total) dentro del sistema de generación de energía del país; esto hace que el sector sea sensible a las anomalías climáticas causadas por el fenómeno El Niño, las cuales pueden producir desajustes importantes en el equilibrio oferta-demanda. Al disminuir los aportes a los embalses durante el fenómeno El Niño, se reduce considerablemente la generación de hidroenergía (Pabón & Montealegre, 2013).

El patrón de anomalías registradas durante el evento 1991-92, se refleja muy bien en el mapa de la condición más probable de esta misma categoría (mapa POM-MP).

6.2.1.3 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos FUERTES EL NIÑO ocurridos en 1972-73, 1982-83, 1997-98 y mapa de la condición más probable de esta categoría

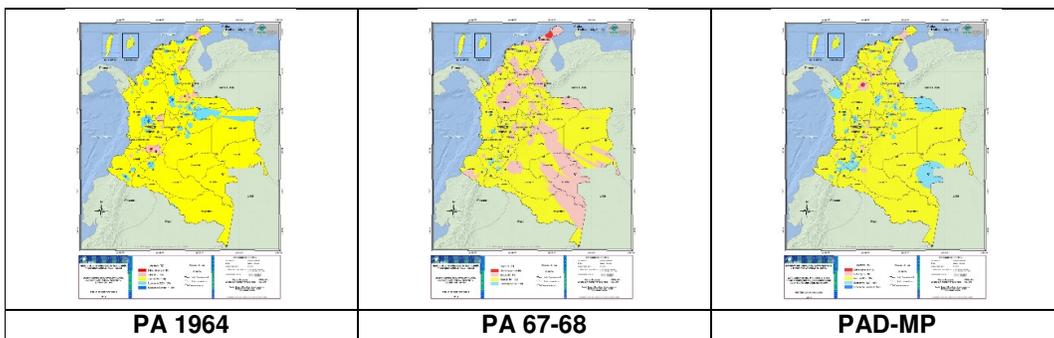
El fenómeno El Niño 1972-73 ocasionó deficiencias de precipitación, que fueron armónicas con la intensidad del mismo, en la mayor parte de la región Caribe, la zona central y norte de la región Pacífica, así como en pequeñas áreas del Viejo Caldas, el altiplano Cundiboyacense y en buena parte de los departamentos de Cauca, Valle y Norte de Santander. El evento de 1982-83, reconocido como uno de los más fuertes del siglo pasado, no produjo mayores alteraciones en el patrón pluviométrico del país, como ya se mencionó anteriormente, salvo los déficits severos observados en el extremo norte de la Guajira y en la región de Urabá.



Durante 1997-1998 ocurrió el fenómeno El Niño más fuerte del último siglo, caracterizado además, por su atipicidad; se observaron deficiencias de precipitación en buena parte del territorio nacional, siendo muy acentuadas durante algunos períodos, hecho que no se refleja bien en el mapa, el cual es el resultado de un análisis integral de la totalidad del evento. La distribución espacial de las anomalías durante este último evento, son similares a las observadas en el mapa POF-MP, relativo a la condición más probable de afectación pluviométrica dentro de la categoría Niño Fuerte, donde los déficits cubren buena parte de la región Pacífica y amplias áreas de las regiones Andina y Caribe; solo se aprecian deficiencias de carácter severo en el extremo nororiental de la Guajira.

6.2.1.4 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos DÉBILES LA NIÑA ocurridos en 1964, 1967-68, y mapa de la condición más probable de esta categoría.

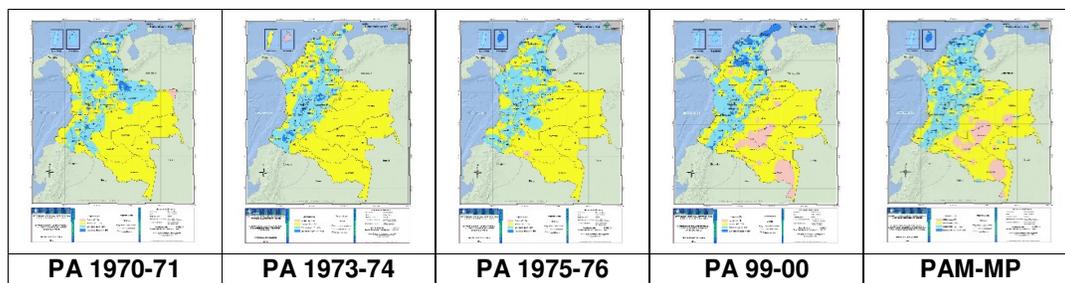
En el evento 1964 se aprecian algunas áreas con excedentes de precipitación de forma dispersa y muy localizada, particularmente en áreas del Viejo Caldas y la parte norte de los departamentos de Casanare y Vichada. El comportamiento pluviométrico durante el fenómeno La Niña de 1967-68 se caracterizó por una condición antagónica, es decir, la presencia de áreas deficitarias, localizadas principalmente en la Guajira, sur de Bolívar, Antioquia, la región del Catatumbo, Arauca, sur de Casanare, Vaupés, occidente del Meta y noroccidente de la Amazonia.



Sin embargo, el mapa relacionado con la condición más probable recoge la señal de la Niña, relativa a excedencias de precipitación, en pequeñas áreas localizadas al norte de la región Pacífica, el valle Alto del río Magdalena y el sector oriental de los departamentos de Arauca y Vaupés. Es notorio un reducido sector donde se observan condiciones de déficits severo localizado en límites al sur de Córdoba y el nororiente de Antioquia. (Mapa PAD-MP).

6.2.1.5 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos MODERADOS La Niña ocurridos en 1970-71, 1973-74, 1975-76, 1999-00 y mapa de la condición más probable de esta categoría.

Los eventos de esta categoría registrados durante el periodo analizado, muestran una señal clara del efecto de los fenómenos La Niña sobre el patrón pluviométrico del país, como se puede reconocer en los excedentes de precipitación observados en las regiones Andina, Caribe, y norte y sur de la región Pacífica, principalmente. En el evento de 1970-71 los excedentes severos se localizan en el área limítrofe entre Arauca y Norte de Santander; en el de 1973-74 se ubican en el centro y sur de la región Andina; en el de 1975-76 ocurren en la región del Catatumbo y el nororiente de la región Caribe y en el evento de 1999-00 se observan de forma mucho más extendida en la Guajira y en la parte media de las sabanas de la región Caribe.

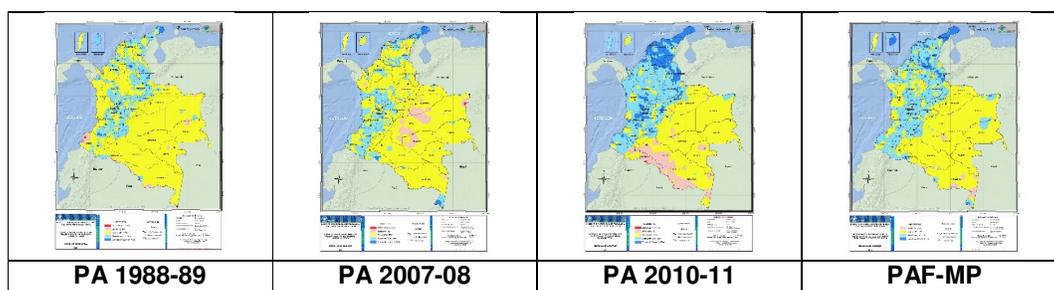


El mapa PAM-MP correspondiente a la condición más probable de esta categoría, reproduce el patrón de comportamiento de los eventos que lo componen, aunque con una cobertura un poco mayor; las excedencias de agua lluvia, abarcan la totalidad de la región Andina, el norte de la región Pacífica y la mayor parte de la región Caribe, con excepción de un pequeño sector al norte de Córdoba.

6.2.1.6 Mapas de las alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por fenómenos FUERTES LA NIÑA ocurridos en 1988-89, 2007-08, 2010-11, y mapa de la condición más probable de esta categoría

El efecto sobre la precipitación ocasionado por el fenómeno de La Niña de carácter fuerte no guarda una relación lineal con la intensidad asociada al fenómeno en sí, tal como se pudo observar igualmente en los eventos de El Niño de la misma categoría. Comparativamente con el efecto observado durante los fenómenos de carácter moderado, las áreas de excedencia están localizadas principalmente en las regiones Andina y Caribe.

En el evento de 1988-89, las precipitaciones registraron superávits en gran parte de estas dos regiones, aunque los excedentes de carácter severo fueron muy dispersos y localizados en pequeñas áreas. Durante la ocurrencia del fenómeno La Niña de 2007-08 solo se presentaron lluvias excesivas en la parte media y sur de la región Andina, el sector central de la región Pacífica y el nororiente de la región Caribe, donde se presentaron igualmente excedencias de lluvia de carácter severo; las precipitaciones fueron deficitarias en los sectores central y norte del departamento del Meta.



Prácticamente todo el régimen pluviométrico de las regiones Andina, Caribe y Pacífica se vio muy afectado por efecto del fenómeno de “La Niña” 2010-2011. Los excedentes de agua lluvia cubrieron la totalidad de las tres regiones, presentando el carácter de severos, hacia la parte media y nororiental de la región caribe, la región del Catatumbo, el sur de Antioquia, pequeños núcleos en la región del viejo Caldas y el sector central de Cundinamarca. De acuerdo con la evaluación inicial realizada por el IDEAM, este fenómeno tuvo una alta incidencia en el comportamiento hidroclimático del país. En la región Andina en particular, la mayoría de los meses del segundo semestre del 2010 presentaron lluvias excesivas; esta situación se agravó por los excesos de precipitación registrados en julio, considerados atípicos por ser esta una temporada normalmente de pocas lluvias (IDEAM, 2011).

Tal como se mencionó en el numeral 6.2.1.1, durante “El Niño” 2009-2010, los ríos registraron los niveles históricos más bajos, pero en tan solo seis a siete meses, ante la presencia de “La Niña” 2010-2011, se alcanzaron no solo las cotas de inundación, sino a su vez, los valores extremos más altos de la última década (Pabón & Montealegre, 2013). Durante este último evento, los niveles de los ríos no bajaron, como comúnmente lo hacen en julio y agosto, por el contrario, siguieron ascendiendo, traslapándose con la segunda temporada lluviosa la cual también fue marcadamente excesiva, situación que conllevó a impactos socioeconómicos altamente desastrosos (IDEAM, 2011).

En contraste con esta situación y tal como se aprecia en el mapa PA 2010-11, en los departamentos de Putumayo, Caquetá, Guaviare e inclusive una pequeña franja del occidente de la Amazonia, se registraron durante el mismo periodo déficits de precipitación.

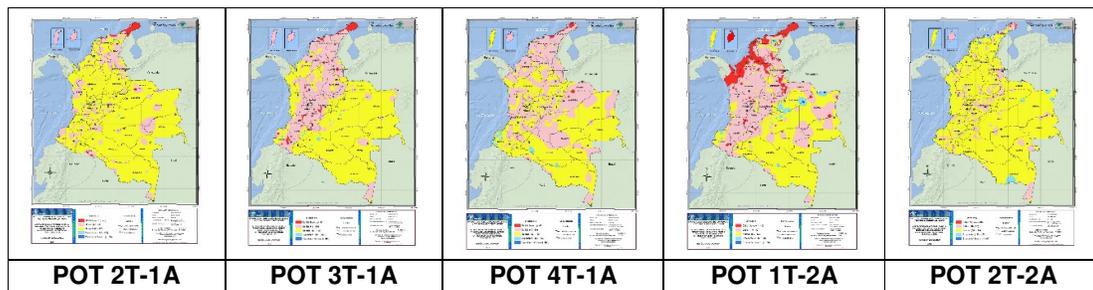
El mapa PAF-MP correspondiente a la condición más probable, reproduce muy bien el efecto que el fenómeno de La Niña produce sobre el régimen pluvial de las regiones Andina, Caribe y Pacífica, al generar excedentes generalizados de agua lluvia en las tres

regiones, con anomalías de carácter severo hacia el extremo nororiental de la región Caribe.

6.2.2 ANÁLISIS TRIMESTRAL

6.2.2.1 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.

Los mapas que componen el siguiente mosaico corresponden, en su orden, a las alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante el segundo, tercero y cuarto trimestre del primer año y el primero y segundo trimestre del año siguiente, en presencia de un fenómeno Típico de El Niño. En ellos se aprecia claramente como el mayor efecto climático, ocurre durante el primer trimestre del segundo año, coincidente con la fase madura de estos fenómenos, es decir cuando se presentan las mayores anomalías de las variables climáticas en el océano y en la atmósfera del Pacífico tropical.

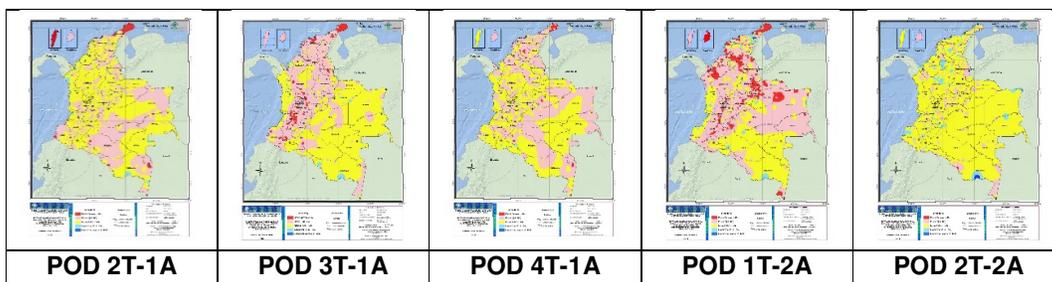


Los déficits de precipitación observados en forma dispersa al comienzo de los eventos típicos de El Niño¹, se extienden a la mayor parte de las regiones Caribe y Andina durante el tercer trimestre del primer año, como se puede apreciar en el mapa POT 3T-1A; así mismo, se observa que los déficits de carácter severo se localizan en el extremo nororiental de la región Caribe. Durante el trimestre siguiente la intensidad de las anomalías se reduce en la región Andina, igual que el área cubierta por las mismas, debido generalmente a la influencia de las fases convectivas de ondas intra-estacionales, tipo Madden & Julián (mapa POT 4T-1A). Para el primer trimestre del segundo año, las anomalías negativas de carácter severo cubren la mayor parte del litoral Caribe y el norte de la región Pacífica (mapa POT 1T-2A). Durante el segundo trimestre del segundo año, la situación se normaliza completamente.

¹ El análisis de las épocas de comienzo y finalización de los fenómenos El Niño (región Niño 3) registrados desde 1950, permite establecer que la mitad de los mismos comienzan durante el primer semestre del año de ocurrencia y el 75% de ellos terminan durante el primer semestre del año siguiente.

6.2.2.2 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno DÉBIL EL NIÑO.

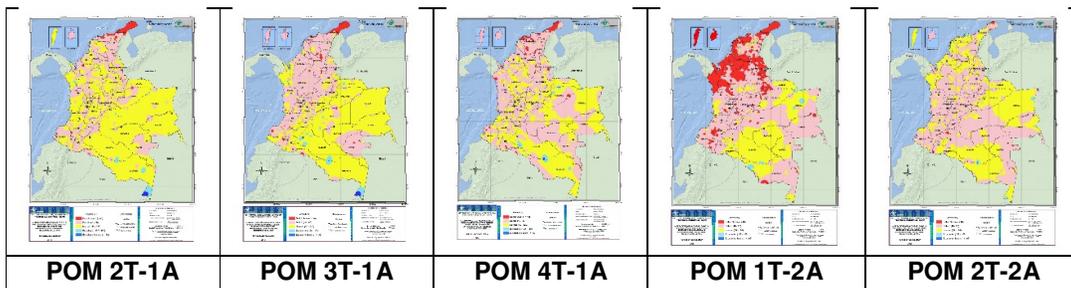
Una condición similar a la observada durante los eventos típicos se registra en el caso de los eventos de carácter débil. Los déficits de precipitación observados al comienzo del evento, se generalizan durante el tercer trimestre del primer año y toman el carácter de severos en áreas muy reducidas de la región Andina central y sur y en el extremo nororiental de la región Caribe.



Para el siguiente trimestre, la influencia de ondas intra-estacionales reduce la extensión de las áreas deficitarias (mapa POD 4T-1A). Coincidente con la fase madura de los fenómenos, los déficits de precipitación registrados durante el primer trimestre del año siguiente, cubren nuevamente las regiones Andina y Caribe, extendiendo su influencia a la Orinoquia. En este lapso, las anomalías negativas de carácter severo se sitúan en la región de Urabá, la alta Guajira, la parte media de las sabanas del Caribe, los Santanderes y una pequeña área en el norte de la Orinoquia. Un comportamiento muy ajustado a lo normal se observa en el siguiente trimestre.

6.2.2.3 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno MODERADO EL NIÑO.

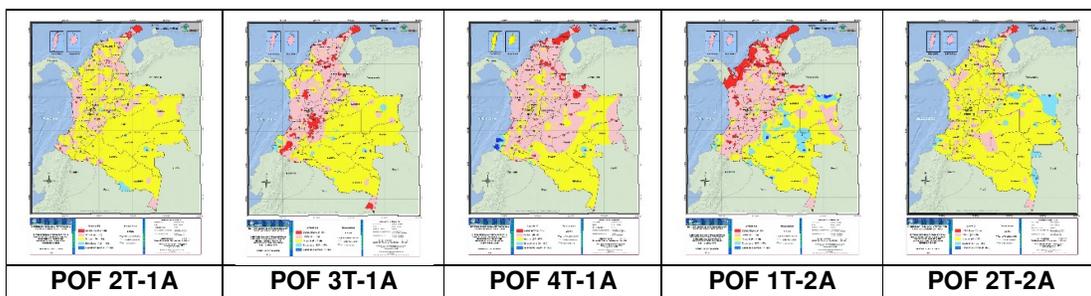
Durante los eventos El Niño de carácter Moderado, se conserva, en términos generales, el patrón de comportamiento observado durante los fenómenos típico y débil. Lo más destacable en esta categoría, es el gran cubrimiento territorial de los déficits de agua de carácter severo que se registran durante el primer trimestre del segundo año, en la mayor parte de la región Caribe y el norte de la región Andina.



Así mismo, es importante notar que las anomalías negativas de precipitación permanecen aún en el segundo trimestre del segundo año en las regiones Pacífica y Andina y se extienden a amplias áreas del sur de la Orinoquia y el sector nororiental de la Amazonia.

6.2.2.4 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno FUERTE EL NIÑO.

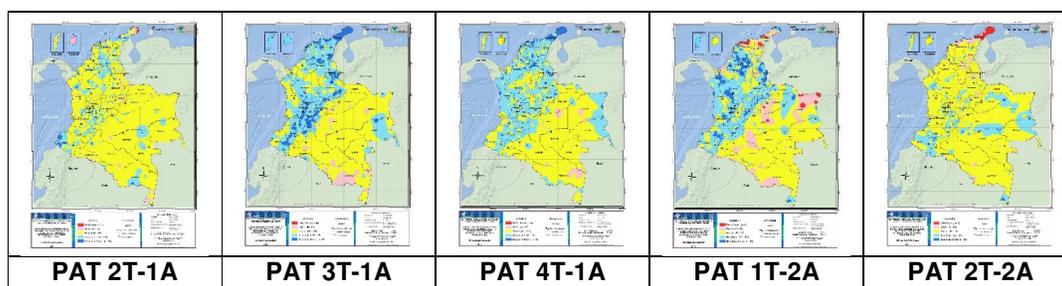
Prácticamente el comportamiento de la precipitación durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente de ocurrencia de los fenómenos de esta categoría, es muy similar al observado durante los eventos típicos. Al comienzo del evento, las anomalías son, en general, débiles y muy puntuales, salvo el área de la alta Guajira, donde los déficits de agua toman el carácter de severo durante casi todo el tiempo de duración del evento.



Para el tercer y cuarto trimestres del primer año, las deficiencias se extienden a la mayor parte de las regiones Andina y Caribe; los déficits de agua de carácter severo se localizan, en focos muy definidos en el centro y sur de la región Andina y en el nororiente de la región Caribe. Durante el primer trimestre del segundo año, la situación continua inalterable, aunque las anomalías negativas de carácter severo cubren ahora la mayor parte del litoral Caribe y el norte de la región Pacífica (mapa POF 1T-2A), justo en la época coincidente con la fase madura de los fenómenos. Igual que lo observado durante los fenómenos típicos, la situación tiende a normalizarse por completo para el segundo trimestre del segundo año.

6.2.2.5 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.

El comportamiento de la precipitación es muy ajustado a lo normal durante el segundo trimestre del primer año de ocurrencia de los fenómenos La Niña², tal como se puede apreciar en el primer mapa del siguiente mosaico. Posteriormente, durante el tercer trimestre, aparece la señal de la fase fría del ENOS, cuando se registran excedentes de precipitación en la mayor parte de las regiones Andina y Caribe, las cuales toman el carácter de severas en los sectores central y sur de la zona Andina y el extremo nororiental de la región Caribe. A finales del año, durante el cuarto trimestre, la acción de la variabilidad climática interanual, matiza el comportamiento pluviométrico, diluyendo las anomalías de carácter severo, las cuales permanecen únicamente en el sector de la Alta Guajira; no obstante, durante este periodo los excedentes de agua lluvia cubren también el extremo oriental de la Orinoquia.

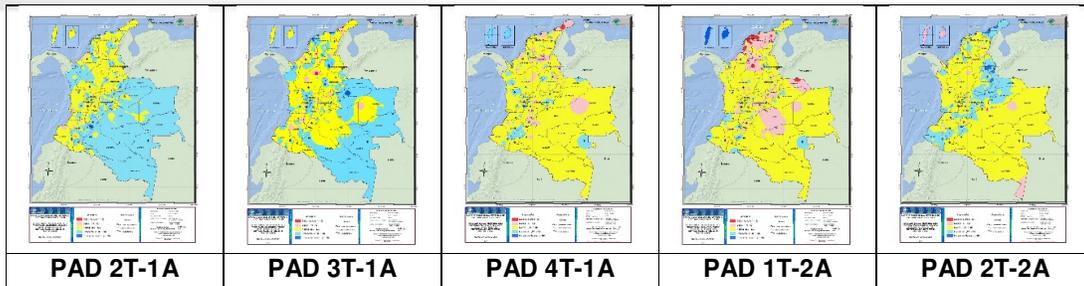


Durante el primer trimestre del segundo año (mapa PAT 1T-2A), cuando generalmente se registra la fase madura del Ciclo, se presentan excedentes de precipitación de carácter severo en el norte de la región Pacífica, el Viejo Caldas, la región del Catatumbo y hacia la parte media del litoral y las sabanas del Caribe. En marcado contraste con esta situación climática, en algunos sectores del nororiente de las regiones Caribe y Orinoquia, se presentan áreas con déficits de lluvia, donde antes se registraba la condición inversa. Para el trimestre siguiente, el régimen pluviométrico se normaliza completamente, salvo un pequeño sector de la Alta Guajira que registra una condición de déficit severo.

² Un análisis similar al realizado para los eventos El Niño sobre las épocas de comienzo y finalización de los fenómenos, muestra que los fenómenos La Niña comienzan durante el primer semestre, en un 67% de los casos observados y terminan en el primer semestre del año siguiente, en un 75%.

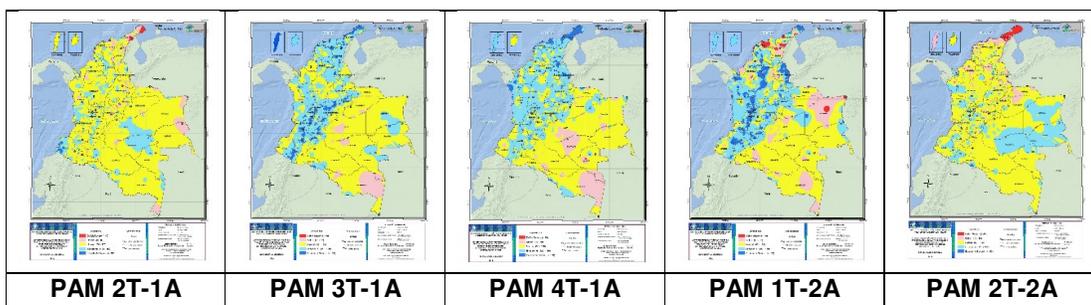
6.2.2.6 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno DÉBIL LA NIÑA.

El mosaico de los mapas correspondientes a esta categoría, no muestra un patrón definido de comportamiento pluviométrico, debido en parte, a que esta categoría solo está compuesta por tres eventos: 1954, 1964 y 1967-68, pero el primero de los citados, no hace parte del análisis, por cuanto no posee suficientes series pluviométricas para su estudio.



6.2.2.7 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno MODERADO LA NIÑA.

Muy pocas alteraciones pluviométricas se observan durante el segundo trimestre del primer año de ocurrencia de los fenómenos moderados de La Niña. Los excedentes de lluvia, se registran a partir del tercer trimestre, cubriendo la mayor parte de las regiones Caribe, Andina y el sector central de la región Pacífica, destacándose pequeños núcleos aislados de afectación severa hacia la parte media y sur de la zona Andina y el extremo nororiental del litoral Caribe.

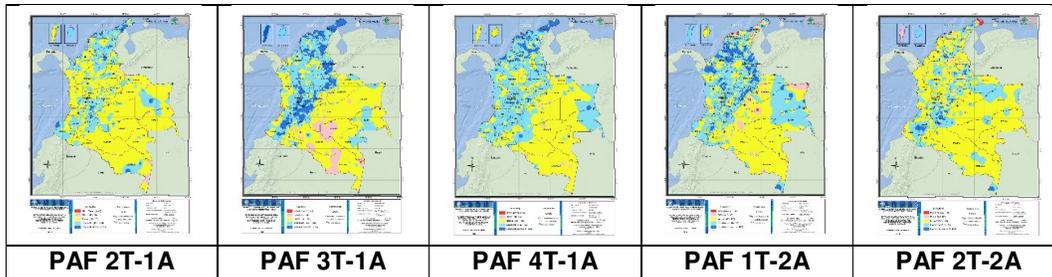


Para el siguiente trimestre, la fase subsidente de ondas intraestacionales, suaviza la intensidad de las anomalías, las cuales solo permanecen con el carácter severas en gran parte de la Guajira. Durante el primer trimestre del segundo año y en sincronía con la fase madura del ciclo ENOS, se intensifican las excedencias de agua lluvia en gran parte de las regiones Andina y Caribe. Es notable el contraste observado hacia la parte media del litoral Caribe, el norte del Cesar y el sector nororiental de la Orinoquia, donde se presentan, por esta misma época, núcleos deficitarios de lluvia.

Durante el segundo trimestre del segundo año, se reestablece la normalidad en el régimen pluviométrico del país (Mapa PAM 2T-2A), salvo un pequeño sector al norte de la Guajira que exhibe una condición de déficit severo y el sector oriental de la Orinoquia, que registra un carácter inverso y de menor intensidad.

6.2.2.8 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno FUERTE LA NIÑA.

Un comportamiento pluviométrico similar al observado durante los eventos típicos y moderados de La Niña, se registra durante los eventos de carácter fuerte. Las precipitaciones se presentan de forma muy cercana a su comportamiento histórico durante el segundo trimestre del primer año, tal como se puede apreciar en el mapa PAF 2T-1A, donde solo se observan algunos sectores de la parte media y sur de la región Andina y el centro y norte de la región Caribe, con anomalías pluviométricas positivas. Durante el tercer trimestre, se registran excedentes de precipitación en la mayor parte de las regiones Andina y Caribe, las cuales toman el carácter de severos en los sectores central y sur de la zona Andina, la región del Catatumbo y el extremo nororiental de la región Caribe. A finales del año, durante el cuarto trimestre, la acción de la variabilidad climática interanual, matiza nuevamente el régimen pluvial, diluyendo las anomalías de carácter severo, que únicamente permanecen en la Alta Guajira; los superávits de agua lluvia se extienden ahora a la zona media y norte de la Orinoquia.



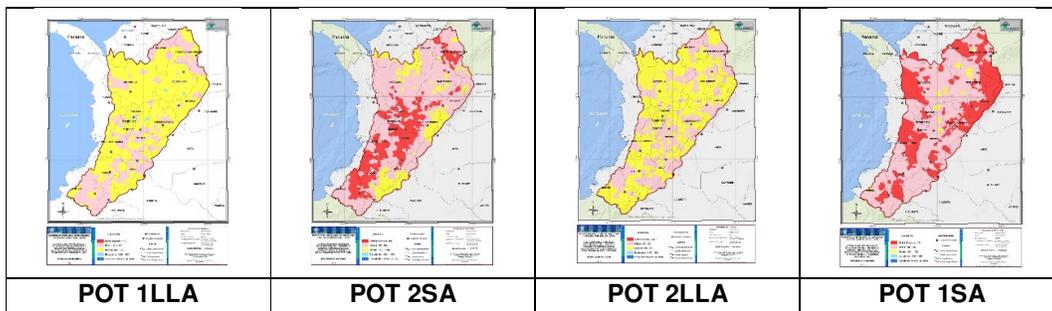
Durante el primer trimestre del segundo año, cuando generalmente se registra la fase madura del Ciclo, se registran excedentes severos de precipitación en la región de Urabá, sectores aislados del altiplano Cundiboyacense y la montaña santandereana, la región del Catatumbo, el viejo Caldas y hacia la parte media del litoral y las sabanas del Caribe. En contraste con esta situación climática, en pequeños sectores del nororiente de la Orinoquia, se presentan áreas con déficits de lluvia.

Para el trimestre siguiente, el régimen pluviométrico tiende a normalizarse en la mayor parte del país, salvo áreas reducidas al sur de la región Andina que continúan presentando excedentes de agua y un pequeño sector de la Alta Guajira que registra una condición de déficit severo.

6.2.3 ANÁLISIS ESTACIONAL

6.2.3.1 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región ANDINA, en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.

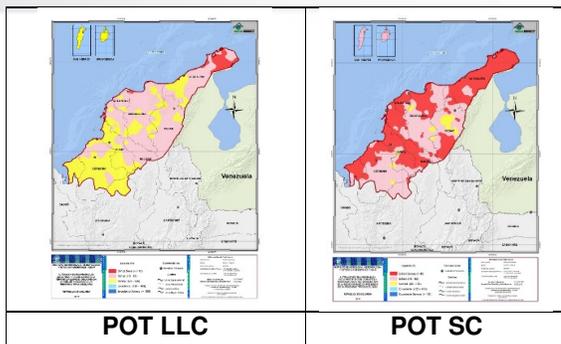
En general, el efecto de los fenómenos típicos El Niño sobre la precipitación estacional de la región Andina es más acentuado durante las temporadas secas que en las lluviosas. En efecto, durante la primera temporada lluviosa del año, centrada en los meses de abril y mayo, el comportamiento es prácticamente normal (mapa POT 1LLA), ya que solo se registran algunos núcleos deficitarios, particularmente en los sectores norte y sur de la región mientras que en la segunda temporada lluviosa (octubre – noviembre), el cubrimiento de los núcleos deficitarios se amplía y aparecen dispuestos en forma dispersa (mapa POT 2LLA).



En la segunda temporada seca del primer año de ocurrencia del fenómeno (julio – agosto), los déficits de agua son generalizados, adquiriendo el carácter de severos en núcleos concentrados hacia la parte media y suroccidental de la región (mapa POT 2SA); en la primera temporada seca del segundo año (enero – febrero) y muy cerca de la fase madura de los eventos, la condición deficitaria se extiende a casi toda la región y las anomalías de carácter severo se concentran en los bordes occidental y oriental de la misma (mapa POT 1SA).

6.2.3.2 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región CARIBE, en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.

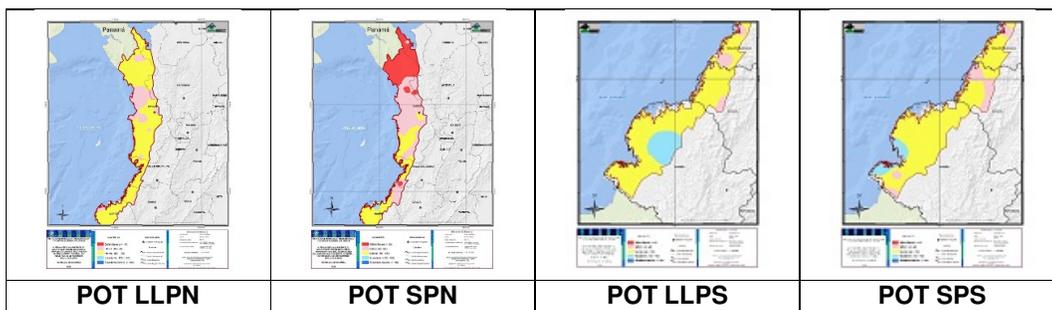
Tal como se observó en la región Andina, el efecto de los fenómenos típicos El Niño sobre la precipitación estacional de la región Caribe es más agudo en las temporadas secas que en las lluviosas.



Durante estas últimas (abril – noviembre), aunque los déficits son generalizados no cubren la parte sur de la región, donde predomina un comportamiento normal, en tanto que durante las temporadas secas (diciembre – marzo), los déficits cubren la totalidad la región, afectando con mayor severidad prácticamente todo el sector del litoral, así como el extremo nororiental y la parte media de la región (mapa POT SC).

6.2.3.3 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región PACÍFICA, en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.

En los dos primeros mapas del siguiente mosaico, se observa como en el norte y centro de la región Pacífica, se registra también una mayor afectación en la temporada seca (enero – marzo, del segundo año) que en la lluviosa (abril – diciembre); en efecto, los déficits de precipitación que estacionalmente se registran durante los fenómenos típicos El Niño son de mayor amplitud e intensidad en la temporada seca (mapa POT SPN).

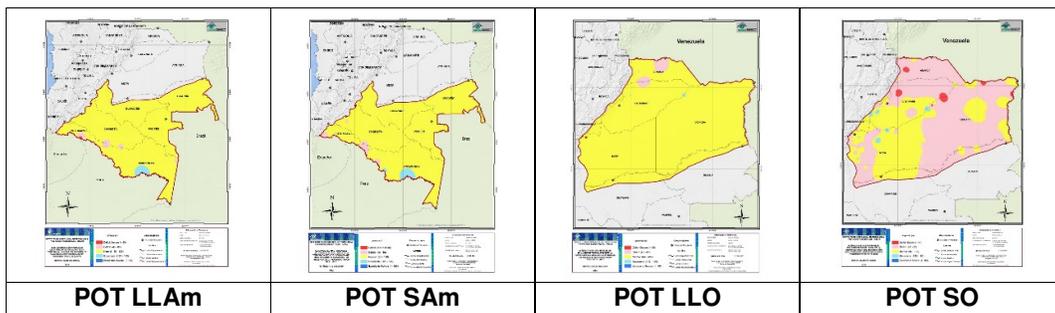


Durante temporada lluviosa solo se observan algunos núcleos deficitarios en la parte norte de la región (mapa POT LLPN), en tanto que durante la temporada seca los déficits se generalizan prácticamente a toda la región, afectando con mayor severidad el extremo norte.

En la región del Pacífico Sur predomina, en general, un comportamiento pluviométrico muy cercano a lo normal tanto en las temporadas lluviosas (mapa POT LLPS) como en las secas (mapa POT SPS).

6.2.3.4 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la AMAZONIA y la ORINOQUIA, en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.

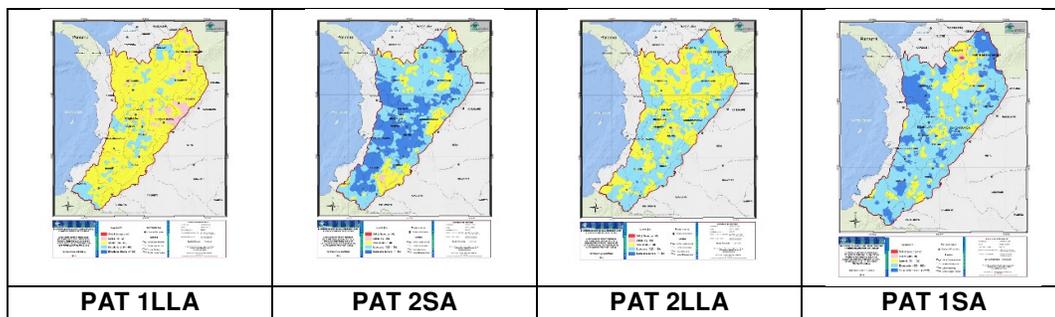
La señal de El Niño es imperceptible durante las temporadas lluviosas y secas de la Amazonia, (mapas POT LLAm y POT SAm) dado que el comportamiento de la precipitación durante estas épocas es muy ajustado a los registros históricos.



Un comportamiento similar se observa en las temporadas lluviosas de la Orinoquia (mapa POT LLO), no así en la temporada seca (mapa POT SO) cuando predomina una condición deficitaria, en armonía con el patrón observado en las regiones Andina, Caribe y Pacífica, que presentan una mayor afectación durante estas temporadas.

6.2.3.5 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región ANDINA, en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.

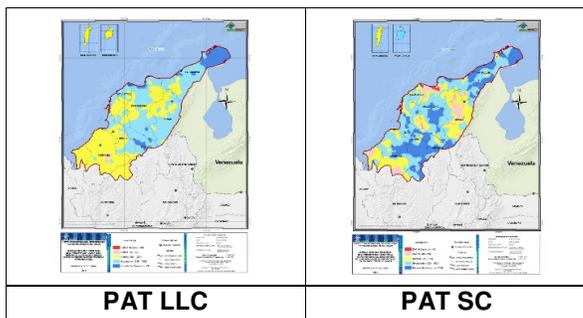
Salvo la primera temporada lluviosa (mapa PAT 1LLA) cuando se registra un comportamiento casi normal en presencia de un fenómeno típico La Niña, la segunda temporada lluviosa y las dos temporadas secas registran aumentos significativos en los volúmenes de precipitación.



Durante la segunda temporada lluviosa (mapa PAT 2LLA) se registran excedentes de precipitación en forma generalizada, aunque prácticamente no se registran anomalías de carácter severo; en la segunda temporada seca (mapa PAT 2SA) los excedentes de agua lluvia cubren casi toda la región y las anomalías de carácter severos son más generalizadas y se concentran hacia la parte media y occidental de la región; durante la primera temporada seca del segundo año (mapa PAT 1SA), los excedentes son igualmente generalizados y las anomalías fuertes se concentran ahora al noroccidente y nororiente de la región. Nótese que las temporadas secas son igualmente más afectadas que las lluviosas.

6.2.3.6 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región CARIBE, en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.

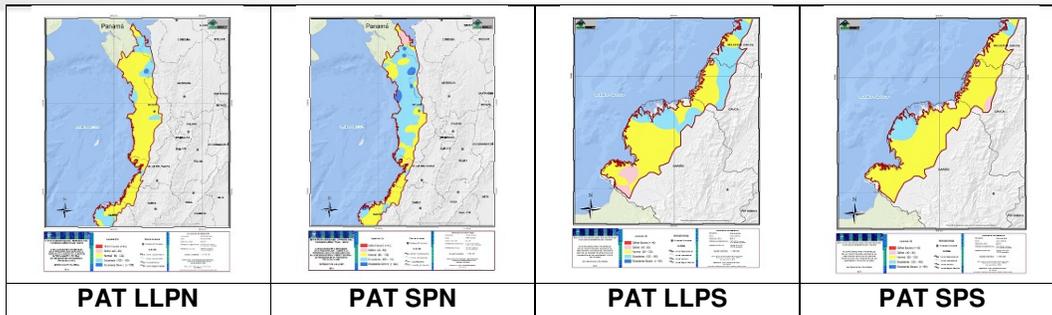
La señal de los fenómenos típicos La Niña sobre el comportamiento de la precipitación estacional en la región Caribe es claramente de excedencia.



Tanto en la temporada lluviosa (mapa PAT LLC) como en la seca (mapa PAT SC) se registran un aumento de las precipitaciones, siendo más acentuado durante la temporada seca. Durante la temporada lluviosa, los excedentes de agua lluvia de carácter severo solo se observan en el extremo norte de la Guajira, mientras que en la temporada seca tienen un mayor cubrimiento, ya que se localizan en los bordes oriental y occidental de la Guajira y en buena parte del sector suroriental de la región.

6.2.3.7 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la región PACÍFICA, en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.

En términos generales se puede afirmar que el efecto de los fenómenos típicos de La Niña sobre la precipitación estacional de la región Pacífica Norte y Central es más definida durante las temporadas secas que en las lluviosas; en éstas últimas (mapa PAT LLPN) el comportamiento pluviométrico es prácticamente normal, salvo pequeños sectores del extremo norte donde se registran excedentes de lluvia; durante la temporada seca, el área de excedencia cubre aproximadamente las tres cuartas partes de la región (mapa PAT SPN).



Las anomalías registradas en el comportamiento de la precipitación durante las temporadas lluviosas propias de la región del Pacífico sur, se circunscriben a una pequeña franja en la parte central, donde predominen excedencias de agua y un pequeño núcleo deficitario en la parte sur (mapa PAT LLPS). La distribución de las lluvias es predominantemente normal durante la temporada seca de esta misma región (mapa PAT SPS), con excepción de un pequeño núcleo de superávit localizado al sur del litoral.

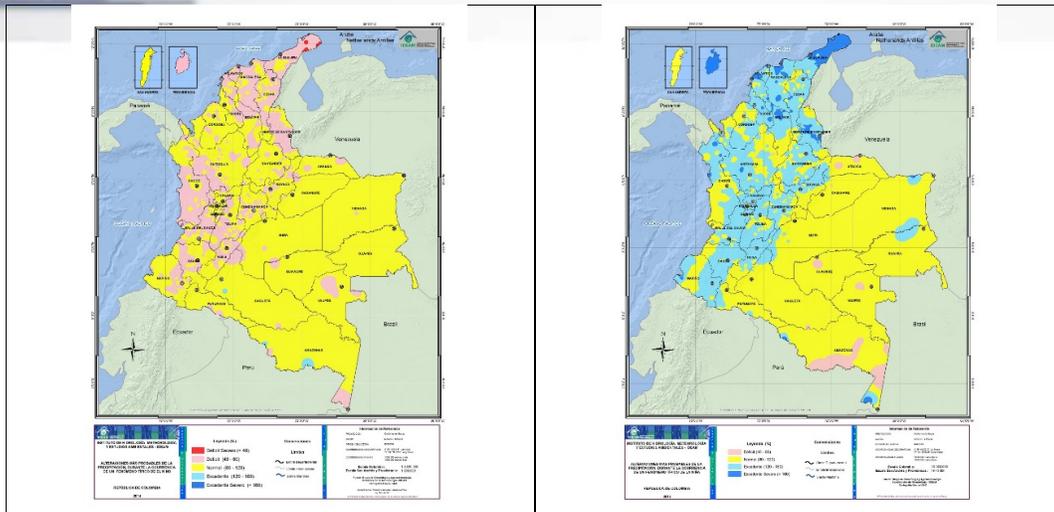
6.2.3.8 Alteraciones más probables de la precipitación, durante las temporadas lluviosas y secas de la AMAZONIA y la ORINOQUIA, en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.

La señal de La Niña es imperceptible durante las temporadas secas y lluviosas de estas dos grandes regiones naturales del país. El comportamiento pluviométrico es muy ajustado a lo normal durante estas épocas.

6.2.4 ANÁLISIS INTEGRAL – EL NIÑO Y LA NIÑA TÍPICOS

6.2.4.1 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.

En el mapa 6.2.4 (a) se presentan las alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno típico de El Niño. Como se puede apreciar, se registran déficits de precipitación en buena parte de las regiones Caribe y Andina. Los departamentos de Atlántico, Guajira, Magdalena y Cesar, así como algunos municipios del norte y sur de Bolívar y el oriente de Sucre, son los más afectados en la región Caribe.



Mapa 6.2.4 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia durante la ocurrencia de un fenómeno típico de El Niño (a) y de la Niña (b).

En la región Andina, los déficits de agua lluvia son más probables de ocurrir en el sector occidental de Antioquia y en la zona comprendida entre el noroccidente del departamento del Valle, el sur del Tolima y el norte del Huila; pequeñas y dispersas áreas deficitarias de agua también se observan en el altiplano Cundiboyacense, la región del Catatumbo y la zona limítrofe entre el norte de Nariño y el sur de Cauca. Es importante resaltar anomalías pluviométricas de la misma naturaleza en el sector central de la región Pacífica.

6.2.4.2 Alteraciones más probables de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.

Quando se presenta el fenómeno típico de La Niña la condición más probable es la ocurrencia de un aumento moderado de las lluvias en la mayor parte de las regiones Caribe y Andina. Los departamentos de Atlántico, Cesar, Sucre, Magdalena, Guajira, el sur de Córdoba y la parte media y norte de Bolívar son los más afectados de la región Caribe; en el extremo nororiental de la Guajira se destacan excesos de precipitación de carácter severo. En la mayor parte de la región Andina, predominan igualmente los excedentes de agua, solamente se observa un comportamiento normal en el nororiente de Antioquia. En el resto del país no se observan anomalías significativas de precipitación, salvo algunos sectores del norte y sur de la región Pacífica, que también presentan excedentes de lluvia, como se puede apreciar en el mapa 6.2.4 (b).

6.3 DESCRIPCIÓN DE LOS MAPAS CORRESPONDIENTES A LA CONDICIÓN MÁS PROBABLE DE AFECTACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AIRE EN COLOMBIA DURANTE LA OCURENCIA DE FENÓMENOS EL NIÑO Y LA NIÑA.

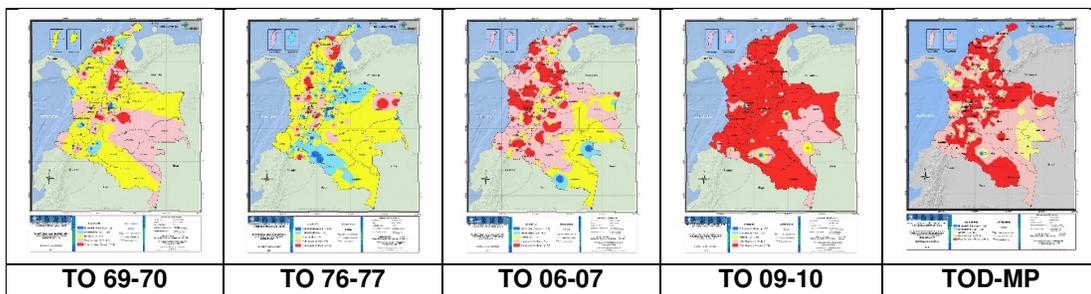
Igual que lo observado con las series pluviométricas disponibles, el número de series termométricas, con extensión adecuada, no fue suficiente para la elaboración de mapas confiables de las anomalías registradas durante los eventos El Niño ocurridos en 1951, y 1957-58 así como para La Niña 1949-50, 1954, 1955 y 1964. Es igualmente válido para los mapas de temperatura lo ya mencionado sobre la escasa información que existe para los eventos anteriores a 1970 y el cuidado que se debe tener en la interpretación de los resultados.

A continuación se hace una breve descripción de los aspectos más relevantes de los mosaicos de mapas elaborados, en el entendido de que los detalles se pueden apreciar mejor considerando por separado cada uno de ellos o examinando los datos de cada estación contenidos en las matrices y las tablas de probabilidad desarrolladas. Los mapas descritos corresponden a la categoría de la “condición más probable”, los mapas restantes son un complemento y sirven para estudiar con mejor detalle las áreas afectadas por estos fenómenos.

6.3.1 ANÁLISIS CATEGÓRICO

6.3.1.1 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos DÉBILES EL NIÑO ocurridos en 1969-70, 1976-77 06-07, 09-10 y mapa de la condición más probable de esta categoría.

En el evento 1969-70 fueron notorios los aumentos de la temperatura del aire, de carácter severo (superiores a medio grado Celsius), hacia la parte media del litoral Caribe, los Santanderes y dos núcleos muy localizados en el piedemonte llanero y la parte media del departamento del Tolima. Durante el Niño 1976-77 los núcleos de afectación severa, aunque redujeron su tamaño, se presentaron de forma dispersa en las regiones Andina, Caribe y el extremo nororiental de la Orinoquia; en contraste con esta situación, la región del Catatumbo, el norte de la Orinoquia y el sur de la Amazonia, registraron condiciones de enfriamiento.



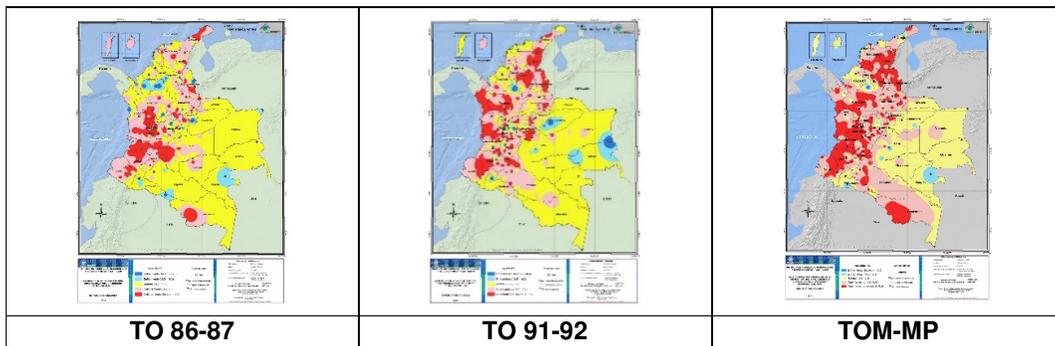
A pesar de que el valor promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el Pacífico tropical, ubica a los dos últimos eventos El Niño registrados en este milenio dentro de la categoría débil, estos presentaron un panorama generalizado de afectación climática. En el evento de 2006-07 (mapa TO 06-07) el calentamiento afectó la mayor parte del país, aunque las anomalías de carácter severo se suscribieron a focos dispersos y muy

localizados, particularmente en las regiones Andina, Caribe y Pacífica. Sin embargo, el fenómeno 2009-10 captó muy bien la señal típica de El Niño en todo el territorio nacional, cuando el calentamiento severo fue la condición predominante durante todo el periodo, cubriendo un poco más de las tres cuartas partes de su territorio.

El efecto que estos dos últimos eventos produjeron sobre la temperatura del aire en el país, matizaron la distribución de las anomalías termométricas que aparecen en el mapa relacionado con la condición más probable (mapa POD-MP), en el cual el calentamiento es la característica predominante, con amplias áreas de afectación severa, casi todas las regiones naturales del país.

6.3.1.2 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos MODERADOS EL NIÑO ocurridos en 1986-87, 1991-92 y mapa de la condición más probable de esta categoría.

El patrón de alteración termométrica durante los eventos moderados de El Niño está muy bien definido en las regiones Andina, Caribe y Pacífica, donde se manifiesta con aumentos importantes de la temperatura del aire.

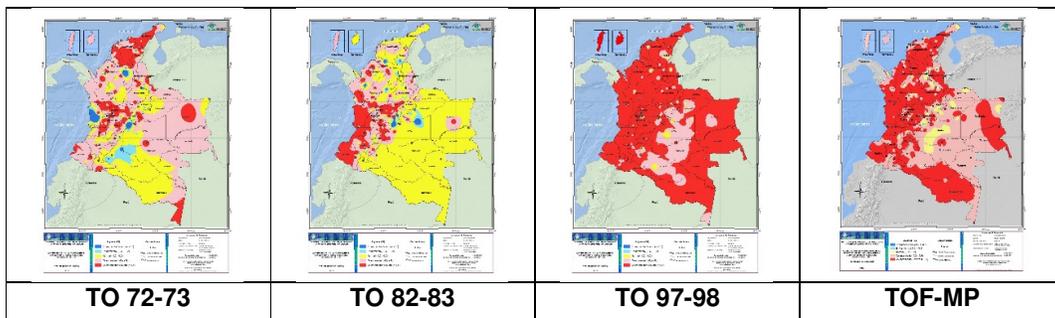


Durante el evento de 1986-87 el calentamiento severo afectó la mayor parte de las regiones Andina y Pacífica y el extremo nororiental de la región Caribe (mapa TO 86-87), mientras que en El Niño 1991-92, estas anomalías permanecieron en las mismas áreas y adicionalmente, se extendieron a la región del Catatumbo y las sabanas del Caribe; El efecto climático de este evento de carácter moderado no solo impactó de forma importante los recursos hidroenergéticos de Colombia, como se observó en el análisis del comportamiento de la precipitación, sino que alteró el confort climático de la población con la presencia de ondas de calor, particularmente en los valles interandinos y las sabanas del Caribe.

En términos generales, se puede afirmar que el patrón de anomalías de este último evento, se reproduce en el mapa de la condición más probable (mapa TOM MP), en el que es igualmente notorio el núcleo de alteración severa localizado al sur de la Amazonia.

6.3.1.3 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos FUERTES EL NIÑO ocurridos en 1972-73, 1982-83, 1997-98 y mapa de la condición más probable de esta categoría.

Durante el fenómeno de 1972-73 el calentamiento severo afectó prácticamente toda la región Caribe, gran parte de la zona central de la región Andina, el trapecio Amazónico y un pequeño núcleo en la parte media de la Orinoquía (mapa TOF 1). En el evento de 1982-83, la alteración del régimen térmico no fue tan notoria, el calentamiento severo se redujo a los sectores central y sur de las regiones Andina y Pacífica (mapa TOF 2).



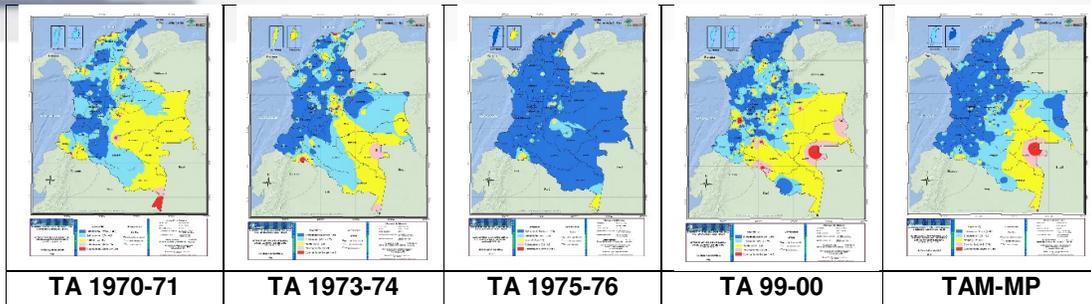
Sin embargo, durante El Niño más intenso del último siglo (1997-1998), las anomalías positivas, superiores a medio grado Celsius, abarcaron casi todo el territorio nacional (mapa TO 97-98); las anomalías fueron de tal magnitud que en el mapa TOF MP, correspondiente a la condición más probable de alteración del régimen termométrico y relativo al análisis integrado de los eventos Fuertes de El Niño, se visualiza claramente, este panorama generalizado de afectación.

6.3.1.4 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos DÉBILES LA NIÑA ocurridos en 1964, 1967-68 y mapa de la condición más probable de esta categoría.

Tal como ocurrió con la precipitación, los resultados obtenidos para la temperatura del aire no ofrecen tampoco un panorama coherente ni razonable del comportamiento termométrico durante la ocurrencia de los fenómenos débiles de La Niña.

6.3.1.5 Mapas de las alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por fenómenos MODERADOS LA NIÑA ocurridos en 1970-71, 1973-74, 1975-76, 1999-00 y mapa de la condición más probable de esta categoría.

Durante los eventos moderados de la Niña, la temperatura del aire sufre una disminución bastante marcada. Los cuatro eventos clasificados dentro de esta categoría presentan esta característica, particularmente en las regiones Andina, Caribe y Pacífica.

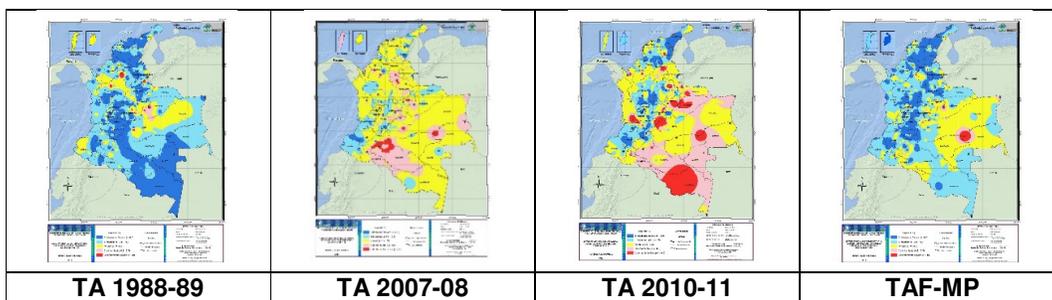


Los eventos registrados en 1970-71 y 1973-74 muestran un patrón similar del comportamiento termométrico, por cuanto las anomalías negativas (enfriamiento del aire) se extienden también al centro y norte de la Orinoquia y el sur de la Amazonia. El fenómeno La Niña ocurrido en 1975-76 (mapa TA 1975-76), ha sido el de mayor impacto, tanto por la intensidad de las anomalías como por su cubrimiento; disminuciones de la temperatura del aire superiores a medio grado Celsius se registraron en casi todo el país. Durante el evento de 1999-00, el enfriamiento solo se concentró en la parte oriental del territorio nacional, sin afectar la Orinoquia y la Amazonia.

En el mapa TAM MP, correspondiente a las alteraciones más probables de la temperatura del aire, durante la ocurrencia de un fenómeno Moderado de La Niña, se aprecia muy bien que la mayor afectación se presenta en las regiones Andina, Caribe y Pacífica, con la ocurrencia de anomalías negativas de carácter severo.

6.3.1.6 Mapas de las alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por fenómenos FUERTES LA NIÑA ocurridos en 1988-89, 2007-08, 2010-11 y mapa de la condición más probable de esta categoría.

Comparativamente con el efecto termométrico observado durante los fenómenos moderados de La Niña, en los eventos de categoría fuerte la intensidad y la cobertura de las anomalías negativas es mucho menor, comprobándose, una vez más que el efecto climático derivado de los fenómenos del ciclo ENOS no es lineal y que muchas veces depende de la época del año en que se presentan los fenómenos y de la influencia de otros eventos de variabilidad climática de diferente escala.



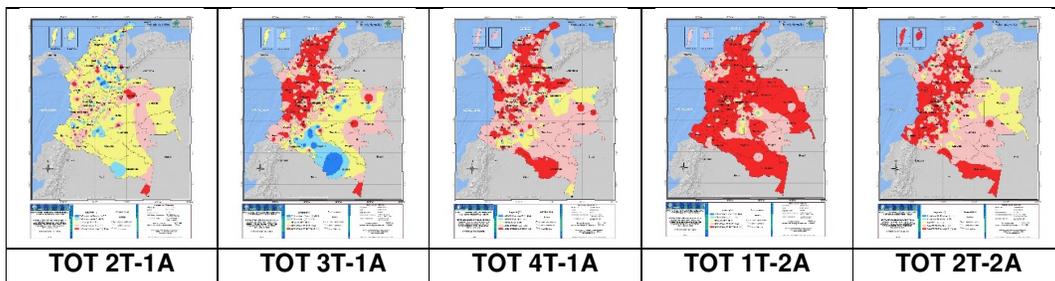
Tan solo el evento registrado en 1988-89 presento un panorama generalizado de afectación, con la presencia de anomalías negativas de carácter severo en amplias áreas de la región Caribe, el sector central de la región Andina y la mayor parte de la Amazonia. En términos generales, el fenómeno de la Niña de 2007-08 no produjo mayores alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, en tanto que el evento de 2010-11 tuvo un efecto invertido en los sectores occidental y oriental del país: las anomalías negativas fueron evidentes en las regiones Caribe y Andina, mientras que las positivas se concentraron en la Orinoquia y la Amazonia.

No obstante, en el mapa TAF MP, correspondiente a la condición más probable se refleja muy bien la señal característica de los eventos fríos (La Niña) del ciclo ENOS, con la presencia de enfriamientos de carácter severo en gran parte de la región Caribe, y amplias áreas de los sectores central y norte de la región Andina.

6.3.2 ANÁLISIS TRIMESTRAL

6.3.2.1 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.

El análisis trimestral del comportamiento de la temperatura del aire durante la ocurrencia de un fenómeno Típico El Niño, muestra una evolución de las anomalías a partir del tercer trimestre del primer año (mapa TOT 3T-1A), cuando se registran aumentos en la temperatura, superiores a medio grado Celsius por encima de sus valores históricos, en grandes áreas del centro y norte de las regiones Andina y Pacífica, así como en la mayor de la región Caribe. En el cuarto trimestre, las anomalías térmicas se generalizan en todo el país, aunque las correspondientes al calentamiento severo, solo permanecen en la región Caribe, mientras que se dispersan en las regiones Andina y Pacífica, apareciendo un nuevo foco al sur de la Amazonia.

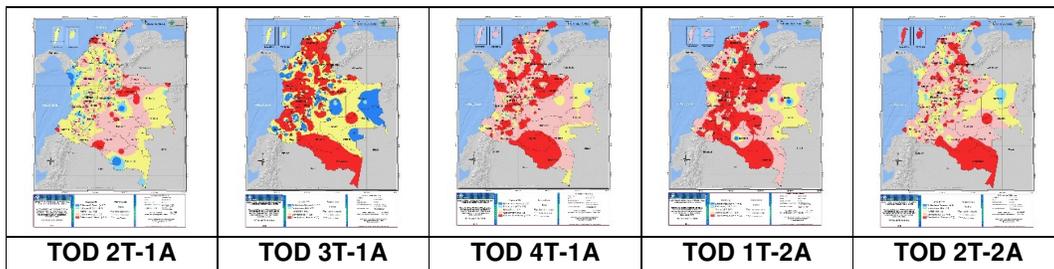


Igual como ocurre con las anomalías de precipitación, las mayores alteraciones del patrón termométrico del país (aumentos de la temperatura del aire) ocurren durante la fase madura de los eventos El Niño. En efecto, durante el primer trimestre del segundo año, cuando ocurren las máximas alteraciones en el océano y la atmósfera en el Pacífico tropical, las anomalías de temperatura se extienden a todo el territorio nacional, siendo predominantes las correspondientes al calentamiento severo. En el trimestre siguiente, el

calentamiento severo se concentra únicamente en el sector oriental del país y una pequeña franja del sur de la Amazonia; el retorno a condiciones normales se observa partir de este periodo.

6.3.2.2 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno DÉBIL EL NIÑO.

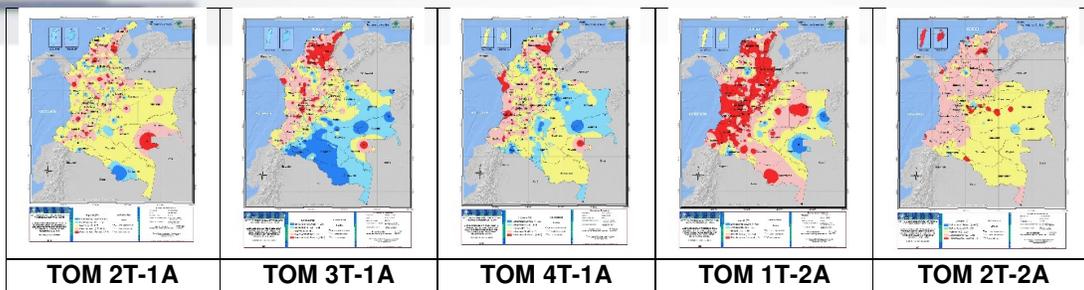
En el análisis trimestral de los eventos débiles de El Niño se percibe un aumento gradual de las anomalías térmicas durante el periodo considerado. El calentamiento observado al comienzo de los eventos, generalmente después del tercer trimestre del primer año, toma el carácter de severo en amplias áreas de las regiones Andina, Caribe y Pacífica y el extremo sur de la Amazonia, como se puede apreciar en el mapa TOD 3T-1A. Durante el trimestre siguiente la intensidad de las anomalías se reduce, al igual que el área cubierta por las mismas, debido generalmente a la influencia de ondas intra-estacionales. Para el primer trimestre del segundo año, el calentamiento severo se extiende a la mayor parte del territorio nacional (mapa TOT 1T-2A), por la misma época en que se registran las mayores alteraciones de la temperatura superficial del mar en el Pacífico tropical.



Al final periodo, durante el segundo trimestre del segundo año, se reduce la intensidad de las anomalías y las de carácter severo permanecen tan solo en la Amazonia y en áreas muy localizadas de la región del Catatumbo y el Caribe central.

6.3.2.3 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno MODERADO EL NIÑO.

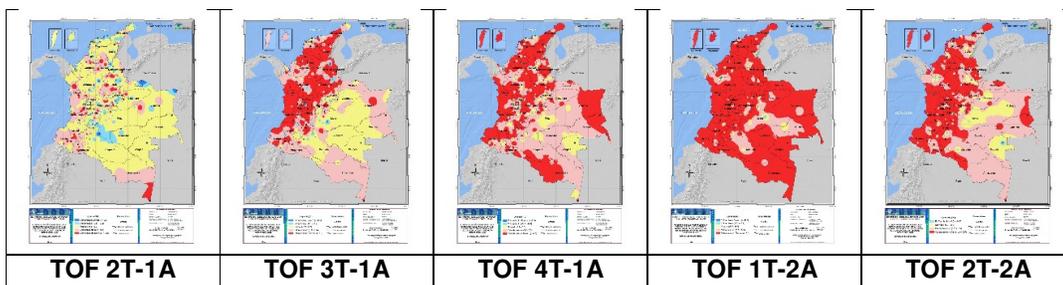
El panorama de afectación observado durante los eventos moderados de El Niño, comprueba una vez más que el efecto climático no es lineal y que muchas veces esta matizado por otros factores de variabilidad climática. Aunque las anomalías positivas (calentamiento) son evidentes a partir del tercer trimestre del primer año en las regiones Pacífica, Andina y Caribe, las de carácter severo se concentran únicamente en la parte media y norte de esta última la región. En marcado contraste con este comportamiento, se registran anomalías negativas (enfriamiento del aire) generalizadas en la Orinoquia y la Amazonia. Durante el trimestre siguiente y posiblemente por efecto de la variabilidad climática intra-estacional, se observa una disminución en la intensidad y el cubrimiento de las alteraciones térmicas en buena parte del territorio nacional (mapa TOM 4T-1A).



Para el primer trimestre del segundo año, coincidiendo con la fase madura de los eventos del ciclo ENOS, se presentan las mayores alteraciones térmicas en buena parte del país; el calentamiento del aire de carácter severo, se extiende a la mayor parte de las regiones Pacífica, Andina y Caribe (mapa TOM 1T-2A). En el trimestre siguiente, las anomalías reducen su intensidad y cubrimiento, observándose un retorno paulatino hacia la condición normal.

6.3.2.4 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno FUERTE EL NIÑO.

El carácter de la temperatura del aire durante los eventos fuertes de El Niño, es muy similar al observado durante los eventos típicos. En los mapas del siguiente mosaico, se observa la aparición de anomalías positivas de la temperatura del aire a partir del tercer trimestre del primer año (mapa TOF 3T-1A), cuando se manifiestan aumentos superiores a medio grado Celsius por encima de sus valores históricos, en la mayor parte de las regiones Pacífica, Andina y Caribe. En el cuarto trimestre, las anomalías térmicas se generalizan en todo el país y las correspondientes al calentamiento severo, se hacen visibles también en el extremo oriental de la Orinoquia y el sur de la Amazonia.

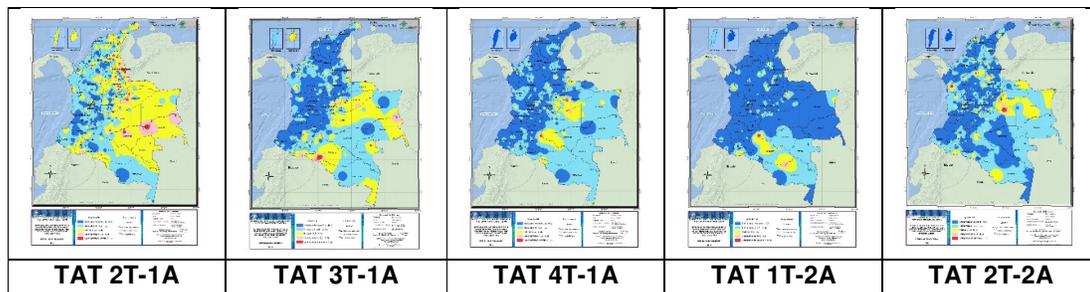


Nuevamente, las mayores anomalías positivas del patrón termométrico del país (calentamiento del aire) ocurren durante el primer trimestre del segundo año, coincidente con la época en que se observan las máximas alteraciones en el Pacífico tropical; en este periodo, las anomalías positivas de la temperatura del aire se extienden a todo el territorio nacional, siendo predominantes las correspondientes al calentamiento severo. En el trimestre siguiente, el calentamiento severo se concentra únicamente en el sector oriental

del país, como se aprecia en el mapa TOF 2T-2A; el retorno a condiciones normales es inminente a partir de este periodo.

6.3.2.5 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.

El patrón de comportamiento térmico observado trimestralmente durante los eventos cálidos (El Niño), se reproduce muy bien, aunque con anomalías de carácter inverso, durante los fenómenos La Niña. En efecto, a partir del tercer trimestre del primer año (mapa TAT 3T-1A) se registran fuertes anomalías negativas de la temperatura del aire (enfriamientos severos) en las regiones Pacífica, Andina y Caribe.



Para el cuarto trimestre, las anomalías negativas se extienden a la Orinoquia y la Amazonia, aunque las de carácter severo permanecen únicamente y en forma dispersa, en las regiones Pacífica, Andina y Caribe. Durante el primer trimestre del segundo año (mapa TAT 1T-2A), cuando generalmente se registra la fase madura del Ciclo ENOS, se generalizan las disminuciones, de carácter severo, en el valor de la temperatura del aire, cubriendo cerca de las tres cuartas partes del territorio nacional; este panorama de afectación alcanza a reproducirse en el siguiente trimestre, aunque las anomalías se reducen en intensidad y cubrimiento, particularmente en la región de la Orinoquia.

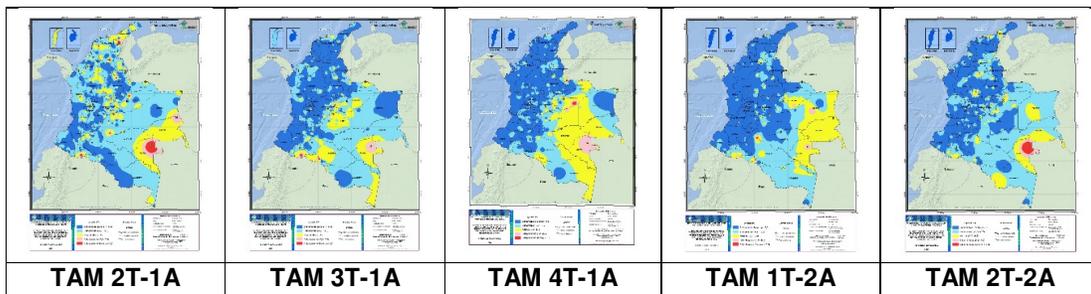
6.3.2.6 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno DÉBIL LA NIÑA.

Los resultados obtenidos a nivel trimestral inherentes al comportamiento de la temperatura del aire durante la ocurrencia de los fenómenos débiles de La Niña, tampoco ofrecen un panorama razonable de afectación, por las mismas razones expuestas anteriormente.

6.3.2.7 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno MODERADO LA NIÑA.

En el siguiente mosaico, los mapas de afectación termométrica muestran un panorama generalizado de alteración, el cual cubre todo el periodo analizado. Durante el segundo

trimestre del primer año (mapa TAM 2T-1A), las anomalías negativas de temperatura (enfriamiento del aire) aparecen prácticamente en todo el país, aunque las de carácter severo son dispersas y muy localizadas, particularmente en las regiones Andina, Pacífica y sur de la Amazonia.

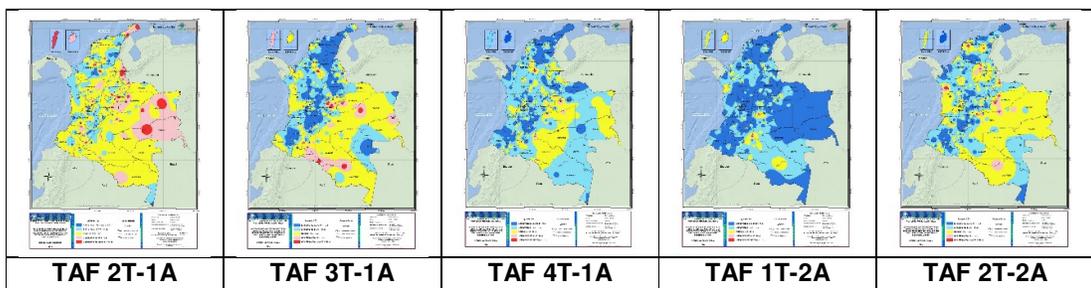


A partir del tercer trimestre y hasta el segundo trimestre del año siguiente, el enfriamiento severo es la característica predominante en las regiones Pacífica, Andina y Caribe. La mayor afectación ocurre nuevamente durante el primer trimestre del segundo año, destacándose núcleos de afectación severa en los sectores oriental y central del territorio nacional. Ligeras alteraciones se registran en las temperaturas de la Orinoquia y la Amazonia, salvo el último trimestre del primer año, en el cual se observa un comportamiento muy cercano a lo normal.

6.3.2.8 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente en presencia de un fenómeno FUERTE LA NIÑA.

A nivel trimestral, también observamos que el panorama de afectación termométrica registrado en el país durante los eventos Fuertes de La Niña, es menos drástico que el detectado durante los eventos de carácter moderado.

Muy pocas alteraciones termométricas se observan durante el segundo trimestre del primer año de ocurrencia de los fenómenos La Niña. Las anomalías negativas de la temperatura del aire, se registran a partir del tercer trimestre (mapa TAF 3T-1A), cubriendo la mayor parte de las regiones Caribe, Andina y el sector sur de la región Pacífica, destacándose pequeños núcleos aislados de afectación severa hacia la parte media y sur de la zona Andina y el extremo noroccidental de la región Caribe.



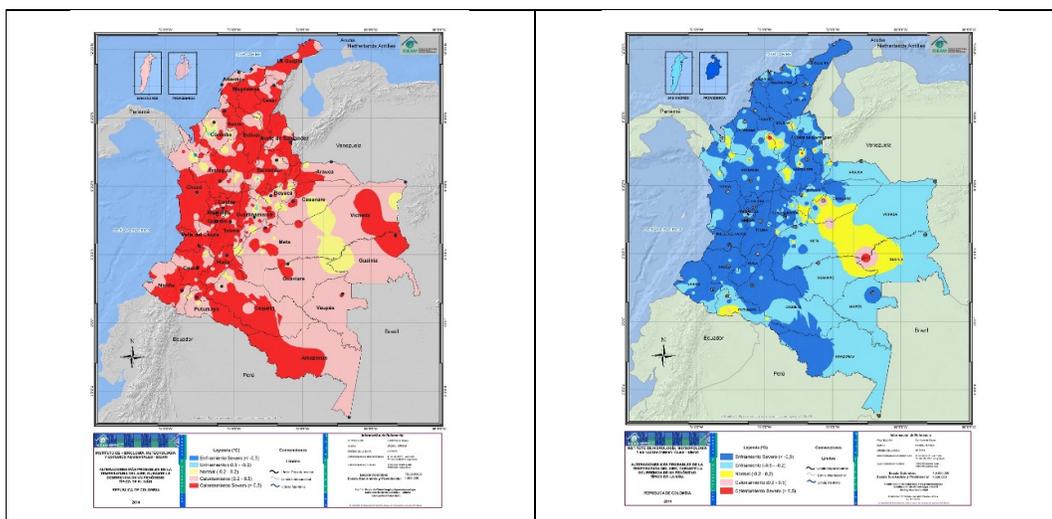
Para el siguiente trimestre, otros eventos de variabilidad climática, suavizan la intensidad de las anomalías, las cuales permanecen con carácter severo en gran parte de la Guajira y en pequeños y dispersos focos en el centro y sur de la región Andina y el norte de la Orinoquia. Durante el primer trimestre del segundo año y en sincronía con la fase madura del ciclo ENOS, se intensifica el enfriamiento del aire en casi todo el país, destacándose núcleos de afectación severa en las regiones Andina, Caribe, Pacífica y Orinoquia.

Al final del periodo considerado, es decir, durante el segundo trimestre del segundo año, el comportamiento termométrico tiende a la normalidad, al reducirse el cubrimiento espacial de las anomalías, así como la intensidad de las mismas.

6.3.3 ANÁLISIS INTEGRAL – EL NIÑO Y LA NIÑA TÍPICOS

6.3.3.1 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno TÍPICO EL NIÑO.

En el mapa 6.3.3 (a) se presentan, en grados Celsius ($^{\circ}\text{C}$), las variaciones de la temperatura media mensual del aire en Colombia. Como se puede apreciar en dicho mapa, se registra un aumento generalizado de la temperatura media del aire prácticamente en todo el territorio colombiano, el cual oscila entre 0.2°C y 0.5°C . Anomalías positivas superiores a medio grado Celsius se observan en la mayor parte de las regiones Andina, Caribe y Pacífica; un núcleo de características similares se observa al sur de la Amazonia y el nororiente de la Orinoquia.



Mapa 6.3.3 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia durante la ocurrencia de un fenómeno típico de El Niño (a) y de La Niña (b).

6.3.3.2 Alteraciones más probables de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno TÍPICO LA NIÑA.

Como se puede apreciar en el mapa 6.3.3 (b), durante los períodos de ocurrencia de los fenómenos La Niña, se observan descensos importantes en la temperatura media del aire (superiores a medio grado Celsius), en la mayor parte de las regiones Andina, Caribe y Pacífica. En la región de la Orinoquia y el piedemonte Amazónico las anomalías negativas son menos acentuadas, oscilan solamente entre 0.2 y 0.5 °C. En un núcleo muy localizado hacia la parte media de la Orinoquia las anomalías registradas son débiles y de sentido contrario.

7. CONCLUSIONES

1. Este trabajo es un importante aporte institucional al fortalecimiento de la cultura de la prevención. Los fenómenos Ciclo ENOS y sus efectos sobre el clima nacional, constituyen una amenaza recurrente para los diferentes sectores de la actividad económica del país y en consecuencia, es necesario crear conciencia y adoptar una actitud responsable que conlleve a decisiones acertadas en el manejo de las situaciones de emergencia, lo cual se logra con el mejoramiento de los actuales esquemas de predicción climática, producto de la aplicación de nuevos conocimientos, como los aportados por este tipo de estudios.
2. El desarrollo de este estudio permitió ampliar la base informática del análisis hasta el año 2013, con lo cual se obtuvo una mejor resolución espacial de los resultados. A nivel trimestral, se agregaron dos nuevos periodos en el análisis: el segundo trimestre del primer año y el segundo del año siguiente. El estudio de los cinco trimestres considerados en cada evento, se extendió igualmente a los fenómenos El Niño y La Niña clasificados como Débiles, Moderados y Fuertes, tanto para la Precipitación como para la Temperatura del aire.
3. Se evidenció que los fenómenos El Niño y La Niña afectan de manera importante los regímenes de temperatura del aire y precipitación en Colombia. En términos generales, se comprobó que cuando se presenta el fenómeno El Niño (La Niña) hay una tendencia hacia la disminución (aumento) de los volúmenes de precipitación, particularmente en las regiones Andina, Caribe y la parte norte de la región Pacífica. Igualmente se comprobó un incremento en la temperatura del aire en la región Andina, Caribe y Pacífica, durante los eventos El Niño. Durante la fase opuesta (La Niña), se evidencia el registro de anomalías negativas (condición de enfriamiento) en las mismas regiones.
4. Dado que el efecto sobre el régimen de precipitación en Colombia derivado de los eventos El Niño y La Niña no sigue un patrón común, por cuanto las deficiencias y excedentes registrados son más acusadas en algunas áreas, menos en otras y en algunas ni siquiera se perciben, se puede establecer que, en general, el efecto de estos fenómenos es diferencial a lo largo y ancho del territorio nacional.

5. El análisis de los resultados mostró que aunque la relación no es lineal, durante los eventos fríos de La Niña se registran condiciones pluviométricas y termométricas aproximadamente opuestas a las observadas durante los fenómenos El Niño.
6. Considerando tres casos particulares en los cuales el efecto sobre la precipitación derivado de los fenómenos El Niño, no correspondió a la intensidad de los mismos, como fueron los registrados durante El Niño 2009-10 de categoría DÉBIL, cuyo impacto fue muy notorio en las regiones Andina y Caribe, dando lugar a niveles históricos muy bajos en las partes medias y bajas de los ríos Magdalena y Cauca; El Niño 1991-92 de carácter MODERADO que afectó de forma muy importante los recursos hidro-energéticos de Colombia y El Niño 1982-83, reconocido como uno de los más FUERTES del siglo pasado, pero que no produjo mayores alteraciones en el patrón pluviométrico del país, se puede comprobar que la influencia de dicha intensidad no es lineal y esta matizado por otros aspectos de la variabilidad climática inter-anual, estacional e intra-estacional.
7. Otro caso muy particular relativo a este último aspecto, está relacionado con el comportamiento de la temperatura del aire durante los fenómenos Débiles de El Niño. Aunque el valor promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el Pacífico tropical, ubica a los fenómenos ocurridos en 2006-07 y 2009-10 dentro de la categoría Débil, estos tuvieron una influencia muy marcada en el régimen térmico del país, dando lugar a fuertes anomalías positivas (calentamiento) en la mayor parte del territorio nacional.
8. Se actualizo el conocimiento relativo al efecto que los fenómenos El Niño y La Niña ejercen sobre los regímenes de lluvia y temperatura del aire en el país, durante los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente, en presencia de estos eventos. La determinación de los efectos durante estos períodos ha permitido afinar aún más el grado de precisión en la determinación de las tendencias climáticas de corto y mediano plazo, tan importantes en las actividades de planificación de los sectores agroindustriales y energéticos del país.
9. El análisis de los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente, para los eventos Típicos de El Niño y los clasificados como Débiles, Moderados y Fuertes, muestra que la condición más probable de afectación pluviométrica corresponde, a déficits de precipitación, durante el tercero y cuarto trimestre del primer año y el primer trimestre del segundo año.

Para el caso de los eventos Típicos de La Niña y los catalogados como Moderados y Fuertes, la mayor probabilidad de afectación corresponde, a la condición de excedencia de agua durante los mismos trimestres, aunque su comportamiento es muy ajustado a lo normal, en los eventos de carácter Débil.

10. Durante el segundo trimestre del primer año y el segundo del año siguiente, la señal característica de los fenómenos El Niño y La Niña no se percibe de forma clara, ya que el registro de precipitaciones normales, es la condición predominante en ambos periodos.



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Prevenir
es IDEAM

11. El análisis de la temperatura del aire en los tres últimos trimestres del primer año y los dos primeros del año siguiente, para los eventos Típicos de El Niño y La Niña y los clasificados como Débiles, Moderados y Fuertes, muestra una señal es muy nítida, a saber: en los eventos Niño, la mayor probabilidad es el registro de anomalías positivas de la temperatura (calentamiento) y durante los fenómenos La Niña, hay un predominio significativo hacia la ocurrencia de anomalías negativas (enfriamiento).
12. Vale la pena destacar nuevamente que el mayor efecto, tanto de los eventos El Niño como de la Niña, sobre los patrones de precipitación y temperatura en el país, ocurre durante el primer trimestre del segundo año, el cual es muchas veces coincidente con la fase madura de los fenómenos, es decir, cuando se presentan las mayores anomalías en el océano y la atmósfera del Pacífico tropical
13. Se profundizó en el conocimiento del efecto climático estacional de los fenómenos de El Niño y La Niña, a través del análisis de las anomalías de la precipitación durante las estaciones secas y lluviosas, en las diferentes regiones del país. La determinación del efecto a nivel estacional, ha permitido un mejor acercamiento en las proyecciones climáticas de mediano y largo plazo, necesarias igualmente en labores de planeación a todo nivel. Es importante resaltar nuevamente que, en términos generales, el efecto de los fenómenos típicos de El Niño y La Niña sobre la precipitación estacional es más acentuado en las temporadas secas que en las lluviosas.

RECONOCIMIENTOS

Tal como se mencionó en la edición anterior, con la creación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, mediante la ley 99 de 1993, la Meteorología como servicio, fue orientada hacia un nuevo enfoque dentro del contexto Ambiental, con el fin de acercarla al cumplimiento de su función social y proyectarla como un elemento básico en las actividades de planeación y prevención, a todo nivel. Gracias a esta nueva política se fortalecieron las actividades de investigación básica, que muy incipientemente venía desarrollando el HIMAT, con miras a ampliar los conocimientos sobre las particularidades de los procesos atmosféricos, del tiempo y del clima que son los que permiten optimizar los procesos de producción nacional, de bienes y servicios y facilitar la reducción del impacto económico y social de los fenómenos Meteorológicos de carácter adverso, como los relacionados con los fenómenos de El Niño, La Niña – Oscilación del Sur – ENOS.

El autor expresa su reconocimiento al Director General del IDEAM, Dr. Omar Franco y a la Subdirectora de Meteorología, Dra. María Teresa Martínez, por su interés en el fortalecimiento de los programas de investigación Meteorológica, relativos al estudio de la Variabilidad Climática Interanual, asociada a los fenómenos del Ciclo ENOS. Expresa igualmente sus agradecimientos, a la Ingeniera Geógrafa Olga Cecilia González, por sus comentarios y sugerencias para el mejoramiento de los resultados obtenidos en este proyecto; al Geógrafo, David Cortes Torres quien elaboró el inventario general de información, verifico las particularidades de la base de datos y colaboro, junto con el Ingeniero Leonardo Peraza, en la elaboración de los mapas de anomalías pluviométricas y termométricas, utilizando los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Cane, M.A., (1991) Forecasting El Niño with a geophysical model. In Teleconnections Linking Worldwide Climate Anomalies, ed. M.H. Glantz and Nicholls, Cambridge University Press.

Glantz M.H., (1998): Corrientes de cambio: El impacto de El Niño sobre el clima y la sociedad. Ed. Oficina de asistencia para desastres de Estados Unidos.

IDEAM, (1997): Posibles efectos naturales y socio-económicos del fenómeno El Niño en el período 1997-1998 en Colombia. Santa Fe de Bogotá D.C., Julio-1997, 39 páginas + anexos.

IDEAM, (1997): Preparémonos para recibir el fenómeno El Niño en los municipios colombianos. Santa Fe de Bogotá D.C., Agosto-1997, 114 páginas.

IDEAM (1997): Estimación de la necesidad de atender el abastecimiento de agua a la población urbana en Colombia. Fenómeno El Niño 1997-1998. Santa Fe de Bogotá D.C., diciembre-1997.

IDEAM, (1998): Posibles efectos naturales y socio-económicos del fenómeno Frío del Pacífico (La Niña) en Colombia en el segundo semestre de 1998 y primer semestre de 1999. Santa Fe de Bogotá, Agosto-1998, 88 páginas + anexos.

IDEAM (1998): Desarrollo del actual fenómeno cálido del Pacífico 1997-98, su efecto hidroclimático sobre el país, impactos socioeconómicos y proyección. Santa Fe de Bogotá, Marzo-1998

IDEAM (1998): El Medio Ambiente en Colombia. 495 pp. Publicación especial de IDEAM. Ed. OP Gráficas S.A. Bogotá, Colombia.

IDEAM (2011): Análisis del impacto del fenómeno "La Niña" 2010-2011 en la hidroclimatología del país. En el sitio Web <http://institucional.ideam.gov.co>

Madden R. and P. Julian, (1971): Detección of a 40-50 day oscillation in the zonal wind in the tropical Pacific, J. Atmos. Sci., 28, 702-708.

Madden R. and P. Julian, (1972): Description of global-scale circulation cell in the tropics with a 40-50 day period. Atmos. Sci., 29, 1109-1123.

Montealegre J.E., (1999): La influencia de los procesos de interacción océano-atmósfera del Pacífico tropical y el Atlántico en la variabilidad interanual de la precipitación en Colombia. Tesis de M.Sc. en Meteorología. Universidad Nacional de Colombia. Diciembre 1999.

Montealegre J.E., (2007): Actualización del componente Meteorológico del modelo institucional del IDEAM sobre el efecto climático de los fenómenos El Niño Y La Niña en Colombia. Contrato No 063 IDEAM – Bogotá, Colombia.

Montealegre J.E., (2009): Estudio de la variabilidad climática de la precipitación en Colombia asociada a procesos oceánicos y atmosféricos de meso y gran escala. Publicación especial de IDEAM. Bogotá – Colombia.

Montealegre, J.E., Pabón, J.D. (1998a): Efectos naturales y socioeconómicos del fenómeno frío del Pacífico (La Niña). Nota Técnica IDEAM-METEO/ 007-98: 1-19. Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras. Bogotá, Colombia.

Pabón, Daniel (1997): Variabilidad Climática. Organización Meteorológica Mundial. Técnicas Agro-meteorológicas en la Agricultura Operativa de América Latina: 99-103. Ed. OMM, Ginebra, Suiza.

Pabón J.D., Montealegre J.E., (1997): Probabilidad de afectación de la precipitación en Colombia por el fenómeno El Niño. Nota Técnica No. IDEAM/METEO/002-97. 1-39. Ed. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, Colombia.

Pabón, J.D., Montealegre J.E. (1998a): Probabilidad de Afectación de la Precipitación en Colombia por el fenómeno La Niña. Nota Técnica IDEAM-METEO/ 008-98: 1-16. Ed. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, Colombia.

Pabón, J.D., Montealegre J.E. (2013): Los fenómenos El Niño y La Niña sus anomalías climáticas e impactos. En lista de espera para su publicación en la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Poveda G., (1994): Cuantificación de los efectos de El Niño y La Niña sobre los caudales mensuales de los ríos colombianos. XVI Congreso Latinoamericano de Hidráulica e Hidrología. IAHS, Santiago, Chile.

Quinn W.H., Neal V.T., Antunez de Mayolo S., (1987): El Niño occurrences over the past four and a half centuries. J. Geophys. Res., 92, pp. 14449-14461.

Rivera, L., Pabón J.D. (1993): Análisis de la variabilidad interanual de los caudales de los ríos colombianos Magdalena y Cauca. Revista Atmósfera, No 20, pp. 1-11. Sociedad Colombiana de Meteorología. Bogotá, Colombia.

Veryard, R.G. and R.A Ebdon (1961): Fluctuations in tropical stratospheric wind. The Meteorological Magazine Vol. 90, pp. 125-143.



IDEAM
Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Prevenir
es IDEAM

Actualización del componente Meteorológico del modelo institucional del IDEAM sobre el efecto climático de los fenómenos El Niño y La Niña en Colombia, como insumo para el Atlas Climatológico.

ANEXO No 1

MAPAS DE AFECTACIÓN CLIMÁTICA (PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURA DEL AIRE) DURANTE LA OCURRENCIA DE LOS FENÓMENOS EL NIÑO Y LA NIÑA

TABLAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS MAPAS DE AFECTACIÓN CLIMÁTICA (PRECIPITACIÓN) DURANTE LA OCURRENCIA DE UN FENÓMENO EL NIÑO

EL NIÑO TÍPICO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT -2 *1	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

***1 No resultaron suficientes datos para la elaboración de estos mapas**

EL NIÑO – EVENTOS REGISTRADOS DESDE 1951

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PO 51	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1951
PO 57	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1957-58
PO 65	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1965-66
PO 69	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1969-70
PO 72	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1972-73
PO 76	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1976-77
PO 82	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1982-83
PO 86	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1986-87
PO 91	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1991-92
PO 97	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1997-98

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PO 06	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 2006-07
PO 09	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 2009-10

EL NIÑO DÉBIL

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POD -2 *	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, con una probabilidad superior al 75%

***1 No resultaron suficientes datos para la elaboración de estos mapas**

EL NIÑO MODERADO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POM -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, con una probabilidad superior al 75%

EL NIÑO FUERTE

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POF -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POD -2 *	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
POD M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

***1 No resultaron suficientes datos para la elaboración de estos mapas**

EL NIÑO MODERADO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POM -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POM 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
POM M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POF -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
POF M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – PRIMERA TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN ANDINA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT1LLA -2 *	Probabilidad de afectación Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1LLA -1	Probabilidad de afectación Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1LLA 0	Probabilidad de afectación Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1LLA 1	Probabilidad de afectación Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1LLA 2	Probabilidad de afectación Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1LLA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1LLA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

***1 No resultaron suficientes datos para la elaboración de estos mapas**

EL NIÑO TÍPICO – SEGUNDA TEMPORADA SECA - REGIÓN ANDINA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2SA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2SA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2SA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2SA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2SA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2SA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2SA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – SEGUNDA TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN ANDINA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2LLA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2LLA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2LLA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2LLA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2LLA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2LLA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2LLA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – PRIMERA TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT1SA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1SA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1SA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1SA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1SA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT1SA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1SA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA LLUVIOSA REGIÓN CARIBE

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTLLC -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLC -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLC 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLC 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLC 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLC MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLC M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN CARIBE

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTSC -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSC -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSC 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSC 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSC 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSC MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSC M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN ORINOQUIA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTLLO -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLO -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTLLO 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLO 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLO 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLO MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLO M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN ORINOQUIA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTSO -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSO -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSO 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSO 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSO 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSO MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSO M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN AMAZONIA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTLLAm -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLAm -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLAm 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLAm 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLAm 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLAm MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLAm M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN AMAZONIA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTSAm -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSAm -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSAm 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSAm 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSAm 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSAm MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSAm M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una probabilidad superior al 75%

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA SECA - REGIÓN SURORIENTE AMAZÓNICO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTSIA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSIA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSIA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSIA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSIA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSIA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSIA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una probabilidad superior al 75%

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN SURORIENTE AMAZÓNICO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTLLIA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLIA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLIA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLIA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLIA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTLLtA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLtA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN PACÍFICA NORTE Y CENTRAL

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTLLPN -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPN -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPN 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPN 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPN 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPN MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPN M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN PACÍFICA NORTE Y CENTRAL

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTSPN -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPN -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPN 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPN 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPN 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPN MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPN M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA SECA - REGIÓN PACÍFICA SUR

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTSPS -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPS -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPS 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPS 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPS 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPS MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTSPS M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TEMPORADA LLUVIOSA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN PACÍFICA SUR

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POTLLPS -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPS -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPS 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPS 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPS 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPS MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POTLLPS M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T1A -2 *	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre del primer año</u> en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre del primer año</u> en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre del primer año</u> en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre del primer año</u> en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

***1 No resultaron suficientes datos para la elaboración de estos mapas**

EL NIÑO TÍPICO – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT3T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT4T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT1T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
POT2T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT3T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT4T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT1T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño.
POT2T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT3T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT4T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT1T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño.
POT2T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT3T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT4T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT1T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
POT2T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

***1 No resultaron suficientes datos para la elaboración de estos mapas**

LA NIÑA – EVENTOS REGISTRADOS DESDE 1950

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PA 50	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1950
PA 54	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1954
PA 55	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1955
PA 64	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1964
PA 67	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1967-68
PA 70	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1970-71
PA 73	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1973-74
PA 75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1975-76
PA 88	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1988-89
PA 99	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 1999-00
PA 07	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 2007-08
PA 10	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>La Niña</u> de 2010-11

LA NIÑA DÉBIL

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAD -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAD -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAD 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAD 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAD 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAD MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAD M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAM -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderada</u> de La Niña.
PAM -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderada</u> de La Niña.
PAM 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderada</u> de La Niña.
PAM 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderada</u> de La Niña.
PAM 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderada</u> de La Niña.
PAM MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderada</u> de La Niña.
PAM M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>moderada</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAF -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
PAF -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
PAF 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
PAF 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
PAF 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
PAF MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
PAF M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – PRIMERA TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN ANDINA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1LLA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1LLA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1LLA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1LLA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1LLA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1LLA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1LLA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>primera temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – SEGUNDA TEMPORADA SECA - REGIÓN ANDINA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2SA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2SA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2SA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2SA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2SA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2SA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2SA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>segunda temporada seca</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – SEGUNDA TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN ANDINA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2LLA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2LLA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2LLA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2LLA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2LLA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2LLA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2LLA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>segunda temporada lluviosa</u> de la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – PRIMERA TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN ANDINA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1SA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1SA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1SA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1SA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1SA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1SA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1SA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>primera temporada seca del segundo año</u> en la región Andina, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA LLUVIOSA REGIÓN CARIBE

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATLLC -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLC -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLC 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLC 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLC 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLC MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLC M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN CARIBE

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATSC -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSC -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSC 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSC 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSC 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSC MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSC M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Caribe, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN ORINOQUIA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATLLO -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLO -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLO 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLO 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLO 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLO MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLO M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN ORINOQUIA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATSO -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSO -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSO 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSO 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSO 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSO MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSO M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la Orinoquia, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN AMAZONIA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATLLAm -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLAm -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLAm 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLAm 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLAm 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLAm MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATLLAm M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> del piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN AMAZONIA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATSAm -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSAm -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSAm 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSAm 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSAm 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSAm MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSAm M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en el piedemonte Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA SECA - REGIÓN SURORIENTE AMAZÓNICO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATStA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATStA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATStA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATStA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATStA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATStA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATStA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca</u> del trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN SURORIENTE AMAZÓNICO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATLLtA -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLtA -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLtA 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATLLtA 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLtA 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLtA MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLtA M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> en el trapecio Amazónico, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA LLUVIOSA - REGIÓN PACÍFICA NORTE Y CENTRAL

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATLLPN -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPN -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPN 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPN 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPN 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPN MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPN M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa</u> de la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA SECA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN PACÍFICA NORTE Y CENTRAL

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATSPN -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPN -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPN 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPN 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPN 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPN MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPN M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca del segundo año</u> en la región Pacífica Norte y Central, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA SECA - REGIÓN PACÍFICA SUR

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATSPS -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPS -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPS 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPS 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPS 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPS MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATSPS M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada seca</u> de la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TEMPORADA LLUVIOSA DEL SEGUNDO AÑO - REGIÓN PACÍFICA SUR

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PATLLPS -2	Áreas afectadas por <u>déficit severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPS -1	Áreas afectadas por <u>déficit</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPS 0	Áreas de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> , durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPS 1	Áreas afectadas por <u>exceso</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPS 2	Áreas afectadas por <u>exceso severo</u> de precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPS MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PATLLPS M.75	Alteraciones de la precipitación, durante la <u>temporada lluviosa del segundo año</u> en la región Pacífica Sur, en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T1A -2 *	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

***1 No resultaron suficientes datos para la elaboración de estos mapas**

LA NIÑA TÍPICA – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT3T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT4T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT1T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
PAT2T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA DÉBIL – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA DÉBIL – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT3T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA DÉBIL – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT4T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno débil de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA DÉBIL – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT1T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA DÉBIL – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña.
PAT2T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno débil de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT3T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT4T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT1T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña.
PAT2T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno moderado de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña El Niño.
PAT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT3T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
POT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT4T1A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT1T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>déficit severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>déficit</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento pluviométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PAT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>exceso</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>exceso severo</u> de precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
PAT2T2A M.75	Alteraciones de la precipitación en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año en presencia de un fenómeno fuerte de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

TABLAS PARA ELABORAR LOS MAPAS DE AFECTACIÓN CLIMÁTICA (TEMPERATURA) DURANTE LA OCURRENCIA DE UN FENÓMENO EL NIÑO.

EL NIÑO TÍPICO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOT -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO – EVENTOS REGISTRADOS DESDE 1951

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PO 51	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1951
PO 57	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1957-58
PO 65	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1965-66
PO 69	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1969-70
PO 72	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1972-73
PO 76	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1976-77
PO 82	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1982-83

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PO 86	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1986-87
PO 91	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1991-92
PO 97	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 1996-97
PO 06	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 2006-07
PO 09	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno <u>El Niño</u> de 2009-10

EL NIÑO DÉBIL

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOD -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOM -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOF -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de El Niño, en Colombia.
TOF -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de El Niño, en Colombia.
TOF 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
TOF 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de El Niño, en Colombia.
TOF 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de El Niño, en Colombia.
TOF MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de El Niño.
TOF M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por un fenómeno fuerte de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOT2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT2T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOT3T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT4T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT1T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO TÍPICO – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, en Colombia.
TOT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño.
TOT2T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOD2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD2T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD2T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOD3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD3T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD3T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOD4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD4T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno débil de El Niño, en Colombia.
TOD4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD4T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO DÉBIL – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOD1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD1T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD1T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOD2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD2T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.
TOD2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, en Colombia.
TOD2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOD2T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOM2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM2T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM2T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOM3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM3T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM3T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOM4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM4T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOM4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM4T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOM1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM1T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM1T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO MODERADO – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOM2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM2T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, en Colombia.
TOM2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño.
TOM2T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOF2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF2T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
TOF2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
TOF2T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOF3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF3T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
TOF3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
TOF3T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOF4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF4T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
TOF4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOF4T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOF1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF1T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
TOF1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
TOF1T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

EL NIÑO FUERTE – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TOF2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF2T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
TOF2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, en Colombia.
TOF2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño.
TOF2T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de El Niño, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAT -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAT 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA – EVENTOS REGISTRADOS DESDE 1950

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
PA 50	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1950
PA 54	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1954
PA 55	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1955
PA 64	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1964
PA 67	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1967-68
PA 70	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1970-71
PA 73	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1973-74
PA 75	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1975-76
PA 88	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1988-89
PA 99	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 1999-00
PA 07	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 2007-08
PA 10	Alteraciones de la temperatura en Colombia, ocasionadas por el fenómeno La Niña de 2010-11

LA NIÑA DÉBIL

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAD -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAD 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD 1 *1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

***1 No resultaron suficientes datos para la elaboración de estos mapas**

LA NIÑA MODERADA

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAM -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAF -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de La Niña, en Colombia.
TAF -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de La Niña, en Colombia.
TAF 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
TAF 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de La Niña, en Colombia.
TAF 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de La Niña, en Colombia.
TAF MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante la ocurrencia de un fenómeno fuerte de La Niña.
TAF M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, ocasionadas por un fenómeno fuerte de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAT2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT2T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT2T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAT3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT3T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT3T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAT4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT4T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAT4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT4T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAT1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT1T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT1T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA TÍPICA – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAT2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT2T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, en Colombia.
TAT2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña.
TAT2T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>típico</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA DÉBIL – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAD2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAD2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD2T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD2T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA DÉBIL – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAD3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD3T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD3T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA DÉBIL – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAD4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD4T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD4T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA DÉBIL – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAD1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD1T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD1T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAD2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD2T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, en Colombia.
TAD2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña.
TAD2T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>débil</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAM2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM2T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAM2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM2T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAM3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM3T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM3T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAM4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM4T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM4T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAM1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAM1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM1T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM1T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA MODERADA – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAM2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM2T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, en Colombia.
TAM2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña.
TAM2T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>moderado</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – SEGUNDO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAF2T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF2T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF2T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
TAF2T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF2T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF2T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
TAF2T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – TERCER TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAF3T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF3T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF3T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
TAF3T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF3T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF3T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
TAF3T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>tercer trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – CUARTO TRIMESTRE DEL PRIMER AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAF4T1A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF4T1A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF4T1A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
TAF4T1A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF4T1A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF4T1A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
TAF4T1A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>cuarto trimestre</u> del primer año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAF1T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF1T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF1T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
TAF1T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF1T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF1T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAF1T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>primer trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>

LA NIÑA FUERTE – SEGUNDO TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO

CÓDIGO TABLA	DESCRIPCIÓN – LEYENDA EN EL MAPA
TAF2T2A -2	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF2T2A -1	Probabilidad de afectación por <u>enfriamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF2T2A 0	Probabilidad de comportamiento termométrico <u>normal</u> en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
TAF2T2A 1	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF2T2A 2	Probabilidad de afectación por <u>calentamiento severo</u> durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, en Colombia.
TAF2T2A MP	Alteraciones <u>más probables</u> de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña.
TAF2T2A M.75	Alteraciones de la temperatura del aire en Colombia, durante el <u>segundo trimestre</u> del segundo año de ocurrencia de un fenómeno <u>fuerte</u> de La Niña, con una <u>probabilidad superior al 75%</u>