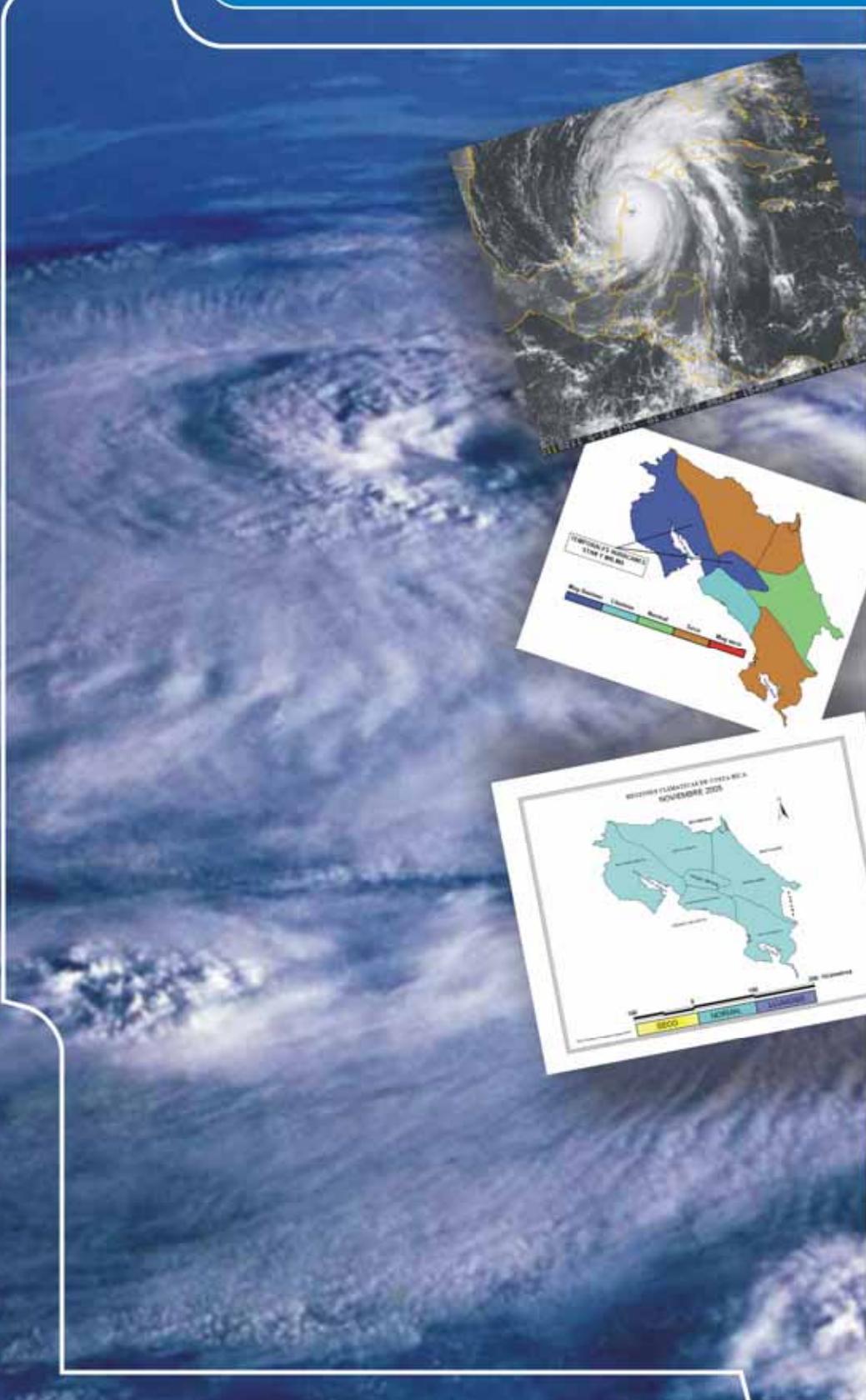


Instituto Meteorológico Nacional - COSTA RICA



• Resumen meteorológico mensual

2

• Información climática

7

• Resumen de descargas eléctricas registradas en setiembre

15

• Pronóstico Climático diciembre 05/marzo 06

18



Resumen meteorológico

Octubre de 2005

Luis Fdo. Alvarado¹

Según el análisis climático de octubre de 2005 (ver Figura 1) prevalecieron condiciones extremadamente lluviosas en el Valle Central (VC) y el Pacífico Norte (PN); lluviosas en el Pacífico Central (PC); normal en la Zona del Caribe (ZC); y seco en la Zona Norte (ZN) y el Pacífico Sur (PS). En varios sitios donde llovió en extremo se superó el valor récord de octubre, a saber, Berlín de San Ramón (VC), Sarchí (VC), Atenas (VC), Orotina (PC), Ingenio Taboga (PN). En esta ocasión uno de los lugares con las más bajas precipitaciones fue San Jorge de Los Chiles (100 mm), mientras que el contrario el sitio más lluvioso fue Damas de Quepos (763 mm).

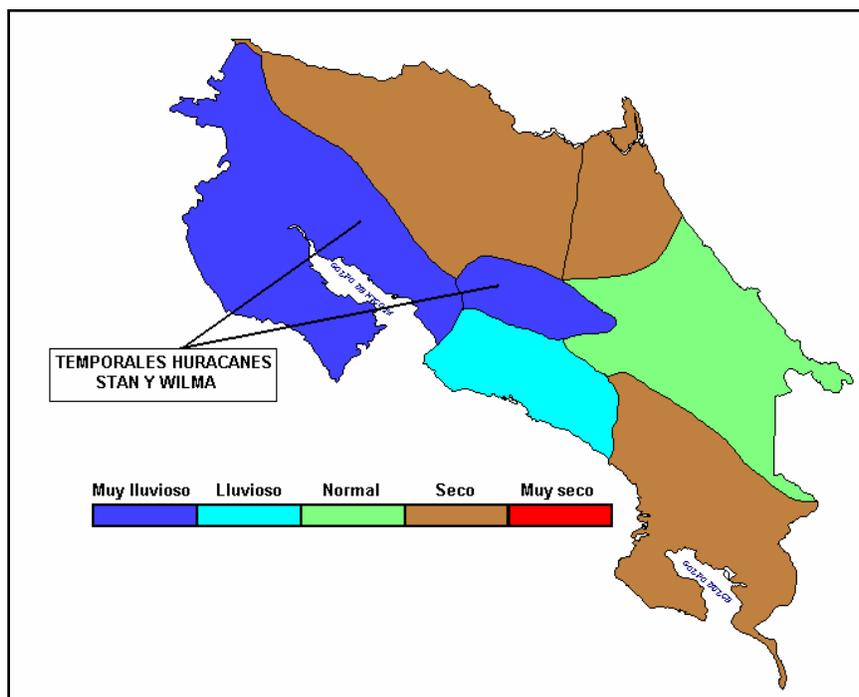


Figura 1. Condiciones climáticas octubre 2005

Las intensas y prolongadas precipitaciones en el Pacífico Norte y el Valle Central estuvieron asociadas a los efectos indirectos de los huracanes Stan (1-3 de octubre), Wilma (14-25 de octubre) y Beta (que provocó aguaceros entre el 27 y el 31). Se destacan los severos aguaceros de 103 mm y 107 mm el 2 de octubre en Sarchí (VC) e Ingenio Taboga (PN), respectivamente; 124 mm el 21 en Berlín de San Ramón (VC) y 112 mm el 19 en Sarchí (VC).

¹ Gestión de Análisis y Predicción, Instituto Meteorológico Nacional, Apartado 7-3350-1000, San José, Costa Rica. Correo Electrónico: lalvarado@imn.ac.cr

La figura 2 pone de manifiesto el comportamiento diario de las lluvias en dos estaciones con regímenes distintos. Berlín de San Ramón fue una de las zonas donde llovió torrencialmente casi todo el mes, acumulándose un total de 810 mm. Se identificaron dos periodos, uno muy lluvioso del 1 al 25, y el otro muy seco del 25 al 31. Los aguaceros más intensos -de más de 100 mm diarios- se presentaron el 3 y el 21 de octubre. En el caso de Limón se observa que la mayor parte del mes estuvo seco, de hecho hubo dos veranillos o períodos de días secos consecutivos, el primero del 1 al 8 y el segundo del 17 al 23. A pesar del predominio de días secos, el acumulado mensual de 232 mm estuvo dentro del rango de variación normal; las lluvias se presentaron entre el 9 y el 26 de octubre y los días más lluviosos fueron el 9 y el 25. Nótese que los días más lluviosos en San Ramón coincidieron con días totalmente secos en Limón.

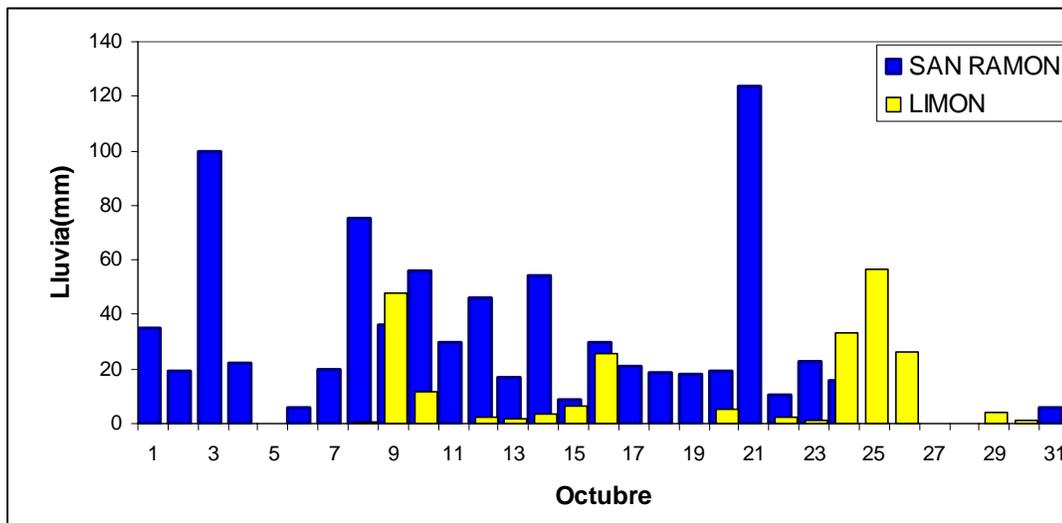


Figura 2. Variación de la lluvia diaria (mm) en San Ramón de Alajuela y Limón.

Las condiciones tan lluviosas registradas en el Pacífico Norte y el Valle Central deben su origen a valores muy bajos de presión atmosférica en el Mar Caribe y a los vientos de componente oeste asociados. Esta anomalía fue consecuencia directa de 3 huracanes que se formaron en el Mar Caribe: Stan (1-5, octubre), Wilma (15-25, octubre) y Beta (27-31, octubre).

El corte vertical medio de la componente zonal del viento durante octubre (Figura 3-A) muestra, en rojo, los valores observados en 2005 y la climatología correspondiente, en azul. Dicha figura muestra que la corriente de vientos del oeste no sólo se presentó en niveles bajos, sino que logró proyectarse hasta el nivel de 400 hPa (7500 msnm); lo cual no es normal, porque según la línea azul (Figura 3-A) lo usual es que en dicho nivel se presenten vientos de componente este (valores negativos). Puede notarse en la figura 3-B que los vientos oeste (valores positivos) dominaron

prácticamente todo el mes, salvo del 25 al 27, el cual coincide con un periodo lluvioso en la región Caribe (Figura 2) debido a los efectos de un empuje frío.

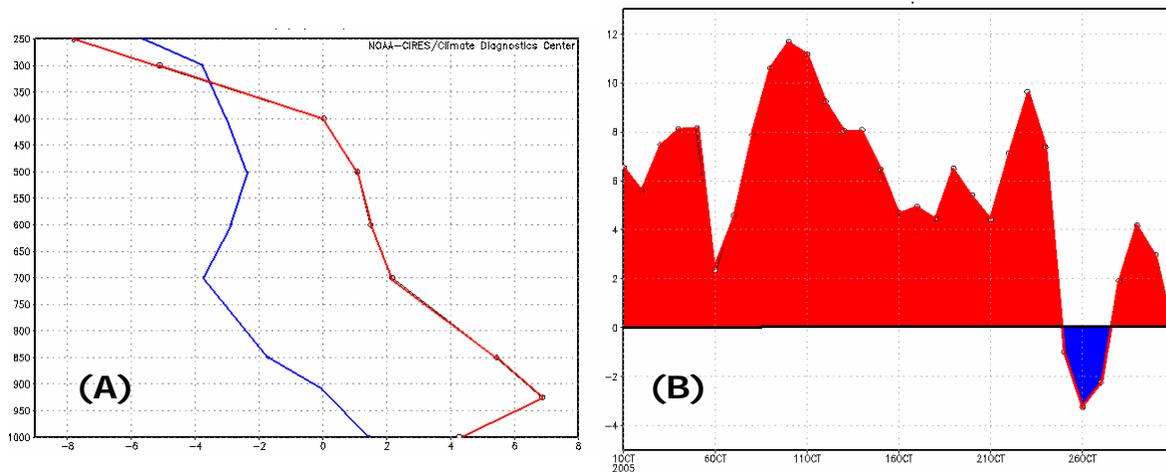


Figura 3. (A) Perfil vertical de la componente zonal media del viento en octubre: la línea azul corresponde a la climatología y la roja al año 2005. La escala horizontal son los niveles de presión estándar en hectopascales (hPa) y la horizontal, la componente zonal en m/s. Valores positivos (negativos) indican componente del oeste (este) y **(B)** Variación diaria en octubre 2005 de la componente zonal del viento en 850 hPa (1500 mslm). La escala vertical está en m/s.

Al huracán Stan se deben las fuertes lluvias que se presentaron a principios de octubre en el Pacífico y el Valle Central. Wilma causó el temporal del 14 al 24 y Beta produjo algunos aguaceros entre el 27 y 31 también en dichas regiones.

La temporada de huracanes en octubre acumuló un total de 6 ciclones, a saber, 4 huracanes y 2 tormentas tropicales. Los huracanes en orden cronológico fueron: Stan (1-5, octubre), Vince (9-11), Wilma (15-25) y Beta (26-31); las tormentas fueron: Tammy (5-6) y Alfa (22-24). El huracán más intenso fue Wilma con vientos máximos de 270 km/h y una presión mínima de 882 hPa (la más baja del registro).

El huracán Beta debe ser analizado, no sólo por su origen y trayectoria tan cercana al país, sino por sus consecuencias en el ámbito nacional. Este ciclón se formó el 26 de octubre en el suroeste del mar Caribe, a raíz de un sistema de baja presión segregado de una vaguada prefrontal, que se relaciona con el primer empuje frío que ingresó al Istmo Centroamericano y el Caribe. El día 27 se convirtió en tormenta tropical, el 29 adquirió el grado de huracán y el 30 en la mañana entró a tierra a 80 km al norte de Bluefields, Nicaragua.

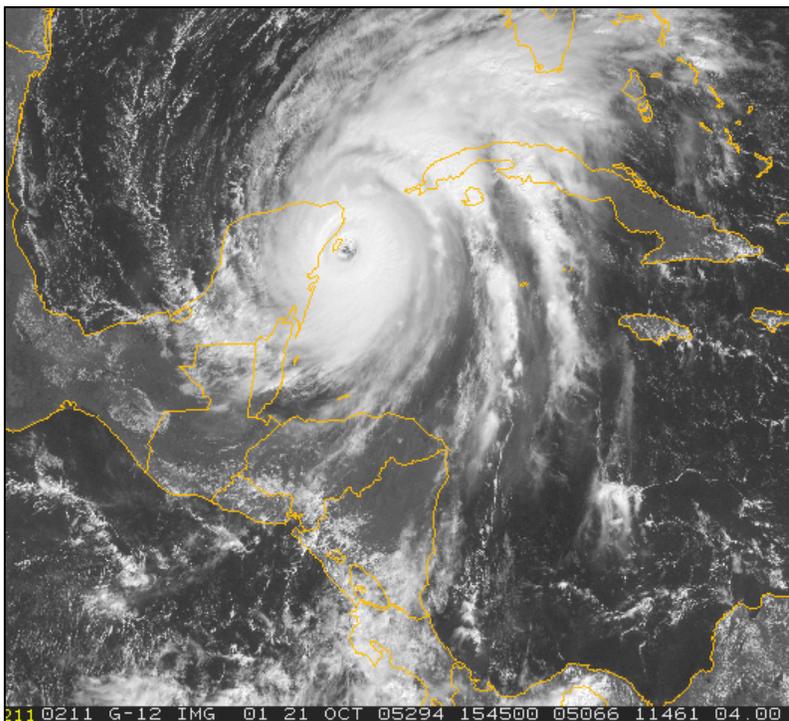


Figura 4. Imagen del canal visible del satélite GOES-12 captada en el IMN a las 09:45 AM del 21 de octubre de 2005. Se aprecia el ojo del huracán Wilma a punto de impactar la isla de Cozumel. En Costa Rica una banda de lluvias afecta a las regiones norte y central de la vertiente del Pacífico.

A pesar de que Beta fue un huracán intenso de categoría 3 y de su cercanía al país, no generó lluvias significativas. En cambio el huracán Wilma (Figura 4) sí creó las condiciones típicas de un temporal en el Pacífico, especialmente por la intensificación de los vientos monzónicos y la presencia de la Zona de Confluencia Intertropical.

La razón principal por la cual el huracán Beta no se comportó como Wilma se debió al tipo de vientos que llegó al país, ya que en toda su trayectoria indujo vientos con una marcada componente norte (Figura 5). Es bien conocido que este tipo de componente no está asociado con condiciones de temporal en el Pacífico; por el contrario, contribuye a que las precipitaciones disminuyan. Otra de las razones fue el desplazamiento de la Zona de Confluencia Intertropical hacia el sur, lo cual se puede apreciar en la imagen del radar meteorológico (Figura 5), donde se observa totalmente despejado casi todo el país. También, el efecto ejercido por un empuje frío sobre Centroamérica, el cual no sólo inyectó aire frío y estable a la región, sino que contribuyó a que el huracán se moviera hacia el oeste, es decir, hacia Nicaragua, donde rápidamente se disipó.

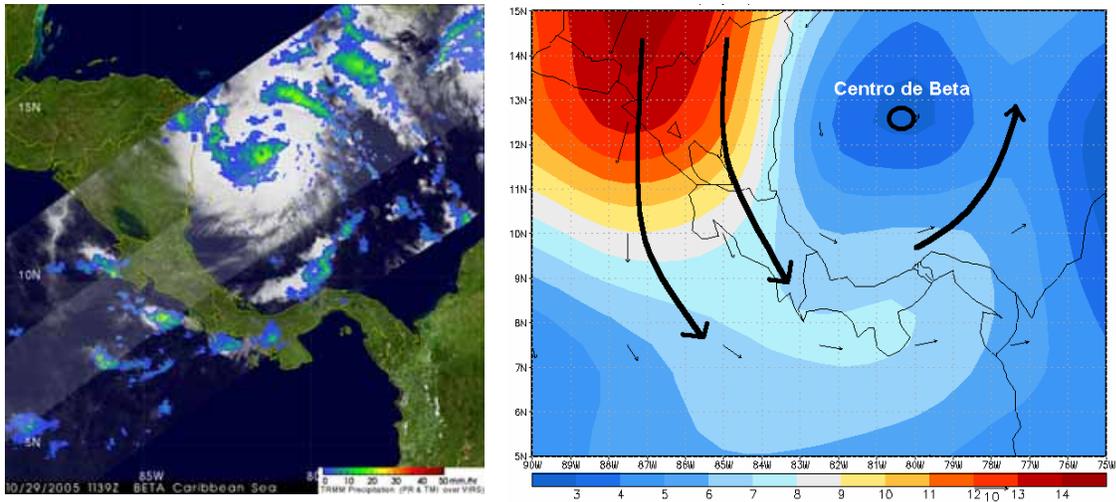


Figura 5. (A) Imagen infrarroja y estimación (superpuesta) de intensidad de lluvia del satélite TRMM-NASA de las 05:39 AM del 29 de octubre de 2005. Se aprecia el huracán Beta al este de Nicaragua. Nótese la ausencia de lluvias en la mayor parte de Costa Rica. (B) Líneas de corriente e isotacas (m/s) del 29 de octubre en 850 hPa.

Información climática (Datos preliminares)

Octubre de 2005
Estaciones termoplumiométricas

Región del país	Nombre de las estaciones	Altitud msnm	Lluvia mensual (mm)	Temperatura promedio del mes (°C)			Temperaturas extremas (°C)			
			Total	Máxima	Mínima	Media	Máxima	Día	Mínima	Día
Valle Central	Aeropuerto Tobías Bolaños (Pavas)	997	377.1	25.2	18.4	21.8	26.8	21	16.0	27
	CIGEFI (San Pedro de Montes de Oca)	1200	366.7	25.3	17.2	21.3	27.6	22	15.4	27
	Santa Bárbara (Santa Bárbara de Heredia)	1060	480.4	25.5	17.5	21.5	28.5	28	15.5	18
	Aeropuerto Juan Santamaría (Alajuela)	890	481.2	25.4	18.4	21.9	27.0	21	15.9	26
	Linda Vista del Guarco (Cartago)	1400	355.7	23.4	15.5	19.4	25.4	5	14.0	2
Pacífico Norte	Aeropuerto Daniel Oduber (Liberia)	144	524.4	28.4	22.7	25.5	31.2	27	20.8	26
	Ingenio Taboga (Cañas)	10	693.6	29.6	23.0	26.4	34.0	2	21.0	10
	La Ceiba (Nicoya)	20	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Pacífico Central	Puntarenas (Centro)	3	495.3	26.7	23.0	24.9	30.9	26	21.8	22
	Cascajal (Orotina)	122	683.3	29.2	20.4	24.8	33.0	28	17.1	1
	Damas (Quepos)	6	762.5	28.7	23.1	26.2	30.5	11	21.0	9
Pacífico Sur	Pindeco (Buenos Aires)	340	346.5	29.0	21.3	25.1	31.0	7	20.0	12
	Río Claro (Golfito)	56	585.9	29.7	22.0	25.9	31.8	7	20.0	2
	Chirripó (San Isidro de El General)	3630	394.8	9.9	5.6	7.7	16.3	6	4.6	12
	Coto 47 (Corredores)	8	381.8	29.7	23.1	26.4	31.8	12	22.0	12
Zona Norte	Santa Clara (Florencia)	170	235.2	31.0	21.3	26.2	33.5	7	19.8	29
	Los Chiles (Centro)	40	185.3	30.2	23.7	27.0	33.0	20	21.4	25
	Ciudad Quesada (Centro)	700	225.3	26.1	19.8	22.9	29.1	10	18.2	26
Caribe	Aeropuerto de Limón (Cieneguita)	7	231.7	29.3	22.0	25.6	31.3	21	20.5	26
	Sixaola (Talamanca)	10	177.8	30.0	23.2	26.6	32.6	19	21.5	25
	Canta Gallo (Barra del Colorado)	40	299.8	30.8	22.0	26.4	34.1	18	0.0	22

Nota :

- La lluvia viene dada en milímetros (1 milímetro de lluvia equivale a 1 litro por metro cuadrado)
- La temperatura viene dada en grado Celsius
- ND: Significa que no hay datos

Información climática (Datos preliminares)

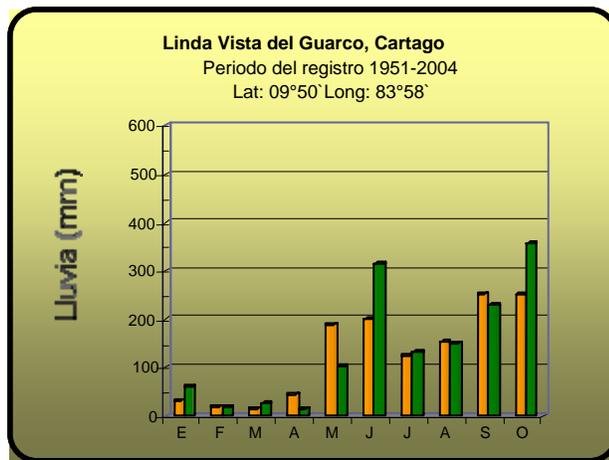
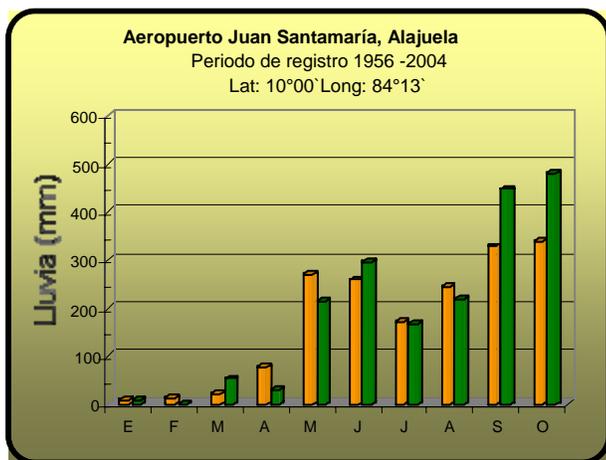
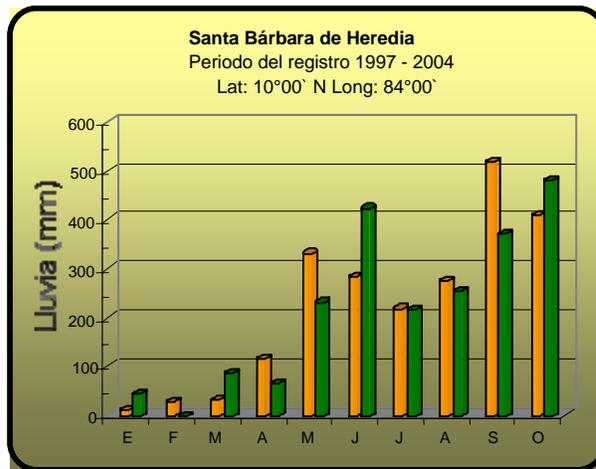
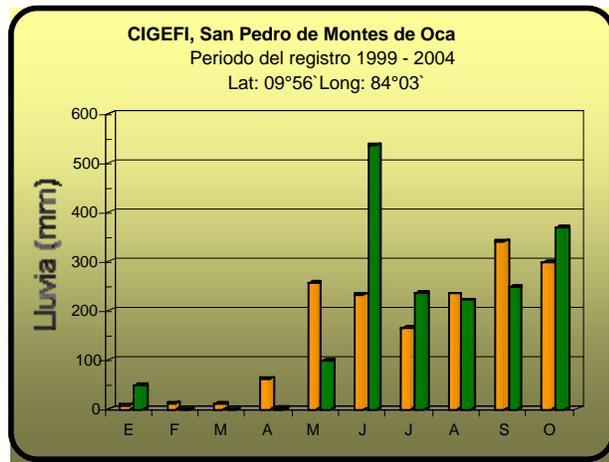
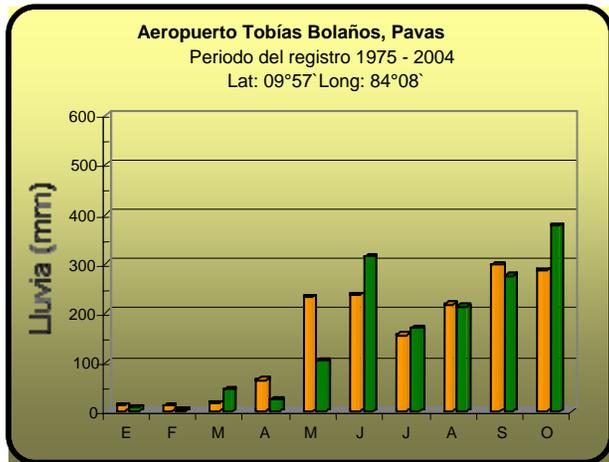
Octubre de 2005			
Estaciones pluviométricas			
Región del país	Nombre de las estaciones	Altitud msnm	Lluvia mensual (mm)
			Total
Valle Central	La Argentina, Grecia	999	461.0
	La Luisa, Sarchí Norte	970	932.9
	Sabana Larga, Atenas	874	638.6
	Cementerio, Alajuela Centro	952	388.8
Pacífico Norte	Peñas Blancas, La Cruz	255	258.8
	Agencia de Extensión Agrícola, Nicoya	123	656.3
Pacífico Central			
Pacífico Sur			
Zona Norte	Agencia de Extensión Agrícola, Zarcero	1736	619.8
	San Jorge, Los Chiles	70	99.8
Caribe	Puerto Vargas, Cahuita	10	0.0
	Hitoy Cerere, Talamanca	32	0.0

***Definición:**

Estaciones Termopluviométricas: Son aquellas estaciones meteorológicas que cuentan con sensores de precipitación y temperatura.

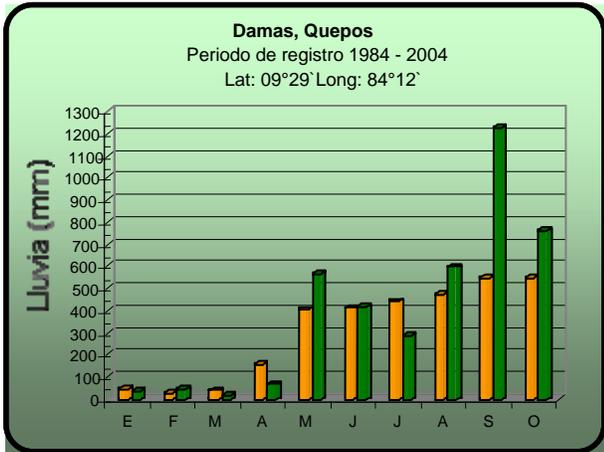
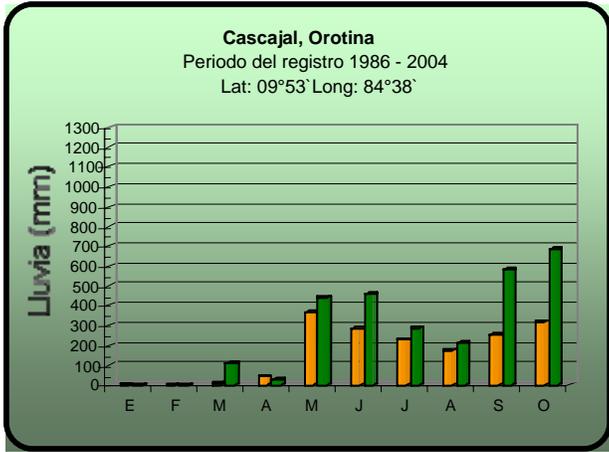
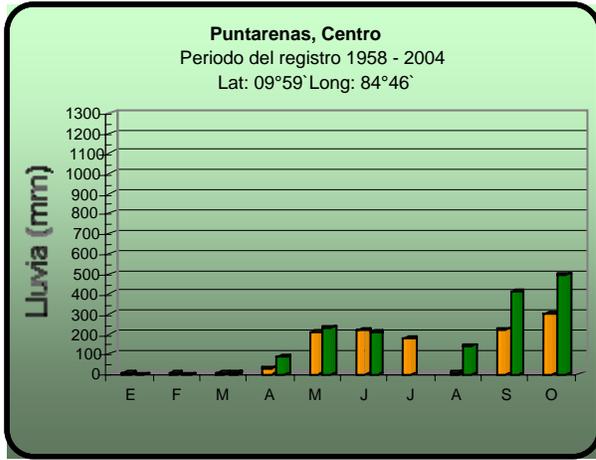
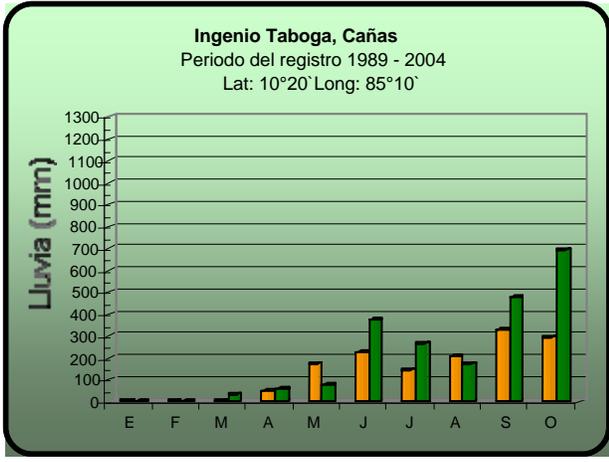
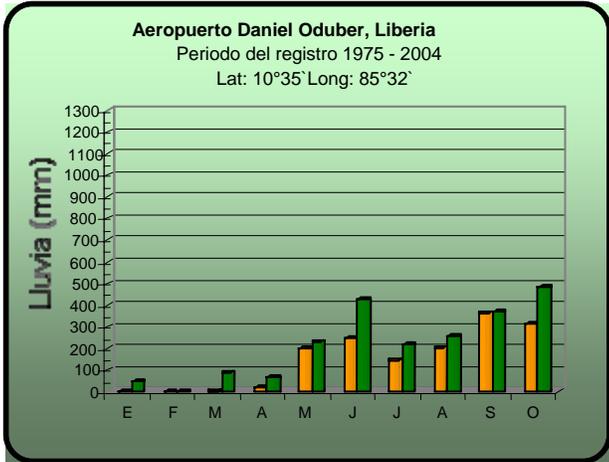
Estaciones Pluviométricas: Son aquellas que cuentan únicamente con sensor de precipitación.

Comparación de la precipitación mensual del 2005 con el promedio



PROMEDIO DEL PERIODO

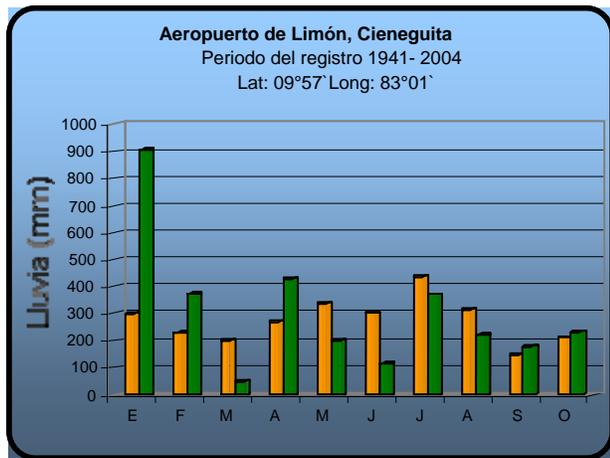
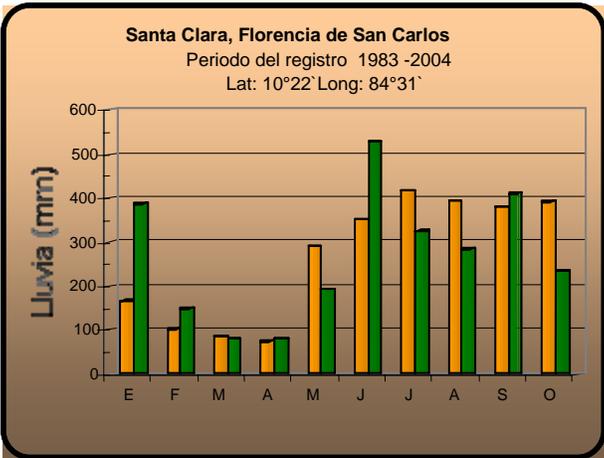
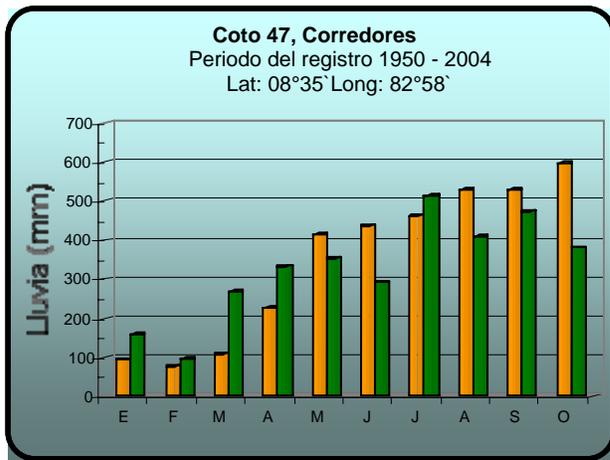
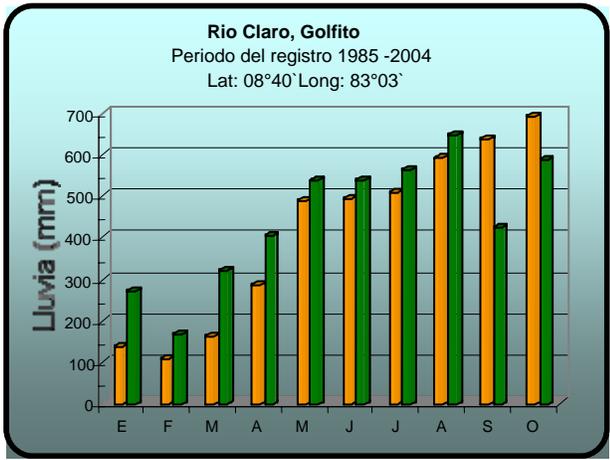
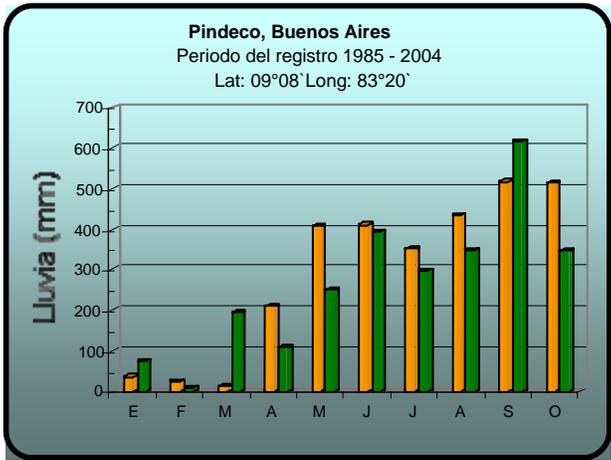
 AÑO 2005



PROMEDIO DEL PERIODO



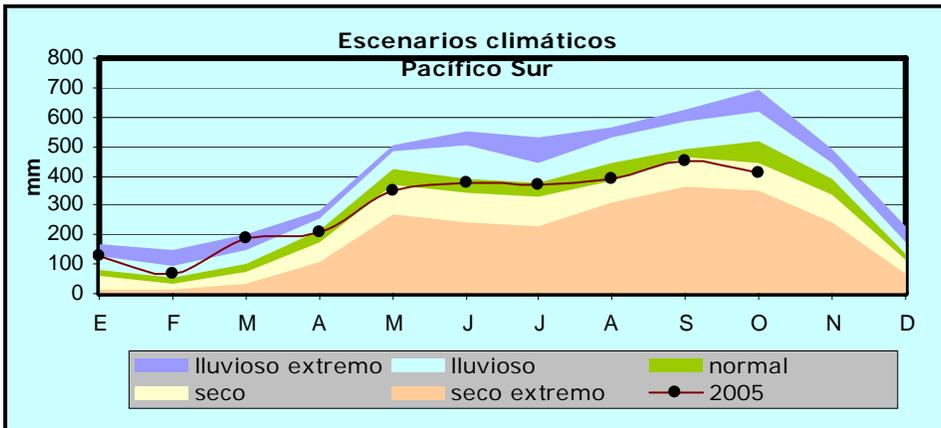
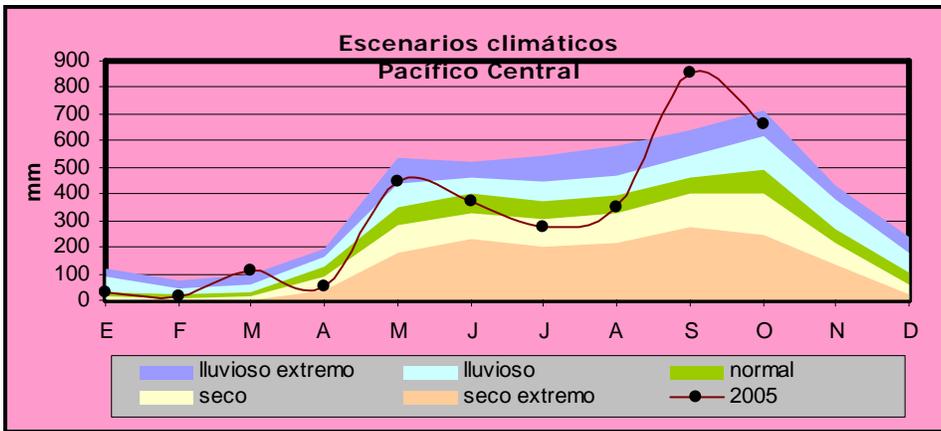
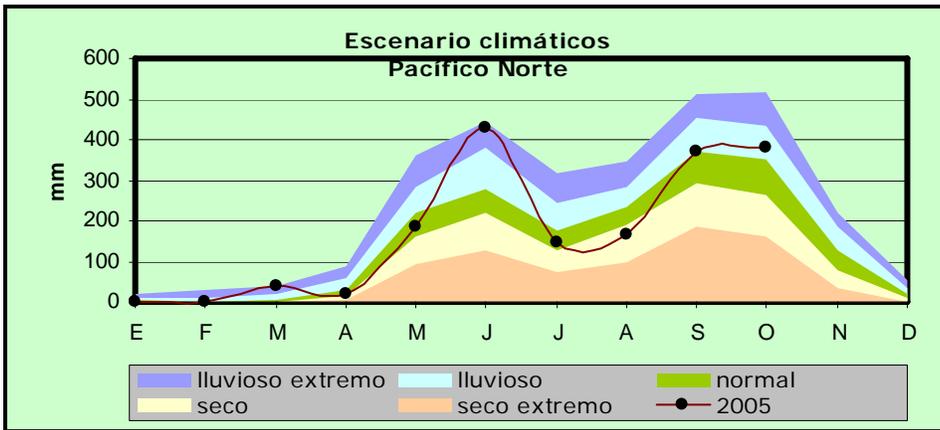
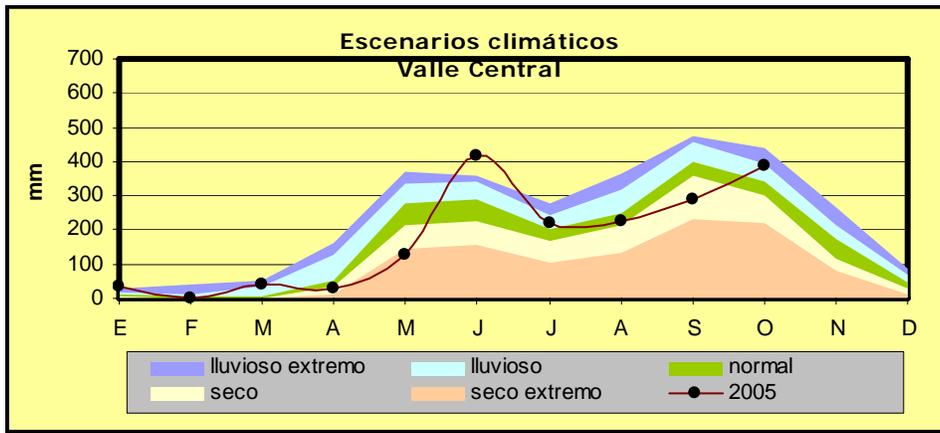
AÑO 2005

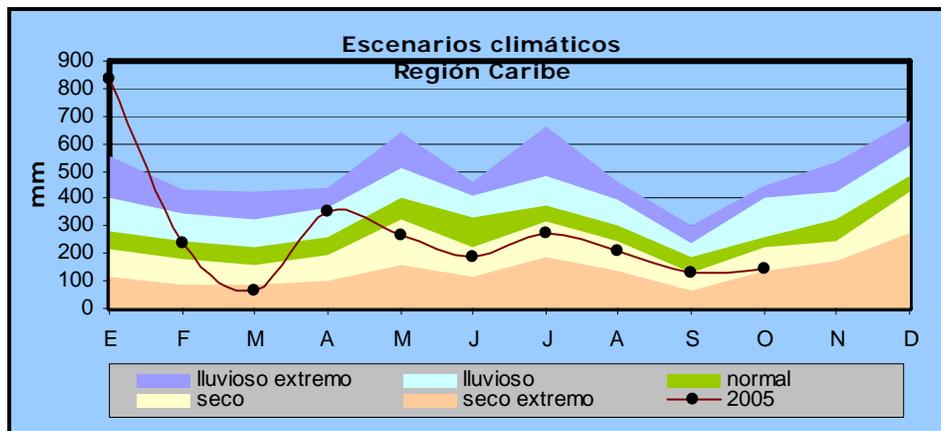
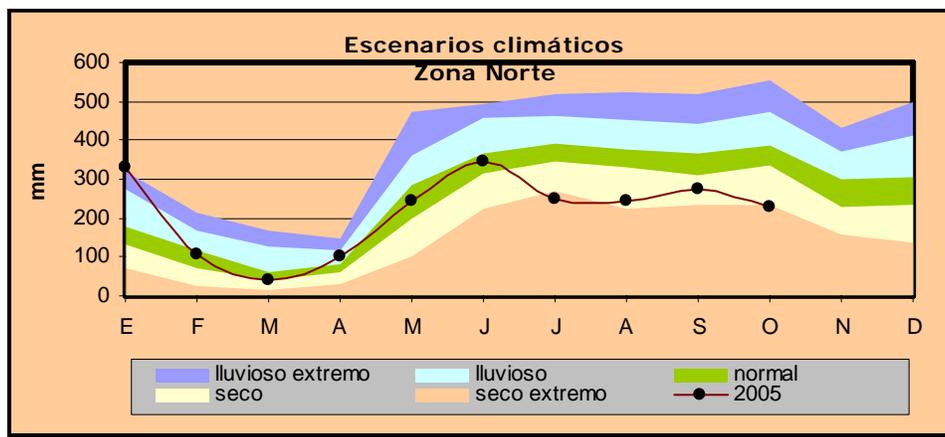


PROMEDIO DEL PERIODO

 AÑO 2005

Escenarios climáticos*





***Explicación:**

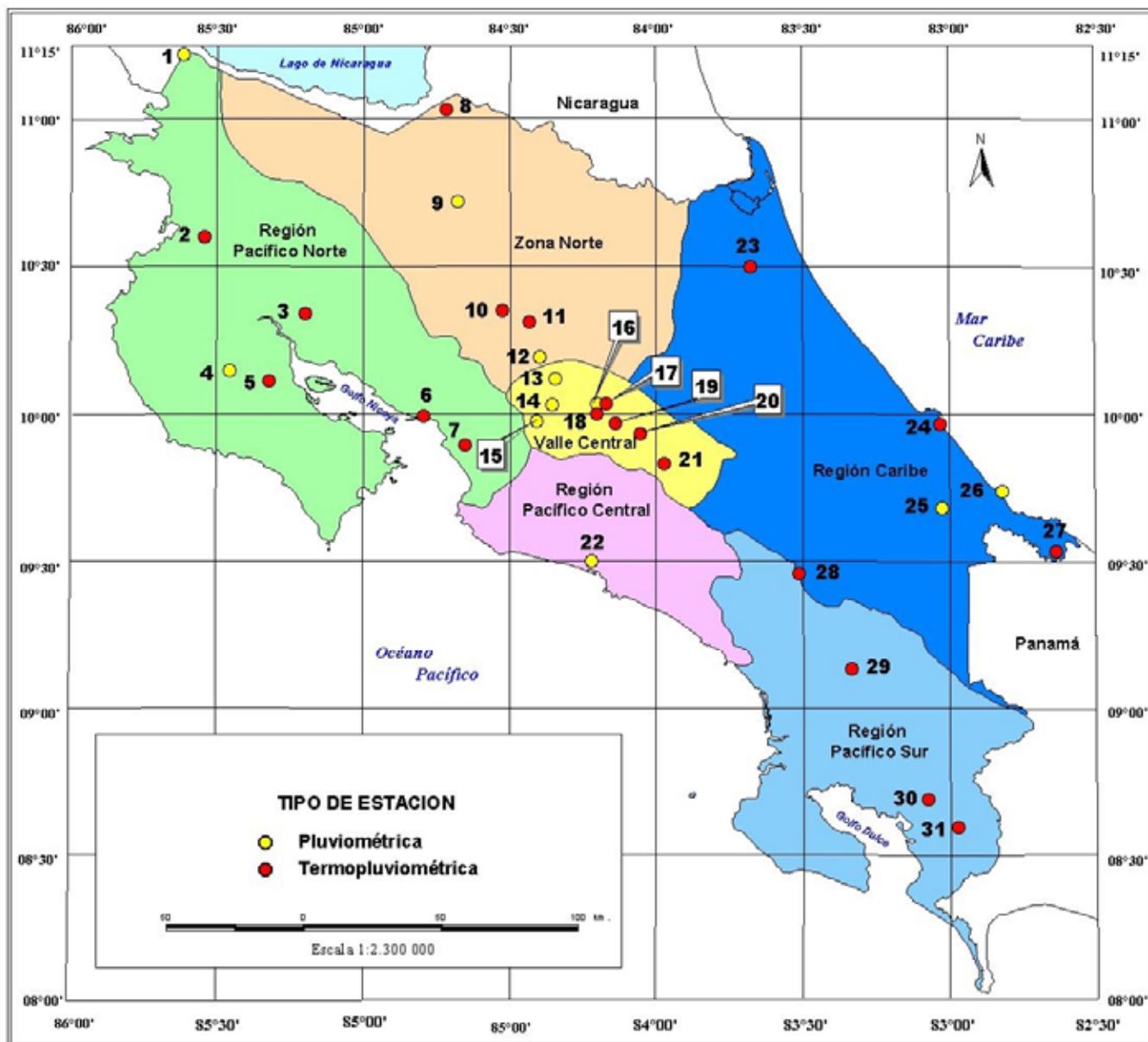
Los escenarios se basan en el hecho de que en las series históricas de totales anuales de precipitación en una región, la cual puede estar representada por una o más estaciones meteorológicas, algunos (totales) no presentan una diferencia estadística significativa con respecto a otros años; por lo tanto éstos se pueden agrupar en categorías, utilizando como criterio de límite de categoría el quintil.

Bajo esta metodología, debe entenderse que los años agrupados en el mismo quintil constituyen años con características pluviométricas semejantes, y que el promedio mensual de cada categoría es una ayuda para visualizar, lo que en promedio podría darse, si las condiciones bajo las cuales se obtuvieron estos acumulados anuales se repitieran.

De esta forma, los promedios mensuales agrupados anualmente por quintil representan un escenario, es decir, una estimación de lo que pudiera esperarse en la distribución mensual de precipitación en una determinada región bajo los escenarios propuestos; donde el primer quintil corresponde con el escenario más seco, el segundo quintil el seco, el tercer quintil el normal, el cuarto es lluvioso y el quinto el más lluvioso.

Nota: Percentil, en estadística, parámetro que indica el porcentaje de individuos de una distribución que tienen un valor inferior a él. Es una medida de posición. El primer quintil representa el 20% de los casos inferiores de una distribución.

**ESTACIONES METEOROLOGICAS
UTILIZADAS EN ESTE BOLETIN
Según regiones climáticas**



ESTACIONES METEOROLOGICAS

01 PEÑAS BLANCAS, IMN	11 CIUDAD QUESADA	21 LINDA VISTA, EL GUARCO
02 LIBERIA, LLANO GRANDE	12 ZARCERO (A.E.A.)	22 DAMAS
03 INGENIO TABOGA	13 LA LUISA, SARCHI	23 CANTA GALLO
04 NICOYA EXTENSION AGRICOLA	14 LA ARGENTINA, GRECIA	24 LIMON
05 FINCA LA CEIBA	15 SABANA LARGA, ATENAS	25 HITOY CERERE
06 PUNTARENAS	16 CEMENTERIO, ALAJUELA	26 PUERTO VARGAS, LIMON
07 CASCAJAL	17 SANTA BARBARA	27 SIXAOLA (4)
08 COMANDO LOS CHILES	18 AEROP JUAN SANTAMARIA	28 CHIRRIPO
09 SAN JORGE, LOS CHILES	19 PAVAS, AEROPUERTO	29 PINDECO
10 SANTA CLARA	20 CIGEFI	30 INA RIO CLARO
		31 COTO 47

Resumen de descargas eléctricas registradas sobre Costa Rica durante octubre de 2005

Octubre de 2005 registró 40249 descargas de nube a tierra sobre el territorio nacional, que se distribuyeron uniformemente sobre casi toda la Vertiente del Caribe y Zona Norte; siendo la zona con menor cantidad de impactos la parte costera de la Vertiente del Pacífico. Este mes se caracterizó por mostrar una marcada disminución en el número de descargas registradas sobre el país; ya que en agosto hubo 79702 descargas y en setiembre se dieron 76627. La distribución diaria fue muy irregular, el día con mayor cantidad fue el 9 con 6194 y el día con menos descargas fue el día 27 con 4 solamente; los días 26 y 28 no se registra ninguna descarga sobre el territorio nacional. En cuanto a registros horarios el máximo se registró el día 9 con 2881 descargas de nube a tierra ocurridas entre las 4 y 5 de la tarde.

El mapa de la figura 1 muestra el día 9 de octubre. Fecha en se presentó el mayor número de descargas 6194. Se puede apreciar que se dieron tres núcleos, uno muy grande sobre la llanura de San Carlos y la llanura de Tortuguero, un segundo núcleo al norte del Chirripó y un tercero sobre el valle de Talamanca.

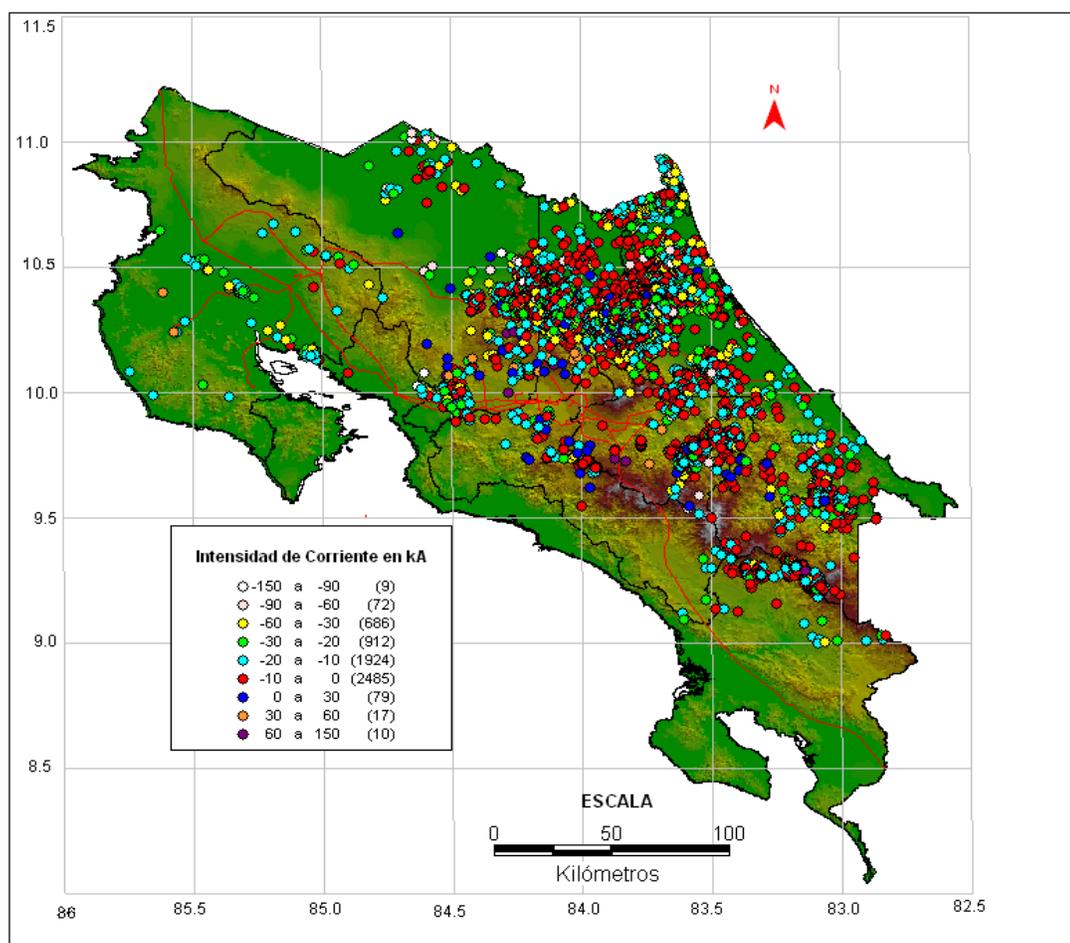


Figura 1. Descargas registradas sobre el país el día 9 de octubre de 2005.

En la figura 2 se muestra la distribución espacial de las descargas durante el mes de octubre de 2005.

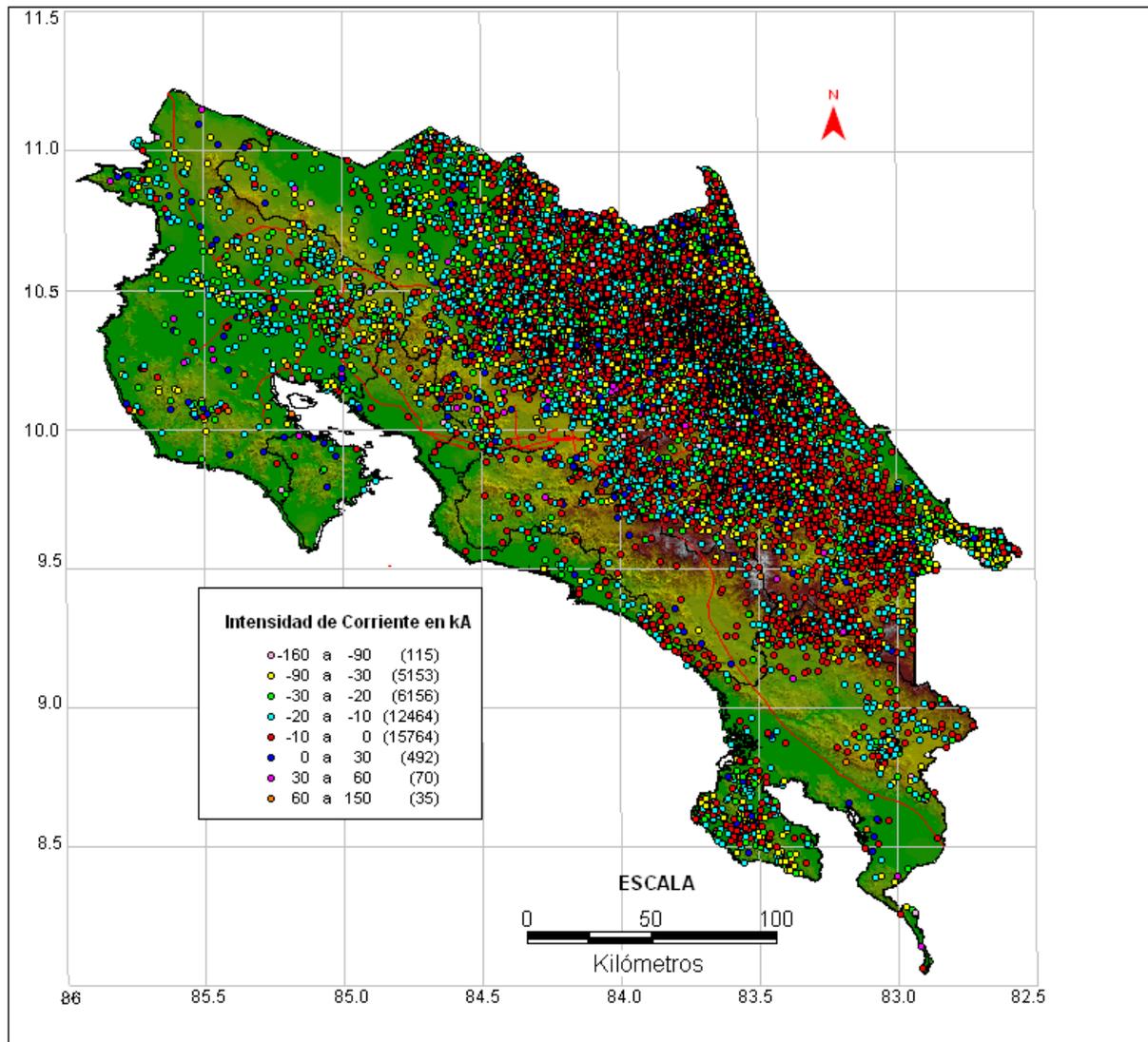


Figura 2. Distribución de las descargas atmosféricas en octubre de 2005.

Cabe mencionar que en los días finales del mes, el país estuvo bajo los efectos del huracán Beta -que transitó sobre el mar Caribe frente a las costas de Costa Rica-, impactando finalmente las costas del Caribe nicaragüense hacia el norte de la ciudad de Bluefields. La formación nubosa que rodea el núcleo de un huracán es un campo adecuado para la ocurrencia de tormentas eléctricas. Por lo que, aprovechando la cercanía de Beta al territorio nacional y haciendo uso de la imagen de los satélites meteorológicos en la banda visible del 29 de octubre de las 15:15 hora local, mostrada en la figura 3, se puede observar el vórtice del fenómeno ciclónico casi en frente de Puerto Cabezas, en la costa norte del Caribe de Nicaragua. Se ha superpuesto en la figura 4 las descargas registradas durante dicho día.

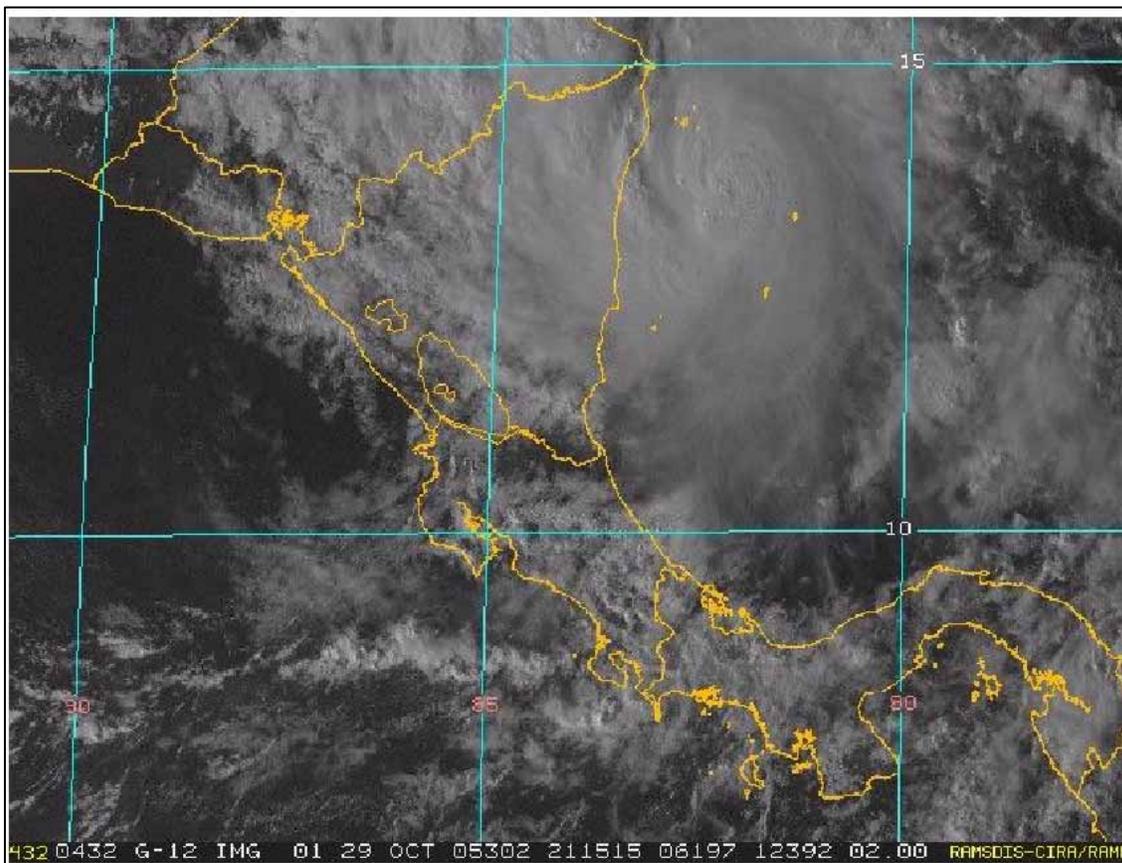


Figura 3. Imagen en la banda visible del huracán Beta a las 15:15 hora local del 29/10/05.

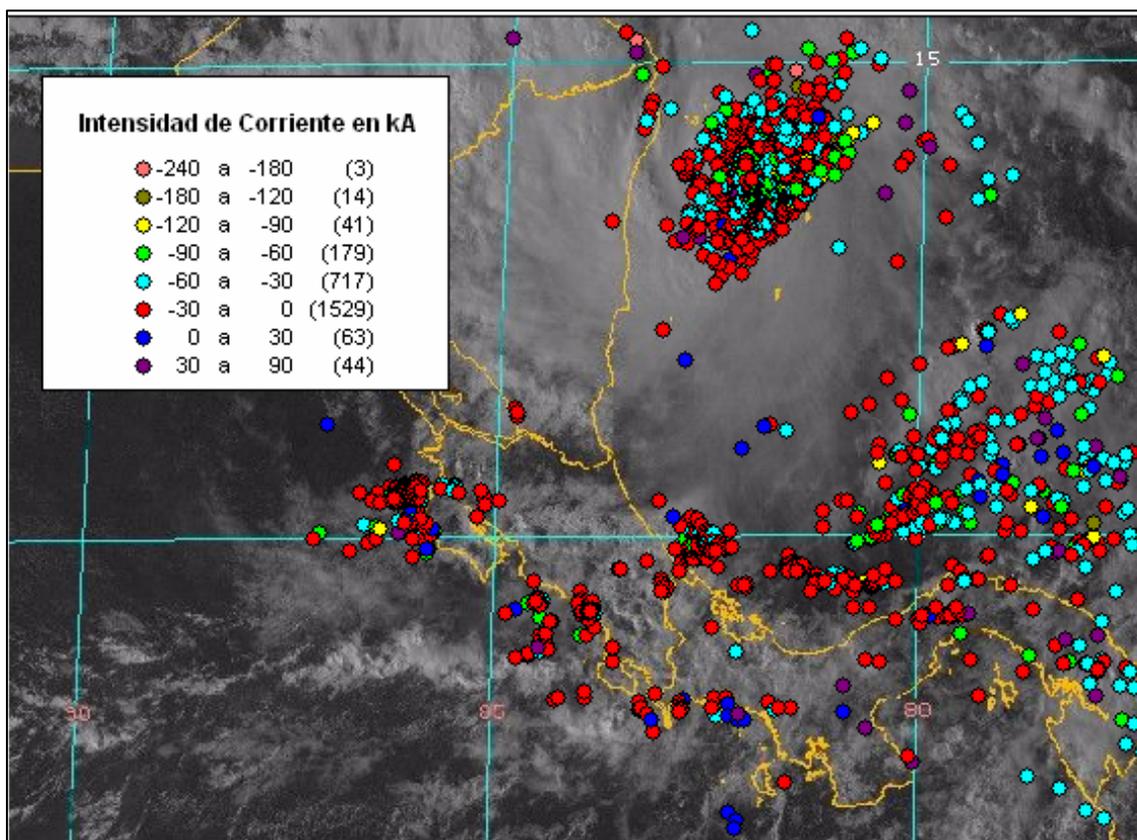


Figura 4. Descargas en el núcleo de Beta y bandas de nubes circundantes el 29/10/05

Pronostico climático Costa Rica Noviembre 2005 – marzo 2006

INTRODUCCIÓN

La siguiente perspectiva climática mensual comprende el período noviembre 2005–marzo 2006 y es el resultado de la aplicación de tres metodologías: (i) tendencia de las temperaturas superficiales de los océanos Pacífico y Atlántico; (ii) años análogos a 2005 y (iii) análisis estadístico de contingencia. Además se presenta un análisis del comportamiento de la temporada de frentes fríos enfocado a la Zona Norte y la región Caribe del país.

TENDENCIA DE LA TEMPERATURA EN LOS OCÉANOS PACÍFICO Y ATLÁNTICO

La mayoría de los modelos climáticos coinciden en señalar que seguirán las condiciones neutrales o ligeramente frías del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) en los próximos 6 meses, es decir, hasta marzo-abril de 2006; durante el mismo período se descarta la ocurrencia de la fase caliente o El Niño. La figura 1A muestra el pronóstico estacional del modelo CFS (siglas en inglés del Sistema de pronóstico Climático) de la NOAA (Administración Nacional de los Océanos y la Atmósfera), el cual prevé condiciones neutrales a ligeramente frías en la región central y oriental del Pacífico ecuatorial en los próximos meses. La figura 1B muestra que el océano Atlántico tenderá a mantener las temperaturas anormalmente cálidas tal y como ha sido desde el 2004, en donde, inclusive, alcanzó valores récord de calentamiento.

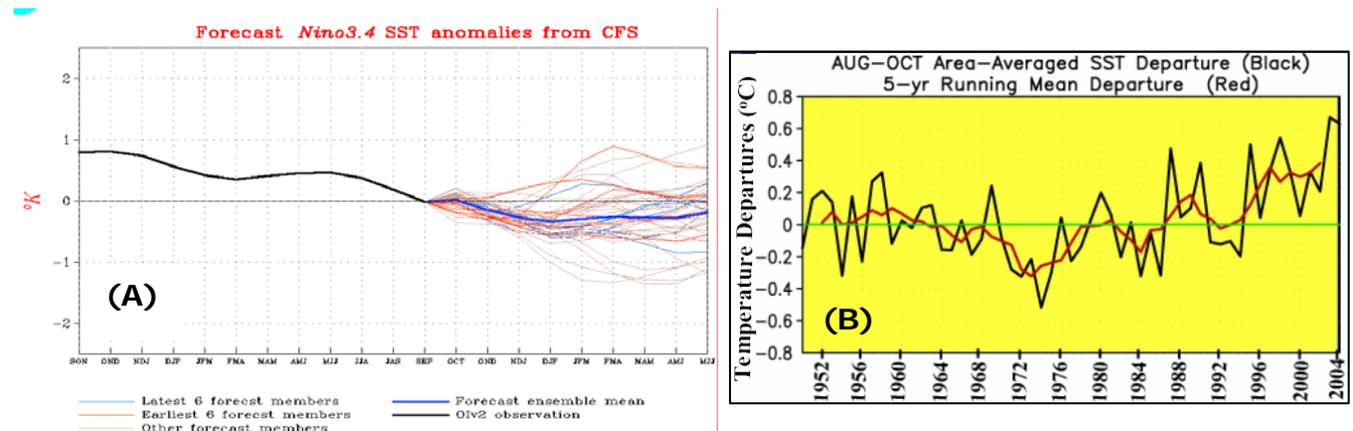


Figura 1. (A) Pronóstico estacional del modelo CFS-NOAA de la anomalía de temperatura en la región Niño 3.4. **(B)** Variación interanual de la anomalía de temperatura en el Atlántico Tropical Norte

METODOLOGÍA "AÑOS ANÁLOGOS"

Esta metodología tuvo como objetivo determinar los años cuyo cuatrimestre noviembre-marzo presentarán la mejor similitud climática espacial y temporal con el año 2005. Se determinó que los años análogos al período noviembre 2005-marzo 2006 son: 1979, 1980, 1981, 1990 y 1995.

Se utilizó el índice estandarizado de lluvia (SPI, por sus siglas en inglés) para realizar un diagnóstico mensual del comportamiento de las precipitaciones en 127 estaciones meteorológicas del país. El SPI es un índice estadístico que arroja la probabilidad de registrar una cantidad determinada de lluvia; las probabilidades se estandarizan para que el valor SPI igual a cero corresponda a la mediana estadística. Este índice se está utilizando ampliamente a nivel mundial para la vigilancia de condiciones extremas (sequías e inundaciones) y presenta la ventaja que sólo depende de la lluvia y no de otras variables ambientales. Los valores y el signo positivo o negativo del SPI se utilizaron para determinar los escenarios de lluvia en las regiones del país para el período en cuestión: valores positivos (negativos) indican condiciones lluviosas (secas).

METODOLOGÍA "ANÁLISIS DE CONTINGENCIA"

El análisis de contingencia es una técnica estadística, cuya filosofía se basa en el análisis cuantitativo y categórico de dos variables usando la teoría de los terciles, lo cual se logra por medio de la construcción de una tabla de contingencia y calculando ciertos estadísticos para evaluar el grado de asociación entre las parejas de los dos conjuntos de datos. En general se quiere que las dos variables (predictor y predictando) estén relacionadas lo más posible. Por eso el primer paso es la selección del "mejor predictor" de la lluvia estacional (el predictando); hasta el momento se han evaluado como "predictores" una serie de índices atmosféricos y oceánicos. Una herramienta matemática que permite cuantificar el comportamiento común entre esas dos variables es la función de correlación cruzada (coeficiente de correlación entre una serie y otra desplazada un determinado número de observaciones). A partir de ambas series de tiempo se determinan las probabilidades empíricas según tres clases (mayor que lo normal, dentro del rango normal y menor que lo normal), es decir, una tabla de contingencia de 3 X 3 .

Para la temporada de diciembre-marzo (DEFM) se ha encontrado que el mejor predictor es el índice ATN-N34, es decir, la diferencia de la anomalía normalizada de la temperatura entre los océanos Atlántico y Pacífico. Se determina la categoría que tomó este índice en la temporada de agosto a octubre (ASO) del 2005, y con ayuda de la tabla de contingencia -calculada previamente de los registros históricos- se obtienen las probabilidades de los 3 escenarios del predictando (la lluvia estacional de DEFM).

La figura 2 relaciona probabilísticamente el valor del índice ATN-N34 y los escenarios de precipitación correspondientes. Dado que el índice ATN-N34 superó los valores promedio en ASO en 2005, las condiciones serían más lluviosas que lo normal en DEFM en la mayor parte del país; la isolínea de 40% de probabilidad o más encierra a Costa Rica y todo el suroeste del Caribe, indicando que existe una probabilidad superior al 40% de que llueva más de lo normal en dichas regiones, incluyendo el Pacífico Sur. Dado que en el cuatrimestre en estudio los mayores acumulados de precipitación se presentan en la región Caribe y la Zona Norte, ya que la vertiente del Pacífico y el Valle Central están en estación seca, los resultados señalan que las condiciones oceánicas favorecerían el aumento de las precipitaciones en dichas regiones del país.

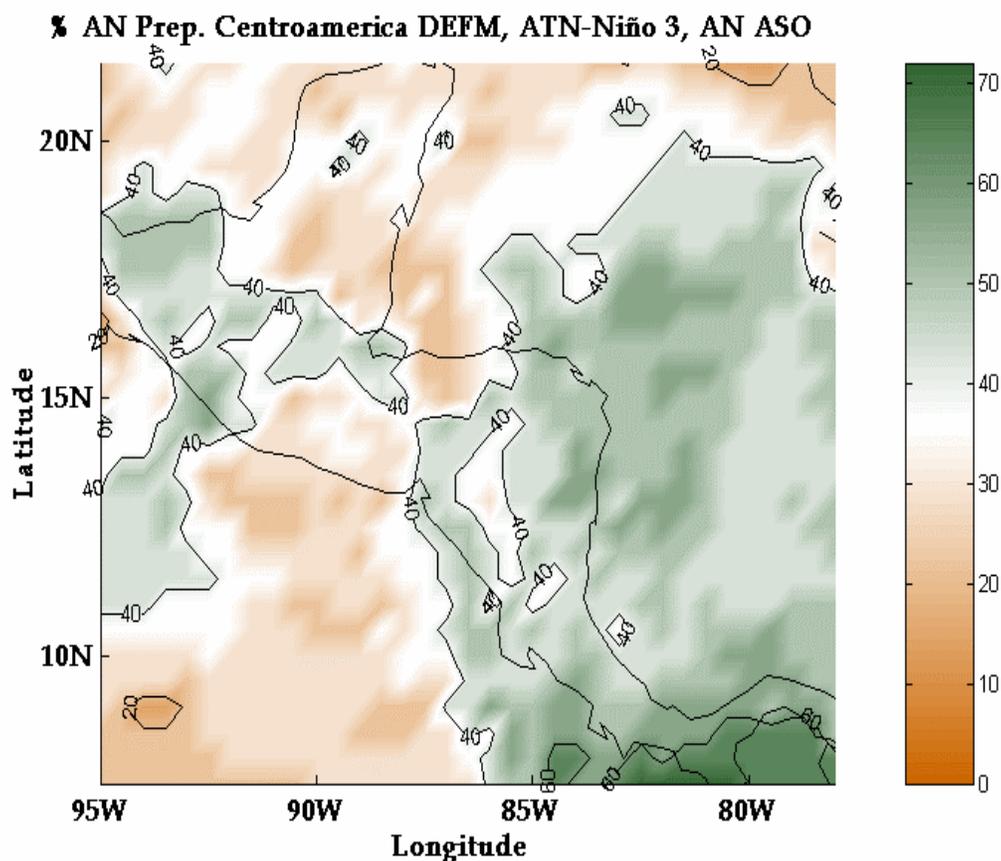


Figura 2. Perspectiva probabilística de la lluvia según análisis de contingencia para el periodo DEFM. La escala de valores indica las probabilidades de que llueva más de lo normal en el cuatrimestre en estudio.

PRONÓSTICO CLIMÁTICO CONSOLIDADO

En base a los resultados y análisis de las metodologías anteriormente expuestas se muestra a continuación el pronóstico climático mensual consolidado para el período noviembre 2005-marzo 2006 en Costa Rica. Además se analiza el comportamiento de la temporada de frentes fríos en el país.

Salida de la estación lluviosa Vertiente del Pacífico y Valle Central

Vertiente del Pacífico

A partir de la primera semana de noviembre se inició un prolongado período de transición de la estación lluviosa a la estación seca en el Pacífico Norte y el Valle Central, previéndose que se extienda hasta la segunda quincena de dicho mes. En general, se prevé en la vertiente del Pacífico un atraso de una a dos semanas en la salida de la estación lluviosa, siendo las fechas estimadas las siguientes: Pacífico Norte, entre el 17 y el 21 de noviembre, con probabilidades de precipitaciones ocasionales hasta el 30 de

noviembre; Pacífico Central, segunda quincena de diciembre; Pacífico Sur, se esperan condiciones lluviosas tanto en diciembre como en enero, por lo que se estima que la estación seca se presentaría a partir de la última semana de enero.

En diciembre-febrero tenderían a predominar los vientos alisios de moderada intensidad y las temperaturas aumentarían significativamente en los sectores costeros del país.

Valle Central

Debido a que la actividad lluviosa se vislumbra igual o superior al promedio en noviembre, la salida de la estación lluviosa se atrasaría una o dos semanas, presentándose entre la última semana de noviembre y la primera de diciembre, no descartándose la ocurrencia de lluvias en diciembre. Diciembre y enero serían meses ventosos y relativamente frescos, aumentando las temperaturas en los meses subsiguientes.

Temporada de frentes fríos

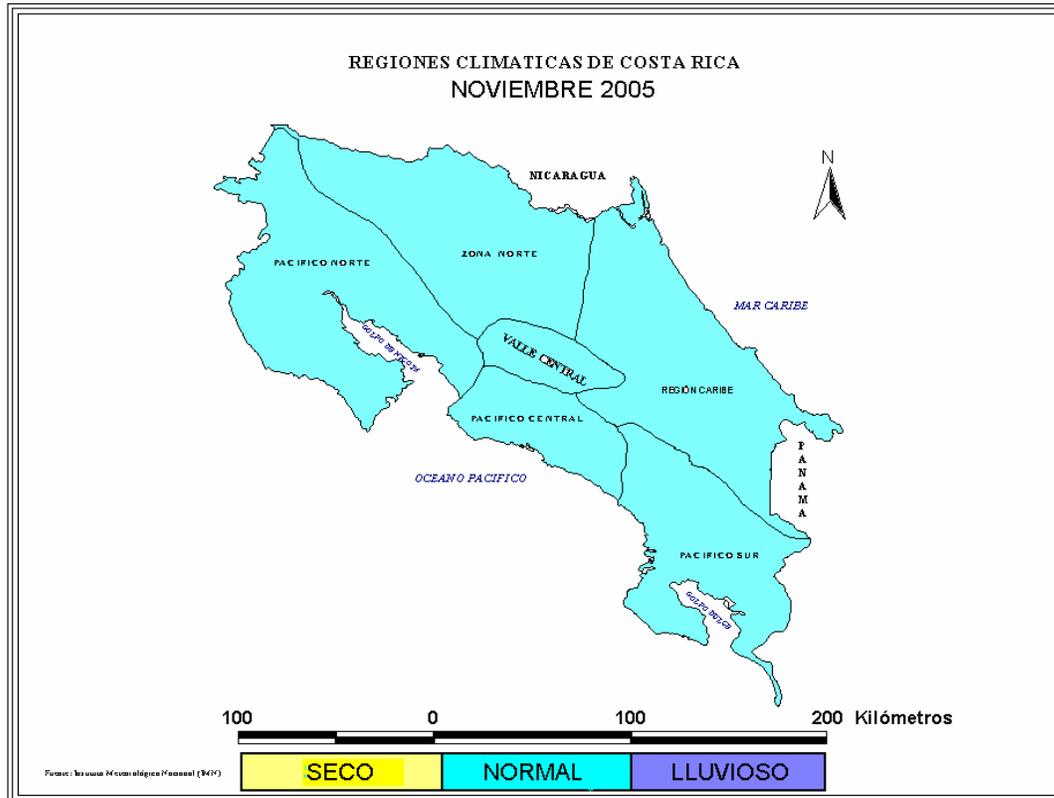
Región Caribe y Zona Norte

Es de suma importancia prever el comportamiento de la temporada de frentes fríos para el cuatrimestre noviembre 2005-febrero 2006, dado que la intensidad de la actividad lluviosa y la ocurrencia de temporales en la región Caribe y la Zona Norte depende de estos sistemas atmosféricos procedentes de América del Norte. La actividad lluviosa en estas regiones del país inicia en noviembre, prolongándose hasta febrero de 2006. Los registros históricos de nuestra región muestran que en los años 1979, 1980, 1981, 1990 y 1995 todos similares climáticamente a 2005, llegaron alrededor de 18 frentes fríos a Centroamérica en el cuatrimestre noviembre-febrero, superando el valor promedio en dos eventos, por lo que se estima que la temporada de frente fríos será más activa de lo normal para el período pronosticado. Dicha actividad favorecería la ocurrencia de al menos un temporal en la región Caribe y la Zona Norte en el período noviembre 2005-febrero 2006. Los eventos más fuertes podrían presentarse en diciembre. Las precipitaciones estarían bien distribuidas en noviembre y diciembre; en el resto del período las precipitaciones serían irregulares, presentándose períodos secos de 5 a 10 días.

Comportamiento climático mensual (noviembre 2005-marzo 2006)

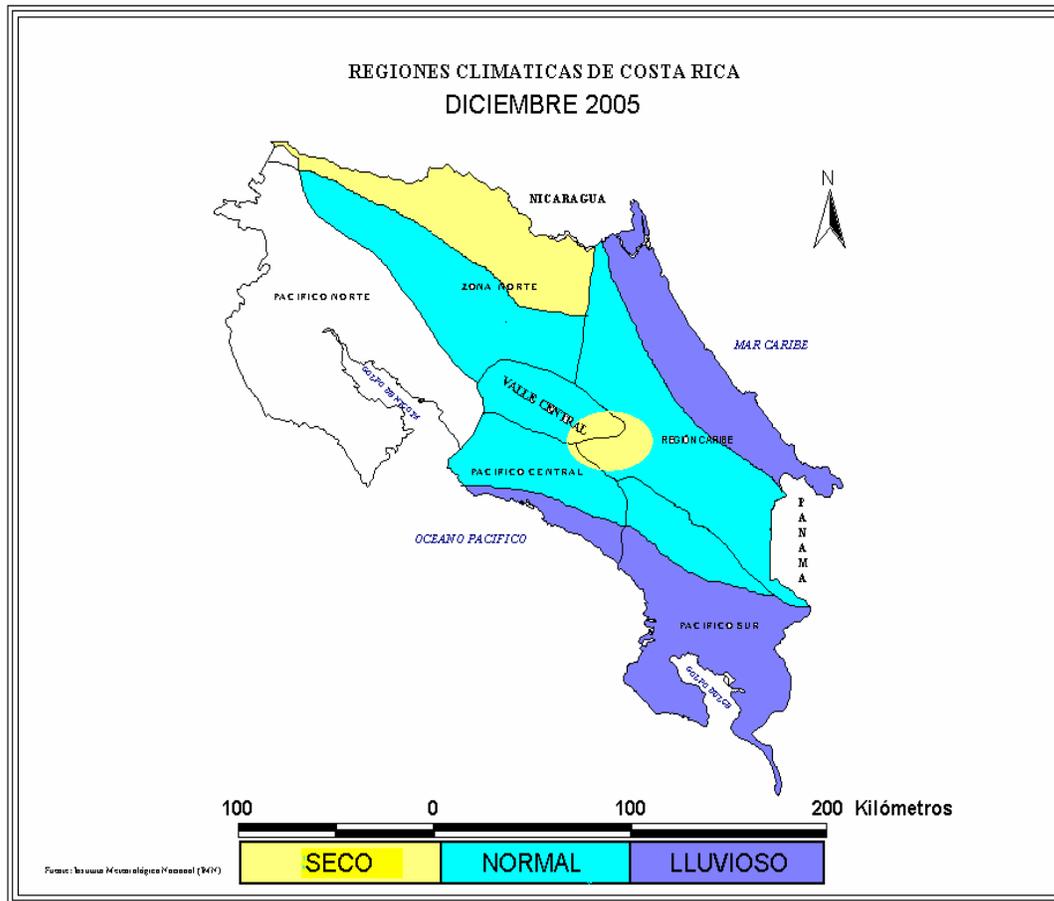
La escala de colores (barra inferior en las figuras) muestra el tipo de escenario previsto en lo a precipitaciones se refiere. El escenario normal refleja las condiciones climatológicas del mes; el escenario seco, precipitaciones por debajo de los valores promedio y el escenario lluvioso, precipitaciones por encima del promedio. Las regiones del país que están en color blanco se encuentran en estación seca en el mes indicado.

Noviembre 2005



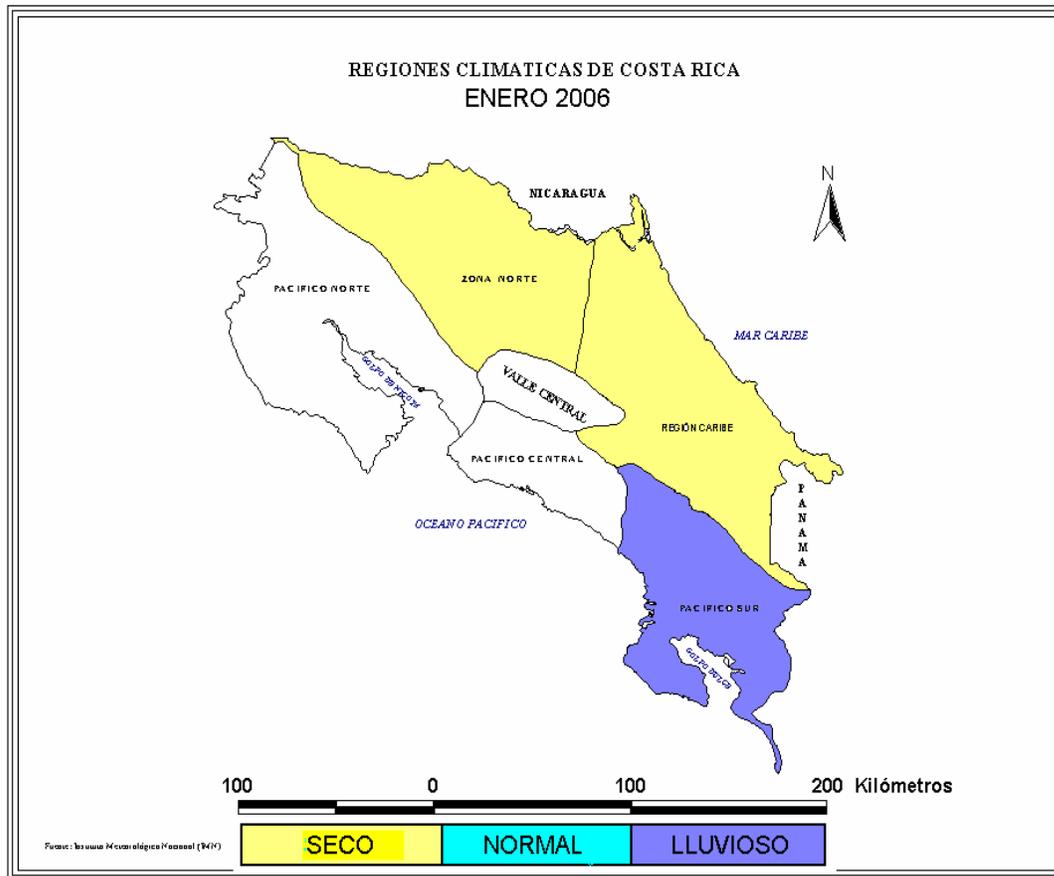
Este mes se caracterizará por el arribo de frentes fríos y el inicio de la actividad lluviosa en la Zona Norte y en la región Caribe. La probabilidad de temporales en la región Caribe es moderada. Se espera una prolongada transición hacia la estación seca en el Pacífico Norte y el Valle Central; en el Pacífico Central y Pacífico Sur continuarían las precipitaciones durante todo el mes. Sin embargo, debe considerarse que el segundo escenario más probable señala condiciones más lluviosas de lo normal en el Caribe Norte, Caño Negro, Puerto Viejo de Sarapiquí, Valle del Guarco, cordillera de Talamanca, Valle de Parrita, Santa Cruz, Santa Rosa, Peñas Blancas. No debe desestimarse la ocurrencia de un ciclón tropical en el Mar Caribe o en el Atlántico, ya que la temporada de huracanes termina el 30 de noviembre, y las previsiones a mediano plazo indican que las condiciones atmosféricas siguen estando inestables en dichas regiones tropicales.

Diciembre 2005



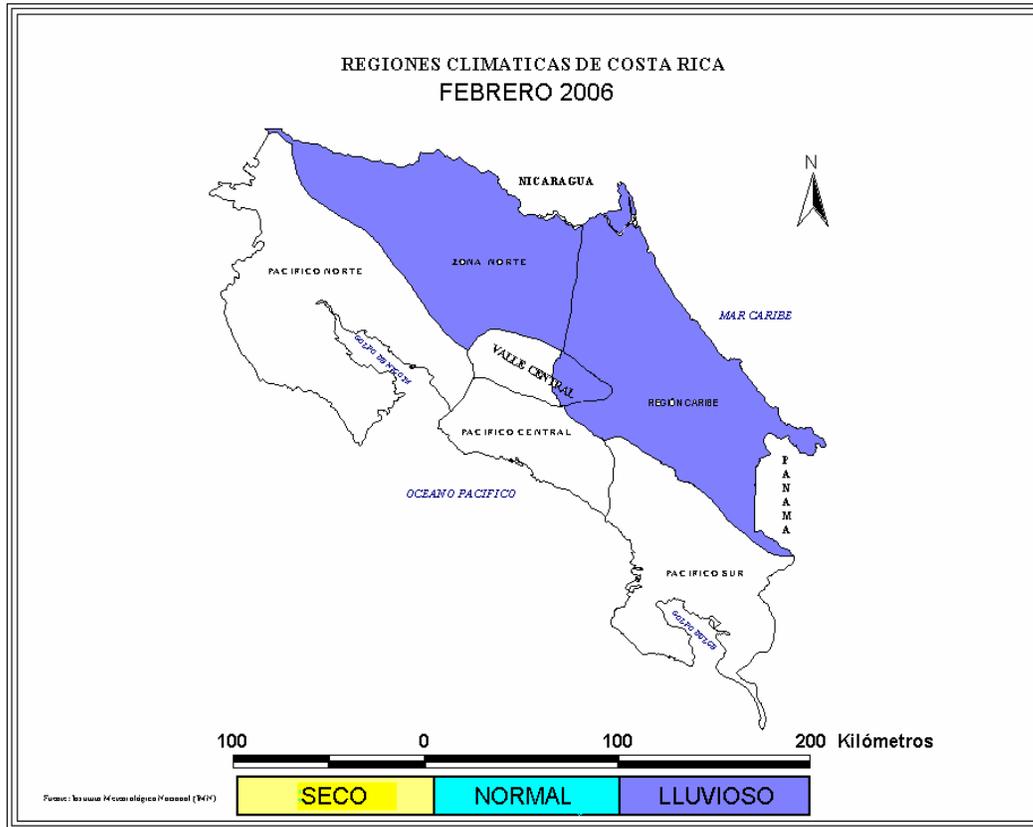
Los frentes fríos ocasionarían condiciones muy lluviosas en la región costera del Caribe, existiendo altas probabilidades de que se presente al menos un temporal en dicha región. Las regiones normales a ligeramente secas serían las llanuras de la Zona Norte así como el Valle del Guarco (Cartago) y la parte alta de la cuenca del río Reventazón. En el resto del país prevalecerían las condiciones típicas de diciembre, sin embargo, podrían presentarse algunos aguaceros ocasionales en el transcurso del mes, particularmente en el Pacífico Central y el Valle Central. Precipitaría más de lo normal en el Pacífico Sur.

Enero 2006



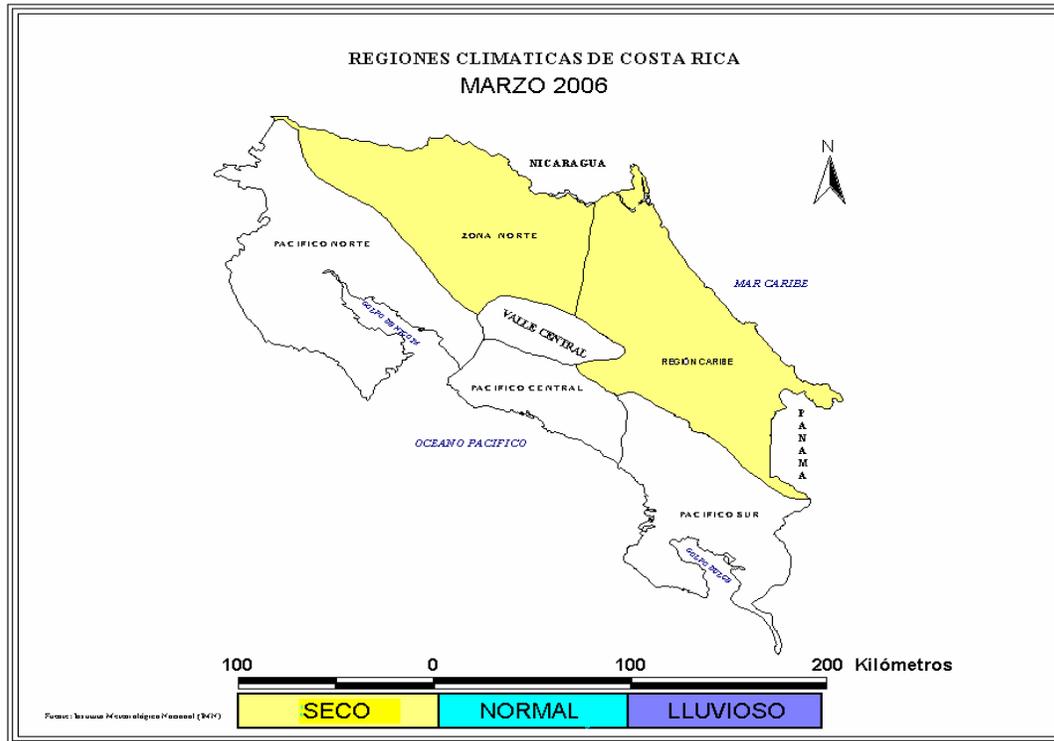
Muestra una tendencia a ser menos lluvioso de lo normal en la Zona Norte y región Caribe, existiendo una baja probabilidad de ocurrencia de temporales en dichas regiones; las lluvias estarían por encima del promedio en el Pacífico Sur. En el resto del país, podrían presentarse algunas lluvias ocasionales y aisladas. En el Valle Central las condiciones tenderían a ser más secas de lo normal.

Febrero 2006



Se esperan condiciones muy lluviosas y generalizadas en la región Caribe, Zona Norte y Valle del Guarco; éste último por afectación de la actividad lluviosa en el Caribe. Los frentes fríos ocasionarían un tiempo muy lluvioso en dichas regiones, existiendo una alta probabilidad de tener un mes más lluvioso de lo normal. Por el contrario, se prevén condiciones muy secas y calurosas en toda la Vertiente del Pacífico y el sector occidental del Valle Central.

Marzo 2006



Las condiciones de marzo tenderían a ser normales en la vertiente del Pacífico y el Valle Central, es decir, calurosas y secas; sin embargo, podrían presentarse lluvias o aguaceros ocasionales en dichas regiones. En el Caribe y la Zona Norte las condiciones tenderían a ser normales a secas.