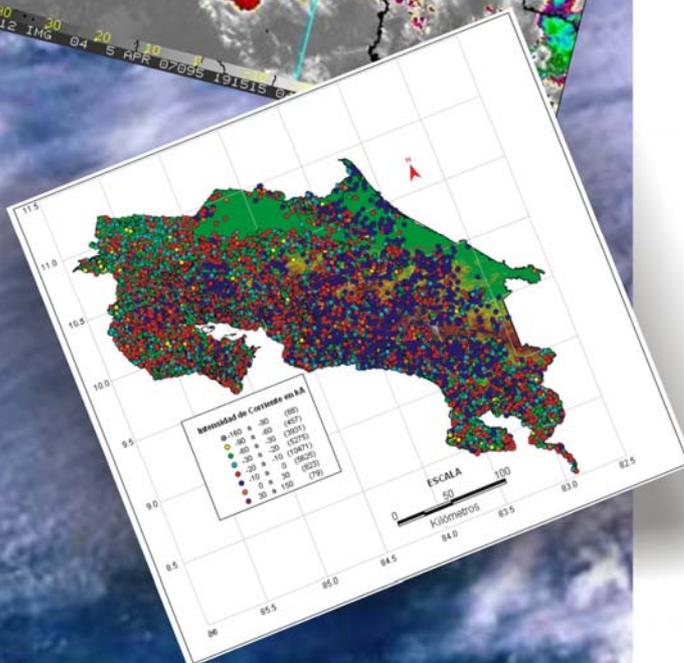
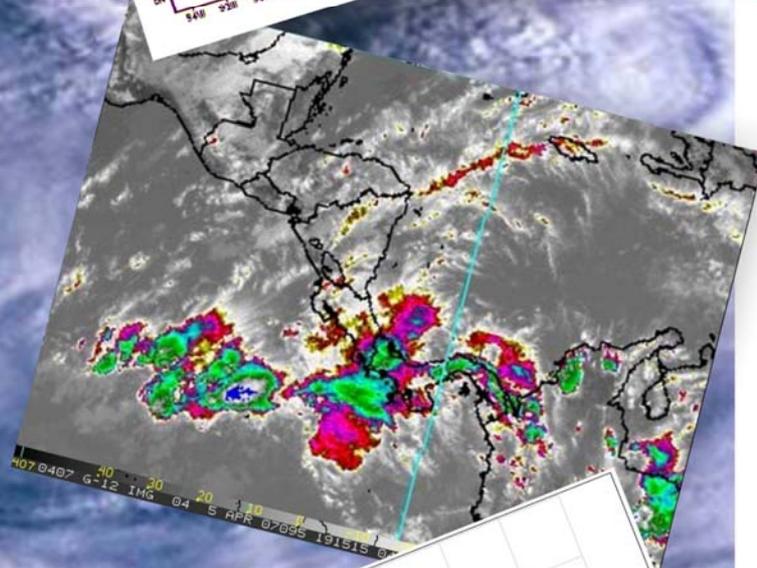
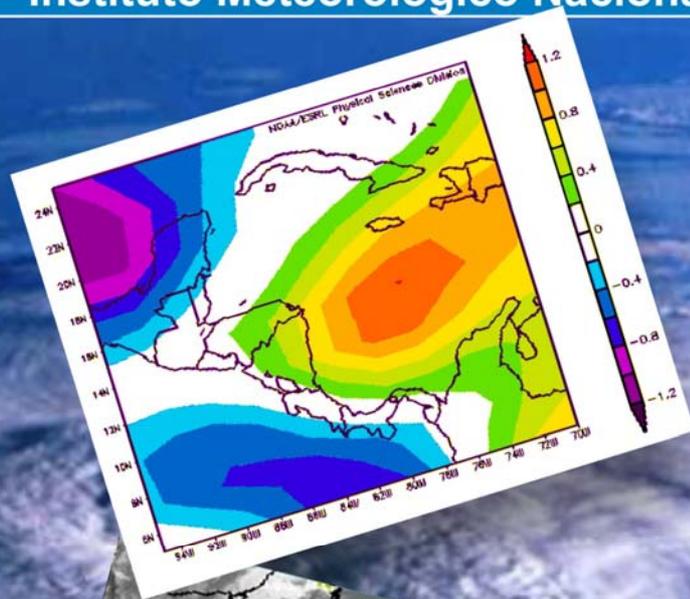


Instituto Meteorológico Nacional - COSTA RICA



- Resumen meteorológico mensual 2
- Información climática 7
- Resumen trimestral de descargas eléctricas 13



Comentario meteorológico de Abril de 2007

Gestión de Análisis y Predicción¹

Condiciones Generales

El mes de abril de 2007 tuvo un comportamiento anormal en varios aspectos: a) En general, el mes fue muy lluvioso en varias partes del país, b) el periodo de transición de la estación seca a la lluviosa en el Pacífico Central y el Valle Central, inició prematuramente, siendo más prolongado de lo normal.

A continuación se analiza el comportamiento de algunas variables meteorológicas correspondientes al mes en estudio.

Comportamiento de la temperatura ambiente

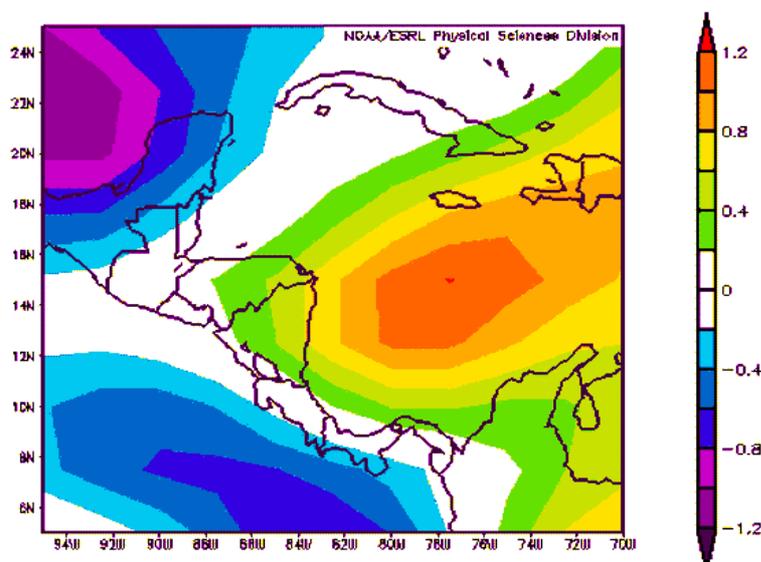


Figura 1. Anomalía de Temperatura (°C), 925 hPa, abril 2007. Valores positivos (negativos) indican temperaturas más altas (bajas) de lo normal.

Fuente: NCEP/Reanálisis

La figura 1 representa claramente por un lado, temperaturas más altas de lo normal en el Mar Caribe hasta de 1.2°C y, por otro, las costas del Pacífico con

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

valores de -0.4°C por debajo de lo normal. Aunque las mayores anomalías se presentaron en el mar, las estaciones meteorológicas en ambas vertientes registraron la misma tendencia (Ver Fig. 2 y Fig. 3).

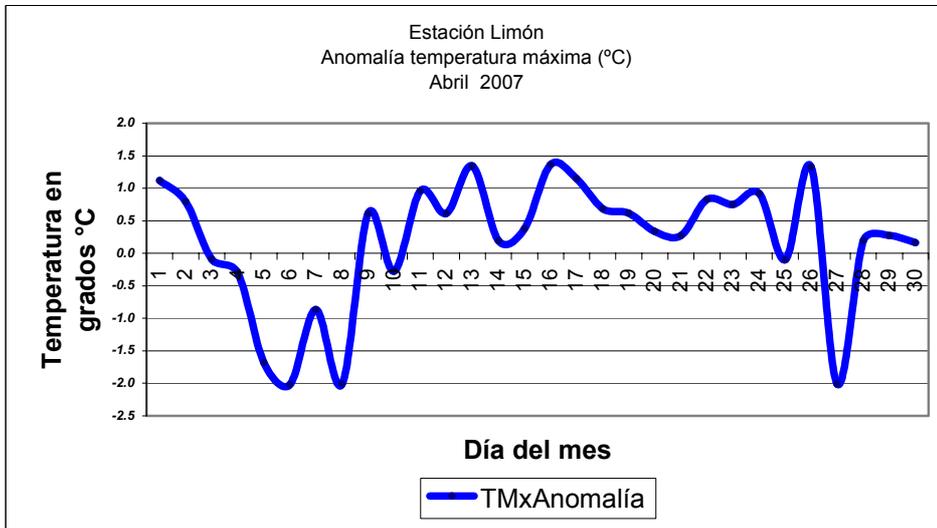


Figura 2: Anomalía de temperatura máxima ($^{\circ}\text{C}$), abril 2007, Limón. Valores positivos (negativos) significan temperaturas por encima (debajo) del promedio.

Limón mostró del 9 al 26 y a fines del mes de abril anomalías positivas de temperatura, lo cual refleja condiciones más cálidas de lo normal debido a la poca nubosidad que imperó en dicho período.

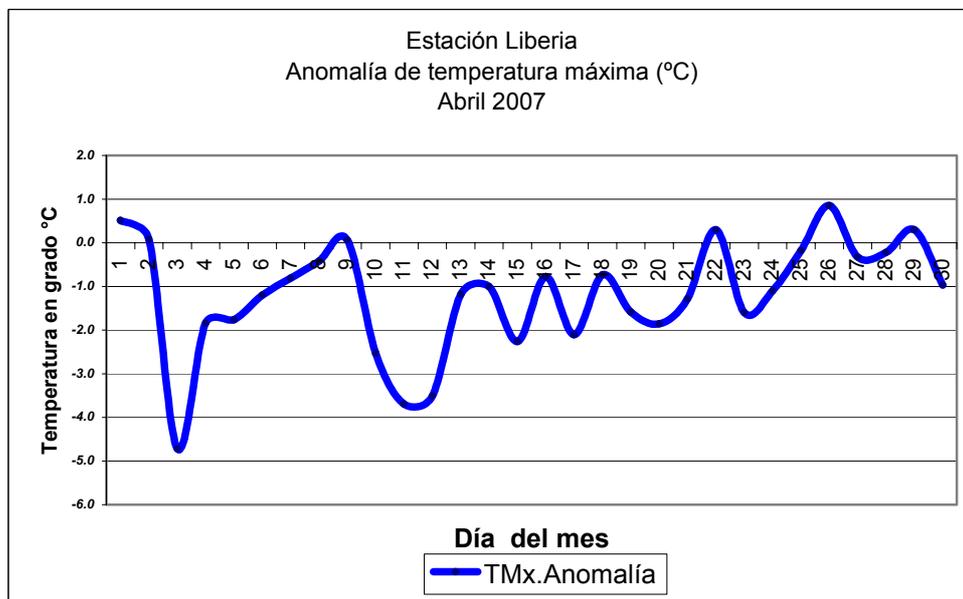


Figura 3: Anomalía de temperatura máxima ($^{\circ}\text{C}$), abril 2007, Liberia. Valores positivos (negativos) significan temperaturas por encima (debajo) del promedio.

Liberia mantuvo, en promedio, anomalías negativas de temperatura, lo cual indica condiciones menos cálidas de lo normal, efecto de la mayor cobertura nubosa que se observó en la región.

Comportamiento de las lluvias en el país

Las lluvias (Ver tabla 1) presentaron un comportamiento deficitario en estaciones como Limón, Ciudad Quesada, San José y Alajuela, alcanzando el máximo déficit de 37% en Ciudad Quesada. Por otro lado, Liberia, Puntarenas y Pavas registraron más lluvias de lo normal. Liberia sobrepasó su promedio en 27%.

Tabla 1. Acumulado, promedio y porcentaje de déficit (superávit) de lluvia en abril en estaciones de la Zona Norte, Caribe, Valle Central y Pacífico Norte. Color azul (rojo) significa porcentaje de lluvias por debajo (encima) de lo normal.

LUGAR	Limón	Ciudad Quesada	San José	Alajuela	Pavas	Puntarenas	Liberia
Lluvia acumulada en abril	194,9	67,8	48,0	65,8	109,6	59,2	40,4
Promedio climatológico	267,2	108,2	43,8	79,0	62,5	31,0	17,8
% déficit (azul), superávit (rojo)	-27	-37	9	-17	76	91	127

Ciudad Quesada y Limón tuvieron dos periodos lluviosos (Ver Fig. 4), el primero, a inicios del mes relacionado con la inestabilidad atmosférica que provocó una Semana Santa muy húmeda y otro, conexo con el aumento de la intensidad de los vientos alisios sobre el país en la última semana del mes.

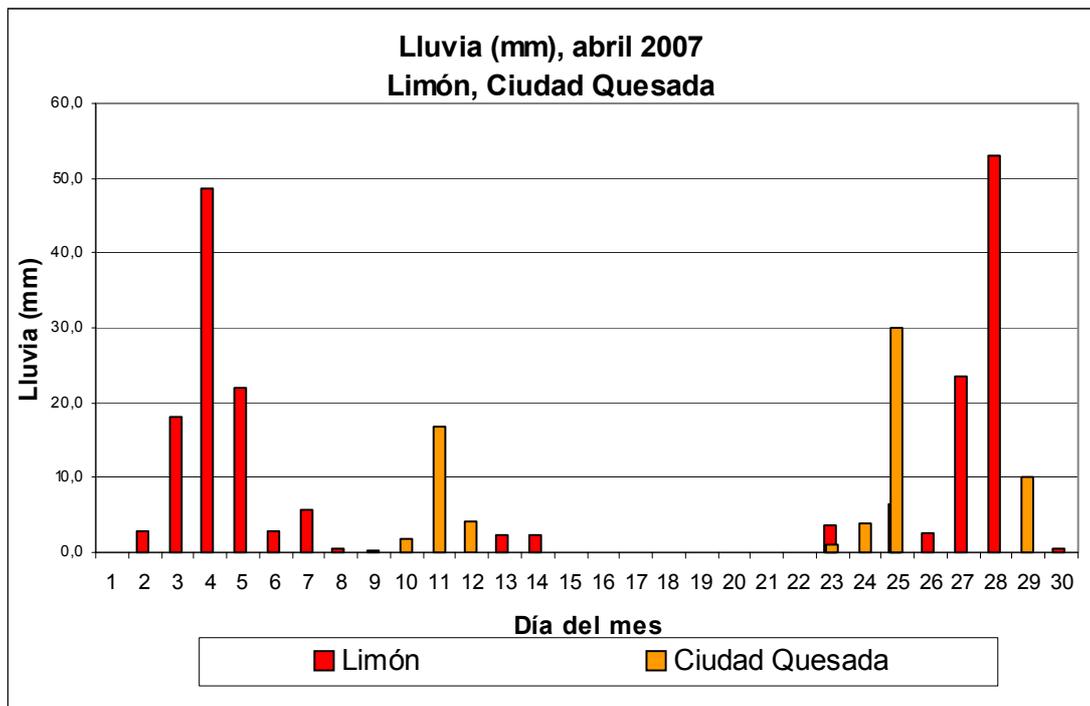


Figura: 4 Lluvia diaria (mm) de abril 2007 de Limón (Región Caribe) y Ciudad Quesada (Zona Norte).

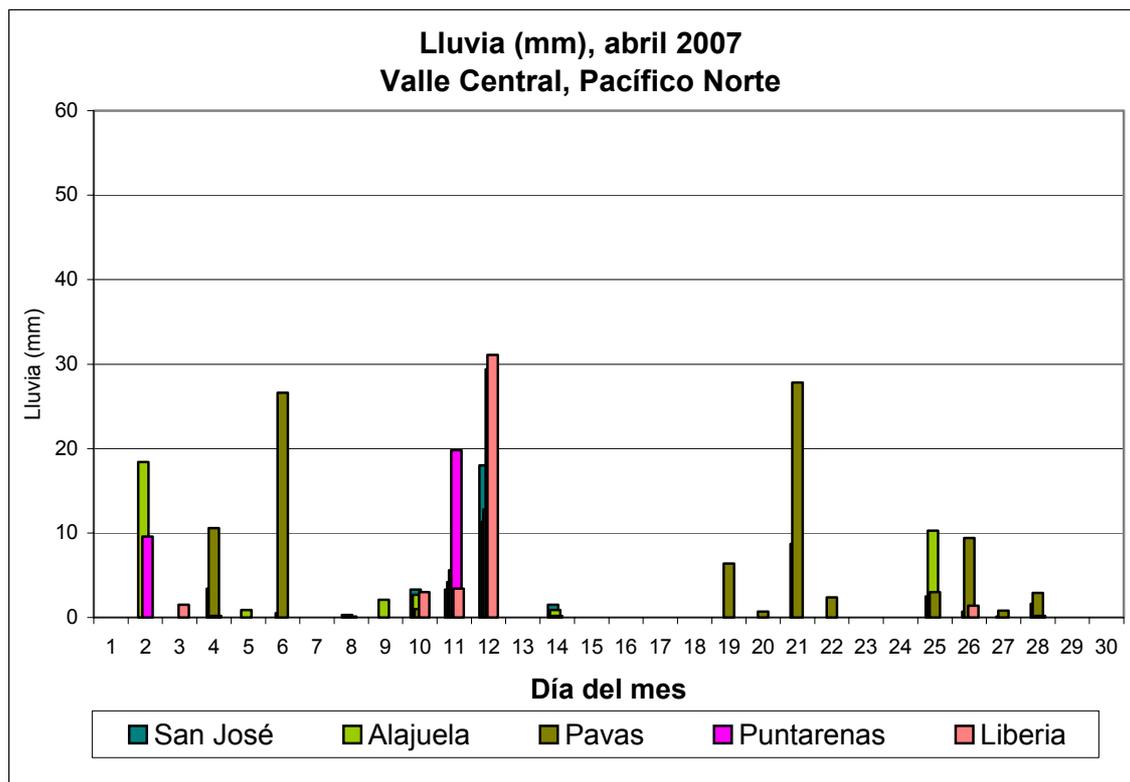


Figura: 5 Lluvia diaria (mm), abril 2007 en San José, Alajuela, Pavas (Valle Central) y Liberia, Puntarenas (Pacífico Norte)

En el Valle Central (Ver Fig. 5) hubo una etapa de transición de la estación seca a la lluviosa más prolongada de lo normal, aunque muy irregular en cuanto a su distribución espacial se refiere: de las 3 estaciones meteorológicas de referencia en el Valle Central, Alajuela, San José y Pavas, las últimas dos registraron superávit, mientras que Alajuela no superó la cantidad promedio de abril (Ver tabla 1).

A nivel regional los acumulados de lluvia de abril en toda la Vertiente Pacífica y el Valle Central arrojaron escenarios muy lluviosos, lo cual evidencia el prematuro y prolongado periodo de transición en estas regiones. Caso contrario ocurrió con la Zona Norte y La Región Caribe, las cuales registraron escenarios normales con tendencia a secos.

Comportamiento del tiempo del 2 al 8 de abril

Del 2 al 8 de abril se presentaron condiciones meteorológicas muy lluviosas, ya que hubo nubosidad desde tempranas horas de la mañana y hubo precipitaciones en la mayor parte del país. La estación meteorológica en Pavas (Valle Central) registró 38 mm de lluvia en los primeros 10 días del mes, situación que no se presentaba en los últimos 30 años. Alajuela mantuvo lluvias (mayores a 1 mm) durante 4 de los primeros 10 días de abril, acumulando 28 mm, condición lluviosa que no se presentaba desde 1995 cuando llovió 5 de los primeros días del mes acumulando 89 mm.

Las dos principales sistemas atmosféricos que generaron la inestabilidad atmosférica sobre el país fueron: 1) sistemas de baja presión (1008 mb) a nivel de superficie, conocidas como Zona de Convergencia Intertropical, muy cercanas a Costa Rica; 2) un sistema de dorsal sobre el país reforzó la condición convergente provocada por el sistema del inciso 1). (Ver Figura 9).

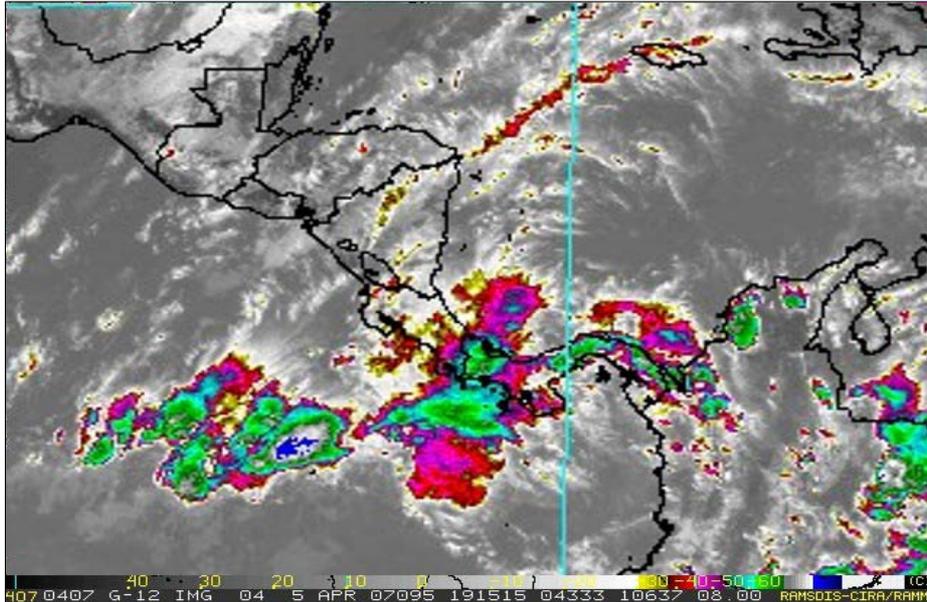


Figura 6 . Imagen del satélite GOES-12 en el canal infrarrojo (IR), 1:15 p.m. hora local, jueves 5 de abril.

Nótese la cercanía de la Zona de Convergencia Intertropical (Ver Fig. 6) al país, la cual estuvo reforzada dinámicamente por la divergencia del viento en los niveles altos de la atmósfera, condición que propició la condición lluviosa del período en estudio.

Información Climática (Datos preliminares)

ABRIL 2007 Estaciones pluviométricas

Región del país	Nombre de las estaciones	Altitud msnm	Lluvia mensual (mm) Total
Valle Central	La Argentina (Grecia)	999	201,4
	La Luisa (Sarchí Norte)	970	152,3
	Sabana Larga (Atenas)	874	253,8
	Cementerio (Alajuela Centro)	952	84,5
	Potrero Cerrado (Oreamuno)	1950	32,3
	Capellades (Alvarado)	1610	ND
Pacífico Norte	Peñas Blancas (La Cruz)	255	ND
	Parque Nacional Santa Rosa (Santa Elena)	432	37,4
	Caribe (Aguas Claras de Upala)	415	ND
	La Perla (Cañas Dulces de Liberia)	325	ND
	Los Almendros (La Cruz)	290	71,7
	Puesto Murciélago (Santa Elena)	35	3,4
	Estación Biológica Pitilla (Santa Cecilia)	675	134,8
	Agencia de Extensión Agrícola (Nicoya)	123	93,6
Pacífico Central	Quepos (Centro)	5	307,6
	Finca Nicoya (Parrita)	30	254,0
	Finca Palo Seco (Parrita)	15	299,9
	Finca Pocares (Parrita)	6	273,7
	Finca Cerritos (Aguirre)	5	472,6
	Finca Anita (Aguirre)	15	218,7
	Finca Curres (Aguirre)	10	197,7
	Finca Bartolo (Aguirre)	10	298,0
	Finca Llorona (Aguirre)	10	277,4
	Finca Marítima (Aguirre)	8	352,6
Zona Norte	Agencia de Extensión Agrícola (Zarcelero)	1736	20,0
	San Jorge (Los Chiles)	70	88,8
Caribe	Puerto Vargas (Cahuita)	10	223,1
	Hitoy Cerere (Talamanca)	32	78,6

ND: No hubo información

ABRIL 2007
Estaciones termopluviométricas

Región del país	Nombre de las estaciones	Altitud msnm	Lluvia	Temperatura			Temperaturas extremas			
			mensual (mm) Total	promedio del mes (°C)			(°C)			
				Máxima	Mínima	Media	Máxima	Día	Mínima	Día
Valle Central	Aeropuerto Tobías Bolaños (Pavas)	997	109,6	28,6	18,9	23,7	30,9	13	15,7	20
	CIGEFI (San Pedro de Montes de Oca)	1200	53,7	26,6	16,7	21,7	29,5	19	14,4	18
	Santa Bárbara (Santa Bárbara de Heredia)	1060	153,7	29,0	16,5	22,7	31,0	2	13,0	17
	Aeropuerto Juan Santamaría (Alajuela)	890	65,8	30,3	18,9	24,6	32,7	2	15,7	18
	Linda Vista del Guarco (Cartago)	1400	20,4	25,4	14,4	19,9	27,2	18	11,0	19
	Finca #3 (Llano Grande)	2220	108,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	RECOPE (La Garita)	760	23,8	29,8	18,3	24,1	31,9	18	15,4	18
	IMN (San José)	1172	48,0	26,2	17,8	22,0	28,9	18	15,9	19
	RECOPE (Ochomogo)	1546	61,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Instituto Tecnológico de Costa Rica (Cartago)	1360	62,9	25,3	15,2	20,2	27,1	14	12,5	17
	Estación Experimental Fabio Baudrit (La Garita)	840	115,6	30,9	19,0	25,0	33,9	3	16,6	18
	Volcán Irazú (Pacayas)	3060	1,4	15,5	5,8	10,6	19,3	2	3,9	19
	Escuela de Ganadería (Atenas)	450	189,1	33,1	20,0	26,5	36,9	2	18,0	18
	San Josecito (Heredia)	70	104,3	23,5	15,4	19,4	27,8	18	14,0	18
Santa Lucía (Heredia)	1200	76,7	26,9	15,3	21,1	29,5	2	11,7	22	
Pacífico Norte	Aeropuerto Daniel Oduber (Liberia)	144	40,4	34,7	22,4	28,6	36,6	1	19,3	18
	Isla San José (Archipiélago Murciélagos)	4	8,8	34,9	26,1	30,5	37,0	1	24,1	25
	Ingenio Taboga (Cañas)	10	207,1	34,8	23,6	29,2	37,5	19	21,0	18
	San Miguel (Barranca)	140	61,0	32,2	20,8	26,5	32,8	8	20,0	8
	Puntarenas (Centro)	3	59,2	29,9	24,8	27,4	34,5	16	22,9	13
	Cascajal (Orotina)	122	0,0	33,0	23,1	28,0	36,2	16	17,3	23
Pacífico Central	San Ignacio #2 (Centro)	1214	154,5	28,0	17,5	22,8	30,4	2	16,0	11
	Damas (Quepos)	6	366,8	31,7	23,8	27,7	34,5	2	22,0	11
Pacífico Sur	Pindeco (Buenos Aires)	340	236,8	31,6	21,4	26,5	34,0	1	20,0	17
	Río Claro (Golfito)	56	291,1	32,6	21,8	27,2	34,1	18	20,3	26
	Golfito (Centro)	6	136,3	29,0	23,9	26,4	29,7	8	23,2	25
	Coto 47 (Corredores)	8	248,8	33,3	22,9	28,1	35,5	2	20,1	2
Zona Norte	Comando Los Chiles (Centro)	40	ND	33,1	21,7	27,4	35,1	19	18,9	12
	La Selva (Sarapiquí)	40	204,1	33,0	23,5	28,3	35,0	21	20,0	15
	Santa Clara (Florencia)	170	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	San Vicente (Ciudad Quesada)	1450	90,7	22,0	14,4	18,2	25,0	18	11,5	17
	Balsa (San Ramón)	1136	80,5	23,4	17,0	20,2	27,1	22	14,2	21
	Ciudad Quesada (Centro)	700	67,7	27,2	17,7	22,5	29,3	19	15,1	18
Caribe	Aeropuerto de Limón (Cieneguita)	7	231,9	30,1	22,4	26,3	31,5	26	20,5	23
	Ingenio Juan Viñas (Jiménez)	1165	43,6	24,2	15,6	19,9	26,0	13	12,5	16
	CATIE (Turrialba)	602	54,2	28,4	18,5	23,5	31,1	21	15,6	17
	Daytonia, Sixaola (Talamanca)	10	12,9	30,9	22,0	26,4	31,8	24	20,0	23
	La Mola (Pococí)	70	93,1	31,6	22,4	27,0	35,0	23	20,0	21
	Hacienda El Carmen (Siquirres)	15	223,0	32,4	22,2	27,3	34,0	11	20,0	17
	Manzanillo (Puerto Viejo)	5	81,9	31,9	23,1	27,5	33,7	20	20,7	23

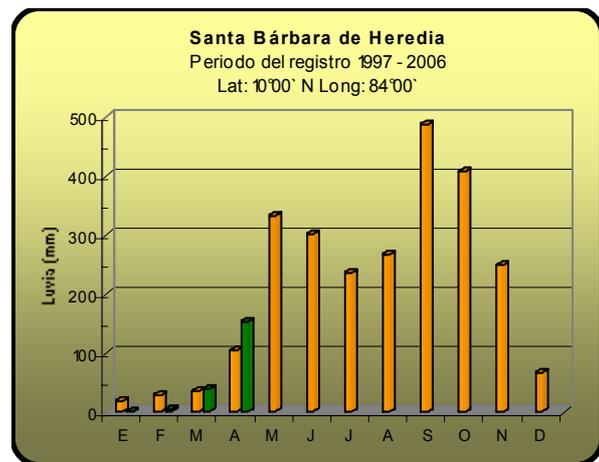
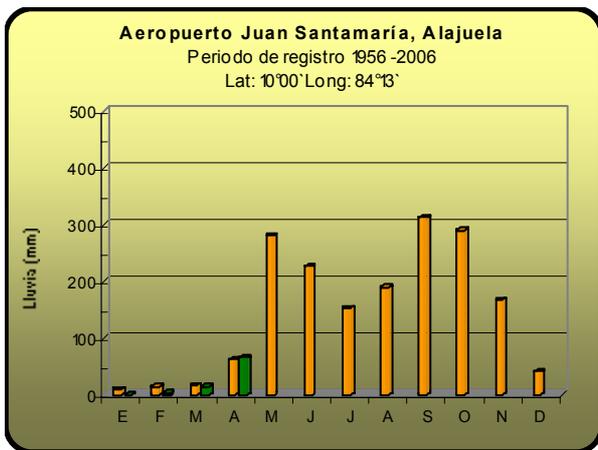
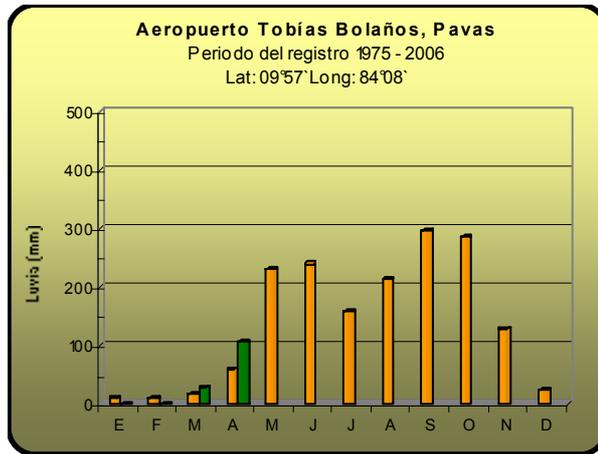
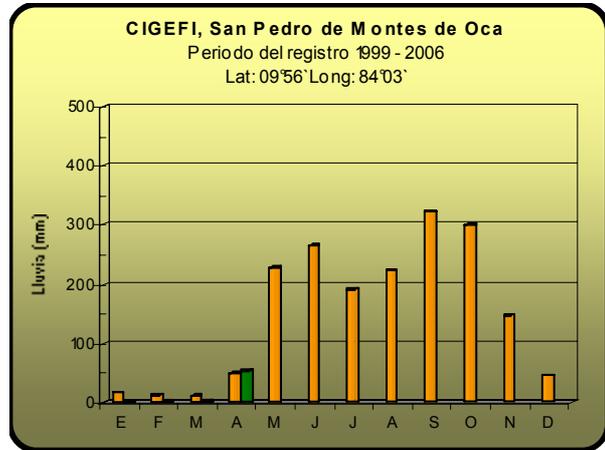
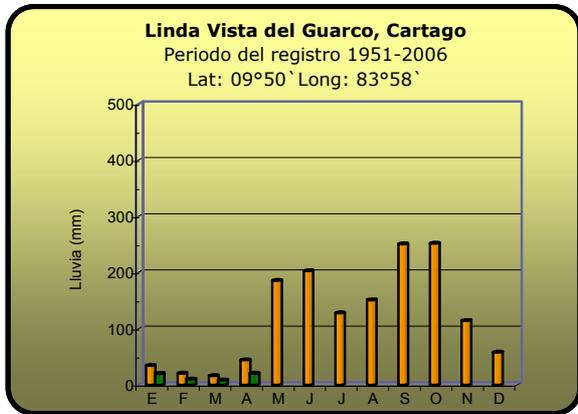
ND: No hubo información

Definición:

Estaciones Termo pluviométricas: Son aquellas estaciones meteorológicas que miden la precipitación y temperatura.

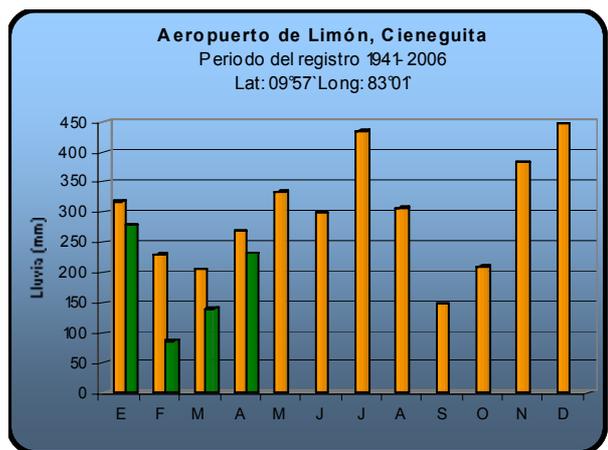
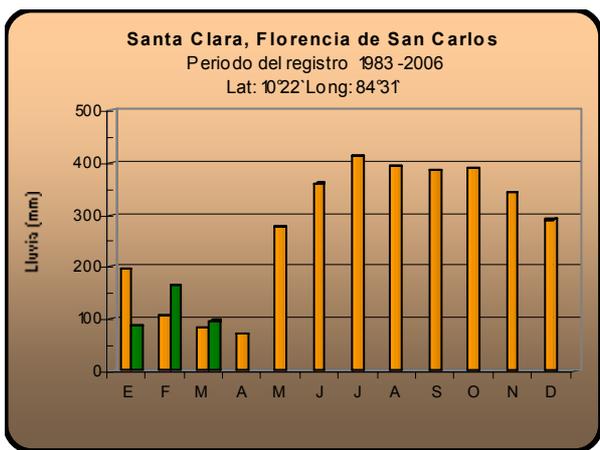
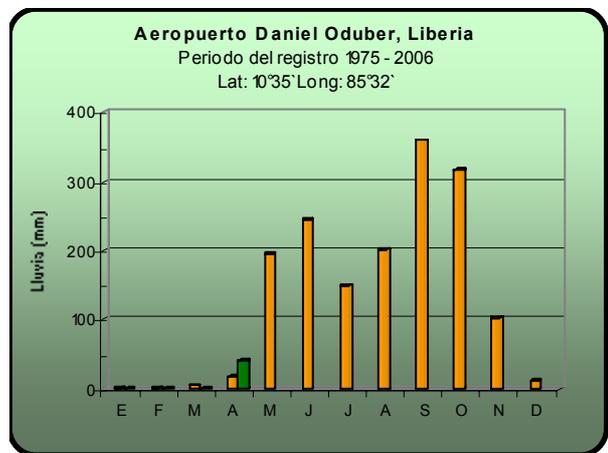
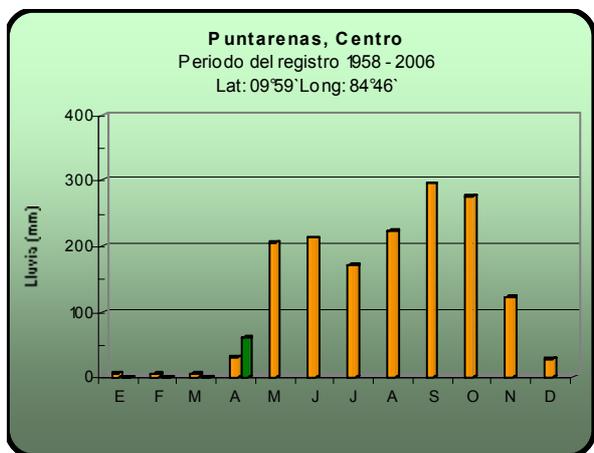
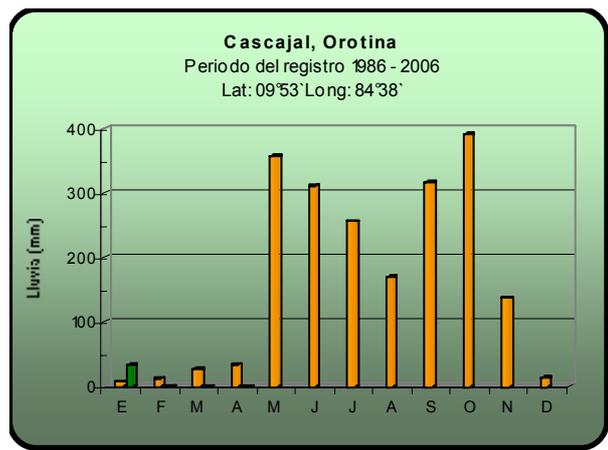
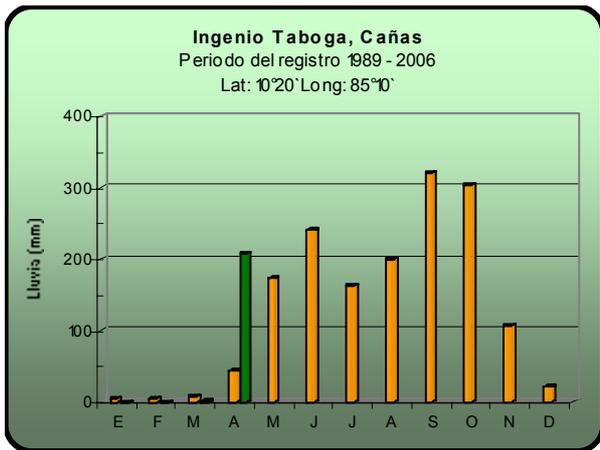
Estaciones Pluviométricas: Son aquellas que únicamente miden precipitación.

Comparación de la precipitación mensual de 2007 con el promedio

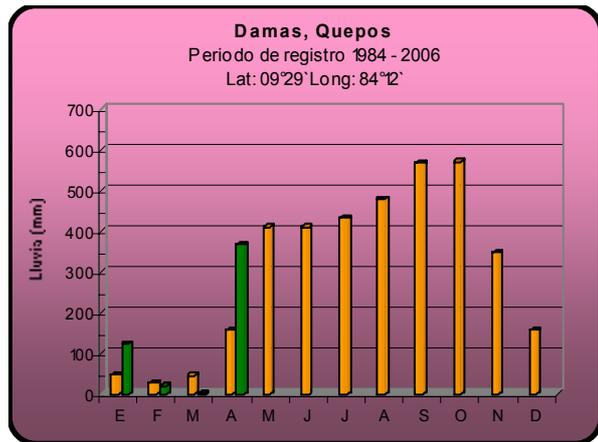
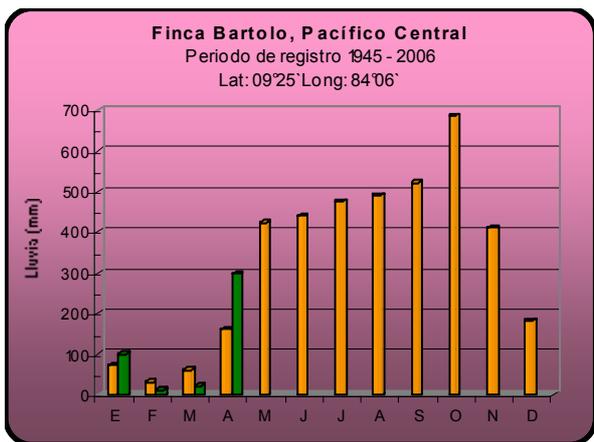
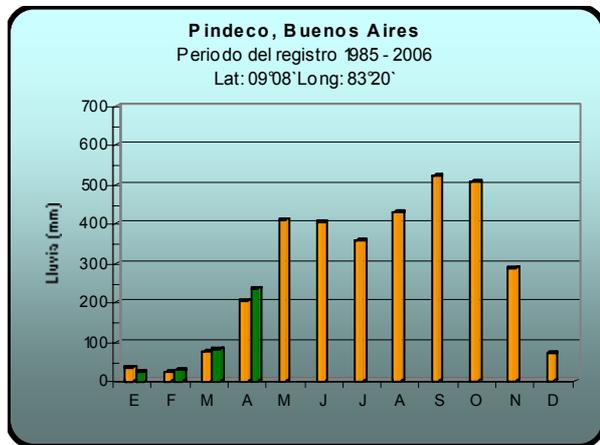
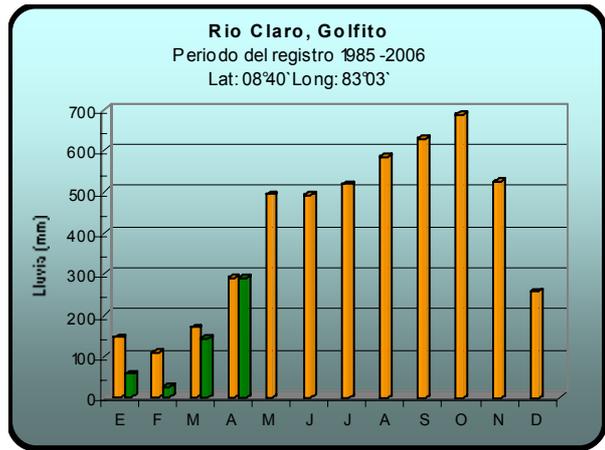
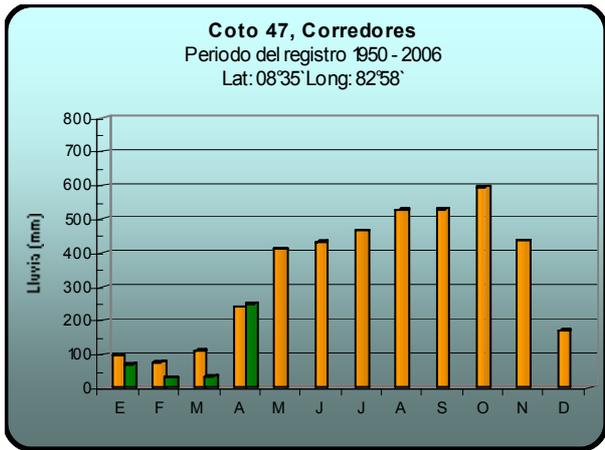


PROMEDIO DEL PERIODO

AÑO 2007



 **PROMEDIO DEL PERIODO**  **AÑO 2007**



 **PROMEDIO DEL PERIODO**
 **AÑO 2007**



ESTACIONES METEOROLOGICAS UTILIZADAS EN ESTE BOLETIN



INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL ESTACIONES METEOROLOGICAS			
Nº	NUMERO	ESTACION	LLUVA
1	84071	PANAMA, AEROPUER. C.	262.8
2	04040	SAN JOSE CITO DE HIPEDIA	200.0
3	84' 11	SANTA LUCIA, HEREDIA	264.2
4	84021	AEROP. JUAN SANTAMARIA	262.3
5	84' 71	SANTA BARBARA	265.3
6	84' 39	GRAN	262.3
7	73010	LINDA VISTA, EL GUARCO	142.2
8	84' 25	FINCA 3 LAHIC GRANDE (LA LAGUNA)	260.0
9	84' 41	SAN JOSE, IMN	301.0
10	73' 29	BESCOPE, NICHOYANGO, SUIT	216.2
11	73' 23	CIN. NGOX (GR)	211.0
12	04023	EST. EXP. FADIS CAUDRIT	200.0
13	73' 37	VOLCAN IRAGUA, AUT.	156.5
14	84001	E. C. DE CANADEPIA	200.0
15	84003	LA ARGENTINA, GRACIA	261.5
16	84058	LA LUISA, SANJHI	212.3
17	04004	GADANA LA TOA, ATENAS	307.0
18	84010	LA JUELA CENTRO	260.5
19	73' 15	CAPELLADES BIRNIS	120.3
20	74020	LIBERIA, EL AÑO GRANDE	87.2
21	84011	INGENIO LA BOYA	144.1
22	00002	SAN MIGUEL DE DAPRANCHA	200.1
23	78003	PUNTA ARENAS	146.5
24	84' 75	CASCAJAL	312.3
25	84054	PINAS BLANCAS, IMN	107.7
26	72' 01	NICOYA EXTENSION AGRICOLA	160.5
27	20000	ISLA SAN JOSE (ARROYO LA LAGUNA M. ROSELAGON)	370.2
28	73' 06	PARQUE NAC. SANTA ROSA (SANTA ELENA)	167.3
29	00045	SAN IGNACIO 2	270.2
30	90009	DAMAS	347.5
31	90003	QUEPOE	362.3
32	84008	FINCA NICOYA	160.0
33	88001	FINCA PINO SECO	170.5
34	90001	POCATEC	240.0
35	90005	FINCA CERRITOS	450.0
36	00008	ANITA	300.0
37	82005	CERRITOS	216.2
38	82001	CERRITOS BAJO	210.0
39	92002	LLOPOYA	210.0
40	94002	MARIBIA	230.0
41	08027	INDECO	340.4
42	17074	GOBITO	70.4
43	17036	GOBITO 2	50.0
44	08030	COMANDO LOS CIULES	104.0
45	69579	SANTA CLARA	340.4
46	60556	SAN VICENTE, CIUDAD QUESADA	360.4
47	89883	RAI SA, SAN RAMON	167.3
48	89881	CIUDAD QUESADA	160.0
49	08012	ZARCO (A.E.A.)	200.0
50	69591	SAN JORGE, LOS CHILES	260.3
51	8' 003	LIMON	140.0
52	73' 21	INGENIO JUAN VILLAS	167.3
53	73010	LUJANILLO, CAHLE	160.0
54	07013	GRACIA (A)	214.0
55	7' 002	LA MOCLA 1	100.4
56	73001	HACIENDA EL CARMEN	170.5
57	85023	MANTAMITO, SUIT	161.5
58	85008	PUESTO MARQUES, LIMON	140.0
59	05012	INTECO COMERC	200.0

Fuente: SIG Gestión de Desarrollo, Instituto Meteorológico Nacional

Resumen de descargas eléctricas registradas sobre Costa Rica durante los meses de Abril de 2007

Red Nacional de Detección y Análisis de Descargas Atmosféricas
Centro de Servicios Estudios Básicos de Ingeniería
Instituto Costarricense de Electricidad

En el mes de abril se registraron 26749 descargas de nube a tierra sobre el territorio nacional; se caracterizó por mostrar un notable aumento (1252.3%) en el número de descargas sobre todo el país con respecto al mes de marzo que registró 2136. El día con mayor cantidad fue el jueves 12 con 6172 eventos; sin embargo, se presentaron cinco días sin eventos, estos fueron los días 16, 17, 18, 23 y 27. En cuanto a registros horarios el máximo se dio también el día 12 con 1516 impactos ocurridos entre 4 y 5 de la tarde.

El mapa de la figura 1 muestra la distribución de las descargas del día 12, en el cual se puede apreciar que se concentraron sobre el oeste del Valle Central, Pacífico Central y Pacífico Norte, Península de Nicoya y en menor cantidad sobre el Pacífico Sur.

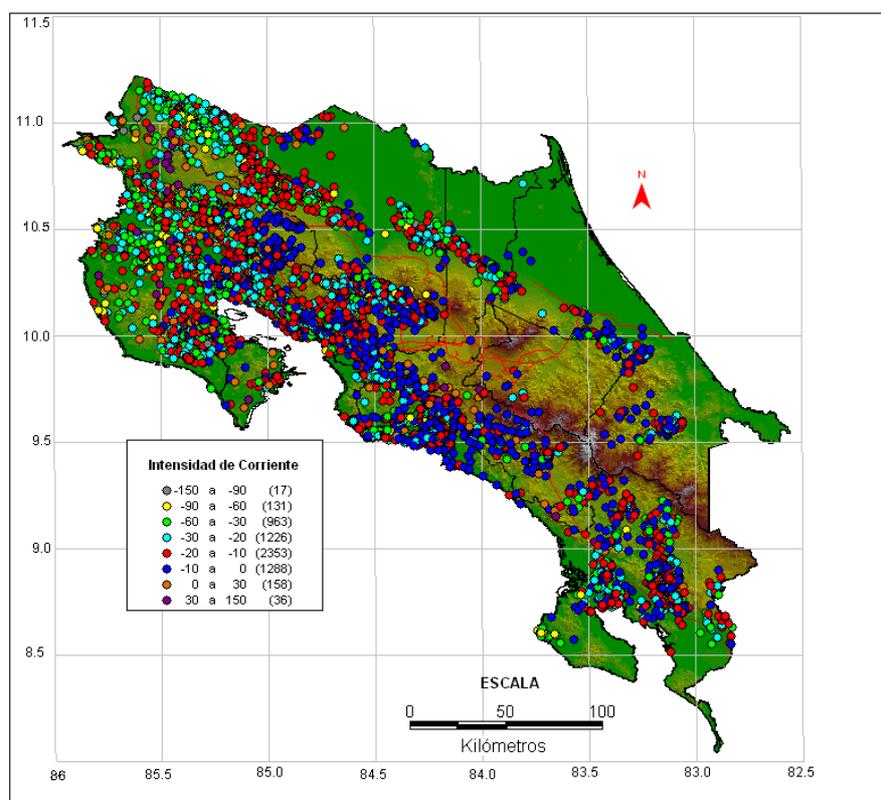


Figura1. Descargas registradas sobre el país el día 12 de abril de 2007.

En cuanto al total de descargas registradas durante todo el mes, 26749, estas se distribuyeron sobre casi todo el país. En la figura 2 se muestra la distribución espacial durante abril de 2007. Las zonas con mayor cantidad de impactos se localizan sobre Guanacaste, Alajuela, Heredia, Valle Central, provincia de Puntarenas y en el extremo sur del país. En la Cordillera de Talamanca y sobre la zona costera del Caribe se notan algunas zonas en donde la densidad de impacto es considerablemente menor.

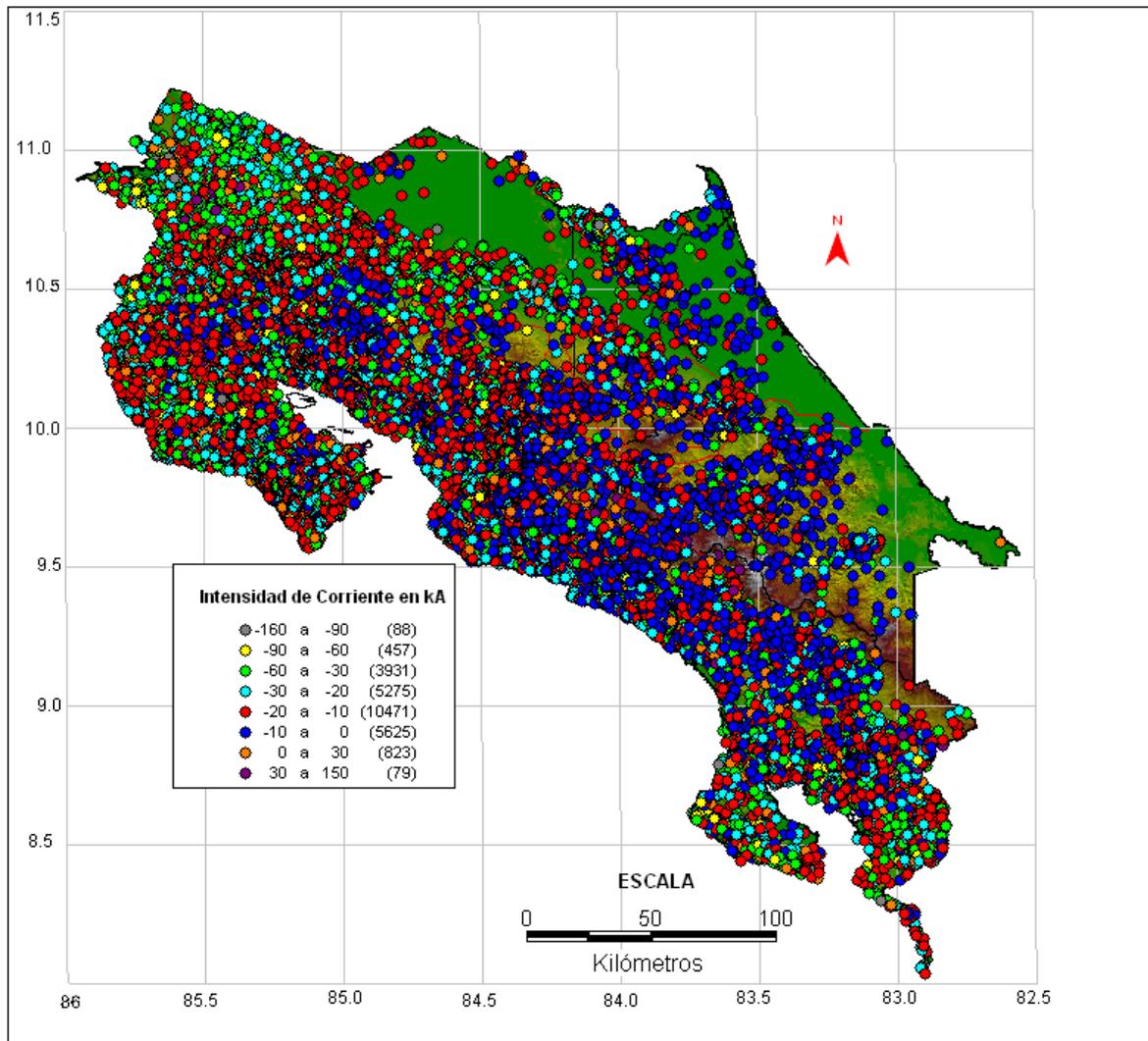


Figura 2. Descargas registradas sobre el país durante el mes de noviembre de 2006.

En la gráfica de la figura 3 se muestra la distribución diaria en el mes de abril. Es durante los primeros 12 días del mes que se notan mayor cantidad de descargas por día. Durante la primera quincena del mes se registraron 19288 eventos.

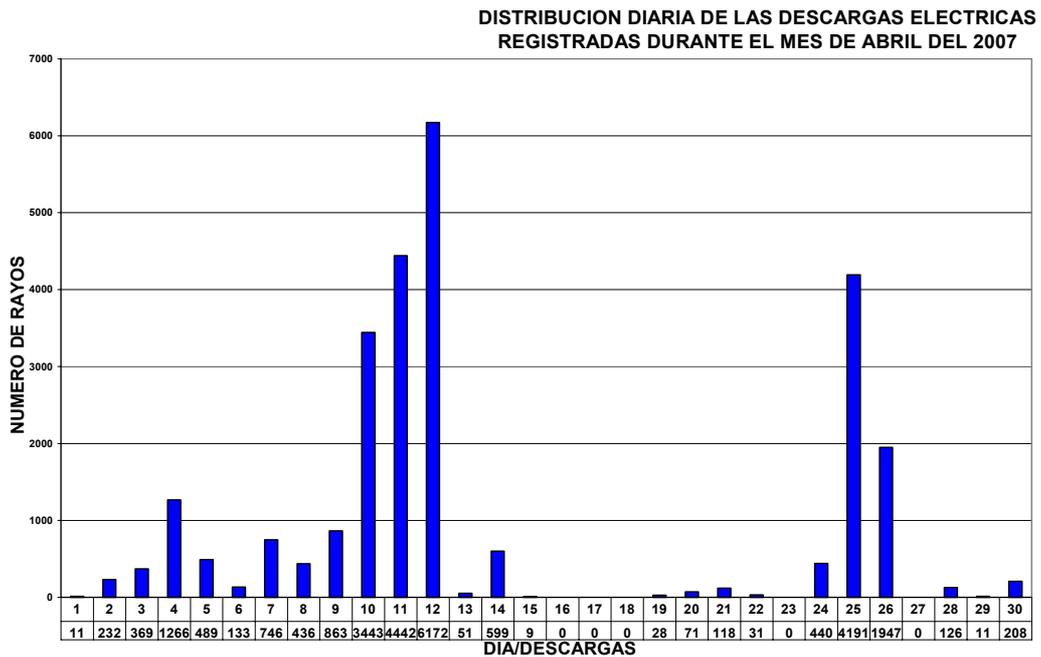


Figura 3. Distribución diaria de las descargas atmosféricas en el mes de abril

En la figura 4 se muestra el gráfico de la distribución horaria de las descargas atmosféricas sobre el territorio nacional durante abril. Los valores graficados son los promedios horarios durante todo el mes

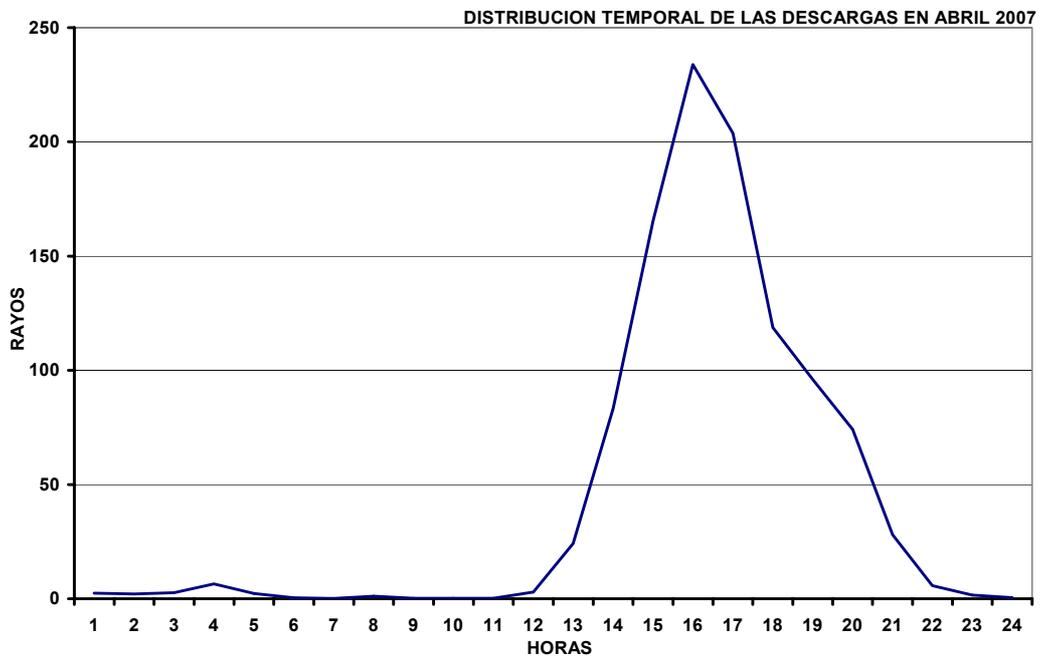


Figura 4. Distribución temporal de las descargas atmosféricas en el mes de abril

Finalmente, en la figura 5 se muestra los totales mensuales de descargas que se han registrado en los cuatro primeros meses del presente año. Estas suman 29206 descargas. El mes de abril presentó desde el punto de vista de precipitación un comportamiento de transición hacia la época lluviosa y los valores de descargas registrados confirman el aumento de sistemas nubosos de gran desarrollo vertical durante el mes.

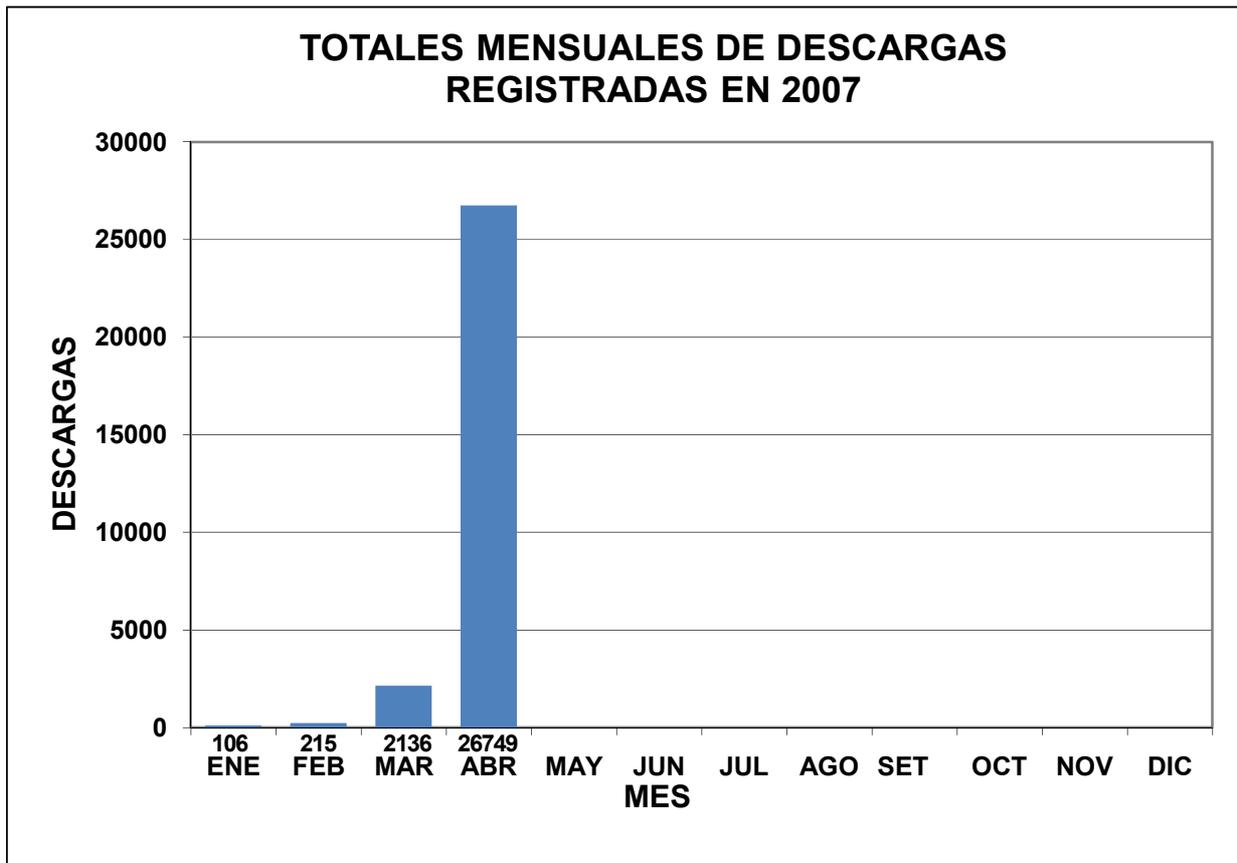


Figura 5. Totales mensuales de descargas registradas en el 2007

El inicio temprano de la estación lluviosa sobre la vertiente del Pacífico, hace que la cantidad de tormentas eléctricas registradas durante el mes de abril del presente año sea mayor que lo normal. En abril del año 2005 se registraron 6635 descargas y en abril del 2006 se registran 8797 descargas. Lo anterior confirma la estrecha correlación que existe entre la ocurrencia de tormentas eléctricas y el comportamiento de las lluvias en las regiones tropicales.