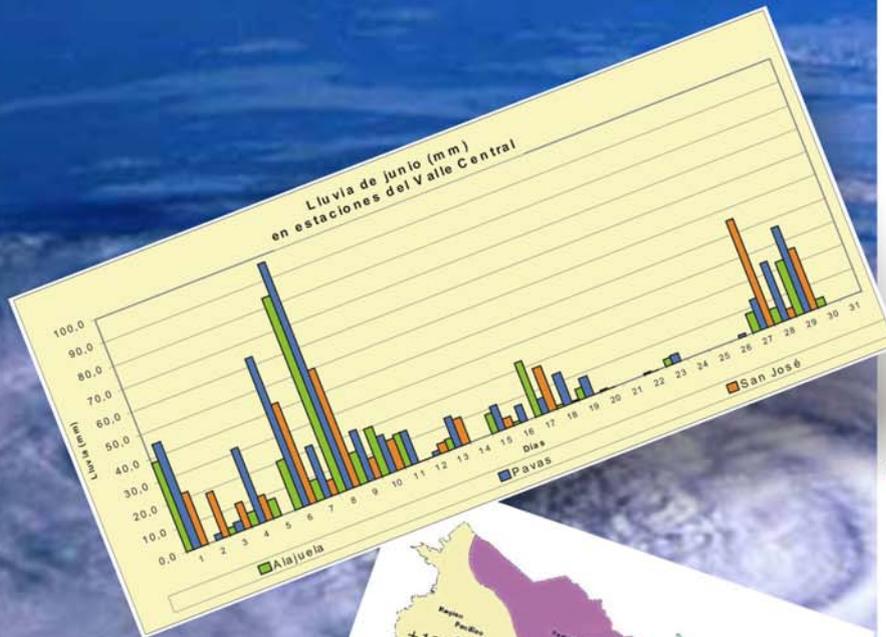


Instituto Meteorológico Nacional - COSTA RICA



- Resumen meteorológico mensual 2
- Información climática 6
- Boletín ENOS # 12 9



Comentario meteorológico de Junio de 2008

Gestión de Análisis y Predicción¹

Introducción

Junio es típicamente el mes más lluvioso de la primera parte de la estación lluviosa. Este año, los acumulados de lluvia sobrepasaron el promedio mensual en el Pacífico Norte, el Pacífico Central, la Zona Norte y el Valle Central. Mientras que, el Pacífico Sur y la Región Caribe, registraron valores por debajo de lo normal. Al finalizar el mes se presentó la disminución característica de las lluvias en Guanacaste y el Valle Central, llamada "veranillo de San Juan".

1. Condiciones atmosféricas

Una Zona de Convergencia Intertropical muy activa y cercana al país durante la primera mitad de junio y el paso frecuente de ondas tropicales, generaron escenarios lluviosos en los sectores central y norte del Pacífico y oeste del Valle Central, especialmente.

En la figura 1 se muestran las anomalías de la variable atmosférica Omega, la cual indica el tipo de movimiento vertical del viento, ascendente o descendente, de tal manera que los valores positivos delimitan áreas con velocidades descendentes del aire y viceversa. El gráfico muestra la presencia de fuertes bajas presiones al sur del país relacionadas con movimiento ascendente del aire.

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

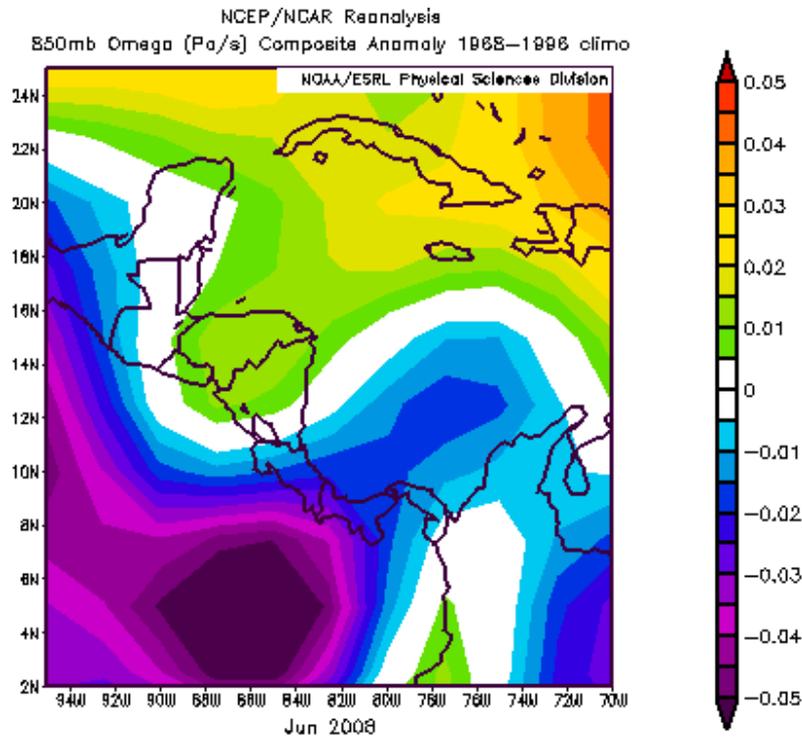


Fig. 1 Anomalia de Omega (Pa/s), junio de 2008. Valores negativos (positivos) representan flujo de aire ascendente (descendente). El aire ascendente está relacionado a sistemas de baja presión.

2. Distribución de la precipitación en el país

Se presentaron siete ondas tropicales con una frecuencia de 4 días. Dos de las más fuertes se registraron los días 7-8 y 22-23. La primera generó los siguientes montos de lluvia: Alajuela: 84 mm, San José: 50 mm, Pavas: 97 mm; la segunda, produjo fuertes aguaceros especialmente en el Pacífico Central: Finca Nicoya: 130 mm, Finca Pocares: 118 mm y Finca Marítima: 107 mm (ver figura 2 y 3).

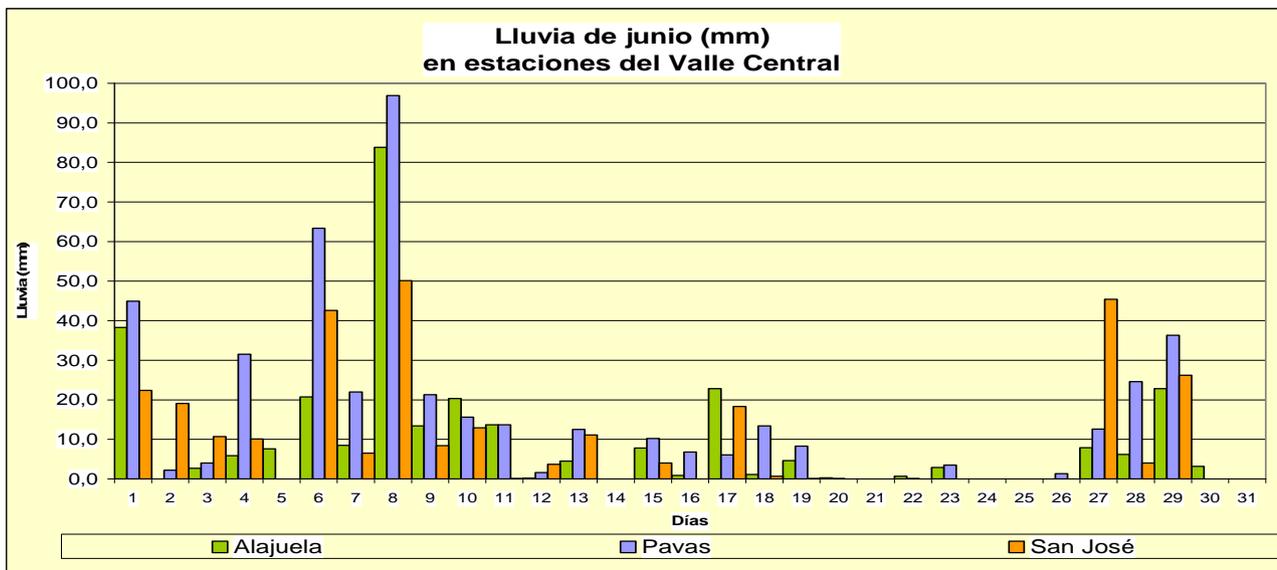


Fig. 2 Lluvia diaria (mm) en el Valle Central, junio de 2008



Fig. 3 Lluvia diaria (mm) en el Pacífico Central, junio de 2008

El veranillo de San Juan se manifestó alrededor del 24 de junio, percibiéndose con mayor intensidad en el Valle Central y Guanacaste. Este año se presentó en un periodo más corto al oeste del Valle y Pacífico Norte (24-26 junio), a diferencia de San José donde se prolongó 8 días (19-26 junio), ver figuras 2 y 4.

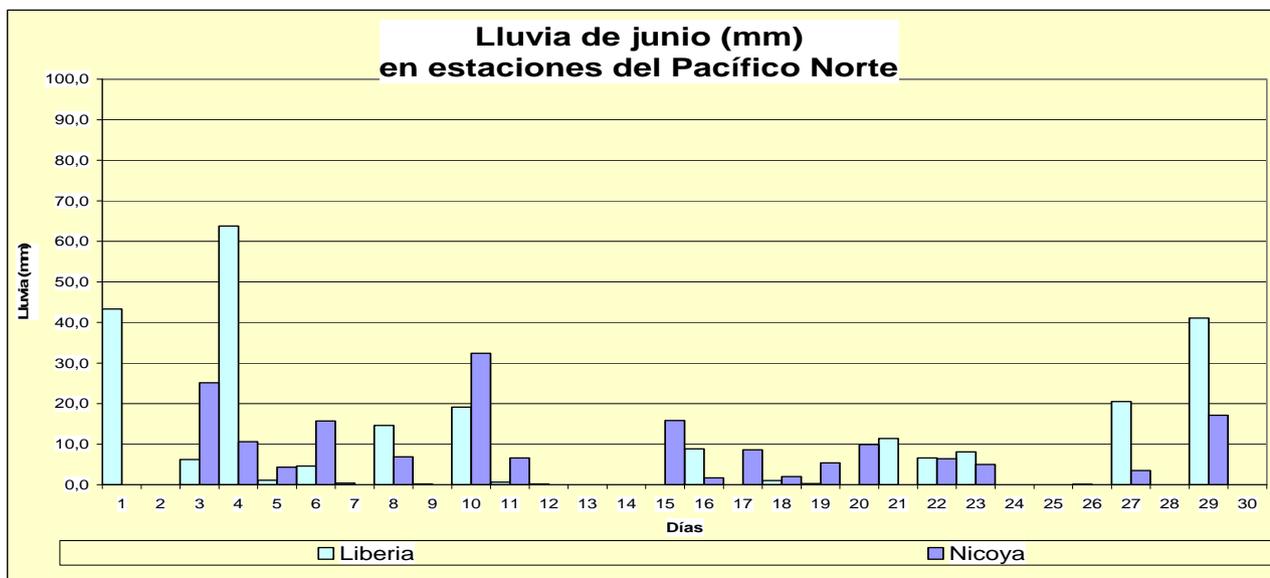


Fig. 4 Lluvia diaria (mm) en el Pacífico Norte, junio de 2008

Los escenarios lluviosos predominaron en varias regiones de país. Bajo una categoría de escenario lluvioso extremo o lluvioso se encuentran: el Valle Central: 60%, Valle Central Occidental: 33%, Pacífico Norte: 12%, Zona Norte: 8%, todos con superávit.

Bajo condiciones normales solamente la Zona Norte con un 2% de lluvias sobre lo normal. Escenarios secos se manifestaron en el Valle Central oriental, la Región Caribe y el Pacífico Sur: déficit de 40%, 28%, 8.5% respectivamente (ver figura 5).

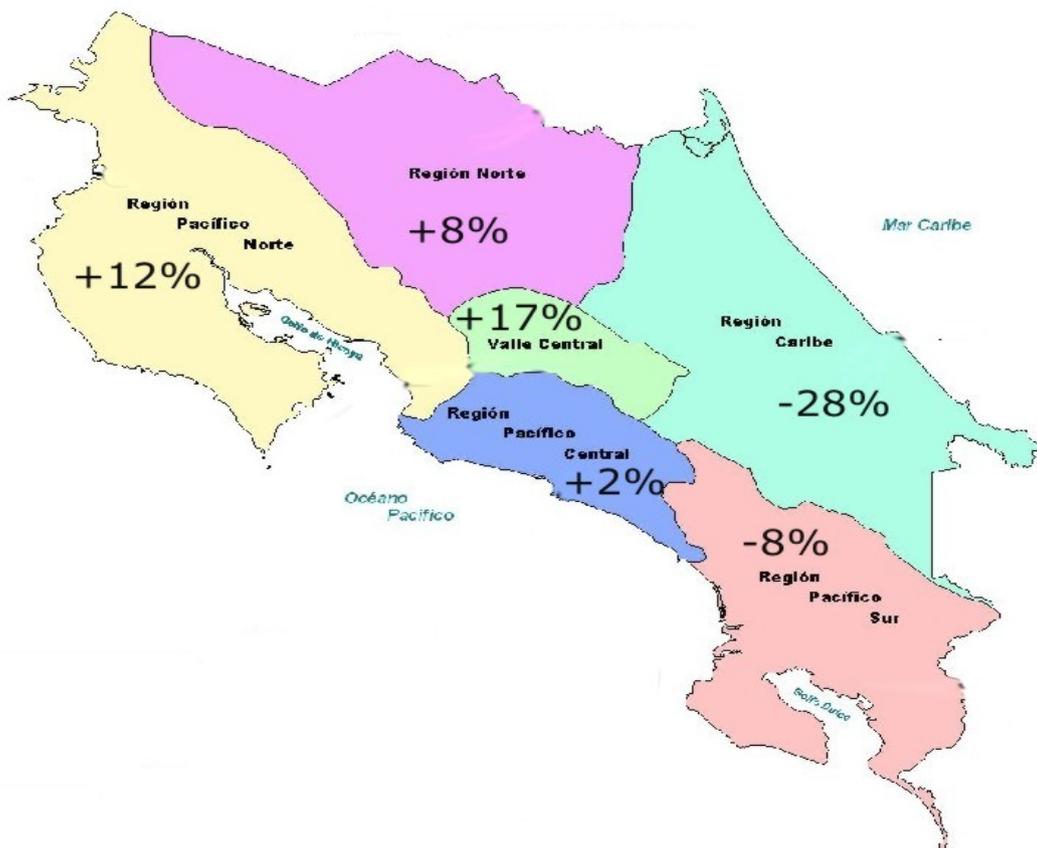


Fig. 5 Mapa porcentual de lluvia del país de junio de 2008: déficit (-) y superávit (+). El porcentaje del Valle Central en el mapa corresponde al promedio del sector oeste, central y este.

Información Climática (Datos preliminares)

Junio 2008 Estaciones pluviométricas

Región del país	Nombre de las estaciones	Altitud msnm	Lluvia mensual (mm) Total
Valle Central	La Argentina (Grecia)	999	349,9
	La Luisa (Sarchí Norte)	970	543,4
	Sabana Larga (Atenas)	874	429,8
	Cementerio (Alajuela Centro)	952	429,6
	Potrero Cerrado (Oreamuno)	1950	114,0
	Capellades (Alvarado)	1610	ND
Pacífico Norte	Peñas Blancas (La Cruz)	255	454,1
	Parque Nacional Santa Rosa (Santa Elena)	432	320,9
	Caribe (Aguas Claras de Upala)	415	ND
	La Perla (Cañas Dulces de Liberia)	325	359,7
	Los Almendros (La Cruz)	290	197,1
	Puesto Murciélago (Santa Elena)	35	306,3
	Estación Biológica Pitilla (Santa Cecilia)	675	337,1
	Agencia de Extensión Agrícola (Nicoya)	123	177,0
Pacífico Central	Quepos (Centro)	5	319,3
	Finca Nicoya (Parrita)	30	381,4
	Finca Palo Seco (Parrita)	15	304,0
	Finca Pocares (Parrita)	6	390,2
	Finca Cerritos (Aguirre)	5	437,0
	Finca Anita (Aguirre)	15	362,7
	Finca Curres (Aguirre)	10	332,2
	Finca Bartolo (Aguirre)	10	325,6
	Finca Llorona (Aguirre)	10	334,0
	Finca Marítima (Aguirre)	8	346,4
Pacífico Sur	Salamá (Palmar Sur)	15	561,4
	Victoria (Palmar Sur)	15	270,0
	Escondido (Jiménez)	10	266,2
	Comte (Pavones)	38	199,8
Zona Norte	Agencia de Extensión Agrícola (Zarcero)	1736	294,7
	San Jorge (Los Chiles)	70	296,7
Caribe	Puerto Vargas (Cahuita)	10	192,3
	Hitoy Cerere (Talamanca)	32	96,7

ND: No hubo información

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

Junio 2008
Estaciones termoplumiométricas

Región del país	Nombre de las estaciones	Altitud msnm	Lluvia	Temperatura			Temperaturas extremas			
			mensual (mm)	promedio del mes (°C)			°C			
				Total	Máxima	Mínima	Media	Máxima	Día	Mínima
Valle Central	Aeropuerto Tobías Bolaños (Pavas)	997	452,9	27,5	18,6	23,0	29,9	15	15,6	10
	CIGEFI (San Pedro de Montes de Oca)	1200	365,0	26,1	16,9	21,5	28,3	11	14,7	10
	Santa Bárbara (Santa Bárbara de Heredia)	1060	568,3	27,5	17,1	22,3	29,5	20	15,5	18
	Aeropuerto Juan Santamaría (Alajuela)	890	300,8	27,7	18,4	23,1	29,5	22	16,6	19
	Belén (San Antonio de Belén)	900	72,1	28,6	18,9	23,7	30,9	11	16,4	10
	Linda Vista del Guarco (Cartago)	1400	139,6	24,5	15,4	19,9	26,1	20	13,0	18
	Finca #3 (Llano Grande)	2220	152,9	18,1	11,1	14,6	20,0	6	9,4	19
	RECOPE (La Garita)	760	269,0	28,3	19,0	23,6	30,9	22	17,2	19
	IMN (San José)	1172	296,4	26,0	16,5	21,3	26,7	3	16,2	21
	RECOPE (Ochomogo)	1546	127,0	23,7	14,6	19,1	26,9	4	12,6	19
	Instituto Tecnológico de Costa Rica (Cartago)	1360	108,0	24,4	15,3	19,9	26,1	28	13,6	26
	Estación Experimental Fabio Baudrit (La Garita)	840	293,5	28,7	18,6	23,7	31,1	23	17,3	2
	Volcán Irazú (Pacayas)	3060	120,4	13,3	5,6	9,4	17,2	1	2,7	21
	Escuela de Ganadería (Atenas)	450	285,9	30,0	19,7	24,8	33,1	22	17,7	2
	San Josecito (Heredia)	70	292,1	22,3	15,5	18,9	25,0	3	14,0	11
Santa Lucía (Heredia)	1200	471,8	25,1	15,5	20,3	27,0	20	10,0	4	
Pacífico Norte	Aeropuerto Daniel Oduber (Liberia)	144	252,0	32,2	23,1	27,6	34,4	21	21,9	25
	Isla San José (Archipiélago Murciélago)	4	259,1	32,8	25,0	28,9	34,1	23	23,0	1
	Puntarenas (Centro)	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Cascajal (Orotina)	122	339,2	31,7	20,5	26,1	37,0	13	18,0	21
Pacífico Central	San Ignacio #2 (Centro)	1214	276,0	25,9	17,0	21,5	29,2	25	15,6	10
	Damas (Quepos)	6	496,9	30,7	23,1	26,9	31,5	3	21,0	19
Pacífico Sur	Pindeco (Buenos Aires)	340	276,9	31,5	21,1	26,3	33,5	25	19,5	18
	Río Claro (Golfito)	56	121,3	32,0	20,7	26,4	33,4	15	18,8	24
	Golfito (Centro)	6	762,1	28,0	23,3	25,6	29,0	26	22,5	23
	Coto 47 (Corredores)	8	338,4	32,1	22,8	27,4	34,0	14	19,0	27
Zona Norte	Comando Los Chiles (Centro)	40	ND	29,7	23,2	26,4	33,4	4	22,5	24
	La Selva (Sarapiquí)	40	345,6	30,5	24,0	27,3	33,4	4	22,0	9
	Santa Clara (Florencia)	170	657,7	29,5	22,2	25,9	32,4	4	20,3	6
	San Vicente (Ciudad Quesada)	1450	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Balsa (San Ramón)	1136	225,0	22,3	17,7	20,0	24,7	20	15,2	2
	Ciudad Quesada (Centro)	700	169,3	23,4	18,7	21,0	26,6	19	18,1	19
Caribe	Aeropuerto de Limón (Cieneguita)	7	285,2	30,3	23,3	26,8	32,2	17	22,2	9
	Ingenio Juan Viñas (Jiménez)	1165	213,3	23,9	16,0	20,0	25,0	1	13,0	9
	CATIE (Turrialba)	602	205,0	29,9	19,3	24,6	31,8	17	17,7	26
	Daytonia, Sixaola (Talamanca)	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	La Mola (Pococi)	70	171,1	31,2	24,1	27,7	33,8	19	22,0	9
	Hacienda El Carmen (Siquirres)	15	315,3	31,5	22,9	27,2	34,0	2	21,5	10
	Manzanillo (Puerto Viejo)	5	179,7	31,9	23,3	27,6	33,7	4	22,0	9

ND: No hubo información

Definición:

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

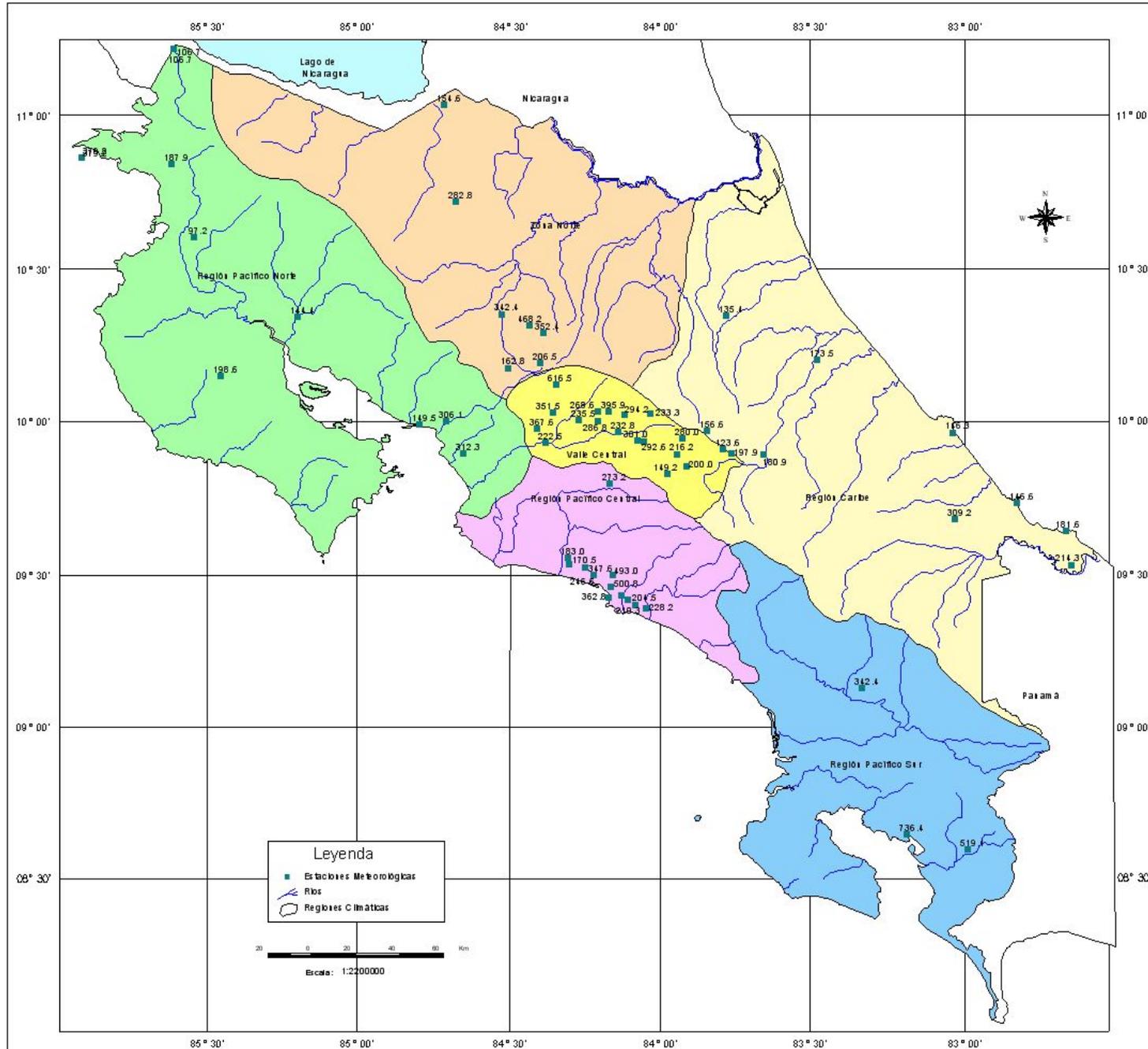
Estaciones Pluviométricas: Son aquellas que únicamente miden precipitación.

ESTACIONES METEOROLOGICAS UTILIZADAS EN ESTE BOLETIN



INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL ESTACIONES METEOROLOGICAS

Nº	NUMERO	ESTACION	LLUVA
1	84071	PAYAS, AEROPUER. C.	254,2
2	04040	SAN JOSE CITO DE HUEDA	222,0
3	84111	SANTA LUCIA, HEREDIA	254,2
4	84021	AEROP. JUAN SANTAMARIA	266,3
5	84171	SANTA BARBARA	254,2
6	84139	COPEL	254,2
7	73010	LINDA VISTA, EL GUARDO	146,2
8	84125	FINCA 3 LAMIC GRANDE (LA LAGUNA)	262,0
9	84141	SAN JOSE, INN	301,0
10	73128	RECOPPE, RICHMOND, AUT.	216,2
11	73123	CAN. AGUA TICA	222,0
12	04020	EST. EXP. RADIO CAUDRIT	222,0
13	73137	YOLCACHIRAZU, AUT.	156,3
14	84001	E. C. DE CANADEPIA	222,0
15	84003	LA ARGENTINA, GRIPIA	251,5
16	84059	LA LUISA, SARAPI	216,3
17	04004	SADANA LA TOS, ATENAS	207,0
18	84010	A. AJUELA CENTRO A	266,3
19	73115	CAPELLADES BIRIS	122,3
20	74070	LIFERIA, EL AÑO GRANDE	97,2
21	76011	INGENIO TIBOGUA	144,0
22	00002	SAN MIGUEL DE BARRANDA	200,1
23	78003	PUNTARENAS	146,3
24	84175	CASCA, CAL	212,3
25	84534	PINAS BLANCAS, INN	107,7
26	22101	MOYIA EXTENSION AGRIKOLA	156,3
27	22000	ISLA SAN JOSE (ARCHIPELAGO M. R. C. LAGO)	376,2
28	72106	PARQUE NAT. SANTA ROSA (SANTA ELENA)	167,3
29	00040	SAN IGNACIO 2	272,2
30	90009	DIAMAS	247,3
31	90003	QUEPOE	262,3
32	84008	FINCA MOYIA	167,7
33	84001	FINCA PULO SEGU	176,3
34	90001	POCATEL	240,3
35	90005	FINCA CERRINOS	462,0
36	90008	ANTA	300,3
37	87005	CIERRER	207,2
38	92001	CASUAL BARRIO	244,3
39	92002	LLOPOYA	210,0
40	94002	MARITIMA	226,2
41	08027	INDECO	242,4
42	110754	GONFILO	756,4
43	110756	COLO 71	516,1
44	09030	COMANDO LOS CHILES	124,0
45	69579	SANTA CLARA	342,4
46	60556	SAN VICENTE, CIUDAD QUESADA	362,4
47	84663	FINCA SAN RAMON	167,3
48	69661	CIUDAD QUESADA	166,2
49	09512	ZAPICOTO (A.C.A.)	200,0
50	69591	SAN JORGE, LOS CHILES	262,3
51	81003	LIWON	146,3
52	73121	INGENIO LIAN VILLAS	167,3
53	73010	TURRUPALBA, CAJAL	186,2
54	07010	SEAGLA (*)	214,0
55	71002	LA MOLA 1	136,4
56	73001	HACIENDA EL CAPMEN	172,5
57	85023	MANTAMILLO, AUT.	161,3
58	85006	PUESTO VARRAS, LIMON	146,3
59	03012	TIROY CERRE	200,2



BOLETIN DEL ENOS2,3

N° 12

20 de junio, 2008

FASE NEUTRA DEL ENOS

RESUMEN

Los indicadores atmosféricos y oceánicos muestran que la Niña se ha disipado y por lo tanto prevalece la fase neutra del fenómeno ENOS. Si bien los modelos de predicción numérica y estadística pronostican un calentamiento en el Pacífico ecuatorial en los próximos meses, la mayoría indica que el calentamiento estará en el rango normal, por debajo del umbral de El Niño.

Este año las temperaturas del mar en el Atlántico tropical norte y el mar Caribe han estado en los niveles más bajos de los últimos 5 años, actualmente las mismas se encuentran ligeramente frías, pero dentro del rango de variación normal. Se pronostica que esta situación cambiará pronto y se establezca la tendencia al calentamiento.

Hasta abril las condiciones climáticas en la Zona Norte y la región del Caribe se caracterizaron por un déficit significativo de las precipitaciones, el cual era de 15% a 35%, provocando una sequía agrícola en ambas zonas, además de problemas en la disponibilidad de agua para consumo humano y generación hidroeléctrica. Sin embargo, en mayo la situación cambió favorablemente en la Zona Norte, ya que llovió y se equilibró el balance general de lluvias; no sucedió lo mismo en la región del Caribe donde persiste un déficit del 30%. En tanto en el Pacífico y el Valle Central, las condiciones en general han estado mucho más lluviosas, el superávit acumulado varía entre 20 y 85%.

Las proyecciones climáticas por el resto del año indican condiciones normales a lluviosas en la Vertiente del Pacífico y secas en la Zona Norte y Vertiente del Caribe. En estas últimas regiones la distribución temporal será muy irregular, predominando más meses secos que lluviosos. Esta situación de escasez causaría un stress hídrico en sectores muy importantes como la agricultura, la salud y la generación hidroeléctrica. Se pronostican condiciones más lluviosas a partir de noviembre.

Sobre la temporada de ciclones tropicales en la cuenca del océano Atlántico, la perspectiva es de una temporada más activa que lo normal, con 15 ciclones

² ENOS: abreviatura del fenómeno **El Niño Oscilación del Sur**, cuyas 3 fases son: El Niño, Neutral, La Niña.

³ Este boletín es preparado por la Gestión de Desarrollo (GD) del Instituto Meteorológico Nacional (IMN).

aproximadamente (8 huracanes y 7 tormentas), de los cuales hay posibilidad de que se formen o transiten 4 dentro del mar Caribe.

DIAGNOSTICO

La figura 1, de la variación de los cambios o anomalías de temperatura de la superficie del mar en el Pacífico ecuatorial, muestra condiciones cálidas o normales en el Pacífico ecuatorial oriental (región N3 y N1.2), no obstante aun existen aguas más frías en la parte más occidental del Pacífico (zonas N3.4 y N4), las cuales han mostrado una tendencia de calentamiento más lenta que las del Pacífico oriental (figura 2). Luego de que el IOS (indicador de la componente atmosférica del ENOS) presentara valores positivos por 15 meses consecutivos, en mayo se volvió negativo (figura 2). De acuerdo con la figura 3 del índice acoplado del ENOS (CEI por sus siglas en inglés), la máxima intensidad de la Niña ocurrió en febrero del 2008 con una magnitud de 2°C (el más alto en los últimos 50 años), sin embargo, desde entonces empezó a disminuir rápidamente, en mayo este indicador se tornó de signo positivo. Estos y otros elementos demuestran que efectivamente el ENOS se encuentra en la etapa de normalidad.

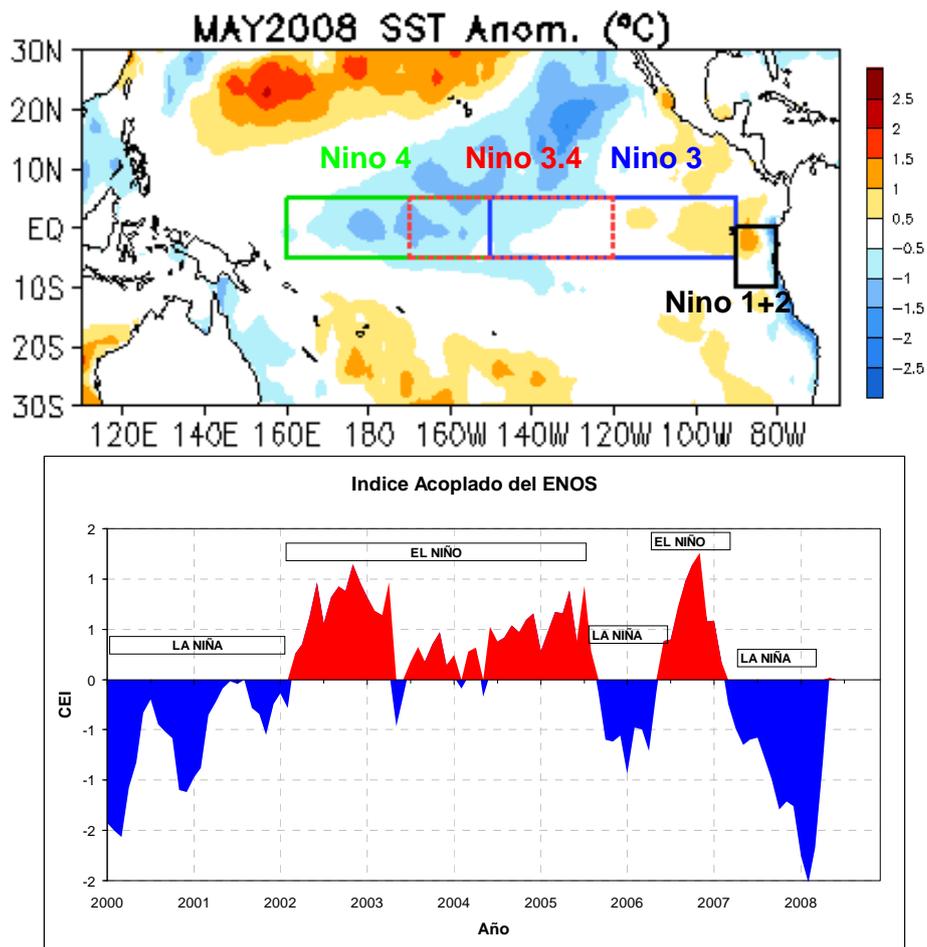


Figura 1. Variación espacial de las anomalías de temperatura de la superficie del mar en el océano Pacífico tropical en mayo del 2008. Fuente: CPC/NOAA.

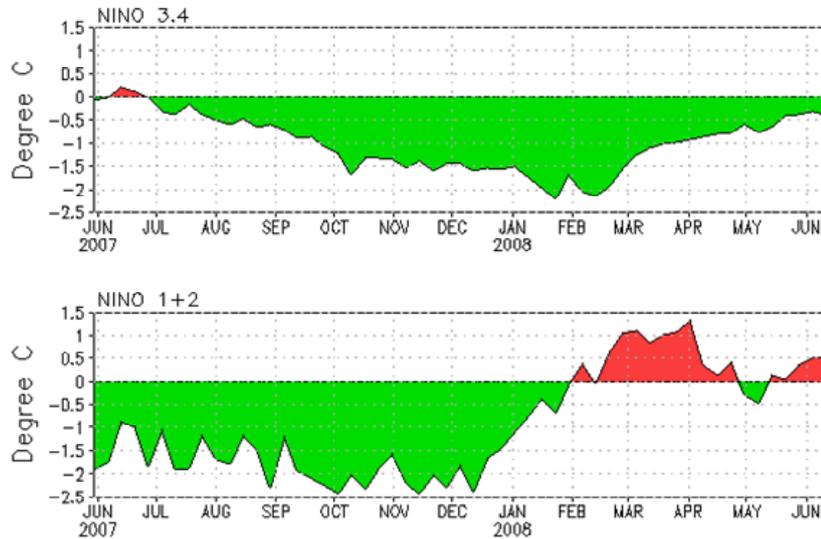


Figura 2. Evolución de las anomalías de temperatura del mar en las regiones N34 (arriba), N12 (en medio) e Índice de Oscilación del Sur (abajo). Fuente: CPC/NOAA.

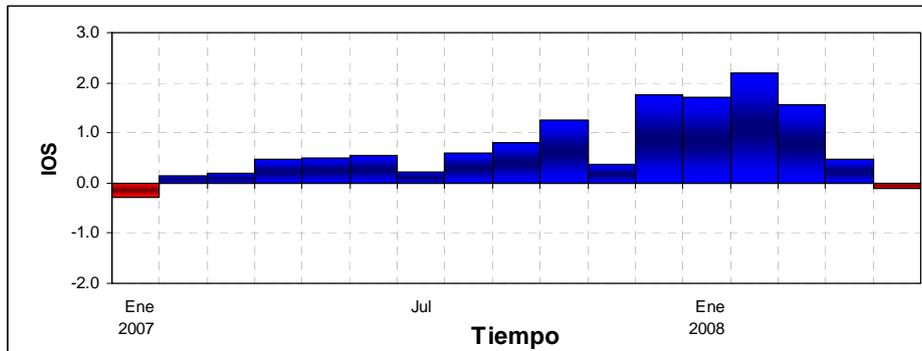


Figura 3. Serie de tiempo del Índice Acoplado del ENOS. En mayo del 2008 el índice es de signo positivo. Fuente de los datos: Gergis & Fowler (2005).

En el océano Atlántico, las temperaturas del mar -en la franja tropical norte- muestran una gran variabilidad desde enero del 2008, donde se alternan periodos levemente fríos con otros cálidos, pero en general la variación se encuentra dentro del rango normal (figura 4).

En el mar Caribe la tendencia es similar al Atlántico, sin embargo el enfriamiento empezó en abril. Al comparar con las temperaturas de hace un año, se observa que el 2008 está menos cálido que el 2007. Como consecuencia de todo lo anterior, la intensidad del "dipolo térmico Pacífico-Caribe" también ha venido disminuyendo, incluso en mayo se produjo la transición de valores negativos a positivos.

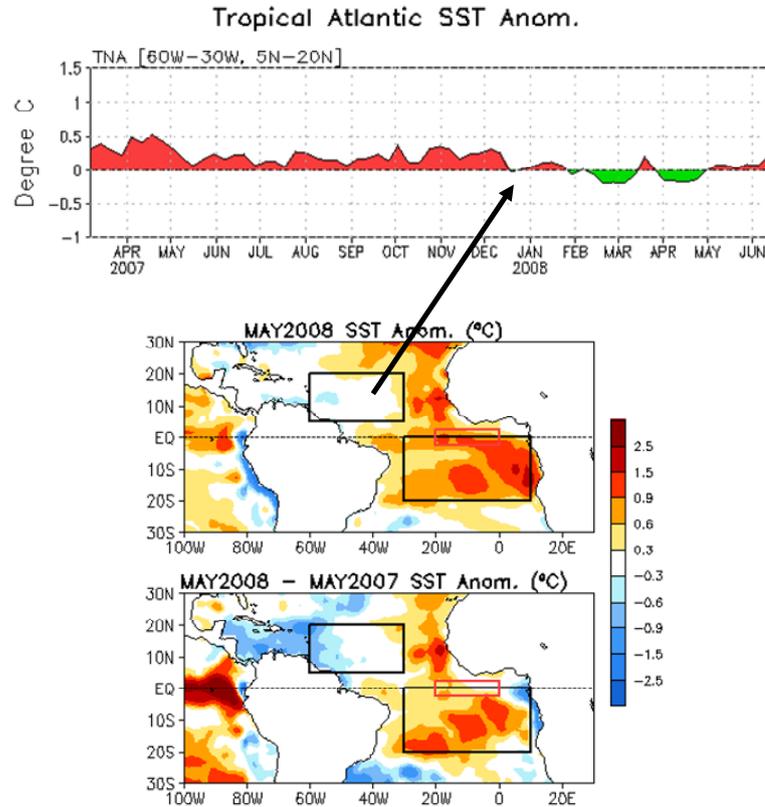


Figura 4. Variación temporal (arriba) y espacial (abajo) de las temperaturas del mar en la cuenca del océano Atlántico.

En Costa Rica el patrón climático del 2008 ha sido muy anómalo. En el primer cuatrimestre del año las condiciones estuvieron muy secas en toda la Zona Norte y la Vertiente del Caribe, el déficit acumulado fue en promedio del 35%. Debido a este faltante y a otros factores no climáticos se produjo una sequía agrícola, con impactos negativos en cultivos muy importantes como el frijol (Zona Norte) y el banano (Vertiente del Caribe); además afectó el suministro de agua a la población, a los animales y a los proyectos de generación hidroeléctrica. Esta situación es ocasionada por la influencia que ejercieron la Niña y el enfriamiento del océano Atlántico tropical y el mar Caribe. Por el contrario, en el Pacífico y el Valle Central, las condiciones en promedio han estado más lluviosas que lo normal desde que empezó el año.

En mayo las condiciones mejoraron sustancialmente en la Zona Norte, la temporada de lluvias comenzó el 19 de mayo y en general fue un mes lluvioso, debido en gran parte al temporal que afectó al Pacífico, cuyas lluvias lograron extenderse a la Zona Norte. Esta situación ocasionó que el balance acumulado pasara de -35% a +4% (figura 5). En la Vertiente del Caribe, mayo fue un mes seco y el déficit acumulado sigue crítico (30% en promedio), lo que la convierte en la región relativamente más seca hasta el momento. En el Pacífico y el Valle Central el balance total hasta el momento es positivo (figura 5), en particular

por el aporte de mayo, que fue un mes extremadamente lluvioso debido al fuerte temporal ocasionado por la tormenta tropical Alma, que afectó en mayor proporción al Pacífico Central; el balance acumulado hasta mayo presenta un superavit que oscila entre 20% y 85%.

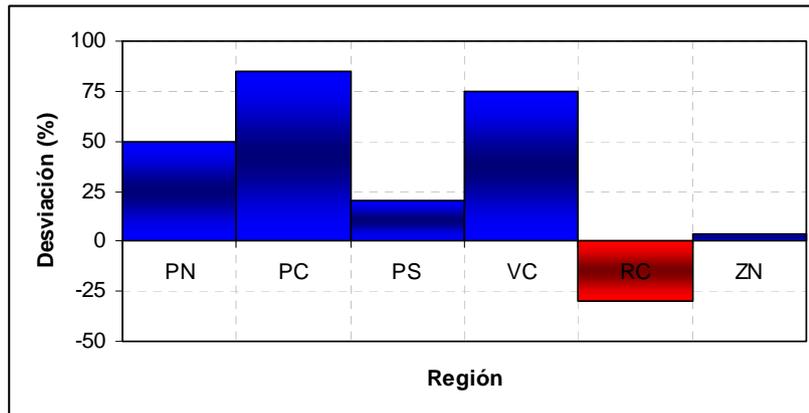


Figura 5. Desviación (%) acumulada (enero-mayo, 2008) de lluvia en las 6 regiones climáticas.

PRONOSTICO CLIMATICO

Congruente con las observaciones recientes, prácticamente todos los modelos dinámicos están pronosticando un calentamiento en el Pacífico ecuatorial en los próximos meses, sin embargo la gran mayoría indica que dicho calentamiento estará dentro del rango normal de variación y por debajo del umbral de un fenómeno del Niño. El 66% del total de modelos disponibles (un enjambre de 23 modelos dinámicos y estadísticos, ver figura 6) pronostica la fase neutra del ENOS desde junio hasta al menos marzo del 2009, un 17% indica que la Niña reaparecería y el 17% que se formaría un evento del Niño (figura 6). Otra fuente (IRI-EUA) indica que hay una probabilidad del 60% de condiciones neutrales del ENOS durante el segundo semestre del 2008, un 20% de que se regenere la Niña y un 20% de que se forme el Niño.

Por lo tanto hay concordancia en que por el resto del año habrá un calentamiento gradual en el Pacífico ecuatorial. Debido a la baja magnitud y duración estimada de este calentamiento, el mismo no calificaría como un evento del Niño, por lo que es el escenario más probable es el neutral. Con respecto a los modelos que anticipan un episodio del Niño, tal como el CFS de NOAA (figura 7) o el GMAO de NASA, pronostican un evento de débil magnitud, con el máximo calentamiento entre agosto y setiembre del 2008, pero luego volvería a normalizarse e incluso a enfriarse a principios del 2009.

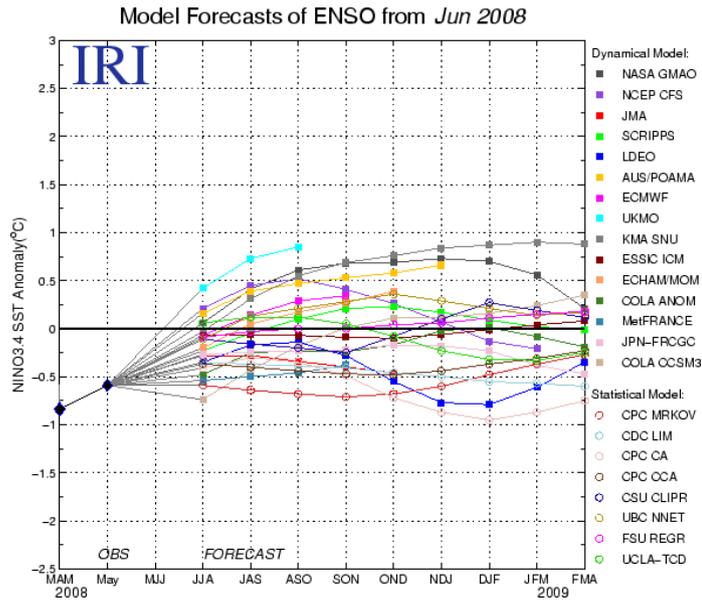


Figura 6. Proyecciones de los modelos numéricos y estadísticos del índice de temperatura del mar N3.4

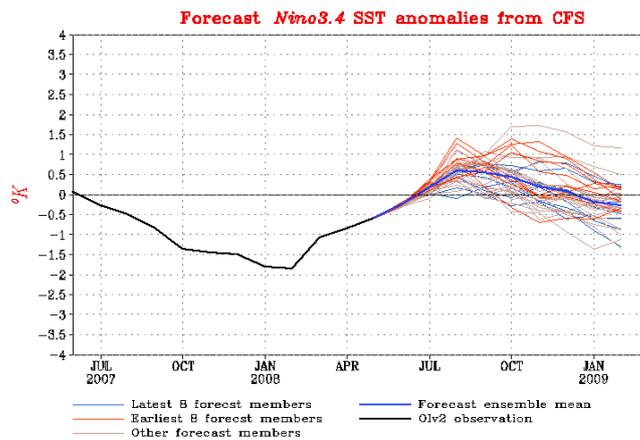


Figura 7. El modelo CFS de NOAA (EUA) pronostica un evento del Niño entre julio y diciembre, la máxima intensidad se produciría entre agosto y setiembre.

La figura 8 es la evolución observada y pronosticada del índice N34 en los años análogos del IMN (se incluye la proyección de los modelos dinámicos). Nótese la gran similitud entre las curvas del 2007-2008 y la de 1942-1943, extrapolando el comportamiento de este último, hubo condiciones normales entre mayo y setiembre, pero a partir de octubre las temperaturas volvieron a enfriarse y la Niña se regeneró. La proyecciones por análogos (curva negra) y por modelos (curva verde) indican condiciones normales entre junio y diciembre. No obstante, la proyección por análogos muestra una tendencia a condiciones ligeramente frías mientras que los modelos a condiciones ligeramente calientes. El único caso en que se produjo una transición de Niña a Niño fue en 1951, sin embargo fue un evento de baja magnitud ($N34 = +0.8$) y corta duración (5 meses).

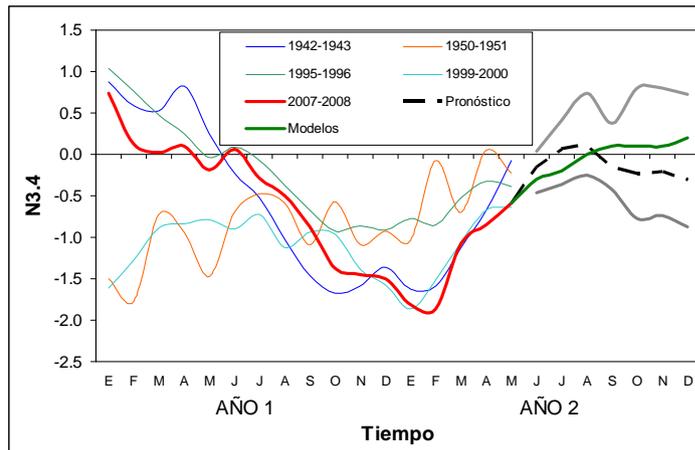


Figura 8. Variación del índice N3.4 en los años análogos al 2008. La línea negra entrecortada representa el pronóstico por análogos, las grises continuas la incertidumbre y la verde la proyección de los modelos.

Respecto al Atlántico tropical y el mar Caribe, la última actualización de los modelos indica que el 2008 tendría temperaturas normales o ligeramente frías hasta julio -como consecuencia indirecta de la inercia del fenómeno de la Niña del Pacífico-, posteriormente se experimentaría un calentamiento dentro del rango normal. La tendencia de los últimos 12 años, en particular por el calentamiento global y el asociado a la Oscilación Multidecadal del Atlántico (AMO, por sus siglas en inglés) no apoyan la hipótesis de un enfriamiento persistente en el Atlántico y el mar Caribe, por lo tanto es muy probable que el actual enfriamiento finalice en los próximos meses.

En cuanto a las proyecciones climáticas para Costa Rica, se realizaron con base en: (1) el Sistema de Selección de Años Análogos (SSAA) y (2) la tendencia climática de los últimos 12 años.

El SSAA identificó a 1943, 1951, 1996 y 2000 como los años más similares al 2008. Este resultado se obtuvo no sólo aplicando la técnica SSAA sino asumiendo patrones climáticos de gran escala: (2) fase positiva de la AMO en el Atlántico, (3) una fase negativa de la Oscilación Multidecadal del Pacífico (PDO por sus siglas en inglés).

De acuerdo con la tabla 1 de los escenarios climáticos mensuales, en general se pronostica un julio normal, aunque no se descarta la posibilidad de menos precipitaciones. Esto significa que las canículas se registrarán normalmente en la Vertiente del Pacífico, y que la posibilidad de fuertes temporales es baja en la región del Caribe y la Zona. Nótese en agosto y setiembre el fuerte contraste entre el Pacífico y el Caribe, el primero con condiciones lluviosas y el segundo con escenarios secos. Hacia finales de año se estima un cambio significativo: más lluvioso en el Caribe/Zona Norte y normal o seco en el Pacífico.

La proyección climática más probable del periodo agosto-octubre se ilustra en la figura 8, donde se pronostican condiciones entre normales y lluviosas en el Pacífico y el Valle Central, mientras que en la Zona Norte y la Vertiente del

Caribe persistirían las condiciones deficitarias. El actual déficit que afecta a la región del Caribe se mantendría o incrementaría hasta octubre, posteriormente se pronostican escenarios más lluviosos.

Finalmente, respecto a los ciclones tropicales de la cuenca del Atlántico, los pronósticos de diferentes fuentes coinciden en que la temporada del 2008 será más activa que lo normal (35% a 50% más fuerte que lo normal), con aproximadamente 15 ciclones (8 huracanes y 7 tormentas). En el Pacífico, por el contrario la dispersión de los pronósticos es mayor, sin embargo, todos concuerdan en que no será una temporada alta de ciclones.

Los años análogos muestran que en la presente temporada se pueden presentar hasta 4 ciclones en la cuenca del mar Caribe, de los cuales 2 serían huracanes. Estos 4 ciclones se registrarían entre julio y noviembre, siendo octubre el mes con la mayor probabilidad.

Tabla 1. Proyección climática mensual hasta octubre del 2008. N+ son condiciones normales o lluviosas; N- normales o secas; LL lluviosas; S seco.

	JUL	AGO	SET	OCT	NOV
PN	N-	N+	LL	N-	S
PC	N-	LL	N-	N+	N-
PS	N-	LL	N-	N-	N-
VC	N-	N-	LL	N-	N-
RC	N-	S	S	N-	LL
ZN	N-	S	N+	N-	LL

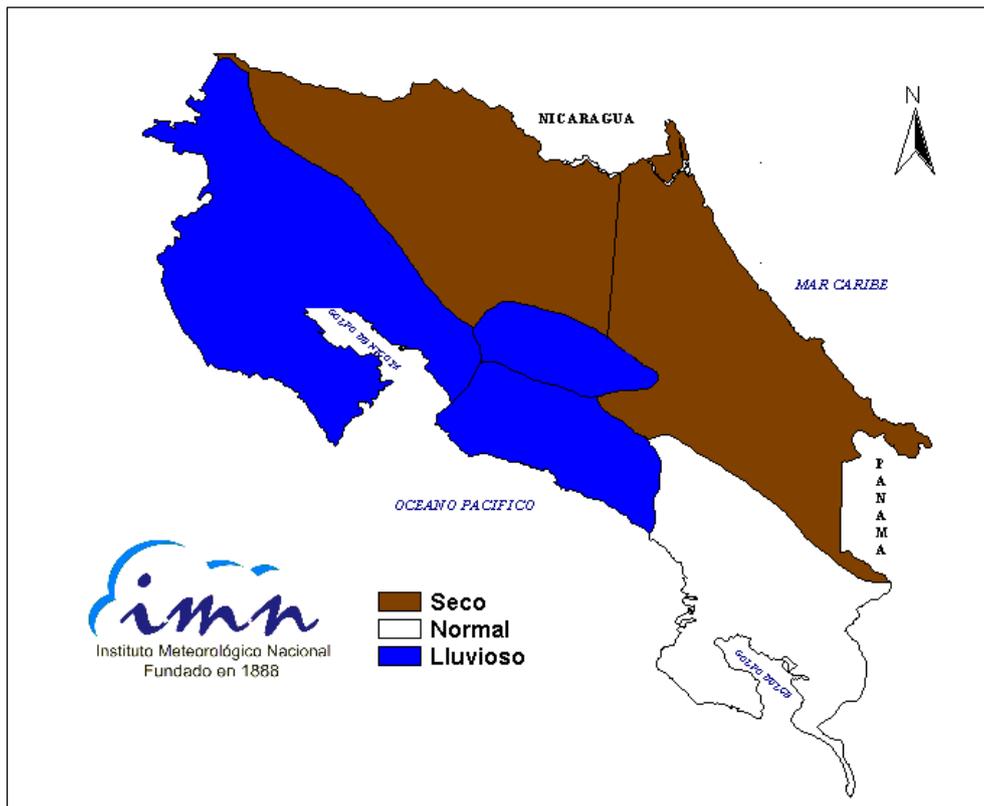


Figura 8. Pronóstico de escenarios climáticos de agosto-setiembre-octubre, 2008.

Definiciones

1. ENOS: abreviatura del fenómeno El Niño Oscilación del Sur, cuyas 3 fases son: El Niño, Neutral, La Niña.
2. Anomalía: diferencia entre el valor actual y el promedio histórico.
3. El CEI es el índice acoplado del ENOS, el cual integra en un solo valor el efecto combinado de la componente oceánica y atmosférica del ENOS. Es una combinación lineal del índice de Oscilación del Sur y N3.
4. Se entenderá como condición seca aquella en la que el promedio mensual o anual de lluvia es el 90% o menos del promedio histórico correspondiente.
5. PDO: Sistema meteorológico de mayor escala espacial y temporal que regula los ciclos del ENOS.
6. El SSAA determina aquellos años, en los registros históricos, que presentaron una tendencia de los parámetros de control del océano y la atmósfera similar a la del año que se pronostica. Se consideran las condiciones observadas en los últimos 4 meses y las proyectadas para los próximos 4 meses con respecto al mes de referencia.