



**UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA**



The necessity for tailoring seasonal climate forecast in Central America for urban and coastal areas, including physics and human dimensions

Eric J. Alfaro,

**Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI), Escuela de Física y
Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR).
Universidad de Costa Rica.**

**WCRP Conference for Latin America and the Caribbean:
Developing, linking and applying climate knowledge**

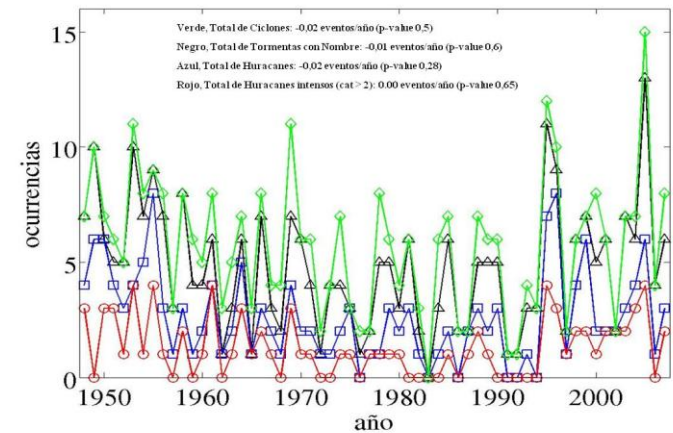
**Montevideo, Uruguay
March 17-21, 2014**



CENTRAL AMERICA AND THE CARIBBEAN



Some results...



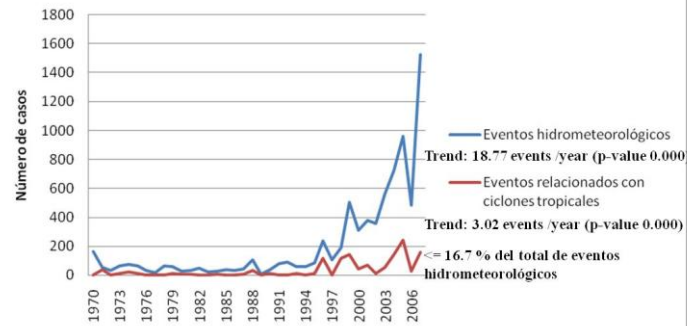
Altas ocurrencias: 2005 (15), 1995 (12), 1969-1953 (11), 1996-1949 (10), 1955 (9)

Bajas ocurrencias: 1983 (0), 1991-92 (1), 1972-76-77-86-87-97-2002 (2)

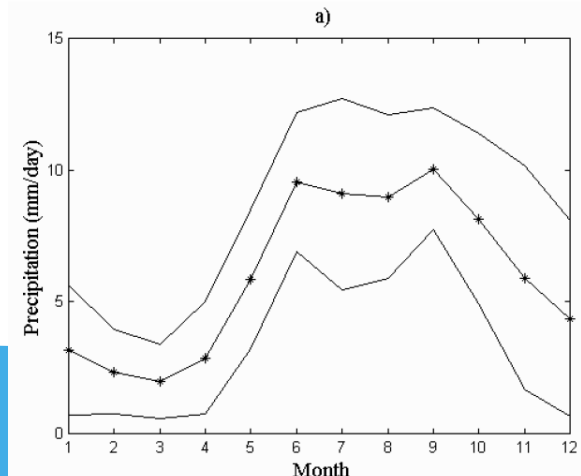
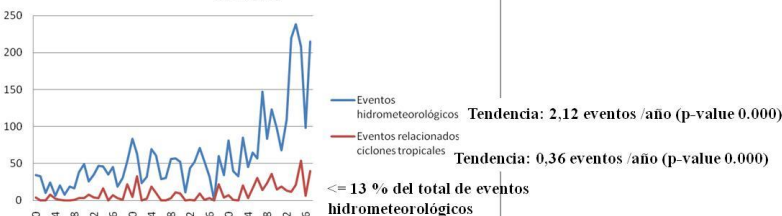
1) There is not linear trend in the annual number of tropical cyclones (TC) observed in the Caribbean in HURDAT Data Base or in the TC positions near Central America for 1948-2007.

2) There is a positive trend in several anual series associated with TC impacts and disasters in Central America.

Contraste de número de eventos hidrometeorológicos y número de eventos producto de ciclones tropicales en Costa Rica, según DesInventar de 1970 a 2007.



Contraste de número de eventos hidrometeorológicos y número de eventos producto de ciclones tropicales en Costa Rica, Base de Datos del LA06-AICC (UCR-CRRH) 1950 a 2007.

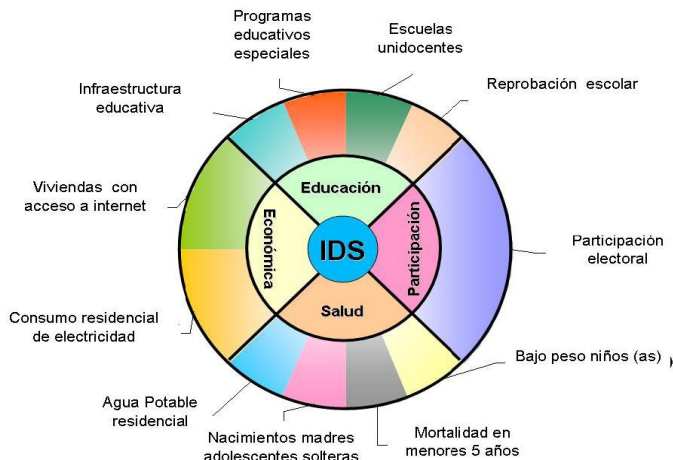




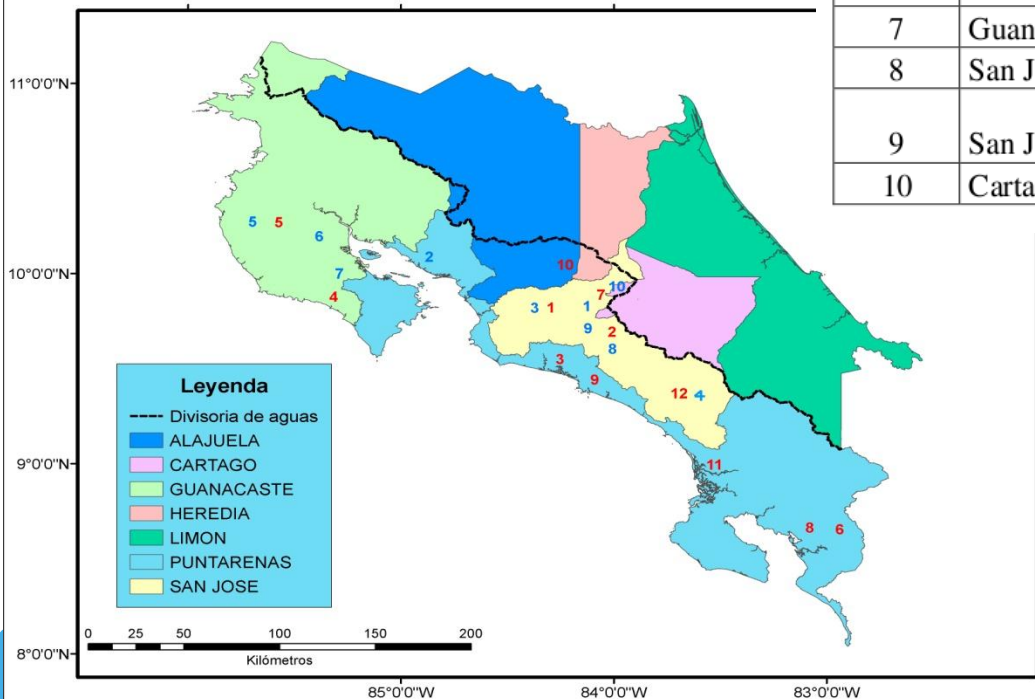
In Costa Rica, local governments with more TC impacts and disasters reports are associated with great urban areas living, with high exposition and vulnerability, and not in the AN category of the Social Development

Fuente:
MIDEPLAN,
2007.

COMPOSICIÓN DEL ÍNDICE DE DESARROLLO SOCIAL 2007



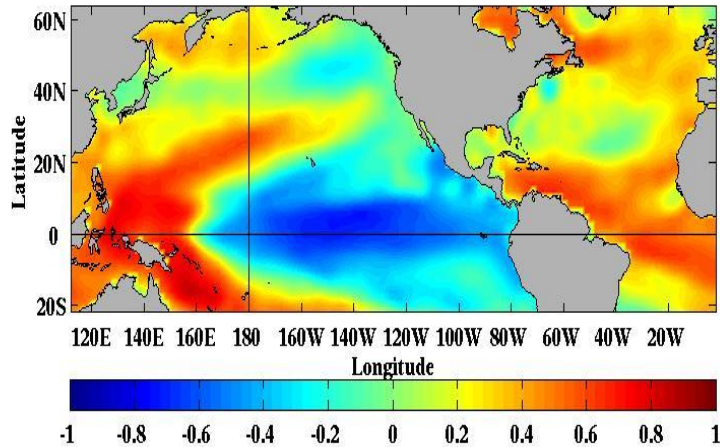
Número	Provincia	Cantón	Reportes	Valor IDS 2007	Posición	Categoría
1	San José	Desamparados	29	49.7	38	N
2	Puntarenas	Puntarenas	29	26.7	62	BN
3	San José	Puriscal	27	48.3	43	N
4	San José	Pérez Zeledón	26	36.8	55	BN
5	Guanacaste	Santa Cruz	26	57.4	24	AN
6	Guanacaste	Nicoya	25	39.5	50	BN
7	Guanacaste	Nandayure	24	37.5	54	BN
8	San José	Tarrazú	23	30.4	58	BN
9	San José	León Cortés Castro	21	36.2	56	BN
10	Cartago	La Unión	20	52.9	30	AN



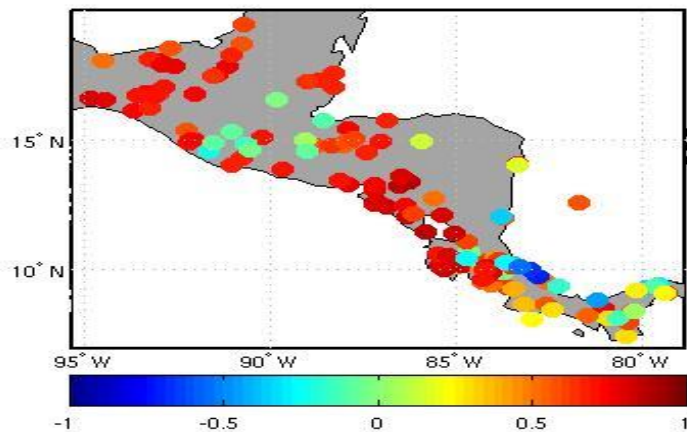


P80 (X=5 Y=2 CCA=2)

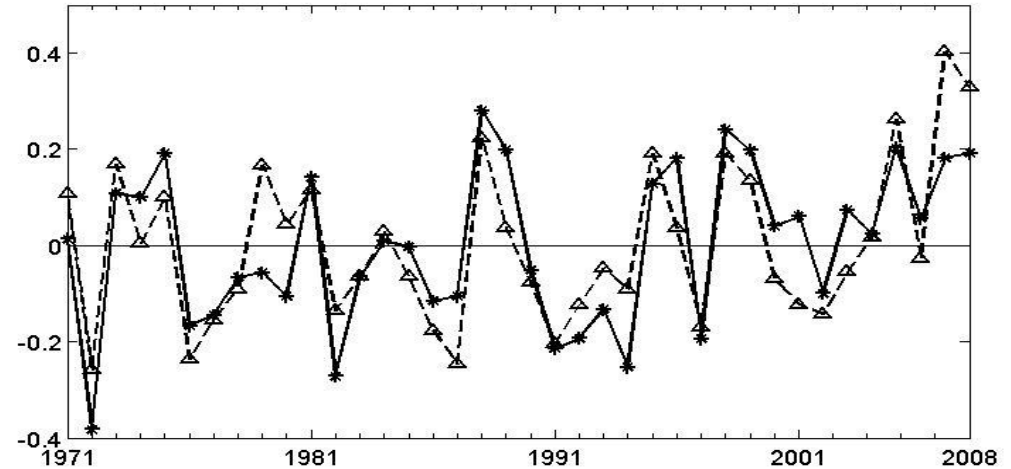
X spatial loadings (mode 2)



Y spatial loadings (mode 2)



Serie de tiempo



Serie de tiempo normalizadas de los segundos modos de EOF . Línea continua con asteriscos representa el modo en el campo X, la línea a trazos con triángulos el modo en Y.

SSTJul(modo2), Niño3-AMO

	B	N	A
B	0(0)***	23(3)	77(10)***
N	33(4)	58(7)**	8(1)***
A	69(9)***	15(2)*	15(2)*

Chi2 23.84
sig 1

Corr (X,Y) = 0.79 (99%)

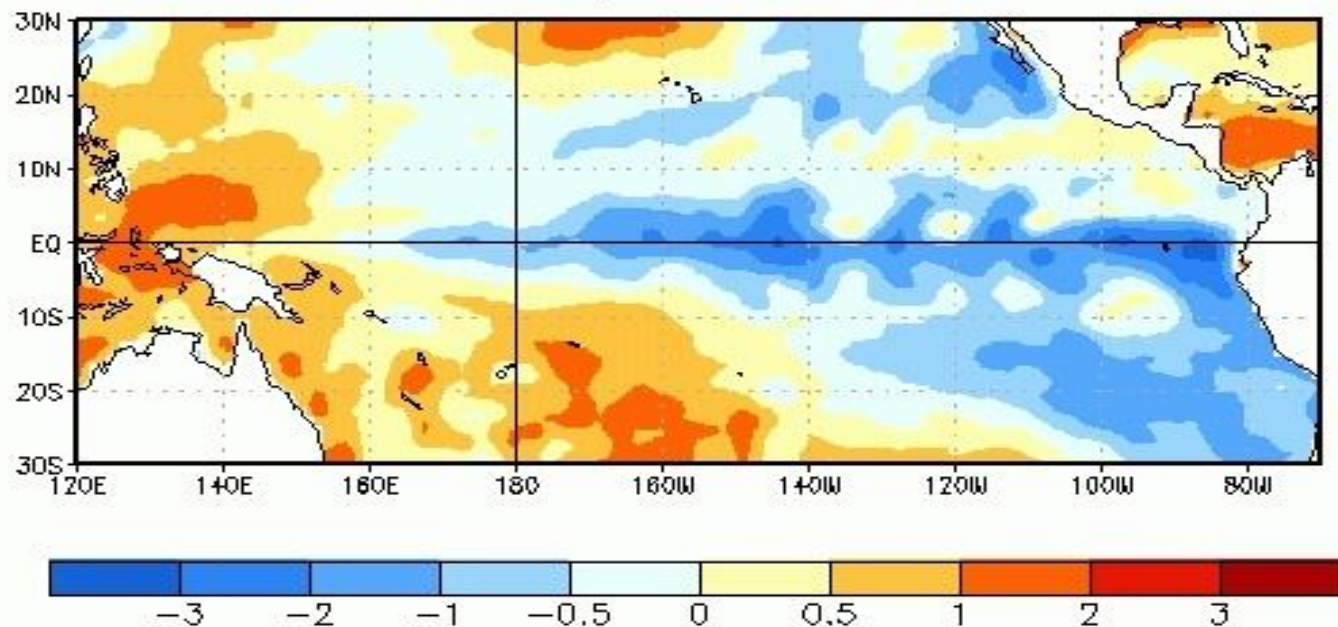
Corr (SSTJun,Niño3-AMO) = -0.71 (99%)

Elaborated by **Tito Maldonado** and **Eric Alfaro** - CIGEFI

Diagnóstico de EL NIÑO/OSCILACION SUR

TSM Anomalías (°C)

28 de julio 2010

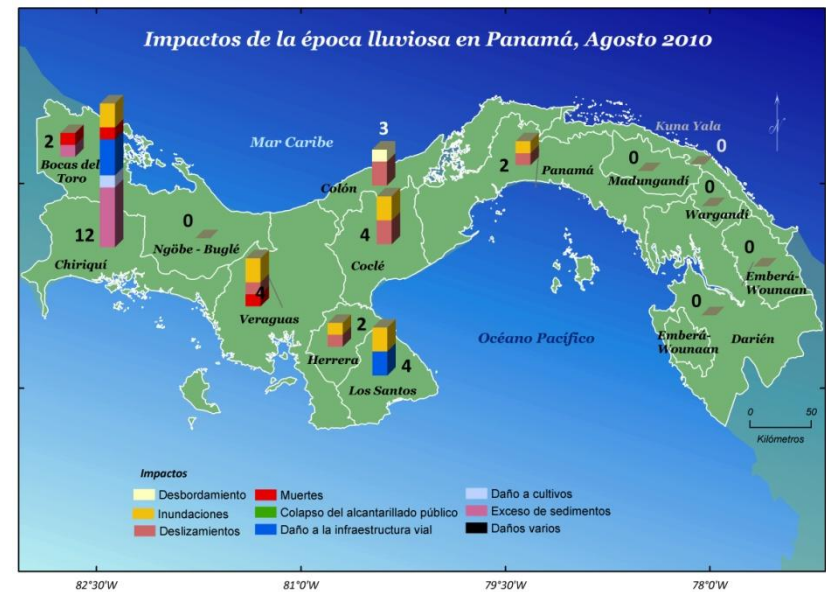


Anomalías (°C) de la Temperatura promedio superficial del mar (TSM) centralizada el 28 de julio de 2010. Las anomalías son calculadas con respecto a los promedios semanales del periodo base 1971-2000 (Xue et al., 2003)

Fuente:

http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/index.shtml

Presented during the XXXI Regional Climate Outlook Forum for Central America (II FCCA-2010) and the XI Climate Applications Forum for Food Security and other sectors, San Salvador, El Salvador, July 19 - 23 de julio, 2010.





LA NACIÓN /SUCESOS

5:01 P.M. DOMINGO 10 DE OCTUBRE DEL 2010 | EDICIÓN ELECTRÓNICA | Archivo 1946-1991

PORTADA EL PAÍS DEPORTES **SUCESOS** ECONOMÍA ALDEA GLOBAL MUNDO VIVA OPINIÓN MULTIMEDIA

CONSECUENCIAS DE ONDA TROPICAL Y HUMEDAD DE LOS SECTORES MARÍTIMOS

Derrumbes causados por lluvias dificultan paso por distintas vías

- Principales daños ocurrieron en la carretera entre Nuevo Arenal y La Fortuna
- Ríos desbordados inundan casas en La Mona y Río Claro de Golfito

CALIFICACIÓN: ☆☆☆☆☆ [COMENTARIOS](#) [SHARE](#) 1 [retweet](#)

La Prensa.hn **APERTURA**

[Inicio](#) [San Pedro Sula](#) [País](#) [Internacionales](#) [Deportes](#) [Opinión](#) [Negocios](#) [Sucesos](#) [Vivir](#) [Blogs](#) [Clasificados](#) [Migrantes](#)

[Sociales](#) | [Apertura](#) | [Fotos](#) | [Videos](#) | [Infografías](#) | [Documentos](#) | [Entretenimiento](#) | [Ediciones Anteriores](#) | [Contactos](#)

ULTIMO MOMENTO [Cuba anur](#) 10.10.2010 05:07pm

LaPrensa.hn » Apertura 3 de 5 en Apertura «ATR&AACUTE.S» SIGUIENTE »

[Artículo](#) [Comentarios](#)

Cuatro muertos deja tormenta en Tegucigalpa

La tormenta fue producto de una onda tropical y una vauada propias de esta temoorada lluviosa.

prensa.com 30 años La Prensa CLUB DE INDEPENDENCIA

Panamá, sábado 14 de Agosto de 2010

Panamá Metro T. max 31 T. min 25 Fuente: ETESA

VIVA DE VIAJE Copa Airlines

¿Está Compr para 6? Promoción Junta de Co

[prensa.com](#) [La Prensa](#) [Mi Diario](#) [Variedades](#) [Revistas](#) [Servicios](#) [Clasificad](#)

NACIONALES Compartir [Home](#) [Email](#) [Print](#) [Add](#)

CHIRIQUÍ, COLÓN, LOS SANTOS Y PUERTO CAIMITO SUFRIERON LOS EMBATES DE LA NATURALEZA

Un muerto y damnificados dejan lluvias torrenciales

La temporada lluviosa se ha dejado sentir con toda su intensidad. Tanto los ríos como el mar plantean amenazas a la población.

LA PRENSA.com.ni Managua, 18 de agosto, 2010 | Actualizado 06:07 p.m.

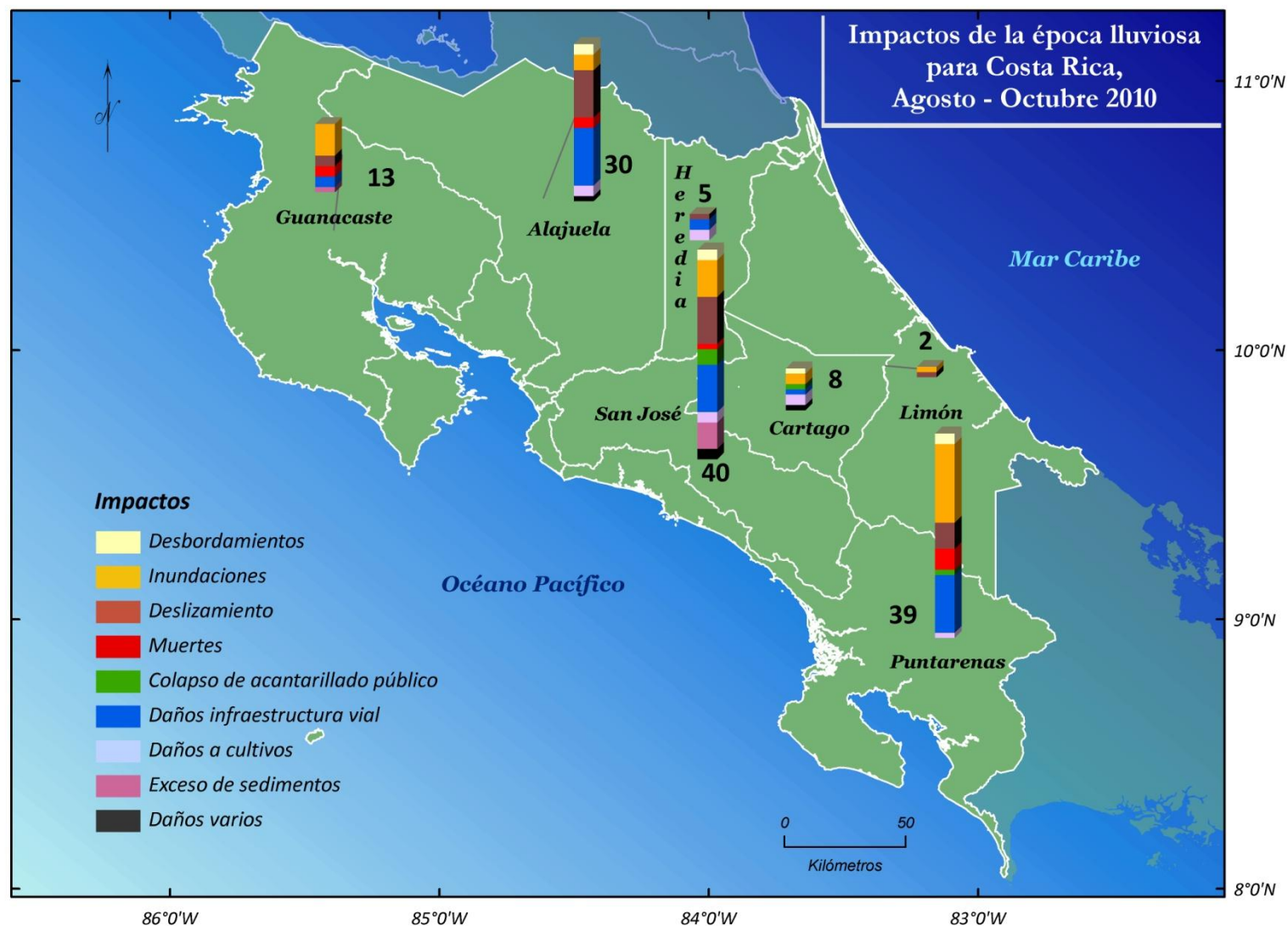
[Portada](#) [Nacionales](#) [Política](#) [Deportes](#) [Economía](#) [Internacionales](#) [Sucesos](#) [Revista](#) [Opinión](#) [F](#)

Alquile Inteligente **¡LLEGUE FÁCIL ADONDE QUIERA!** **¡NUEVO EXPOSITIVO GPS CON MAPA DIGITAL DE NICARAGUA!**

Departamentos

Más daños por lluvias en RAAN y Jinotega

Valorar: ☆☆☆☆☆ Resultados: ★★☆☆☆ 3 votos Comentarios: 2



- Maldonado, T., E. Alfaro, B. Fallas and L. Alvarado, 2013. Seasonal prediction of extreme precipitation events and frequency of rainy days over Costa Rica, Central America, using Canonical Correlation Analysis. *Advances in Geosciences*, 33, 41-52.



¡Gracias! ...

Playa Ventanas, Costa Rica