

X CONGRESO LATINOAMERICANO E ÍBERICO DE METEOROLOGÍA.
II SIMPOSIUM INTERNACIONAL DE CICLONES TROPICALES "BENITO VIÑES IN M
II CONGRESO CUBANO DE METEOROLOGÍA.
Ciudad de La Habana, del 3 al 7 de marzo del 2003

VARIABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO.

Brant Liebmann

José A. Marengo

Climate Diagnostics Center

Boulder, Colorado, USA.
E-Mail: bl@cdc.noaa.gov

Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

Cachoeira Paulista, Brasil.

RESUMEN:

Se examina la variabilidad interanual de la lluvia estacional en la cuenca amazónica brasileña, en relación con la temperatura de la superficie del mar (TSM) en los océanos Pacífico y Atlántico. Las correlaciones lineales revelan fuertes relaciones, pero los patrones de correlación son de escala regional. Las áreas de lluvia que muestran relaciones fuertes con la TSM están restringidas a la región ecuatorial del Amazonas brasileño. Las mejores relaciones se encuentran o bien durante la época de transición entre los regímenes húmedo y seco, o totalmente dentro de la estación seca. Se formula la hipótesis que durante las épocas de transición un contribuyente importante al control de los totales estacionales de precipitación por parte de la TSM es su influencia en la determinación del comienzo o final de la estación lluviosa. Los resultados apoyan esta hipótesis. Este efecto parece ser más fuerte que la influencia de la TSM en la tasa de precipitación de la estación lluviosa.

Presentación

[Artículos de Climatología](#)

[Página Inicial](#)

[Otras secciones](#)

La Variabilidad Interanual de la Estación Lluviosa en la Cuenca del Amazonas

Brant Liebmann
Climate Diagnostics Center
Boulder, Colorado, USA
Brant.Liebmann@noaa.gov

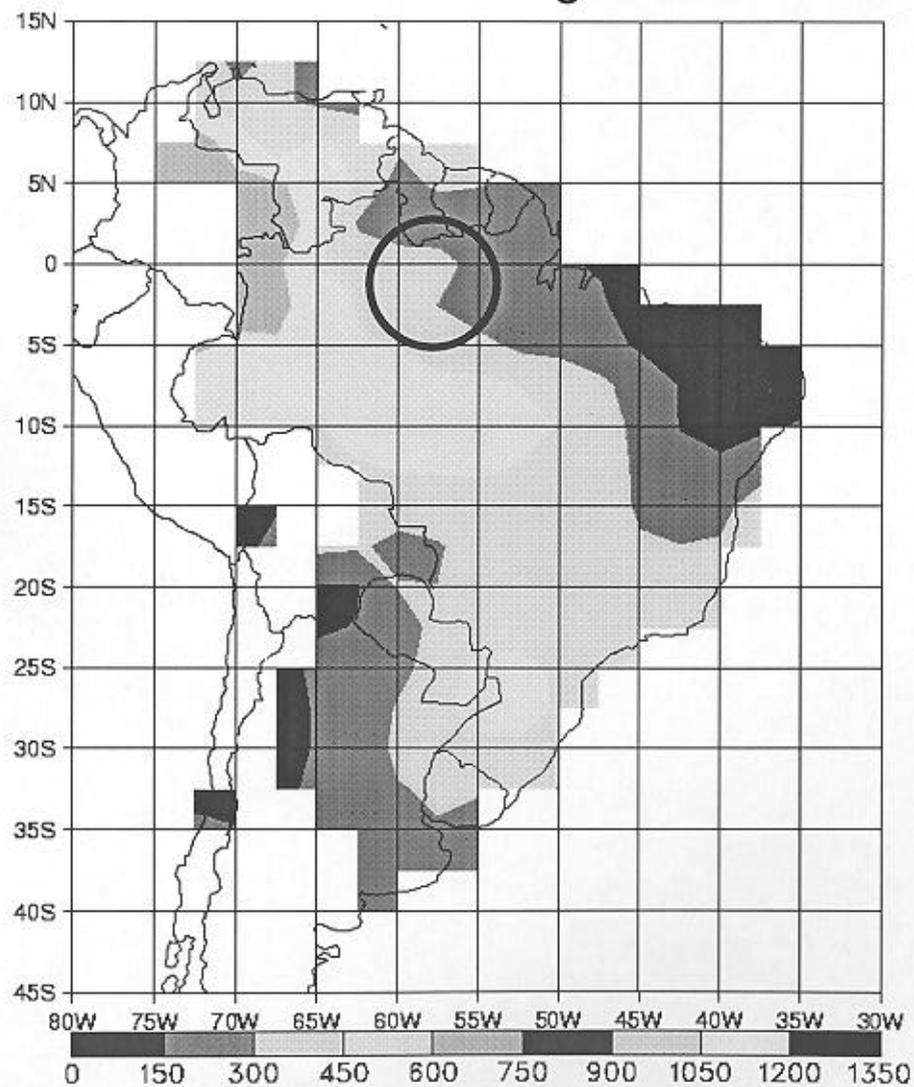
José A. Marengo
Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
Cachoeira Paulista, Brasil

X Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología
3 al 7 de marzo del 2003
Ciudad de La Habana, Cuba

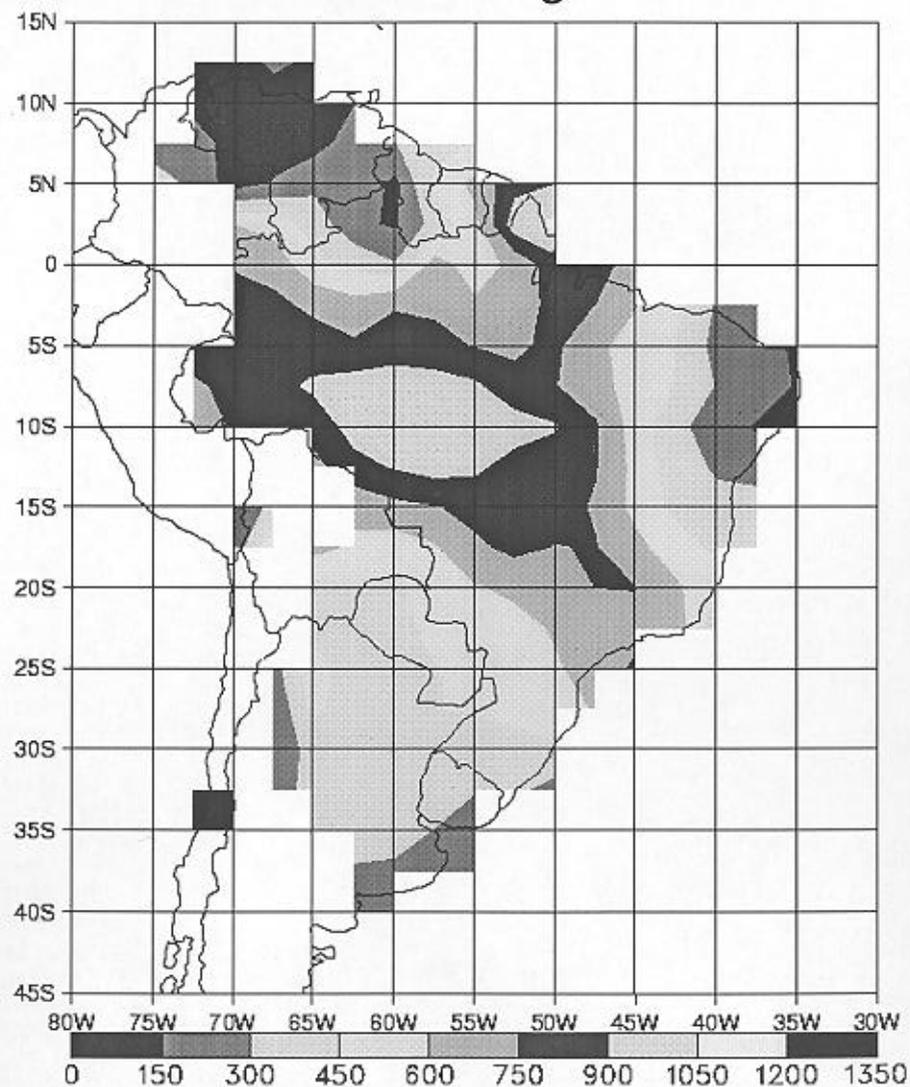
Los Temas:

- a) La variabilidad de la iniciación (y el fin) de la estación lluviosa es importante para determinar la cantidad de lluvia durante las estaciones del año (cuando la iniciación o el fin ocurren durante la estación de interés).
- b) Cuando la variabilidad de lluvia total durante la estación lluviosa tiene una relación con la temperatura superficie del mar (TSM) esto se debe a la relación entre la TSM y la variación de la iniciación (o el fin) de la estación lluviosa.

septiembre – noviembre
climatología



diciembre – febrero
climatología



Lluvia: 1976-1999

Queremos agradecer a:

Agência Nacional de Energia Elétrica (Brasil)

UADASC - AASANA - Santa Cruz (Bolivia)

Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (Venezuela)

National Climatic Data Center (Estados Unidos)

FUNCEME, SIMEPAR, DAEE (Brasil)

C.T.M. Salto Grande (Uruguay - Argentina)

Administración Provincial de Agua (Argentina)

Servicio Meteorológico Nacional (Argentina, Paraguay, Uruguay)

Meteorologische Dienst Suriname

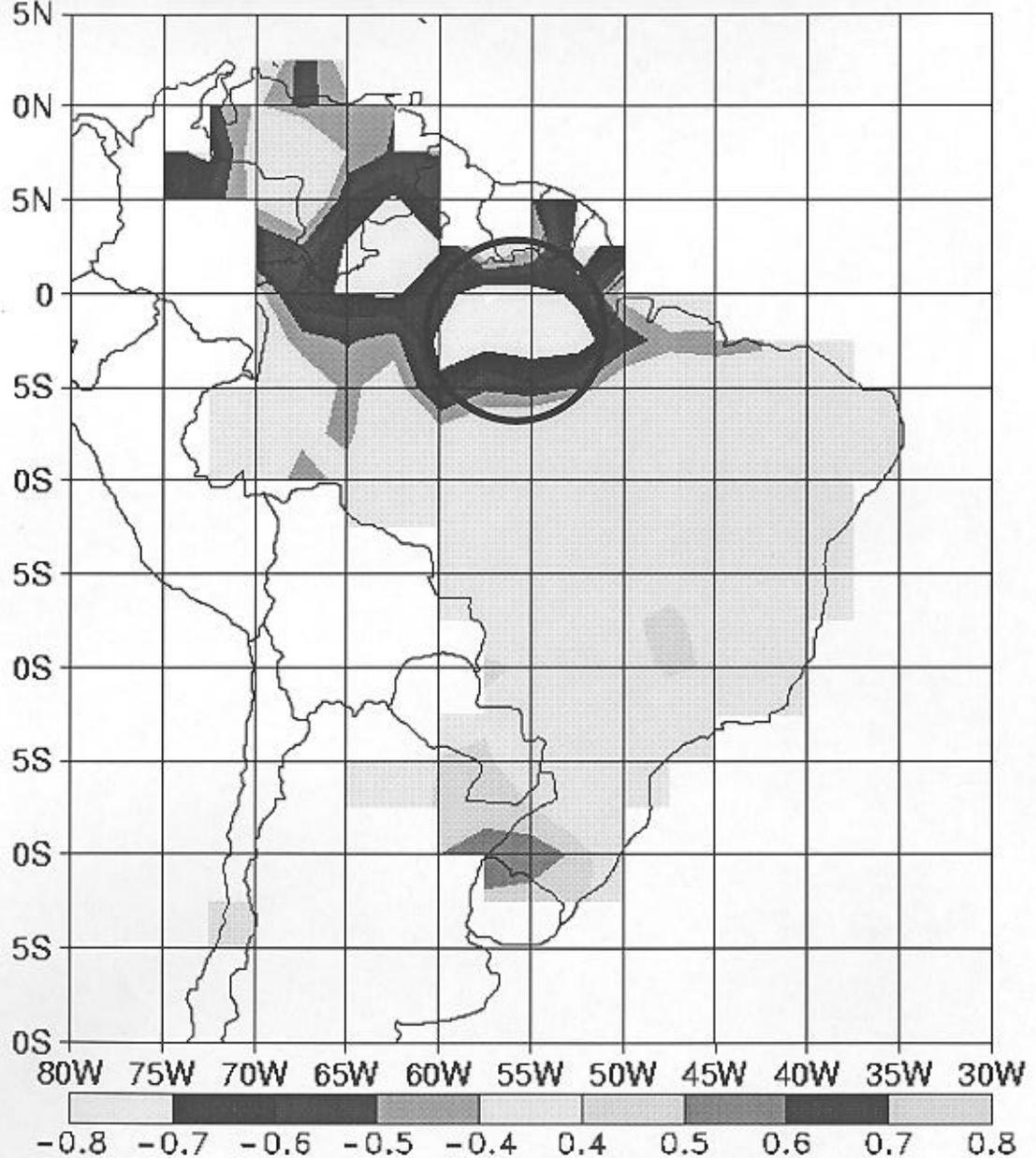
METEO-France (Guinea Francesa)

UTE (Uruguay)

Correlación lineal (simultánea)

DEC - FEB nino 3.4 contra lluvia

Niño 3.4 =
TSM en la
región
5N - 5S
170°W - 120°W



$$A(\text{dia}) = \sum_{n=1}^{\text{dia}} R(n) - \bar{R} \times \text{dia}$$

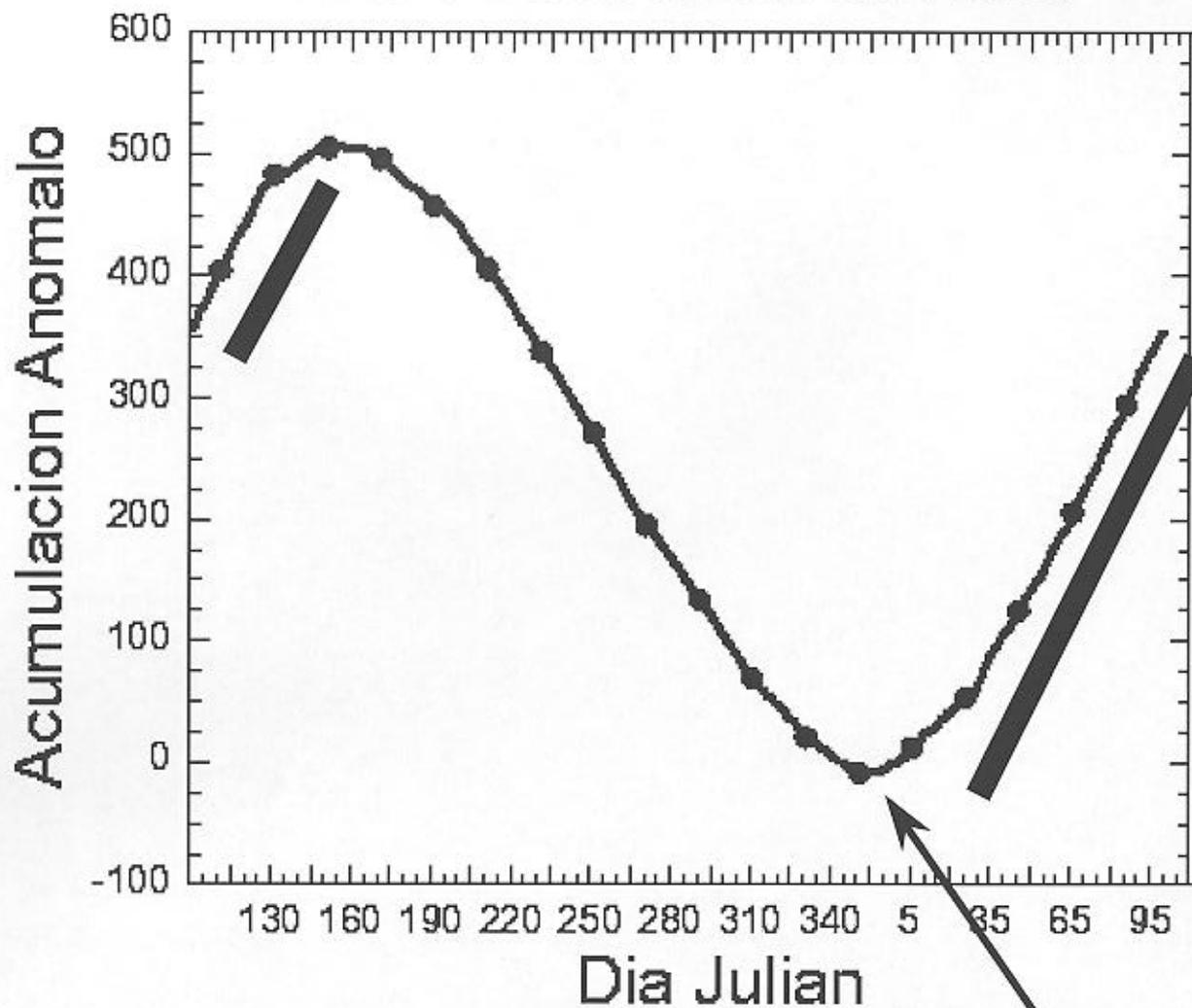
$A(\text{dia})$ = Acumulación anómala

$R(n)$ = lluvia diaria

\bar{R} = promedio anual de precipitación diaria

Se considera que la estación lluviosa tiene lugar cuando la pendiente de la curva es positiva ($R(n) > \bar{R}$).

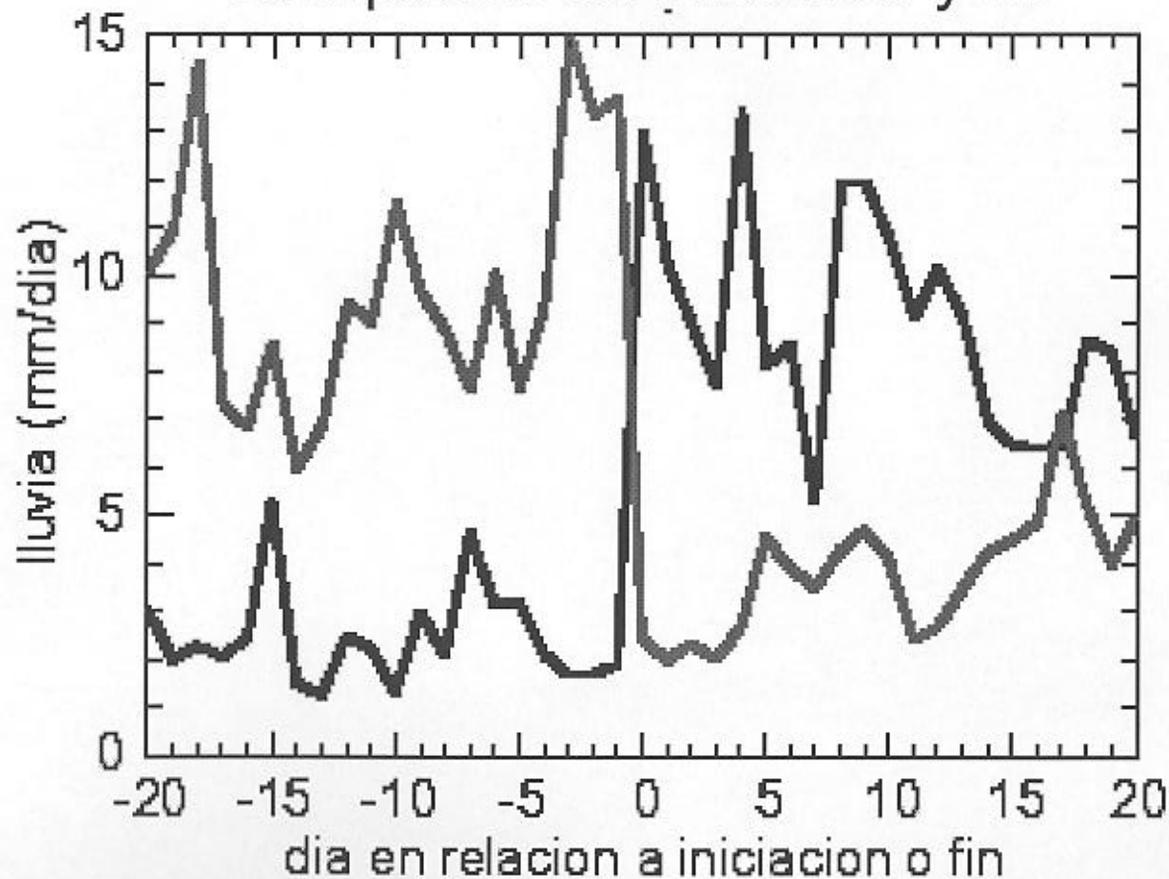
Este Central de la Amazonia



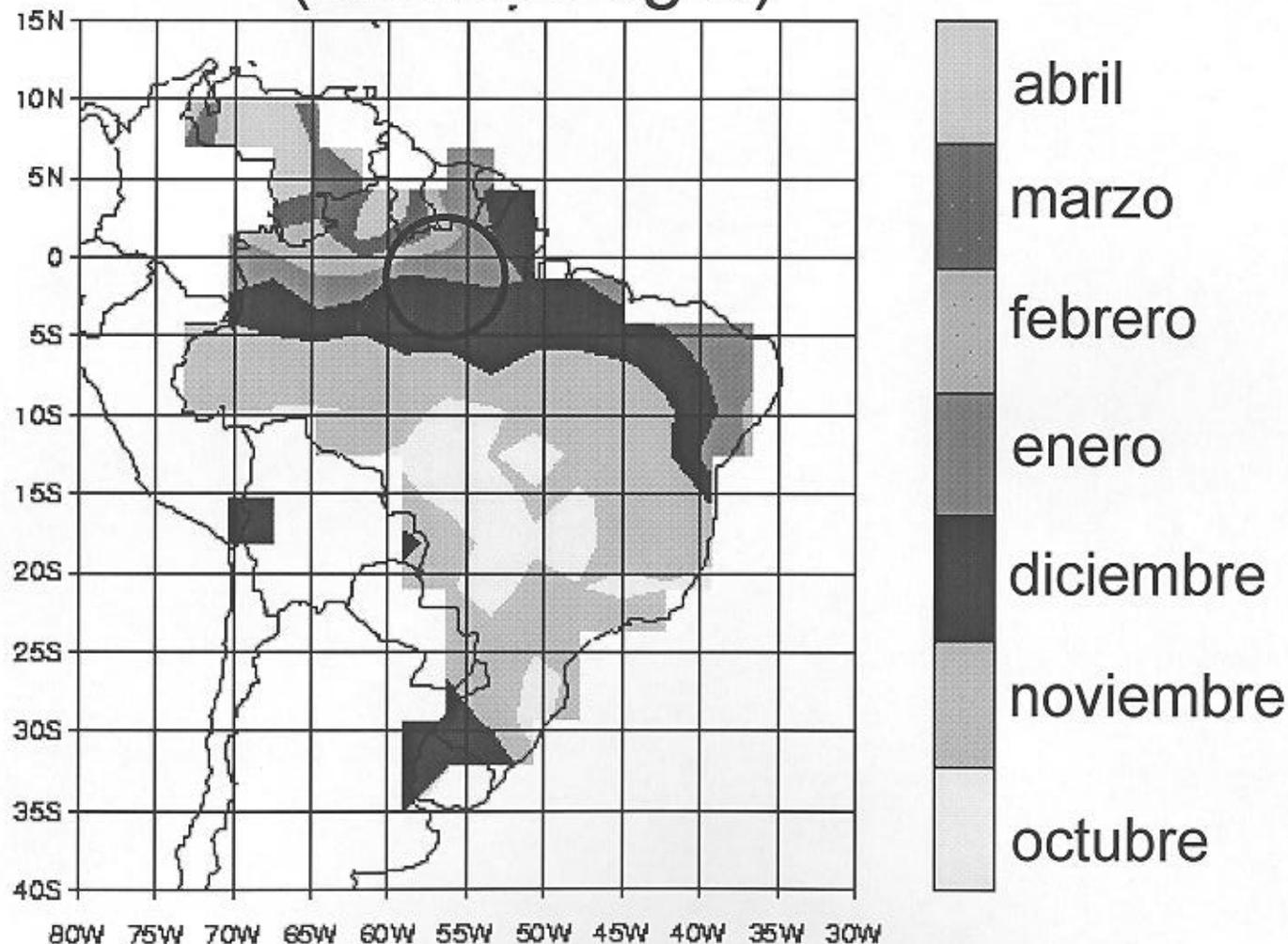
Fecha promedio de iniciación: 30 de diciembre

Este Central de la Amazonia

Compuesto de iniciación y fin



Mes de la iniciación de la estación de lluvia (Climatología)



.....en la parte este central de la Amazonia
Fecha promedio de iniciación: 30 de diciembre

Desviación normal: 28 días

Así pues, normalmente la iniciación de la estación de lluvia ocurre durante DEF.

Correlaciones:

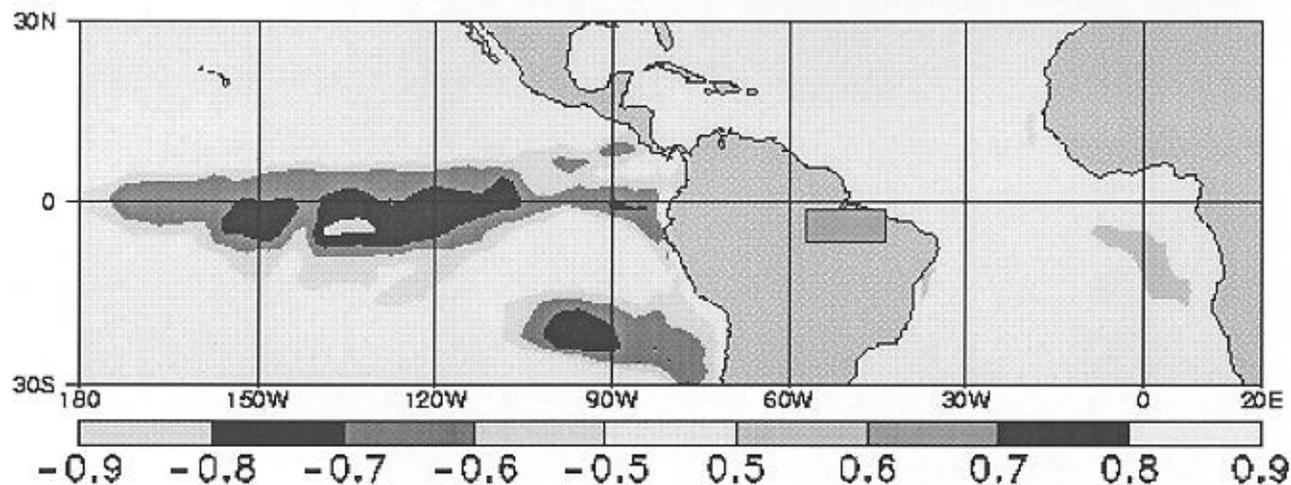
Iniciación contra DEF total: -0,86

Tasa contra DEF total: 0,77

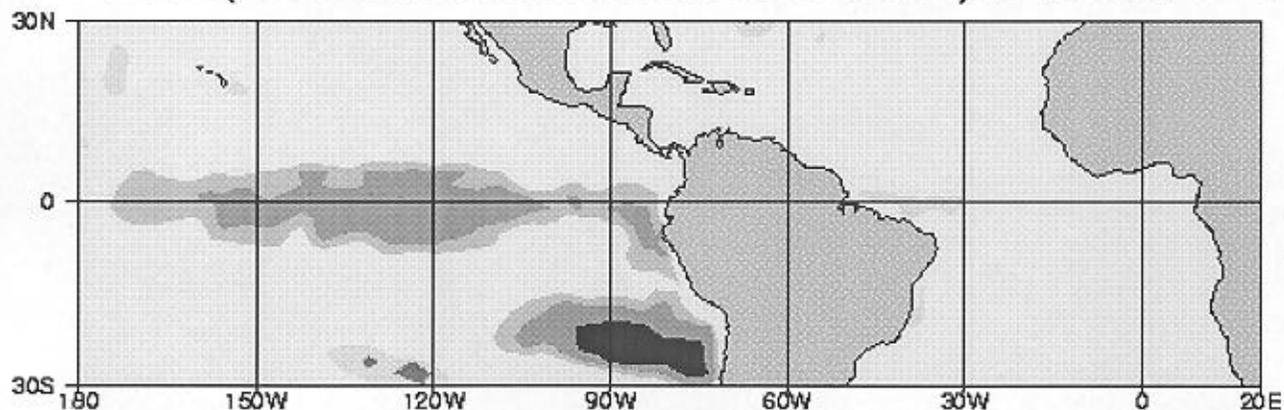
Tasa contra día de Iniciación: 0,56

La tasa de precipitación está definida como el total entre la iniciación y el fin de febrero dividido por el número de días. determinar el DEF total.

DEF lluvia total contra TSM

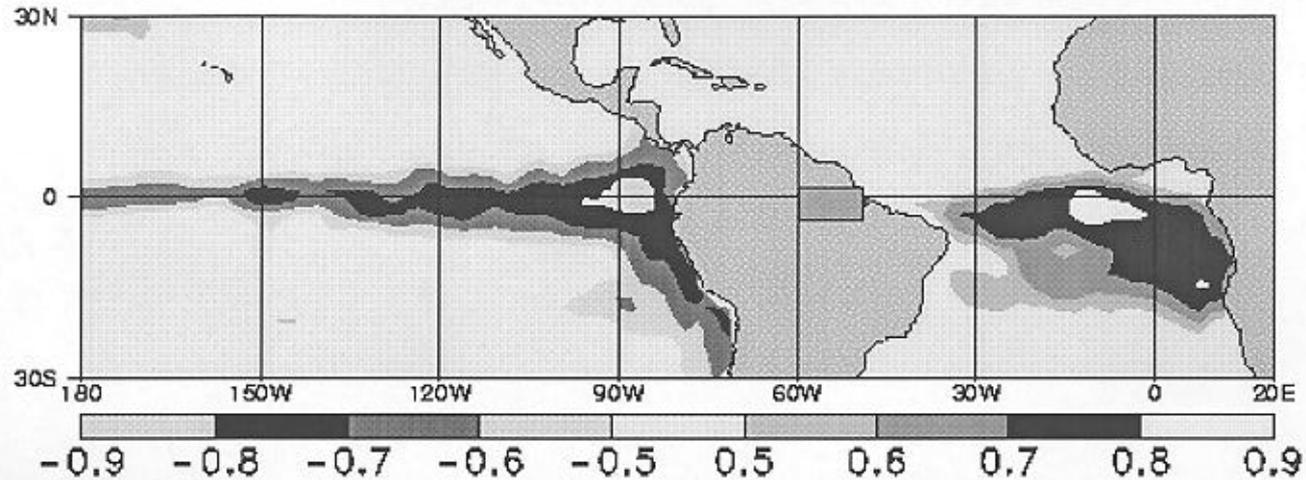


La Tasa (Incidencia al inicio de febrero) contra TSM

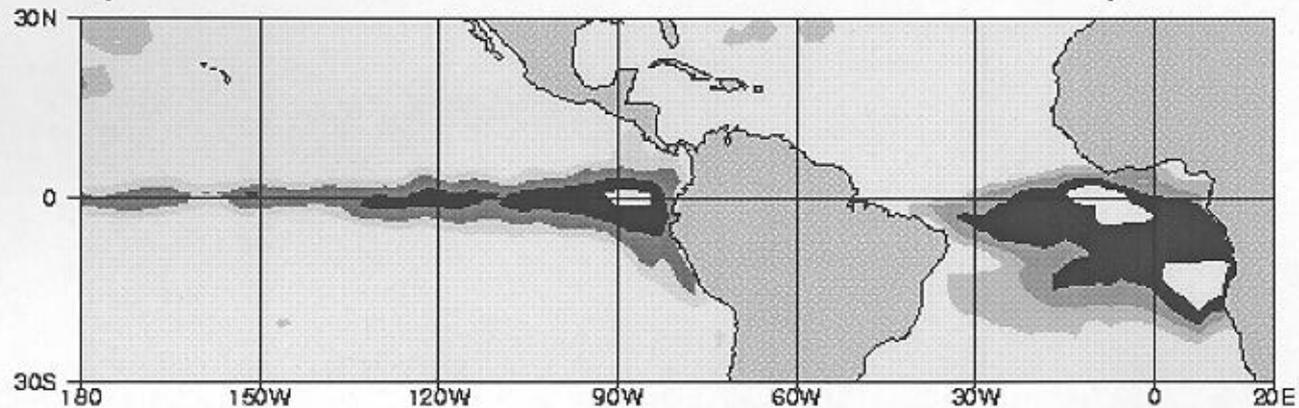


En promedio, el final ocurre el 13 de junio

AMJ lluvia total contra TSM



La Tasa (1 abril a 13 junio) del final contra TSM



Resumen:

- a) La variabilidad de la iniciación (y el fin) de la estación lluviosa es importante para determinar la cantidad de lluvia caída durante las estaciones del año (cuando la iniciación o el fin ocurren durante la estación de interés).
- b) Cuando la variabilidad de lluvia total durante la estación lluviosa tiene una relación con la TSM esto se debe a la relación entre TSM y la variación de la iniciación (o el fin) de la estación lluviosa.