



EL NIÑO

Realidad y ficción

Bruno Voituriez Guy Jacques

Índice

Prólogo

9

Mensaje de los copatrocinadores:

Comprender y prever los océanos

*Ralph Rayner, Fugro Global Environmental
and Ocean Sciences, Ltd.* 13

El océano y la predicción climática

Antonio Divino Moura, IRI 15

La Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS)
y esta publicación

Fabián Valdivieso Eguiguren 17

Introducción

23

→ CAPÍTULO 1 ¿Porqué varía el clima?

27

Los climas pasados revisitados 27

La máquina climática 28

Las variaciones del sistema climático 30

→ CAPÍTULO 2 Historia de un encuentro entre el océano y la atmósfera

35

El Niño: ¿ángel o demonio? 35

La oscilación austral y el monzón índico 40

El Año Geofísico Internacional en 1957-1958 42

→ CAPÍTULO 3 La pareja océano-atmósfera

47

La rotación de la Tierra y la fuerza de Coriolis 47

El ecuador meteorológico y la circulación meridiana:
las células de Hadley 49

Un toque de complejidad: la circulación de Walker 53

	La termoclina oceánica	55	
	La circulación oceánica: corrientes y contracorrientes	57	
	Alisios, afloramientos costeros y divergencia ecuatorial	58	
	Las ondas en el océano	60	
→	CAPÍTULO 4	¿Cómo funciona ENSO?	63
	La pareja océano-atmósfera y el esquema de Bjerknes	63	
	Índices y anomalías	65	
	El Niño, la fase cálida de ENSO	66	
	La Niña, la fase fría de ENSO	67	
	¿Existe un modelo "tipo" de ENSO?	69	
	El oscilador atrasado	71	
→	CAPÍTULO 5	A escala del planeta	75
	El planeta en una sola mirada	75	
	Del lado del Atlántico tropical	76	
	El parentesco del Niño con el monzón índico	79	
	Teleconexiones planetarias: el Pacífico norte y el resto del mundo	92	
→	CAPÍTULO 6	¿Se puede prever ENSO?	97
	Éxitos y fracasos de la previsión	97	
	Un optimismo moderado	99	
	Las irregularidades del Niño	103	
	El pasado y la previsión a largo plazo	105	
→	CAPÍTULO 7	El Niño al banco de acusados...	111
	La dificultad del enfoque socioeconómico	111	
	El Niño, el Pacífico y sus cercanías	112	
	El Niño, estrella de los medios de comunicación	114	
	Consecuencias económicas y humanas	116	
→	CAPÍTULO 8	Perspectivas	127
	Para saber más		133
	Glosario		135