



“Simulación y modelado de ENSO”.

Integrantes:

Jonathan Cuotto, CI: 21.249.788

Víctor Gómez, CI: 25.034.665

Stalin Sánchez, CI: 24.183.684

❑ Probabilidad de ocurrencia de cada fase

Fase	Numero de ocurrencias	Probabilidad de ocurrencia
Niño (Cálida)	22	0.306
Niña (Fría)	14	0.194
Neutral	36	0.5

Total de eventos: 72

❑ Probabilidad de Intensidad en cada fase

Niño	Niña
------	------

Intensidad	Total de ocurrencias	Probabilidad de ocurrencia	Intensidad	Total de ocurrencias	Probabilidad de ocurrencia
Débil	8	0.3636	Débil	3	0.2142
Moderado	6	0.2727	Moderado	6	0.4286
Severo	8	0.3636	Severo	5	0.3571

❑ Caracterizando la etapa cálida “El Niño”

	Duracion		Valor Pico		Mes de comienzo		Valor Inicial		Valor Final	
	Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion
Debil	7.13	2.9	0.75	0.11	8	3	0.5	0	0.58	0.09
Moderado	7.67	1.86	1.13	0.15	8	2	0.6	0.09	0.57	0.08
Severo	14.13	2.42	1.93	0.29	5	2	0.6	0.08	0.56	0.07

❑ Caracterizando la etapa fría “La Niña”

	Duracion		Valor Pico		Mes de comienzo		Valor Inicial		Valor Final	
	Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion
Debil	7.33	2.08	-0.83	0.06	8	3	-0.53	0.06	-0.5	0
Moderado	11.83	4.07	-1.27	0.18	7	3	-0.75	0.33	-0.62	0.08
Severo	20.6	8.38	-1.7	0.14	7	2	-0.68	0.13	-0.56	0.05

❑ Caracterizando la etapa neutral

Duracion		Mes de comienzo		Valor Inicial		Valor Final	
Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion
9.54	8.74	5	2	0.03	0.33	0.09	0.32

El Niño vs La Niña

	Niño		Niña	
	Duracion		Duracion	
	Media	Desviacion	Media	Desviacion
Debil	7.13	2.9	7.33	2.08
Moderado	7.67	1.86	11.83	4.07
Severo	14.13	2.42	20.6	8.38

	Niño		Niña	
	Valor Pico		Valor Pico	
	Media	Desviacion	Media	Desviacion
Debil	0.75	0.11	-0.83	0.06
Moderado	1.13	0.15	-1.27	0.18
Severo	1.93	0.29	-1.7	0.14

El Niño vs La Niña

	Niño		Niña	
	Mes de comienzo		Mes de comienzo	
	Media	Desviacion	Media	Desviacion
Debil	8	3	8	3
Moderado	8	2	7	3
Severo	5	2	7	2

	Niño				Niña			
	Valor Inicial		Valor Final		Valor Inicial		Valor Final	
	Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion	Media	Desviacion
Debil	0.5	0	0.58	0.09	-0.53	0.06	-0.5	0
Moderado	0.6	0.09	0.57	0.08	-0.75	0.33	-0.62	0.08
Severo	0.6	0.08	0.56	0.07	-0.68	0.13	-0.56	0.05

❑ Números aleatorios y la frecuencia acumulada

	f	F
Niño	0.306	0.306
Niña	0.194	0.5
NEUTRAL	0.5	1
	1	

	f	F
DEBIL	0.363	0.363
MODERADO	0.273	0.636
SEVERO	0.363	1
	1	

Acumulada para el Niño

	f	F
DEBIL	0.214	0.241
MODERADO	0.429	0.643
SEVERO	0.357	1
	1	

Acumulada para La Niña

SIMULACION DE ENSO CON DURACION DE 10 AÑOS

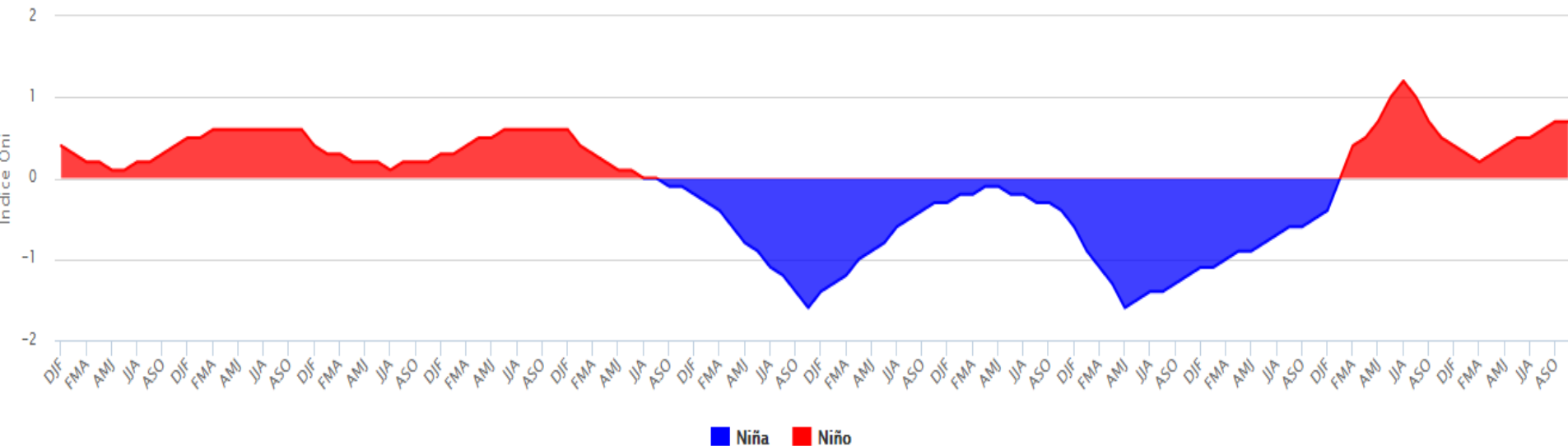
Ingrese años

10

DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NJD
0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6
0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3
0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6
0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.0	-0.0
-0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.7	-0.8	-1.0	-1.1	-1.3	-1.4	-1.6
-1.5	-1.3	-1.2	-1.1	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3
-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.7	-0.9	-1.1	-1.4
-1.6	-1.5	-1.5	-1.4	-1.3	-1.3	-1.2	-1.1	-1.0	-1.0	-0.9	-0.8
-0.8	-0.7	-0.6	-0.6	-0.4	0.0	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.0
0.8	0.5	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.7

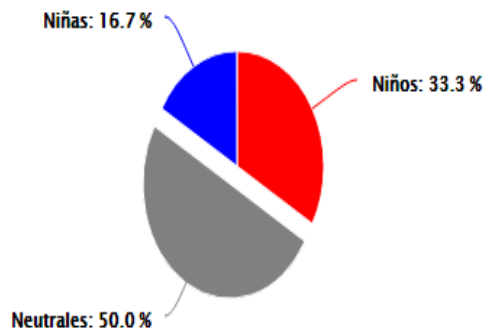
Graficas con solo Niñas y Niños

ENSO



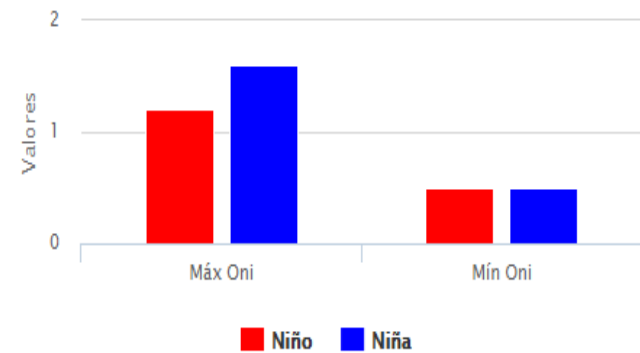
Highcharts.com

Eventos



Highcharts.com

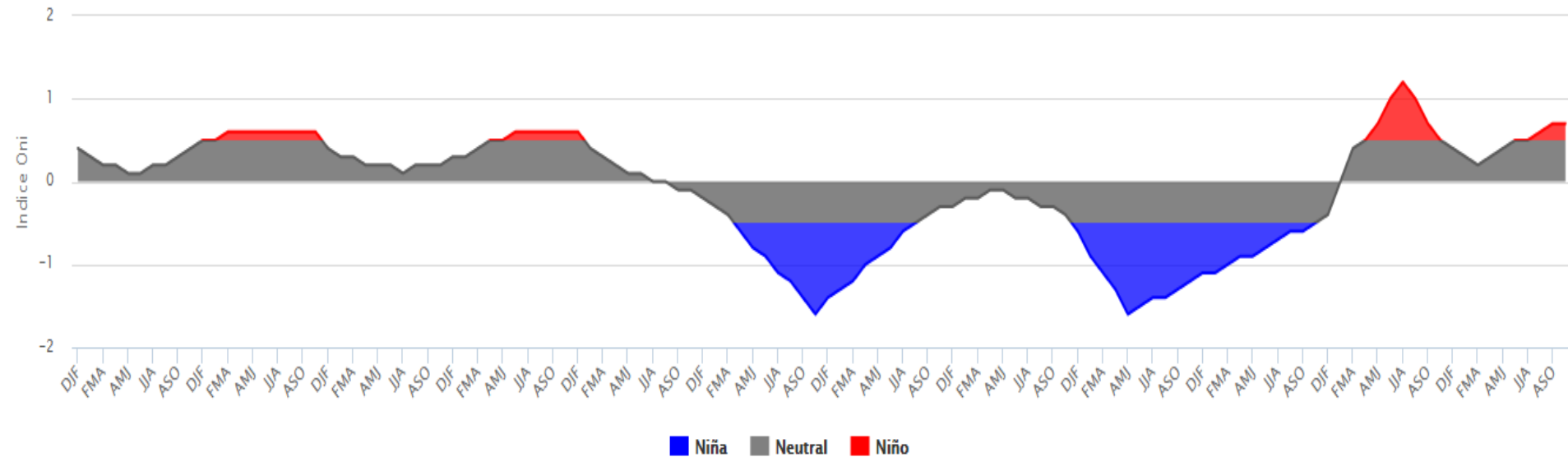
Estadísticas Generales



Highcharts.com

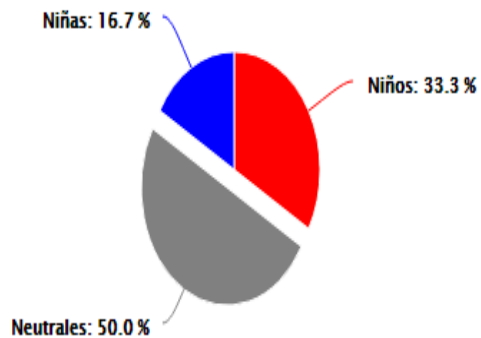
Graficas con Neutral

ENSO



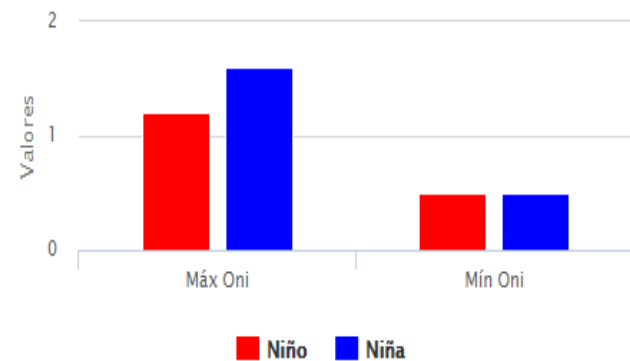
Highcharts.com

Eventos



Highcharts.com

Estadísticas Generales



Highcharts.com

