



## **Seguro Indexado para Interrupción de Negocios por el Fenómeno del Niño**

**Philine Oft, Coordinadora de GlobalAgRisk en Piura**



# 1. GlobalAgRisk

---

- ▶ Nuestra Misión es **facilitar el acceso a servicios financieros a hogares rurales a través de instrumentos financieros y de transferencia de riesgo innovadores.**
- ▶ GlobalAgRisk ha trabajado en 20 diferentes países.
- ▶ Actualmente tenemos proyectos en: Mongolia, Vietnam, Mali y Perú

## 2. El Niño en Perú

---

- ▶ El Niño tiene mayores efectos negativos en el Perú que en cualquier otro País!
- ▶ Afecta a todos los sectores ...
  - ▶ agricultura, vivienda, pesca, infraestructura, transporte, mercados, exportaciones, el pequeño comercio

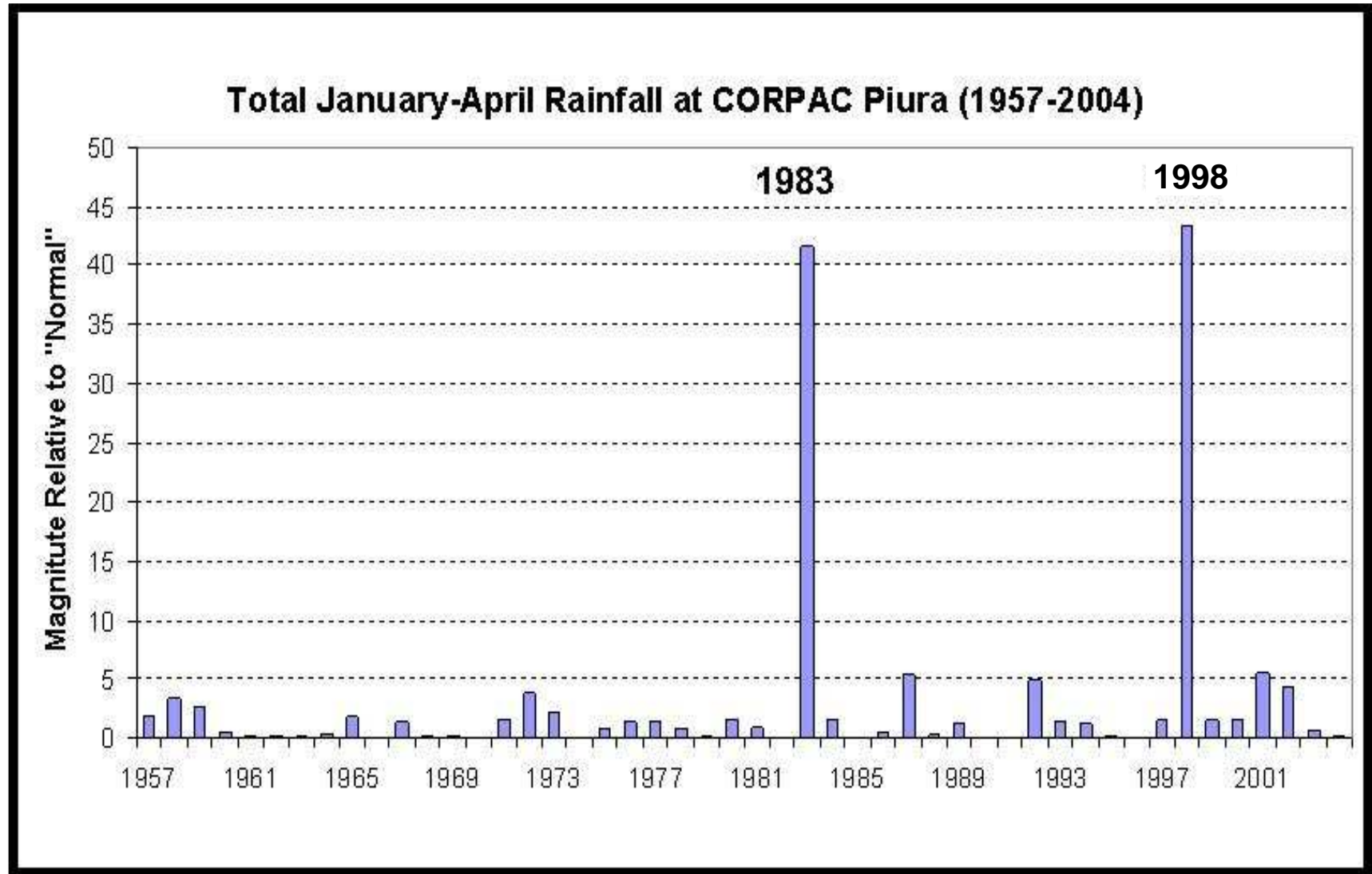
... y a toda la economía peruana negativamente.

# Interrupción de 'Negocios' por El Niño

---

- ▶ Interrupción en la mayoría de mercados, pequeños negocios y empresas exportadoras
- ▶ Daños en la infraestructura
- ▶ Perdida de producto bruto
- ▶ Reducción de recaudación por parte del estado

**En un evento “Niño” severo aumenta la**  
cantidad, frecuencia y cobertura espacial de las precipitaciones ,  
que pueden sobrepasar 40 veces el nivel normal!



# El Niño Tendencias

---

- ▶ Información de los últimos 30 años indica que El Niño incrementará en frecuencia y severidad. Según los estudios, Niños como en 1982/83 y 1997/98 ocurrirán 1 en 15 años
- ▶ En los últimos 100 años, 4 Niños severos han ocurrido desde 1980.



### 3. Seguros por Índice

---

- ▶ **Agricultura**: indicadores de **información climática** (precipitaciones, temperatura), **rendimiento promedio**, información satelital, etc.
- ▶ **Ganadería**: **mortandad promedio**, disponibilidad de forraje, **mediciones de precipitación**, información satelital, etc.
- ▶ Se necesita **información segura y objetiva** para las mediciones actuales para poder generar indemnizaciones sin conflictos entre las partes.

# Seguros por Índice

---

- ▶ Los pagos de los seguros por índice se basan en un **índice agregado estrechamente correlacionado con los resultados individuales.**
- ▶ Pero como **esta correlación no es perfecta**, los seguros por índice sólo cubren una parte del riesgo que el productor enfrenta.
- ▶ La porción del riesgo no cubierta por este tipo de seguro se denomina **'riesgo base'**

# Seguros por Índice

---

## Se necesita

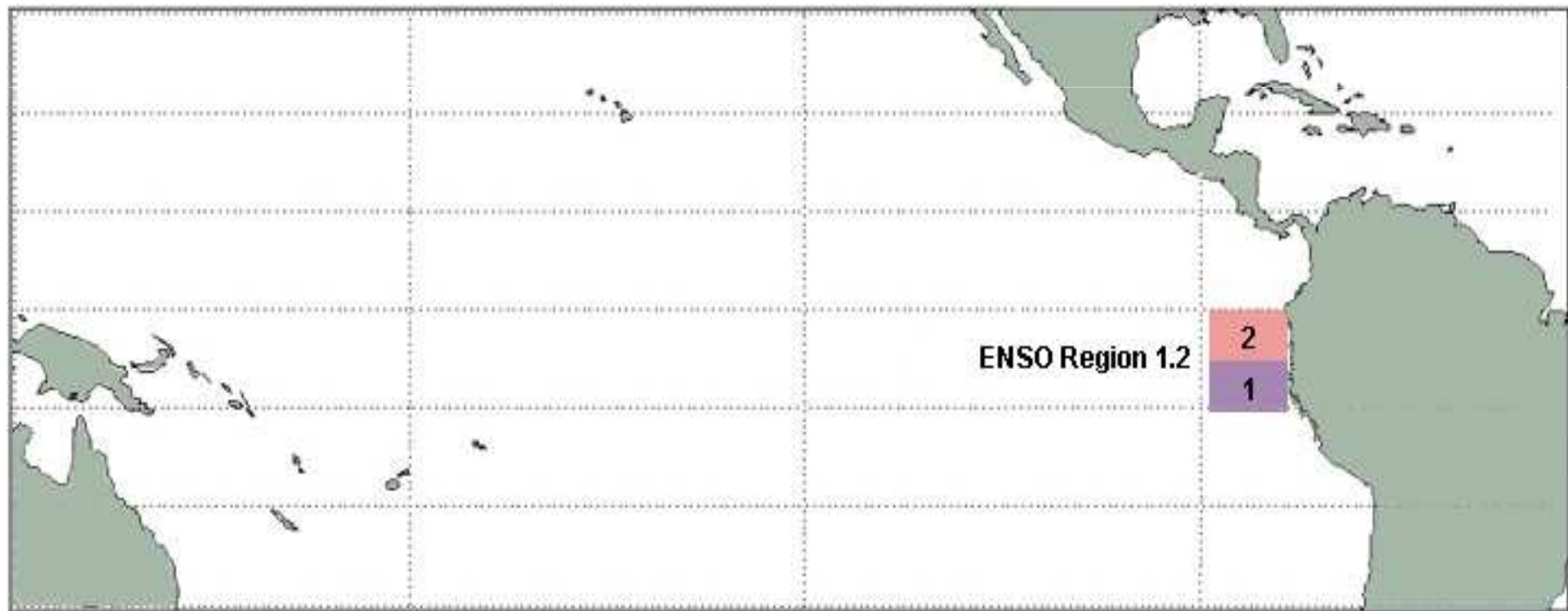
- ▶ **Información climática desarrollada por un tercero** para poder generar el índice
- ▶ **Información segura y objetiva** para las mediciones actuales para poder generar indemnizaciones sin conflictos entre las partes

## No se necesita

- ▶ Información detallada o **monitoreo del asegurado**
- ▶ **Inspectores**
- ▶ Ajustadores o **peritos**

## 4. Seguro Indexado para Interrupción de Negocios por el Fenómeno del Niño

- ▶ La mediciones reportadas por la **NOAA Climate Prediction Center tienen más de 50 años**
- ▶ El Niño Región 1.2
  - ▶ (0°-5°S, 90°O-80°O y 5°S-10°S, 90°O-80°O)



# Seguro Indexado para Interrupción de Negocios por el Fenómeno del Niño

---

- ▶ No es un seguro indexado por precipitaciones:
    - ▶ **Limitada información** (estaciones climatológicas fueron destruidas)
    - ▶ **Series de tiempo esparcidas** y difíciles de interpretar.
  - ▶ **Índice de temperatura del mar el Niño 1.2** :
    - ▶ Es un **promedio mensual (Nov. + Dic.) de la temperatura de la superficie del mar (SST) de dos áreas frente a la costa del Perú.**
    - ▶ Medición es **transparente , libre de riesgo moral y selección adversa.**
-

## 5. Índice de El Niño

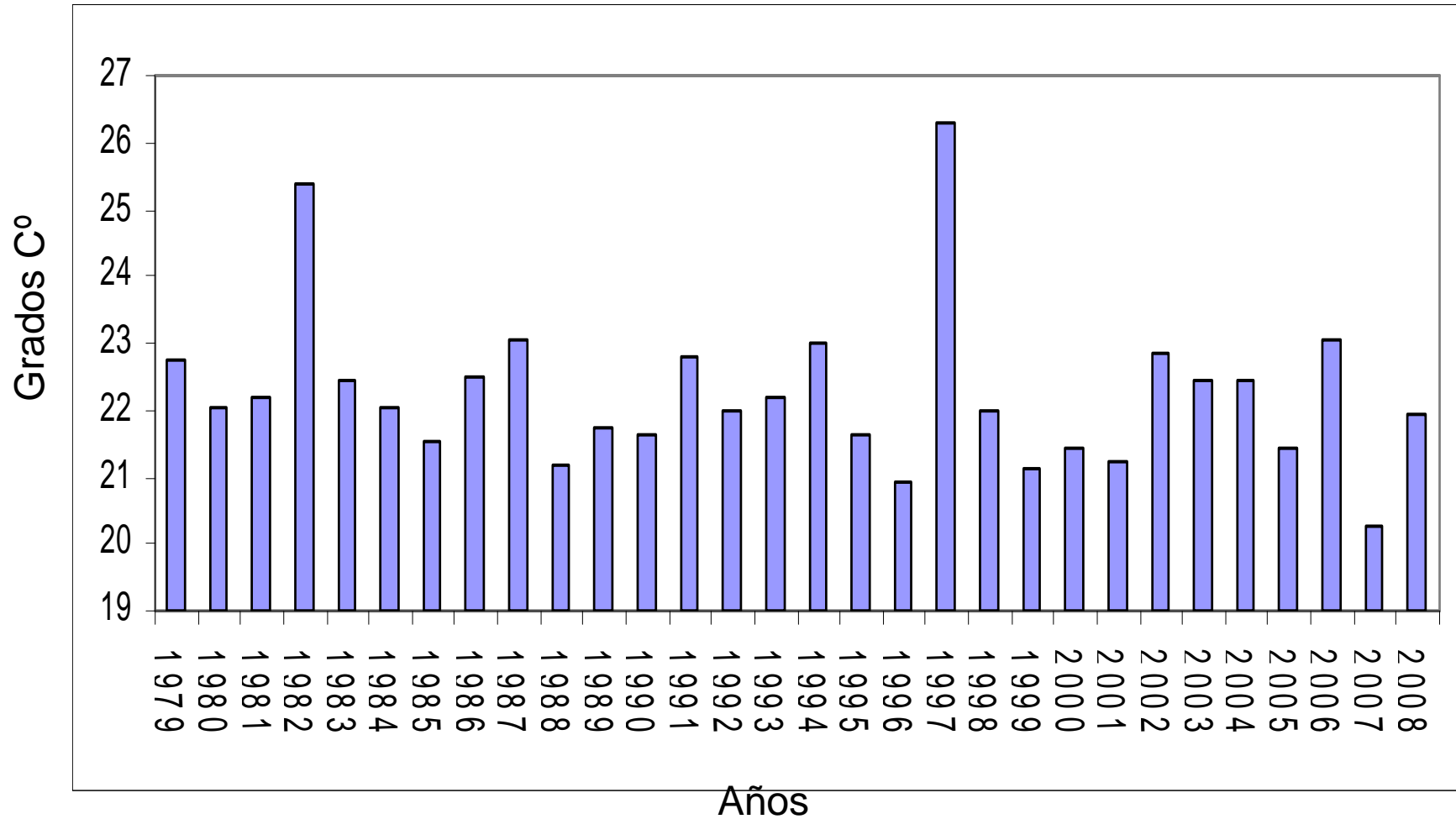
---

- ▶ Índice de El Niño

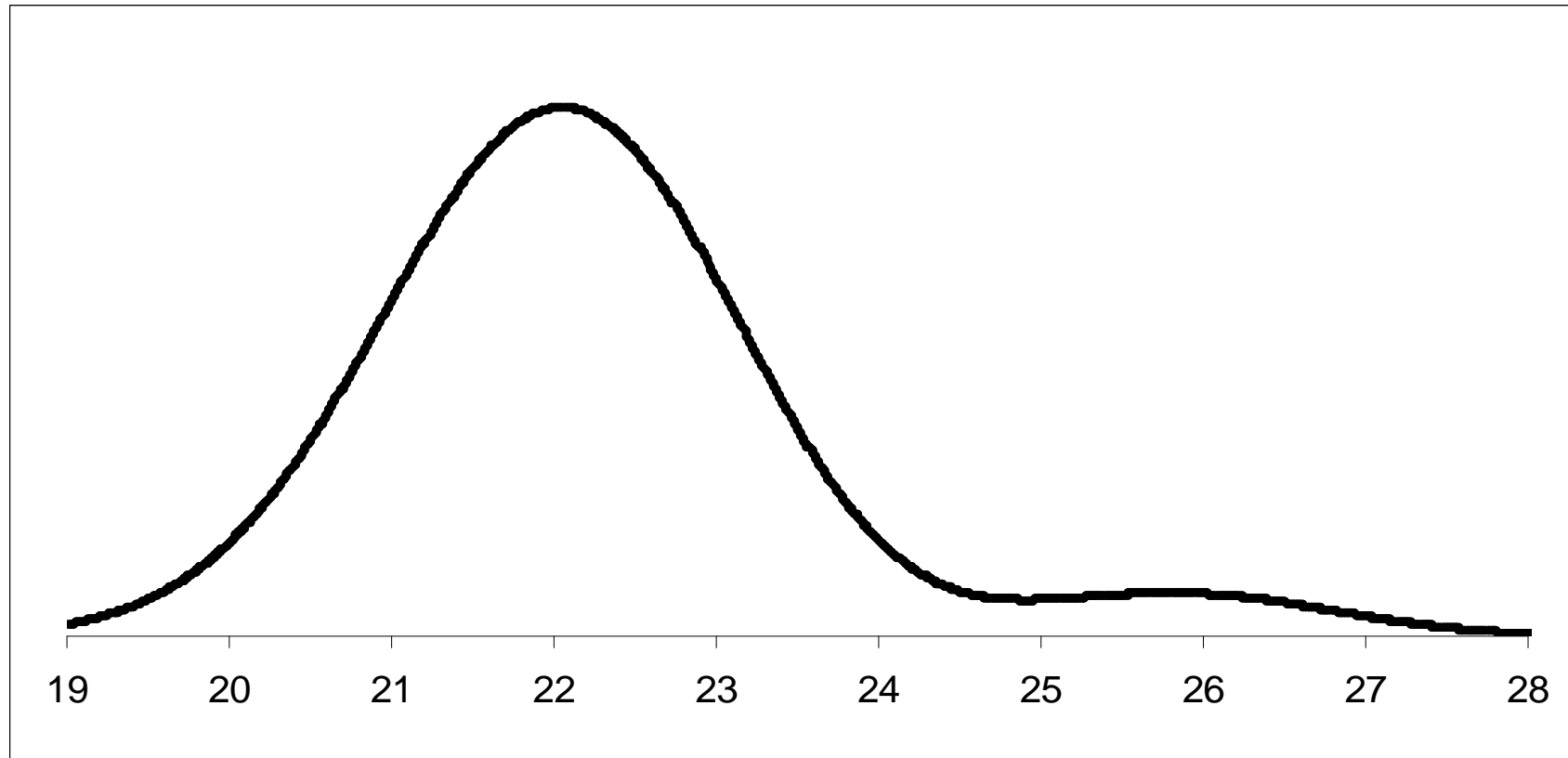
$$\frac{\overline{ENSO\ 1.2}_{November} + \overline{ENSO\ 1.2}_{December}}{2}$$

- ▶ El Promedio de **El Niño 1.2 para noviembre y diciembre** captura los eventos extremos con un **alto nivel de confianza**
- ▶ En **Mayo del 2009 la póliza de seguros fue aprobada por la SBS** y desde entonces el seguro está disponible para su compra en el 2010.

# Temperatura de Mar desde 1979 al 2008 para el Índice del Niño



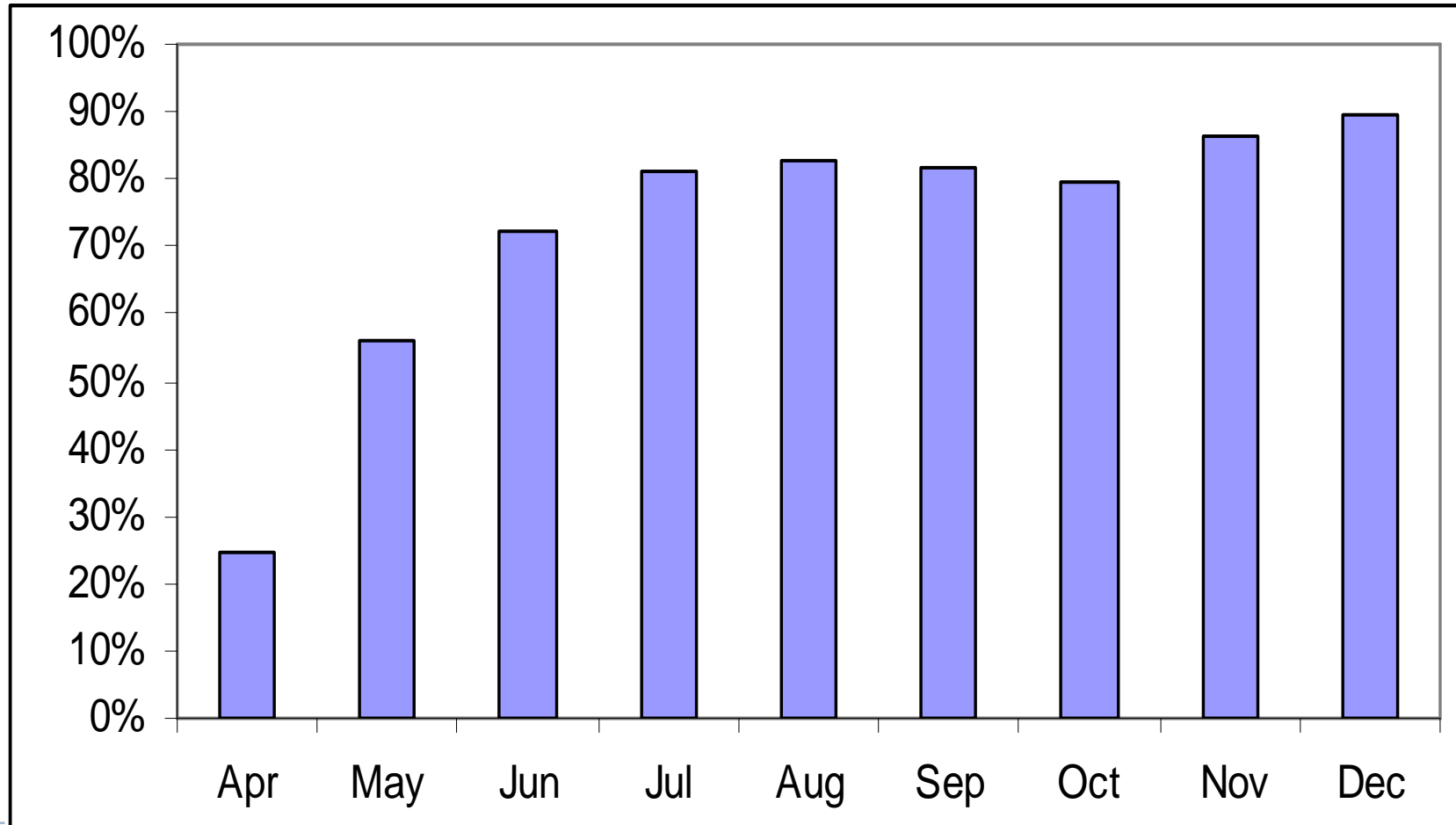
# Función de densidad de probabilidad para el Índice de el Niño de 1979 al 2007



**Eventos que sobrepasan los 24 ocurren con una frecuencia de 1 en 11**

# Predicciones para El Niño

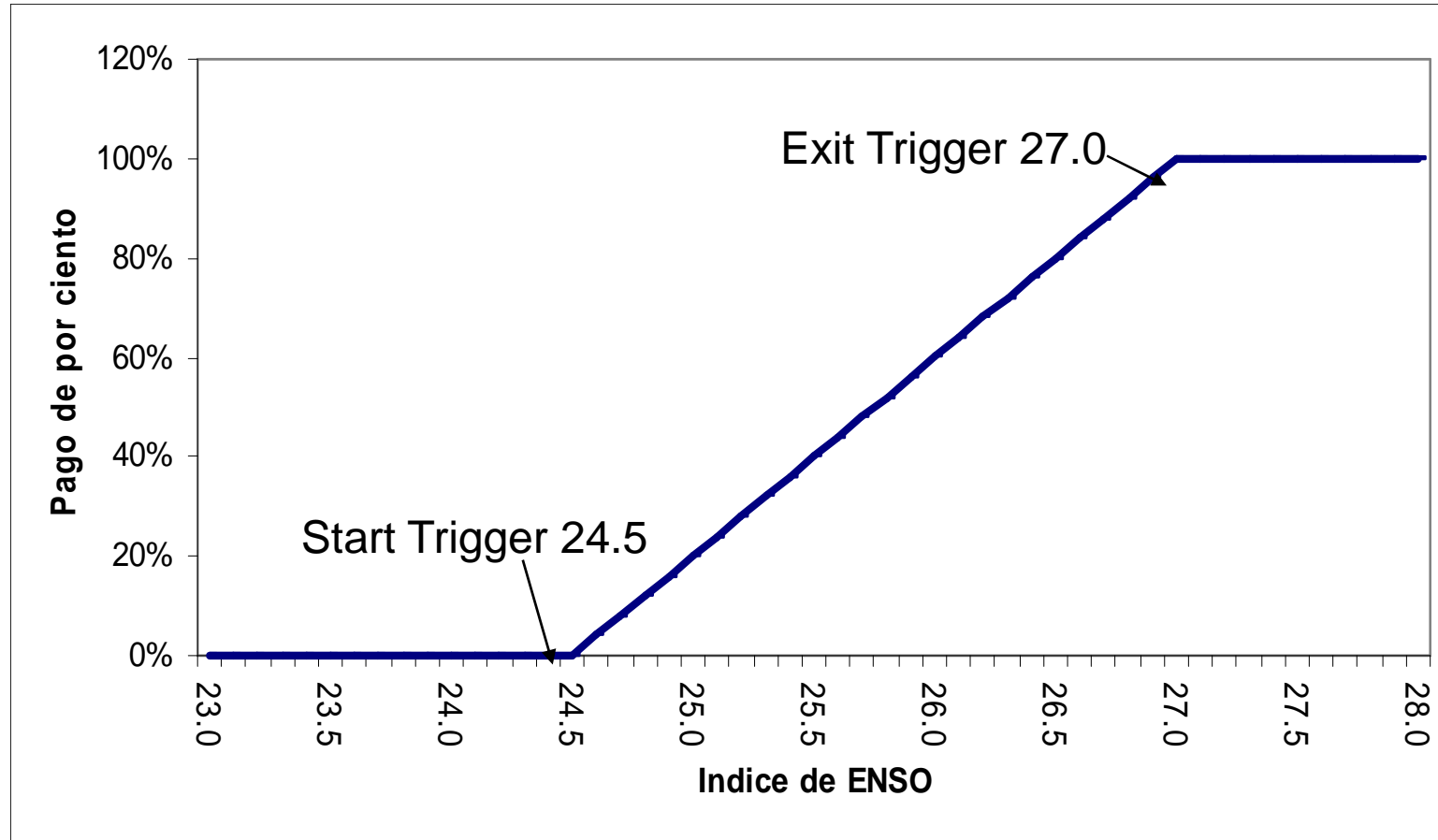
**Predicciones de un Niño se pueden hacer desde inicios de Abril**



## 6. Estructura de Venta y de Pago del Seguro

Año 1			Año 2	
<b>Febrero–Abril</b>	<b>Mayo– Octubre</b>	<b>Nov–Dic</b>	<b>Inicios de Enero</b>	<b>Febrero– Abril</b>
Periodo de Marketing con una fecha de cierre de venta el 31 de Marzo	El Seguro ya está contratado para posibles eventos severos que se aproximen.	La información de la superficie del mar para el Niño 1.2 es usada para calcular los pagos.	Las Indemnizaciones se pueden realizar antes de la ocurrencia de las inundaciones.	Inundaciones catastróficas en la región.

# Estructura de Pagos



**Disparador inicial =24.5 Disparador final=27**

# Costo de la Prima

---

## Costo de la Prima

- ▶ **10% de la Máxima Suma Asegurada**

### ***Ejemplo:***

- ▶ 1 Caja Municipal desea asegurar US\$ 1 millón de su portafolio de créditos
- ▶ El pago de la prima es US\$ 100,000

# Pago de la Indemnización

---

$$\text{EBIII Payment} = \min \left\{ \text{MSI} * \left( \frac{\text{ENSO Index} - \text{ST}}{\text{ET} - \text{ST}} \right) \text{ or MSI} \right\}$$

MSI – Máxima Suma Asegurada

ST – Disparador inicial (24.5° C)

ET – Limite (27° C)

Por ejemplo para 1997/1998 El Niño

Si MSI = USD 1 millón

$$\begin{aligned} \text{EBIII Payment} &= 1 \text{ million} * \left( \frac{26.38 - 24.5}{27 - 24.5} \right) \\ &= 1 \text{ million} * (0.71) \\ &= \text{USD } 710,000 \end{aligned}$$

## Ejemplo

### Máxima Suma Asegurada: US 1 millón

---

- ▶ Los pagos son lineales significa que si la temperatura está entre 24.5°C y 27°C o sea 25.75°C, el ratio de pagos es de 50%
- ▶ 1982: Temperatura del Mar: 25.36°C
  - ▶ Tasa de pago= 34 %
- ▶ 1997 : Temperatura del Mar: 26.38°C
  - ▶ Tasa de pago=71 %

## El asegurado y el asegurador deben coincidir que

---

- ▶ El **índice ENSO** es una **aproximación razonable** para calcular pérdidas ocasionados por una inundación catastrófica
- ▶ **No se tienen que comprobar las pérdidas**
- ▶ **Indemnización solo se paga cuando el índice excede el umbral del contrato** durante el periodo de cobertura (Nov - Dec)
- ▶ El asegurador **solo es responsable por las pérdidas causadas por el índice.**

# El seguro aplica a:

---

- ▶ **Entidades financieras:** Bancos y Cajas Municipales
- ▶ **Asociaciones de Productores y MYPES**
- ▶ **Empresas Agroexportadoras, de Transporte etc.**
- ▶ **Gobiernos Nacionales, Regionales y Locales**
- ▶ **Organizaciones No-Gubernamentales**

---

**Muchas Gracias por su atención**

[philine@globalagrisk.com](mailto:philine@globalagrisk.com)

