



Población



Transporte



Agricultura



Infraestructura

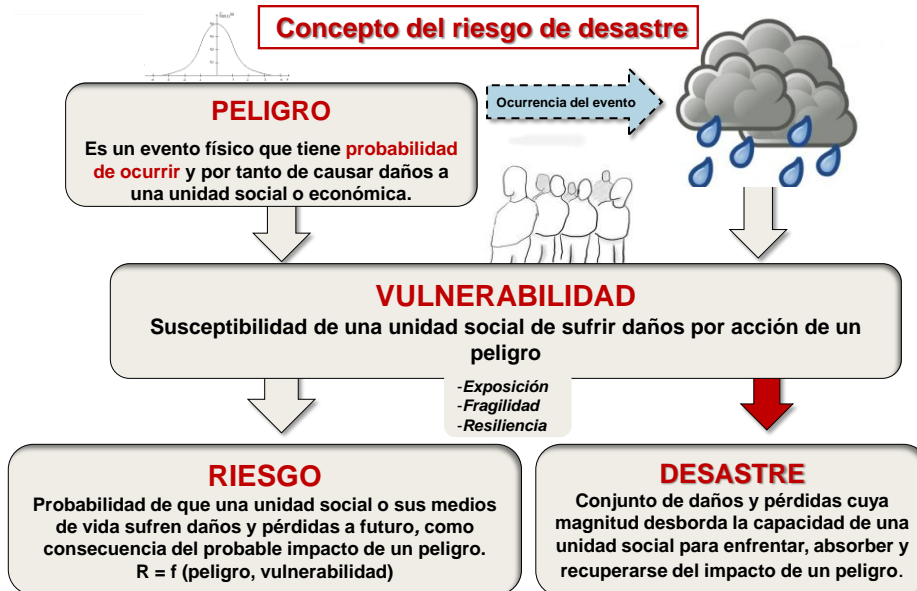
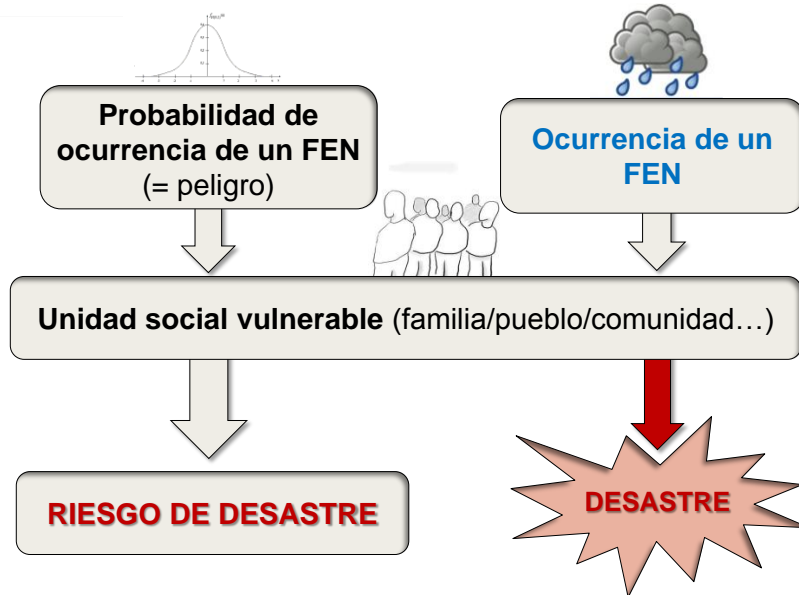
## Efectos del Fenómeno del Niño sobre la economía y los sectores en el Perú

Alberto Aquino  
Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS-GTZ)

Programa Desarrollo Rural Sostenible – PDRS



## ¿Por qué El Niño genera desastres?





## EFFECTOS DE LOS DESASTRES

- ❖ Pérdidas en vidas humanas
- ❖ Destrucción de fuentes de sustento
- ❖ Destrucción de infraestructura económica y social
- ❖ Daños ambientales

- ❖ Elevados costos en atención, rehabilitación y reconstrucción
- ❖ Menores recursos para iniciativas de desarrollo
- ❖ Menores posibilidades para desarrollo sostenible y reducción de la pobreza



## Tipos de daños producidos

### Daños Directos

Destrucción total o parcial de infraestructura, mobiliario y equipos asociados a los sectores productivos y sociales, viviendas, medios de transporte, tierras de cultivo, etc.

→ **Costos** de rehabilitación, reconstrucción y reubicación

### Daños Indirectos

- ✓ **Bienes** que se dejan de producir y servicios que se dejan de prestar durante y después del desastre.
- ✓ **Costos** mayores y adicionales que se requieren para la prestación de servicios por efectos del evento.
- ✓ **Variables no cuantificables** como sufrimiento humano e inseguridad producida por el desastre.

### Efectos Secundarios

Incidencia del desastre sobre el comportamiento de las principales **variables macroeconómicas:**

- ✓ Producto Bruto Interno
- ✓ Balanza Comercial
- ✓ Reservas Monetarias
- ✓ Finanzas Públicas
- ✓ Inflación
- ✓ Empleo
- ✓ Ingreso Familiar



## Presentación de sucesos del Fenómeno El Niño

+8 grados incremento de la temperatura del mar

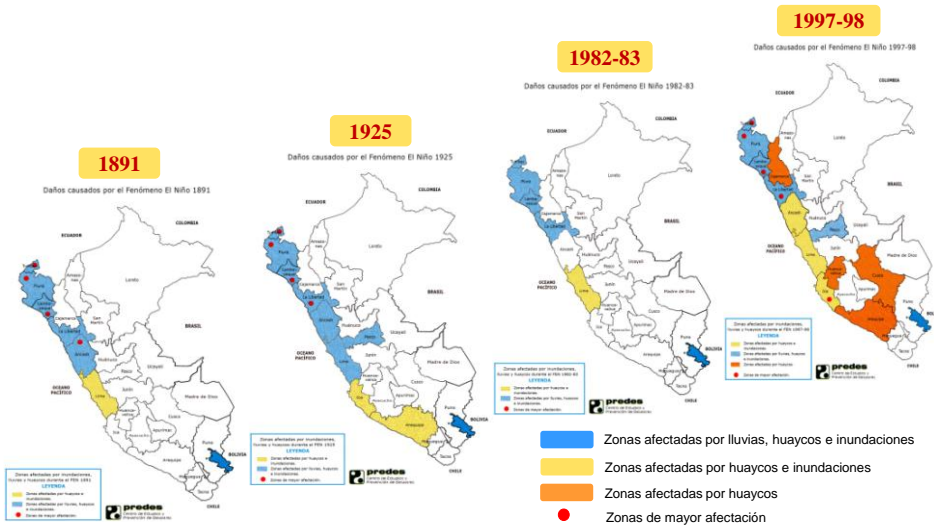
1902-1903	1905-1906	1911-1912	1914-1915
1918-1919	1923-1924	1925-1926	1930-1931
1932-1933	1939-1940	1941-1942	1951-1952
1953-1954	1957-1958	1965-1966	1969-1970
1972-1973	1976-1977	1982-1983	1986-1987
1991-1992	1994-1995	1997-1998	

+6 grados incremento de la temperatura del mar

Fuente: Bamabaren, C. (2002) Evaluación Económica de los daños causados por el Fenómeno El Niño. Curso Internacional "Mitigación de los Efectos causados por el Fenómeno El Niño". Universidad Nacional de Ingeniería - CISMID



## Daños causados por el Fenómeno El Niño





## Sectores afectados por daños causados por El Niño



## Qué pasó en el 1997- 1998?

**Destrucción de calles en AA.HH**



**Inundación de asentamientos humanos**



Fotos: Gobierno Regional Piura, GRRN y GMA

**Inundación de zonas urbanas**



**Destrucción del Puente San Miguel y Bolognesi**





# Daños económicos a consecuencia de El Niño

## Ámbito Nacional Sectores



### Perú: Daños sectoriales causados por El Niño 1982 – 1983 y 1997 – 1998 (millones de dólares)

Sector y sub-sector	1982-1983	% sector	1997-1998	% sector
<b>Total</b>	<b>3283</b>	<b>100.0%</b>	<b>3500</b>	<b>100.0%</b>
<b>Sectores sociales</b>	<b>218</b>	<b>6.6%</b>	<b>485</b>	<b>13.9%</b>
Vivienda	115	53%	222	46%
Educación	9	4%	228	47%
Salud	94	43%	35	7%
<b>Sectores productivos</b>	<b>2533</b>	<b>77.2%</b>	<b>1626</b>	<b>46.5%</b>
Agropecuario	1064	42%	612	38%
Pesca	174	7%	27	2%
Minería	509	20%	44	3%
Industria	786	31%	675	42%
Comercio	0	0%	268	16%
<b>Infraestructura</b>	<b>532</b>	<b>16.2%</b>	<b>1389</b>	<b>39.7%</b>
Transporte	497	93%	686	49%
Electricidad	32	6%	165	12%
Otros	3	1%	538	39%
<b>Porcentaje del PBI %</b>	<b>7.0%</b>		<b>5.0%</b>	

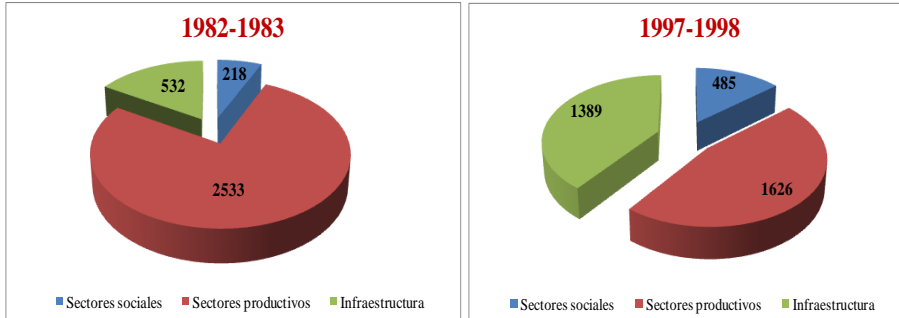
Fuente: Estimaciones de la CAF, sobre la base de la cifras de CEPAL.



## Daños económicos del Niño por sectores

**Pérdida total**  
3 283 millones  
7 % del PIB

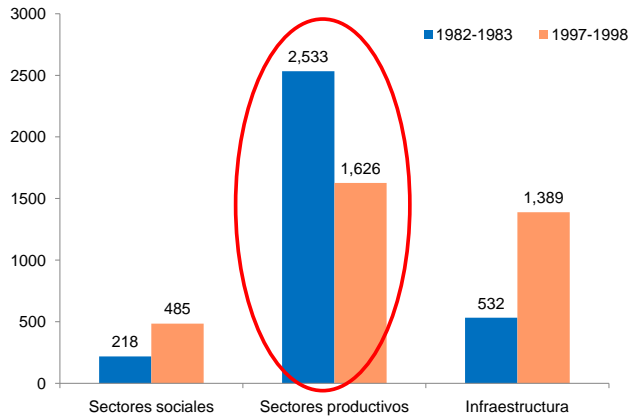
**Pérdida total**  
3 500 millones  
5 % del PIB



Fuente: Estimaciones de la CAF, sobre la base de la cifras de CEPAL

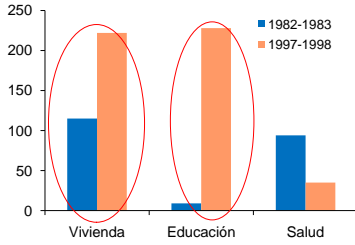


## Impactos económicos por sectores del FEN 1982-1983 y 1997-1998 (millones US\$)

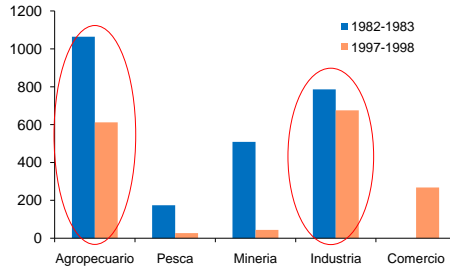




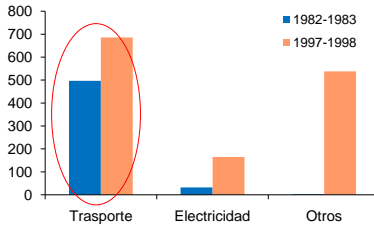
**Impactos económicos en el sector social.**  
FEN 1982-1983 / 1997-1998



**Impactos económicos en el sector productivo.**  
FEN 1982-1983 / 1997-1998



**Impactos económicos en el sector infraestructura.**  
FEN 1982-1983 / 1997-1998



# Daños económicos a consecuencia de El Niño

## Ámbito Regional Piura Sectores



## La región Piura y El Niño

- Piura es una región de gran variabilidad climática y centro de los mayores impactos del Niño.
- Enfrenta con regularidad ciclos climáticos extremos (sequías / abundancia de precipitaciones)
  - cambios abruptos condicionan actividades productivas y el estilo de vida de los pobladores.
- Recorre diversas altitudes, desde los 0.00 hasta por encima de los 3,000 msnm.
- La agricultura y pesca tienen significativa importancia para la economía regional
- En forma recurrente, los extremos climáticos ocasionan daños que desencadenan un conjunto de impactos sociales y económicos.
- Los impactos inciden en la intensificación de la pobreza rural.

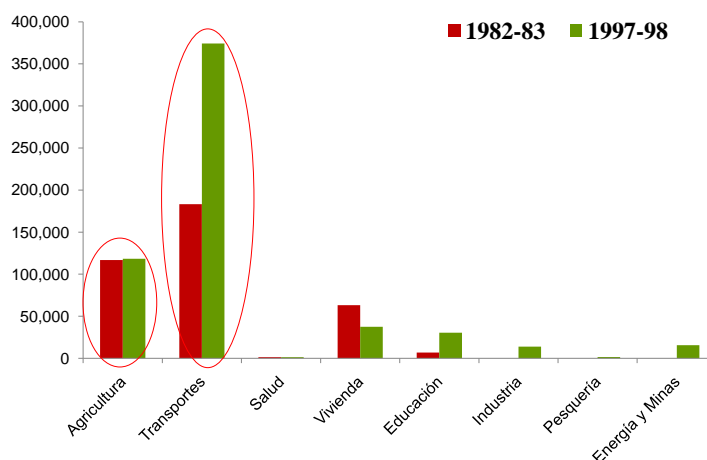


## Región Piura: Daños sectoriales causados por el FEN 1982 – 1983 y 1997 – 1998 (millones de dólares)

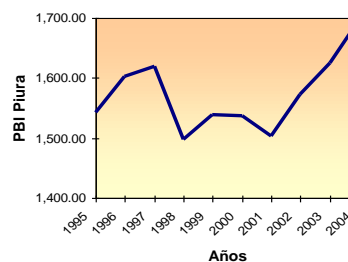
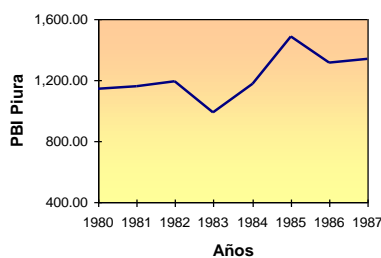
Sector y sub-sector	1982-1983	% sector	1997-1998	% sector
<b>Total</b>	<b>132,75</b>	<b>100.0%</b>	<b>221,87</b>	<b>100%</b>
<b>Sectores sociales</b>	<b>25,54</b>	<b>19,5 %</b>	<b>24,74</b>	<b>11,5%</b>
Vivienda	22,59	17%	13,38	6%
Educación	2,47	2 %	10,89	5%
Salud	0,48	0,5%	0,465	0,2%
<b>Sectores productivos</b>	<b>41,76</b>	<b>31,5%</b>	<b>63,48</b>	<b>28,5%</b>
Agricultura	41,76	31,5%	42,29	19%
Pesca	s/d	s/d	0,57	0,5%
Minería	s/d	s/d	15,66	7%
Industria	s/d	s/d	4,96	2%
<b>Infraestructura</b>	<b>65,45</b>	<b>49,0%</b>	<b>133,65</b>	<b>60%</b>
Transporte	65,45	49,0%	133,65	60%



### Daños sectoriales en la región Piura causados por El Niño 1982 – 1983 y 1997 – 1998 (millones de soles)



### Recuperación del PBI total comparado con la situación antes de producirse los Niños 1983 y 1998



- En 1983, el PBI departamental descendió a 989 millones de dólares, produciéndose una caída de 17% en relación al PBI de 1982.
- En 1998, el PBI de Piura se redujo a 1,497 millones de dólares, cayendo 8% en relación a 1997.
- Después de El Niño 1983, la recuperación del valor del PBI fue más rápida, se produjo en 1984 (1 año después).
- Después de El Niño 1998, la recuperación del PBI a los valores registrados antes del evento se logró recién a partir del 2003 (5 años después).



## Infraestructura de puentes sobre el cauce del río Piura

Puente	Denominación	Longitud m	Afectación durante el FEN 1997-98	Montos de daños ( S/.) FEN 1997-98
Piura - Castilla	Puente Viejo	120	Colapso	<b>88'217,632*</b>
Piura - Desvio Bayovar	Grau	360.5	Pilares y estructuras	
Panamericana Antigua	Bolognesi	120	Colapso en 62 m	
Panamericana Antigua	Sanchez Cerro	150	Defensas y pilares	
Panamericana Piura	Cáceres	125	Defensas y pilares	
Piura - Morropón	Carrasquillo - Morropón	200	Colapso parcial	
Piura - Chulucanas	Ñacara	S/i	Afectado en bases	
Piura - Salitral	Salitral	100	Colapso	
Piura - Sechura	Independencia	180	Estructuras y defensas	

Fuente: Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, citado en: " Diagnostico de la cuenca del Río Piura 2003"

\* Dato referido a la ex Región Grau ( Piura y Tumbes )



## ¿Qué medidas hay que tomar para evitar o reducir la intensidad de daños a consecuencia de un FEN?



## Ejemplos de factores de vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos:

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Factores Poblacionales</b> | ➔ Crecimiento poblacional y patrones de asentamiento                            |
| <b>Factores Sociales</b>      | ➔ Mortalidad infantil   |
|                               | ➔ Desnutrición crónica  |
|                               | ➔ Analfabetismo   |
|                               | ➔ Sensibilidad de condiciones de salud  |
| <b>Factores Físicos</b>       | ➔ Provisión de agua y saneamiento   |
|                               | ➔ Precariedad de viviendas ante alta pluviosidad                                |
| <b>Factores Económicos</b>    | ➔ Sensibilidad de actividades económicas  |
|                               | ➔ Dependencia de población con respecto a actividades económicas sensibles      |
|                               | ➔ Dependencia de la agricultura con respecto a las precipitaciones estacionales |
|                               | ➔ Pobreza   |



## Gestión del Riesgo

= Proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos de desastres o minimizar sus efectos.

<b>GESTIÓN REACTIVA</b> Interviene sobre el riesgo no reducido o "riesgo aceptado"	<b>GESTIÓN CORRECTIVA</b> Interviene sobre el riesgo existente	<b>GESTIÓN PROSPECTIVA</b> Interviene sobre el riesgo aún no existente
<p>= Medidas que <b>minimizan probables daños y pérdidas</b></p> <p><b>Por ejemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas que incrementen la resiliencia y capacidad de respuesta</li> <li>• Sistemas de alerta temprana.</li> <li>• Preparación para la respuesta</li> <li>• Aseguramiento convencional frente a daños</li> </ul>	<p>= Medidas y acciones que <b>promueven la reducción de la vulnerabilidad existente</b></p> <p><b>Por ejemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reubicación de comunidades en riesgo</li> <li>• Reforzamiento de construcciones y/o estructuras existentes vulnerables</li> </ul>	<p>= Medidas y acciones en la <b>planificación del desarrollo orientadas a evitar nuevas vulnerabilidades.</b></p> <p><b>Por ejemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas y regulaciones</li> <li>• Planes de Ordenamiento Territorial incluyendo GdR</li> <li>• Incorporación del criterios de análisis del riesgo en proyectos de inversión.</li> <li>• Usos productivos alternativos en áreas amenazadas.</li> <li>• Seguros indexados para prevenir daños futuros</li> </ul>



# Muchas gracias.