

# El índice de vulnerabilidad costera: una herramienta para enfrentar el aumento del nivel del mar

Carlos Tavares Corrêa

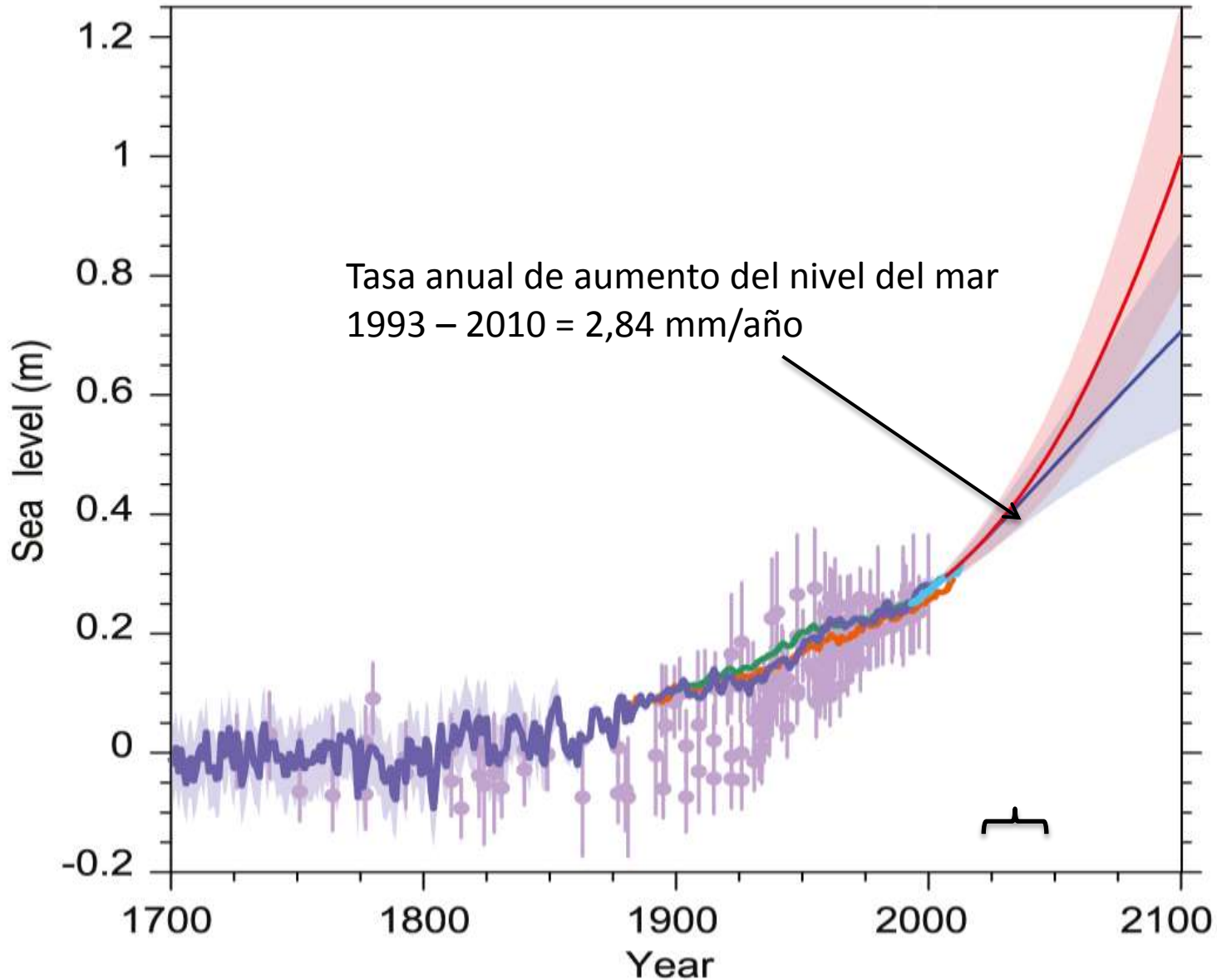
CIGA - INTE

# Información inicial

Proyecto DGI 2015-1-0018

- MSc. Gustavo Rondón (asistente de investigación)
- Tesisistas:
  - María Gracia Aguilar (lic.)
  - Ximena Tejada
  - Sandra Luna
  - Diego Villanueva
  - José Gastón – Ramírez
  - Enrique Pacheco

# Antecedentes y objetivos



SÁBADO 21 DE MARZO DEL 2015 | 11:49

# El mar destruyó el malecón turístico de Huanchaco

Personal de Defensa Civil y de la municipalidad distrital evalúan la magnitud de los daños registrados esta madrugada

Compartir

2869

Twitter

41

+1

13

2

0

18



Así quedó el balneario de Huanchaco luego de que, esta madrugada, un fuerte oleaje destruyera su malecón turístico (Foto: Johnny Aurazo)

VIERNES 01 DE MAYO DEL 2015 | 18:08

# Fuerte oleaje inundó zonas de la Costa Verde y el Callao

La fuerza de las olas han arrastrado pequeñas piedras que se esparcen por varias zonas de la Costa Verde

Compartir

1573

Twitter

40

+1 21

1

0

13



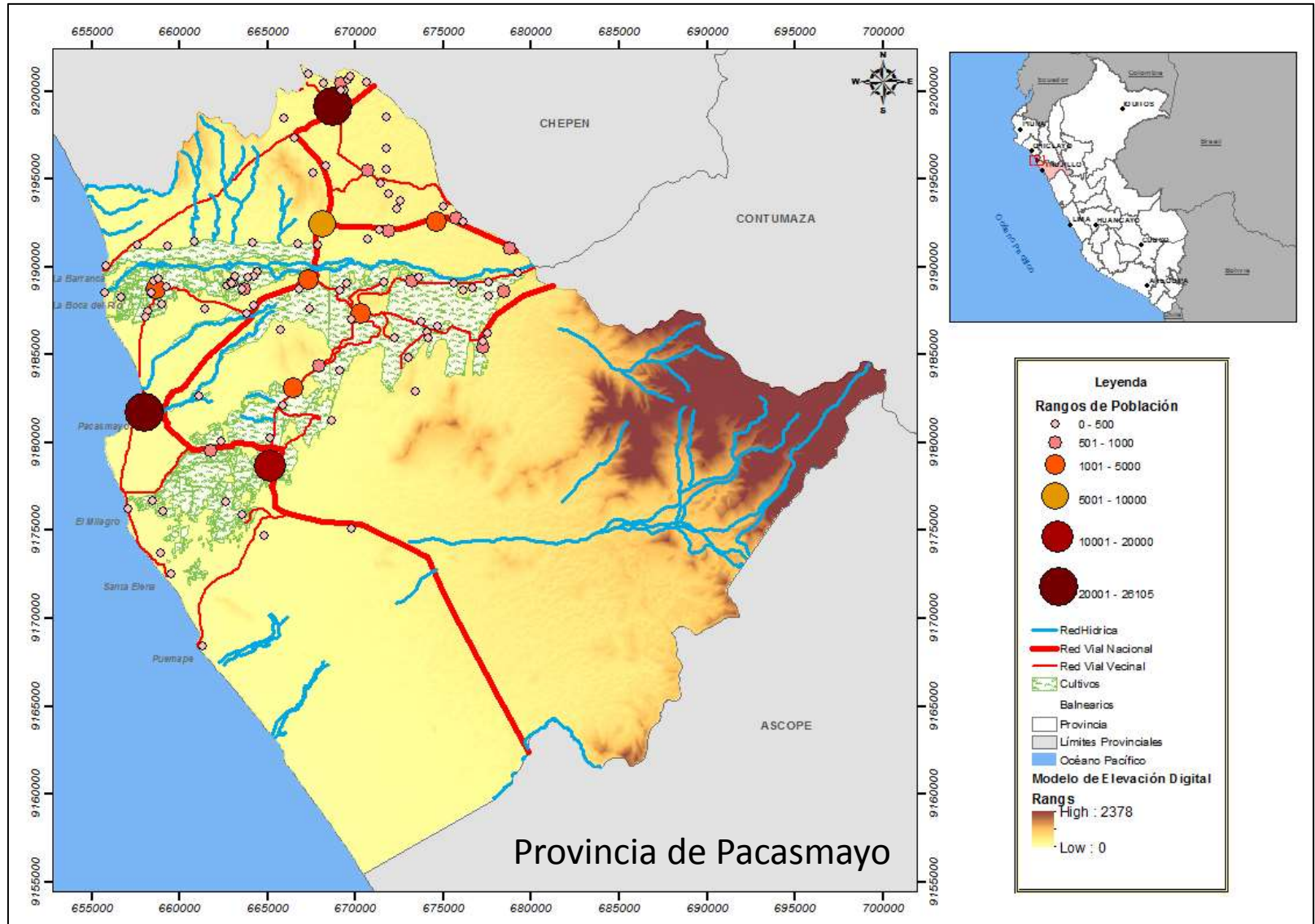
(Foto: Abraham Levy @hombredeltiempo)

## LEA TAMBIÉN.

**Chorrillos:  
pescadores  
suspenden labores  
por oleajes anómalos**

Olas tres veces más grandes de su tamaño normal han alcanzado varias zonas del Callao, la **Costa Verde** y el sur de Lima, debido al oleaje anómalo anunciado por la Marina de Guerra del Perú en toda la costa del país.

# Área de estudio



# Metodología

VARIABLES	BAJO (1)	MEDIO (2)	ALTO (3)
Geología- Geomorfología	Acantilado muerto Punta Rocosa	Acantilado vivo Llanura de cordón litoral	Playa de bolsillo Llanura fluvio-marina
Tipo de playa	Playa de canto	Playa mixta	Playa de arena Playa de biodetritos
Pendiente (°)	Entre 6° y 9° Mayor a 9°	Entre 3° y 6°	Menor a 3°
Variación de la línea de costa (m/año)	Mayor a 0.30 m/año	Entre 0.30 m/año y - 0.30 m/año	Menor a -0.30 m/año
Ancho de playa (m)	Mayor a 250 metros	Entre 250 y 51 metros	Menor a 50 metros
Usos del suelo costero	Sin uso	Uso agrícola Uso recreacional	Uso residencial Medio- Bajo Uso residencial Alto- Medio
Ocupación de la costa	Sin ocupación Ocupación mixta (cultivos, deportes náuticos)	Balneario estacional Balneario segunda residencia	Puerto

# Metodología

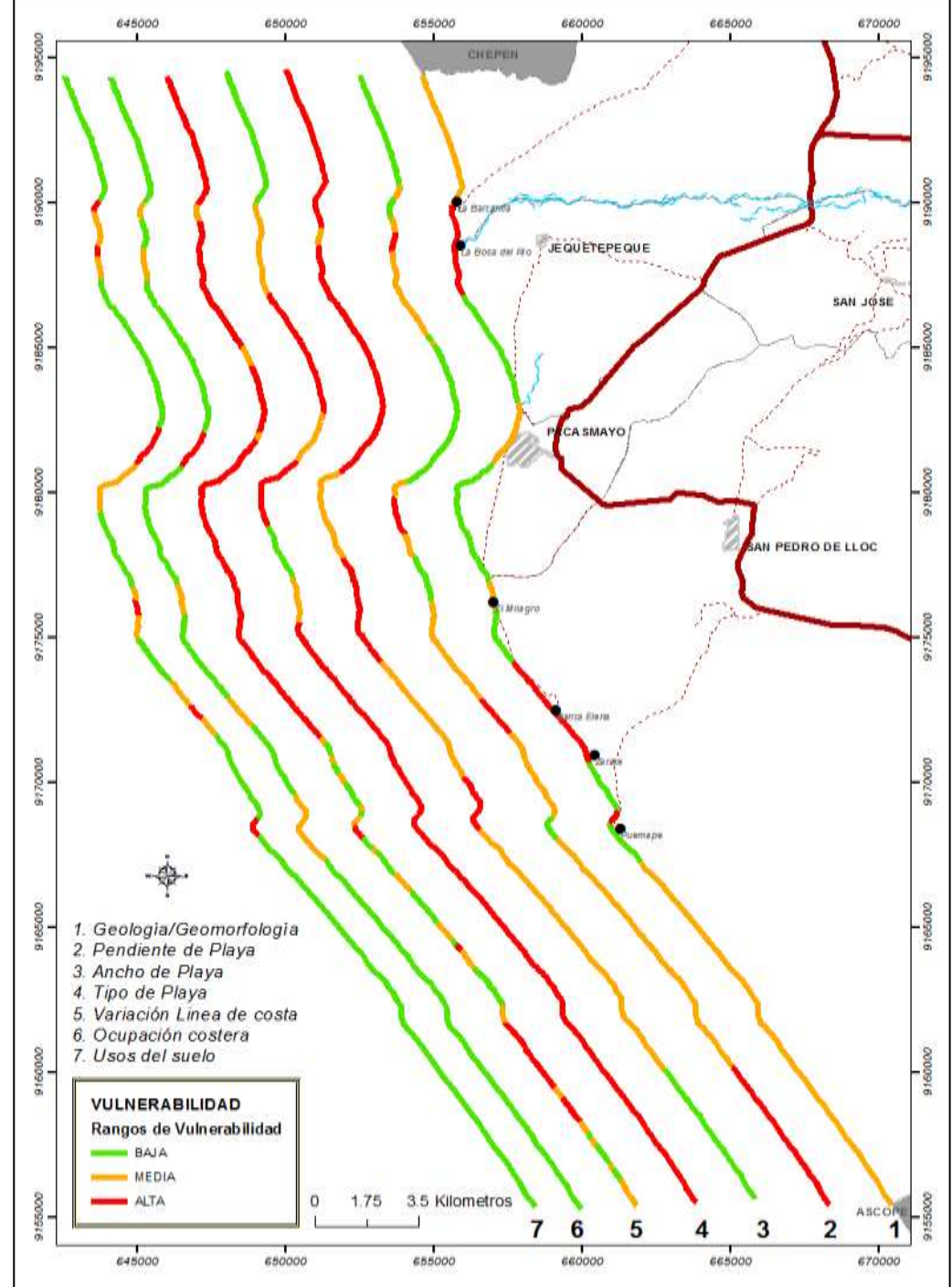
VULNERABILIDAD	IVC TOTAL	IVC FÍSICO	IVC ANTRÓPICO
BAJA	7 a 11	4 a 6	3 a 5
MEDIA	12 a 16	7 a 9	6 y 7
ALTA	17 a 21	10 a 12	8 y 9

$$\sqrt{\frac{a.b.c.d.e.f.g}{7}}$$

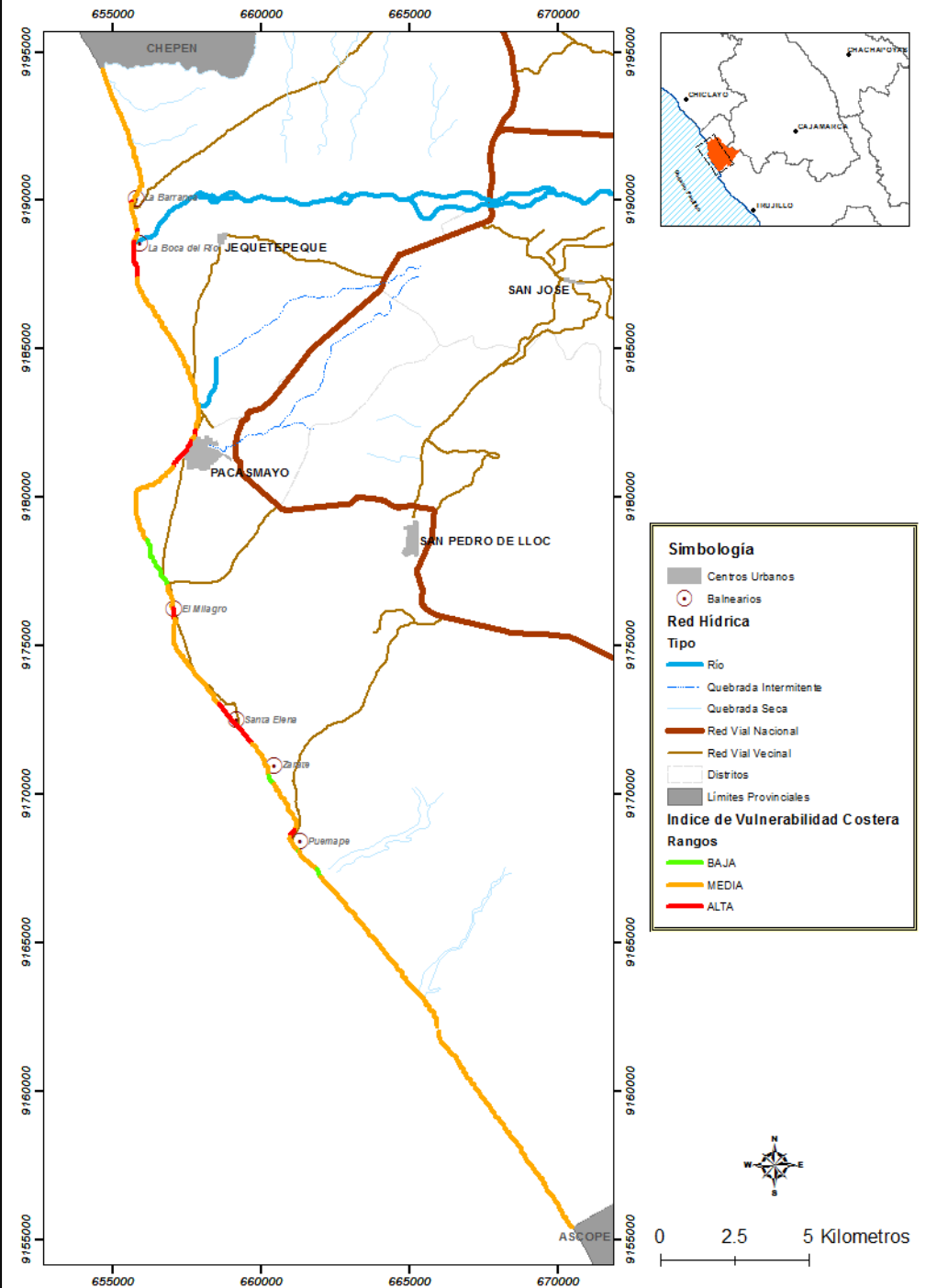
VULNERABILIDAD	IVC TOTAL	IVC FÍSICO	IVC ANTRÓPICO
BAJA	0.38 – 6.14	0.5 – 1.8	0.58 – 1.38
MEDIA	6.15 – 11.91	1.9 – 3.2	1.39 – 2.19
ALTA	11.92 – 17.68	3.3 – 4.5	2.20 – 3



# Resultado parcial



# Resultado final



# Conclusiones

- Selección de variables significativas:
  - Tendencia la de línea de costa
  - Ocupación, infraestructura
- Elección del modelo de valoración
  - Pesos iguales, sumatoria
- Resultado final coincide con la realidad

# Erosión en Las Delicias



# Gracias

