



INSTITUTO
DE INGENIERÍA
UNAM

Panel “Cambio Climático”

Mario Ordaz

XIX Seminario Internacional de Seguros y Fianzas
México DF, noviembre 29 de 2007



- Hay evidencias de diversos tipos que apuntan a que el cambio climático es una realidad científica
- Esto no estará a debate en esta presentación
- Trataremos de ver si contamos con datos que permitan alterar los modelos “estacionarios” para tomar en cuenta este efecto



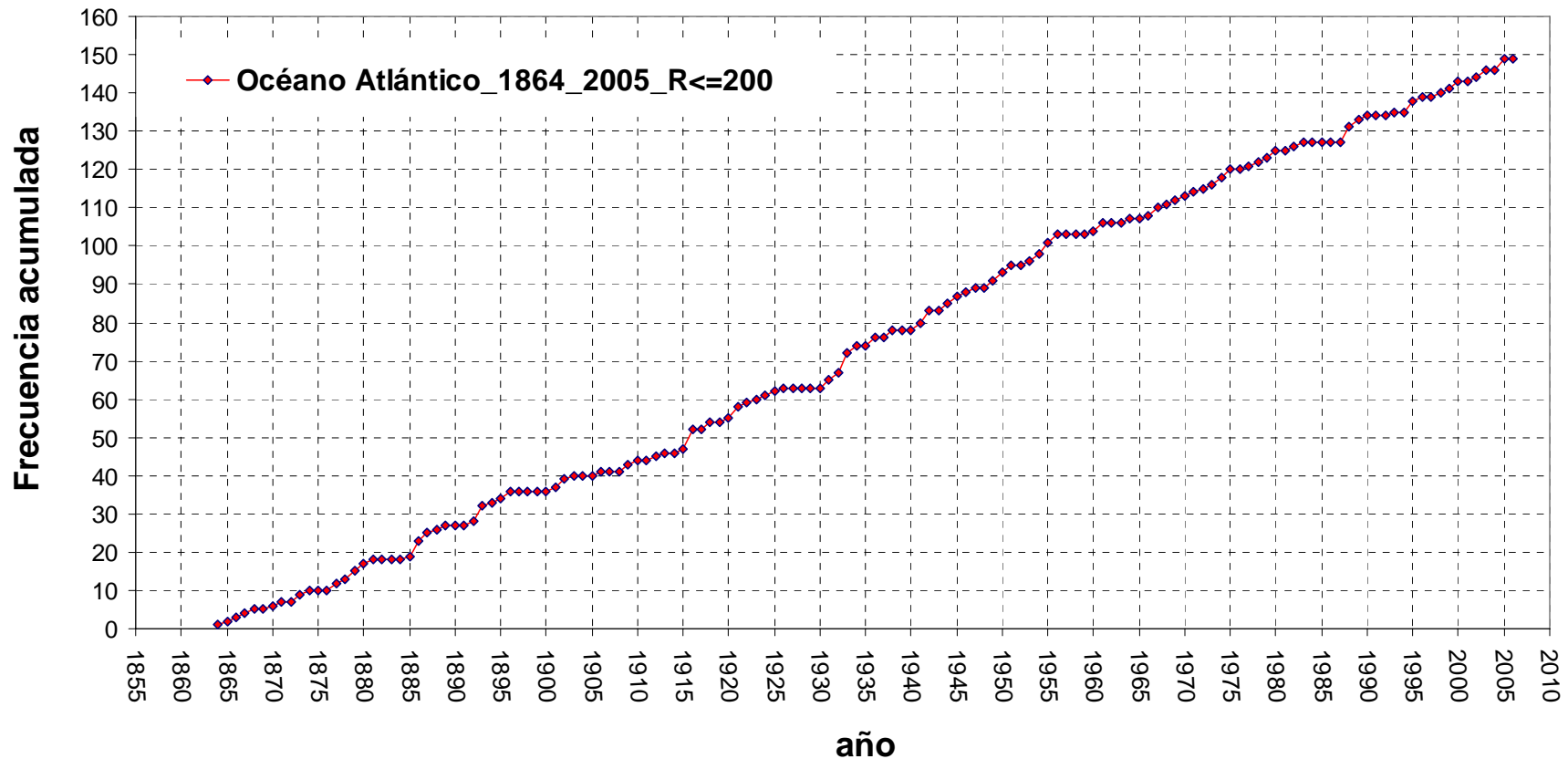
- Veremos el caso de las estadísticas de huracanes del Golfo de México (hay resultados similares para el Pacífico)
- No se trata de un análisis detallado; intentamos mostrar tendencias generales



- Veamos los huracanes “chicos” (categoría 1 o mayor)...



Huracanes del Golfo



- Categoría $SS \geq 1$

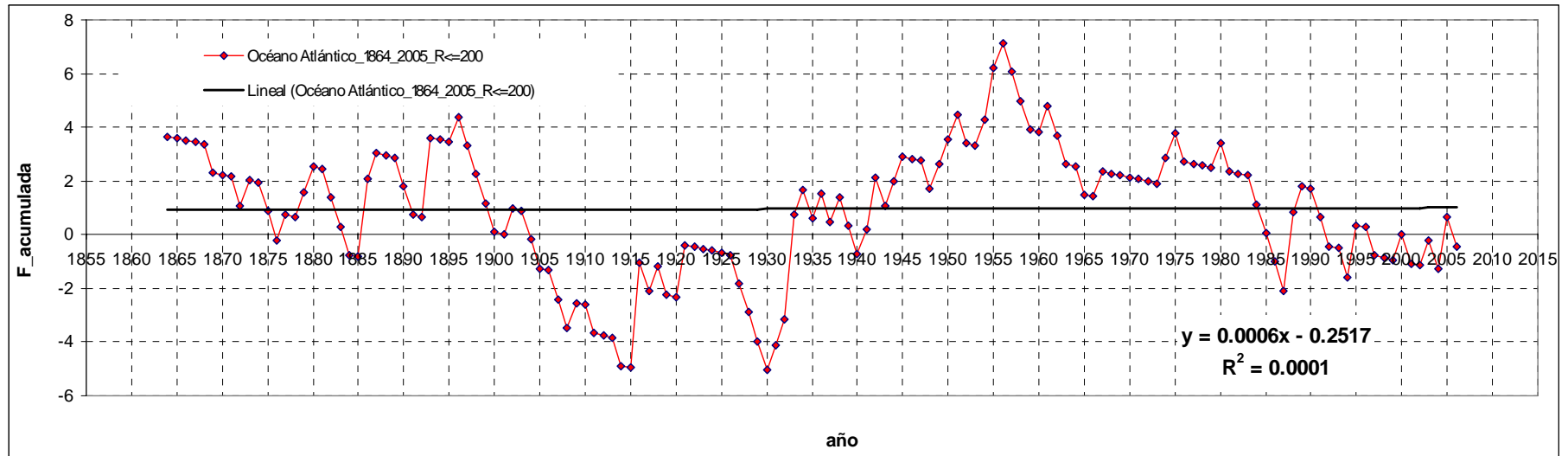
- $R < 200$ Km

- 149 en 142 años

- 1.05/año



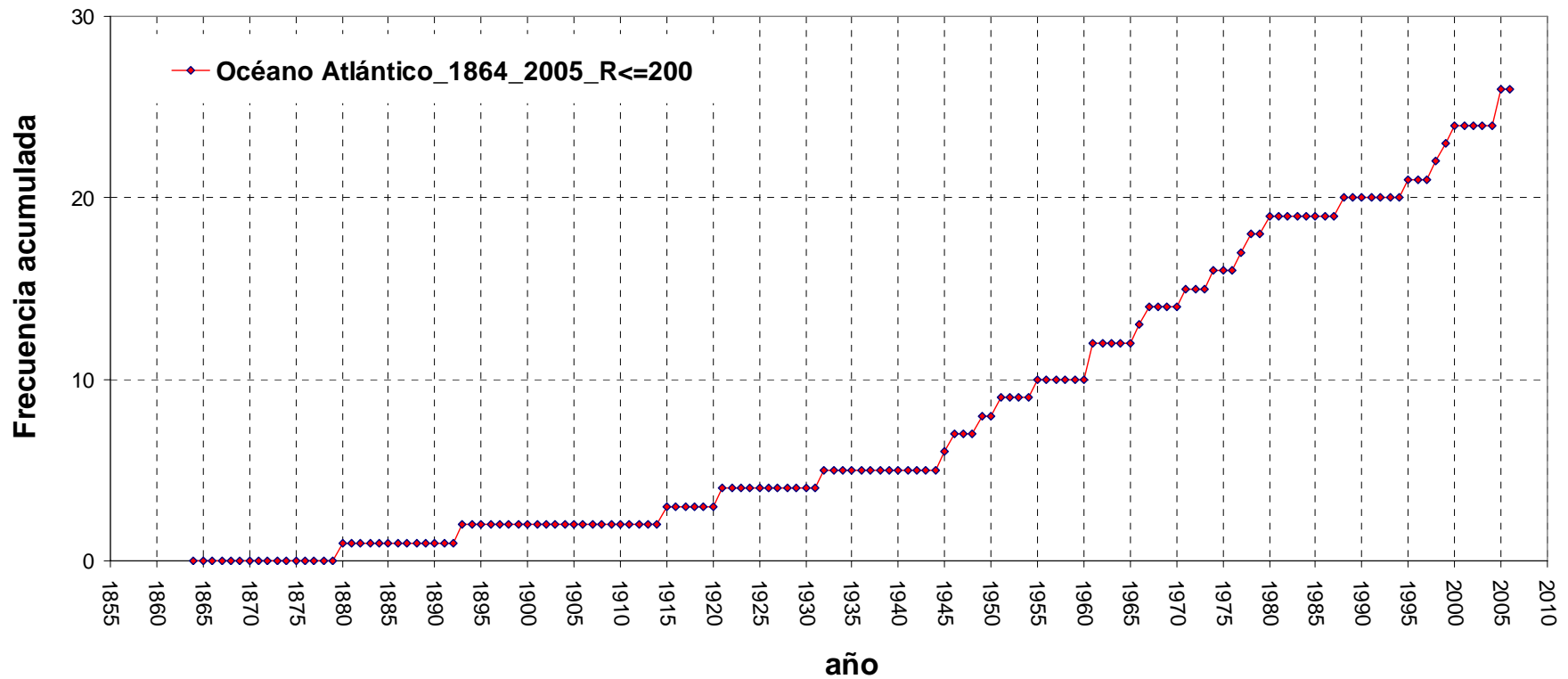
Huracanes del Golfo



- No hay una tendencia creciente evidente



- Veamos ahora los huracanes grandes (categorías 4 y 5)...



- Categoría $SS \geq 4$

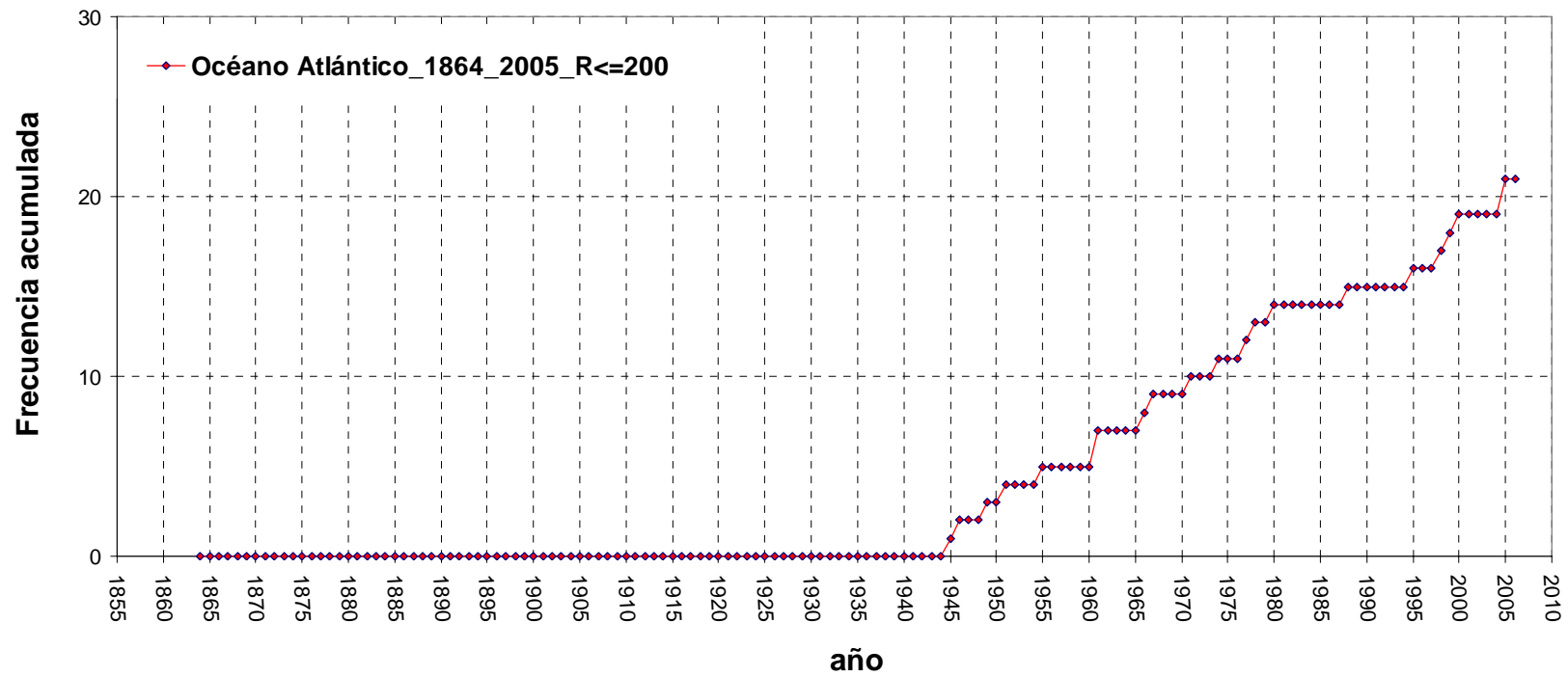
- $R < 200$ Km

- 26 en 142 años

- 0.183/año



- Parece un caso claro de subregistro de huracanes. Veamos de 1945 a la fecha...

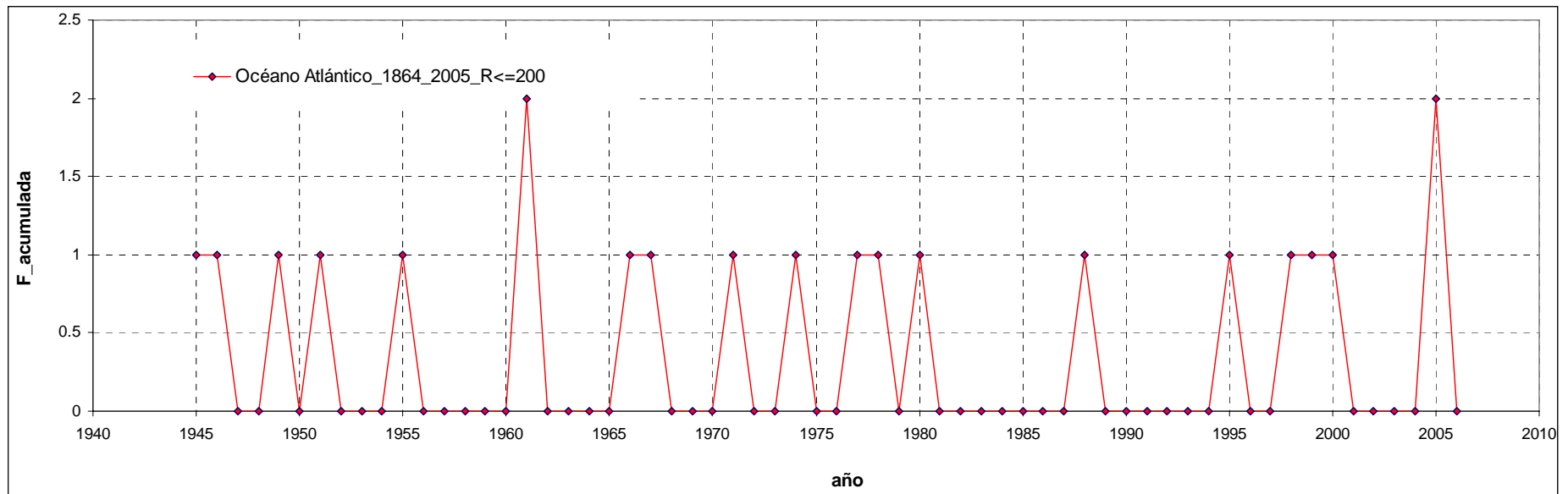


- Categoría $SS \geq 4$

- $R < 200$ Km

- 21 en 61 años

- 0.344/año



- Categoría $SS \geq 4$
- $R < 200$ Km

- 21 en 61 años
- 0.344/año



- Desde el punto de vista empírico, la evidencia es, al menos, muy débil como para estar en posibilidad de modificar los modelos de ocurrencia de huracanes con bases racionales



- Por otro lado, los cálculos recientes muestran que no es necesario imaginarse un enorme huracán futuro para tener pérdidas superiores a las experimentadas durante Wilma: una repetición de un evento similar a Allen (1970) produciría daños más cuantiosos



- ¿Qué hacer?



- A mediano plazo, avanzar en el estudio científico del problema y crear modelos físico-meteorológicos, de base teórica y observacional, que sean predictivos del futuro del clima
- Cuando se disponga de ellos, calcular “primas niveladas”



- A corto plazo, actualizar frecuentemente las estadísticas (una vez al año), reevaluar las probabilidades anuales de ocurrencia de eventos, y calcular primas y reservas “instantáneas”
- La (posiblemente lenta) evolución de los patrones climáticos se reflejaría en cambios (aumentos) de estas cantidades reflejando la experiencia reciente
- El peso de la estadística antigua podría modularse con modelos o tasas de memoria adecuadas