

# 2<sup>nd</sup> MEETING OF THE IHO TIDAL AND WATER LEVEL GROUP

27 - 29 APRIL 2010, STAVANGER, NORWAY

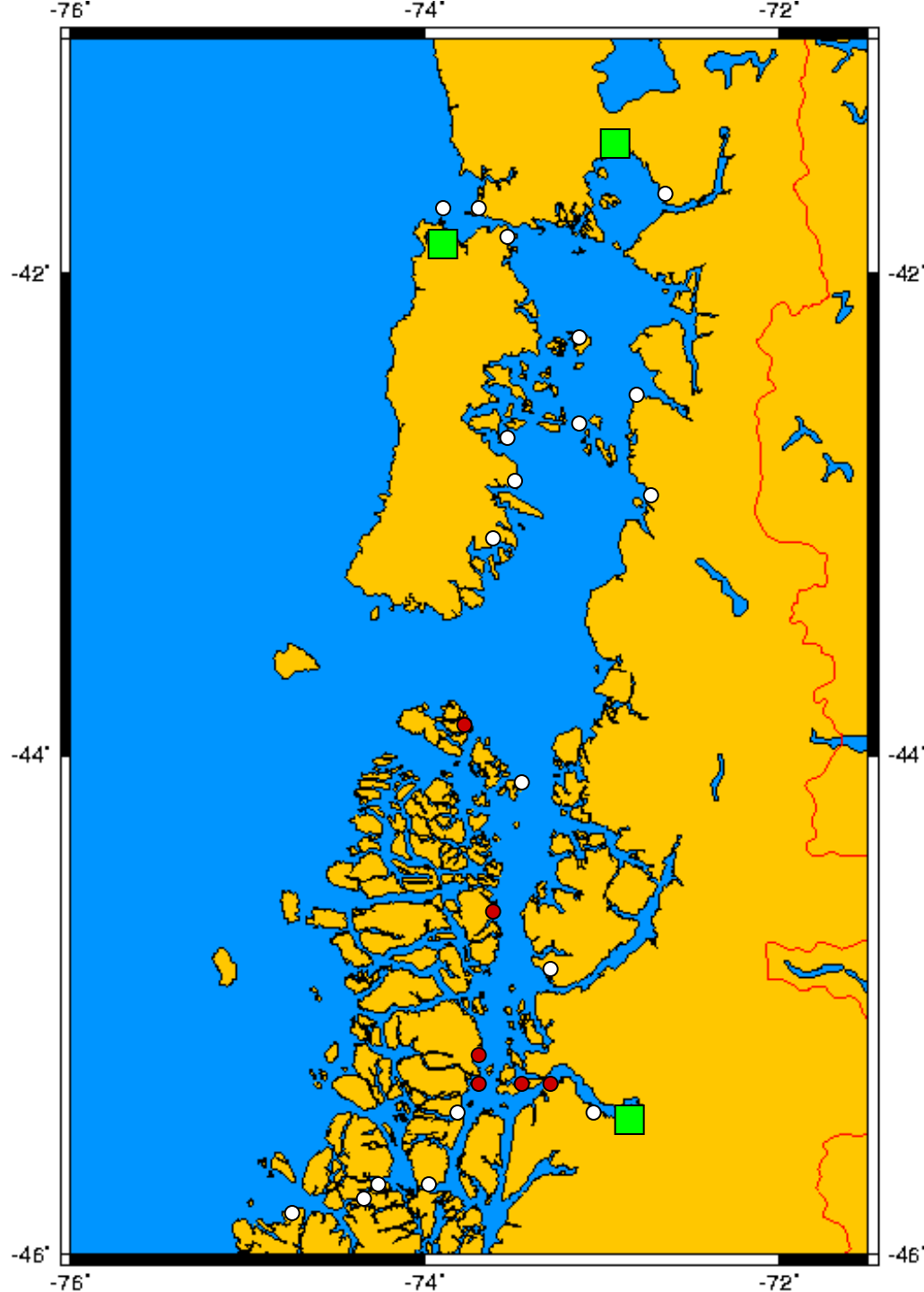


## Caracterización del Régimen de Marea en canales interiores de la X y XI Región

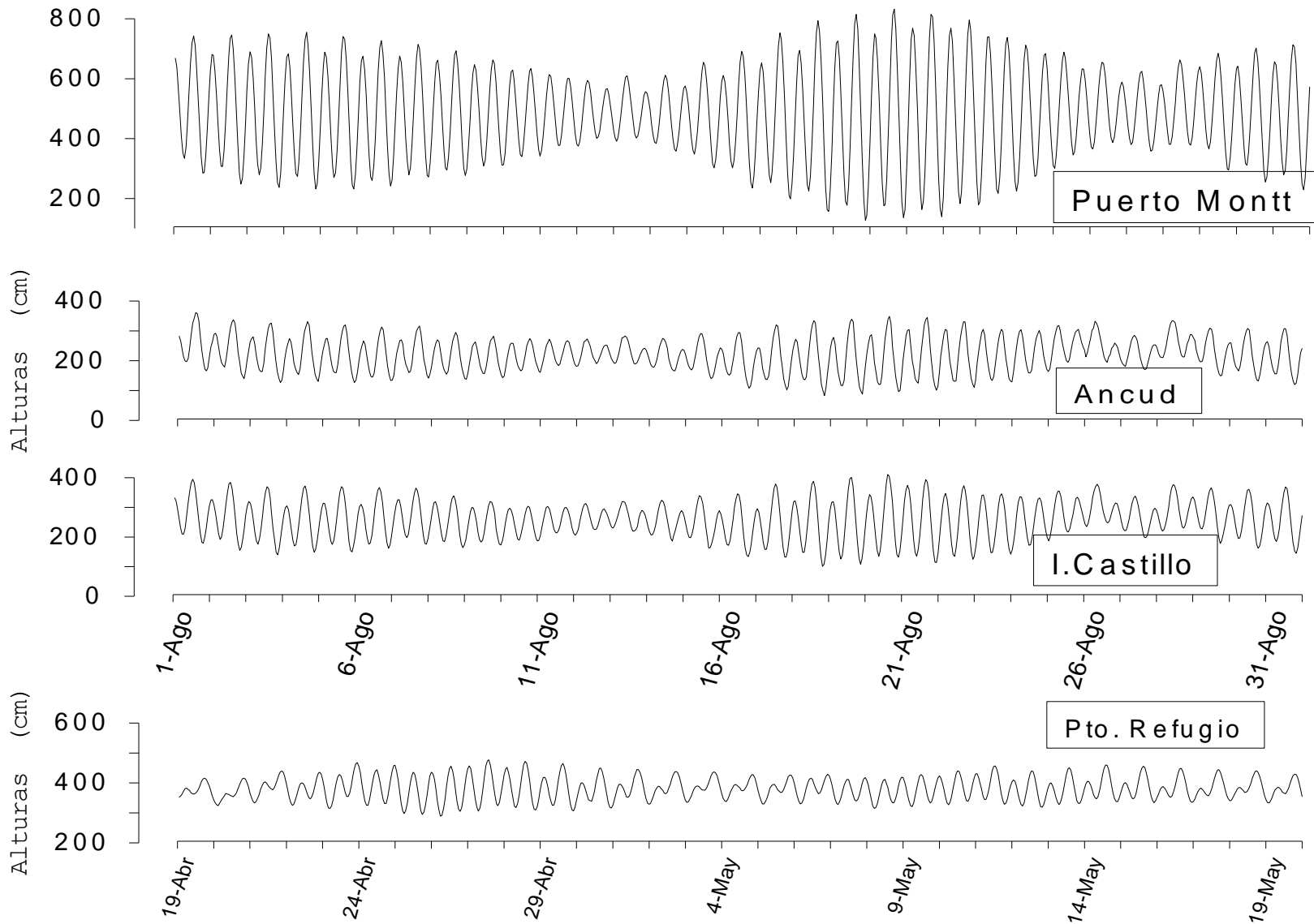
Juan Fierro C.

# Área de Estudio

- Expediciones Cimar  
Fiordos
- Trabajos oceanográficos  
hidrográficos
- Estaciones Permanentes  
de Marea

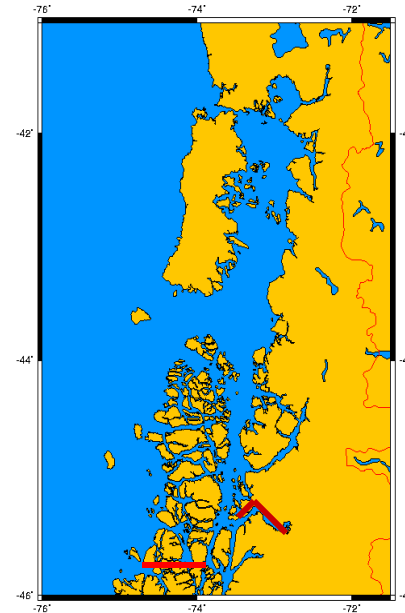
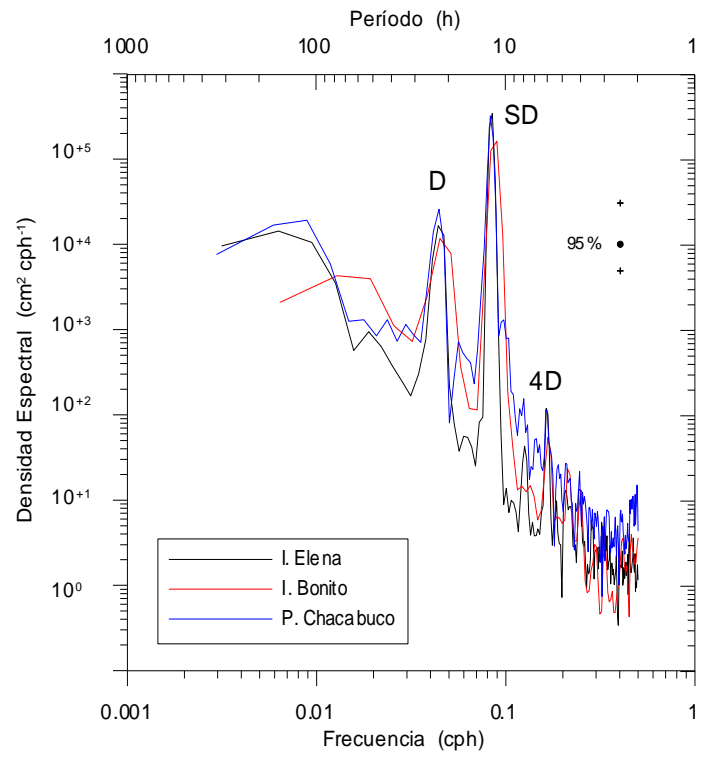
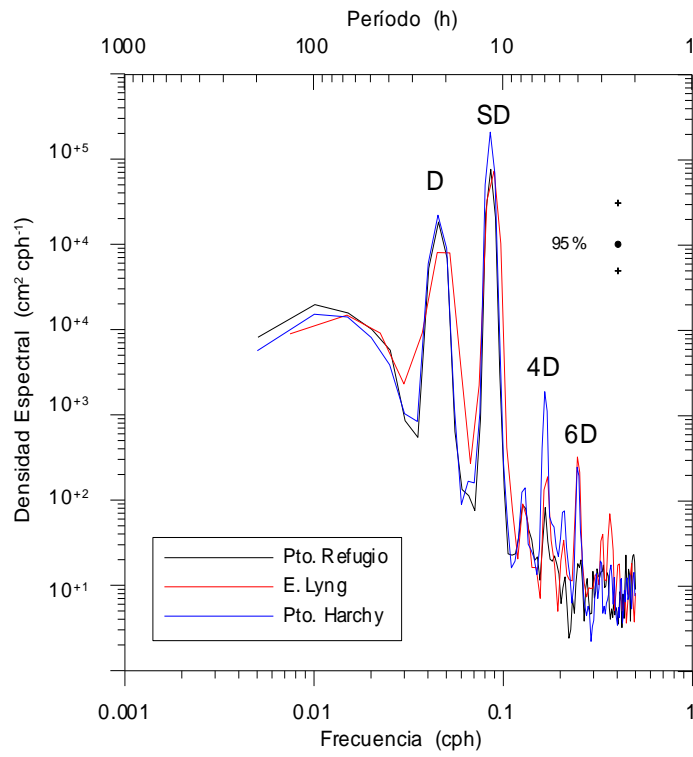


# Alturas de Nivel del Mar



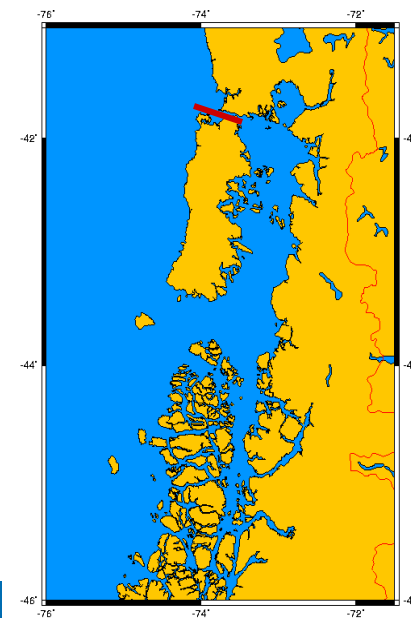
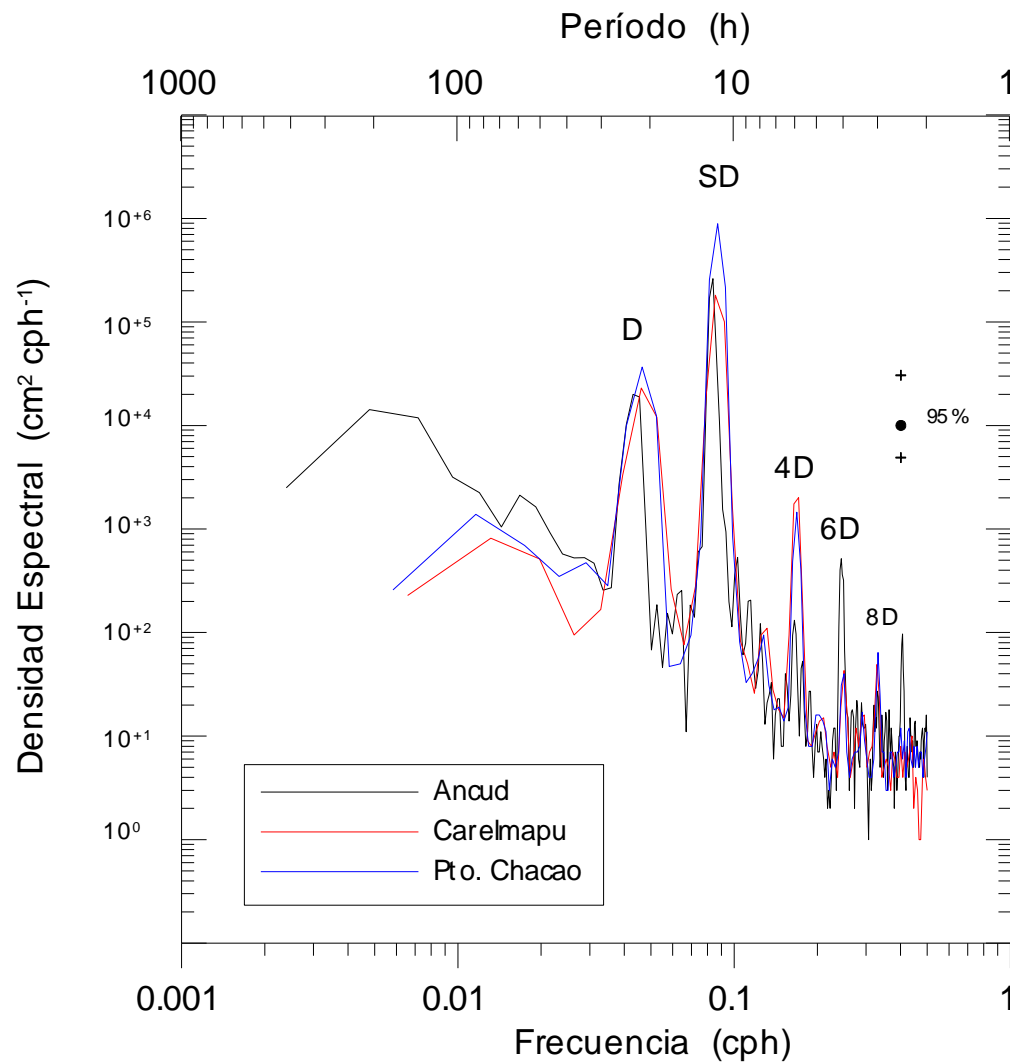
# Estimación Densidad Espectral

## Sección Transversal Pto. Refugio – Pto. Chacabuco



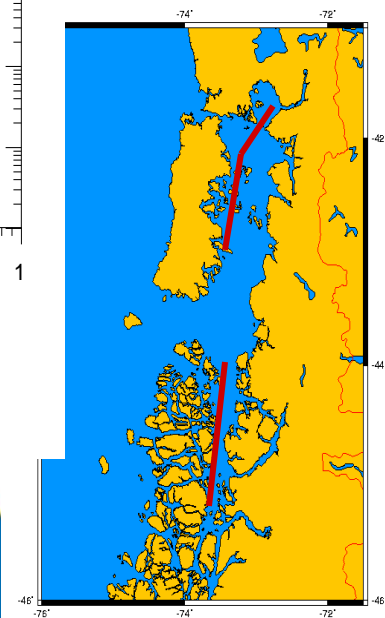
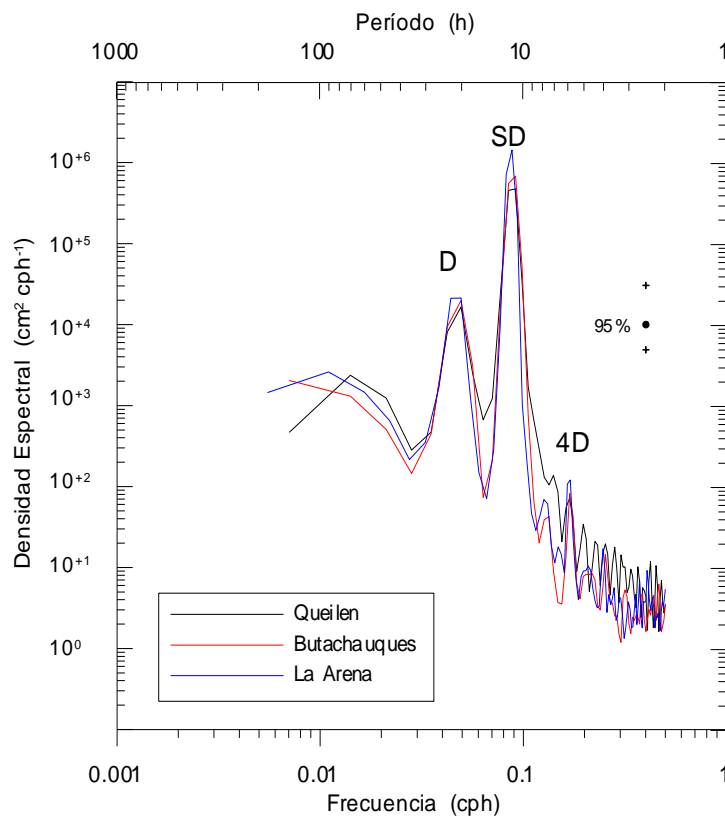
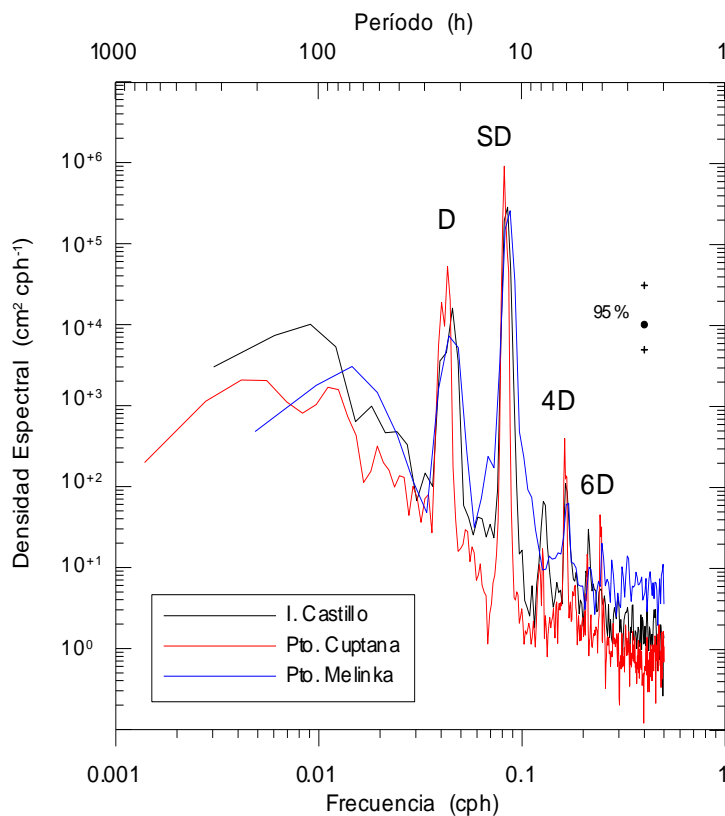
# Estimación Densidad Espectral

## Sección Transversal Pta. Corona – Pto. Chacao



# Estimación Densidad Espectral

## Sección Longitudinal I. Castillo – Pto. Montt



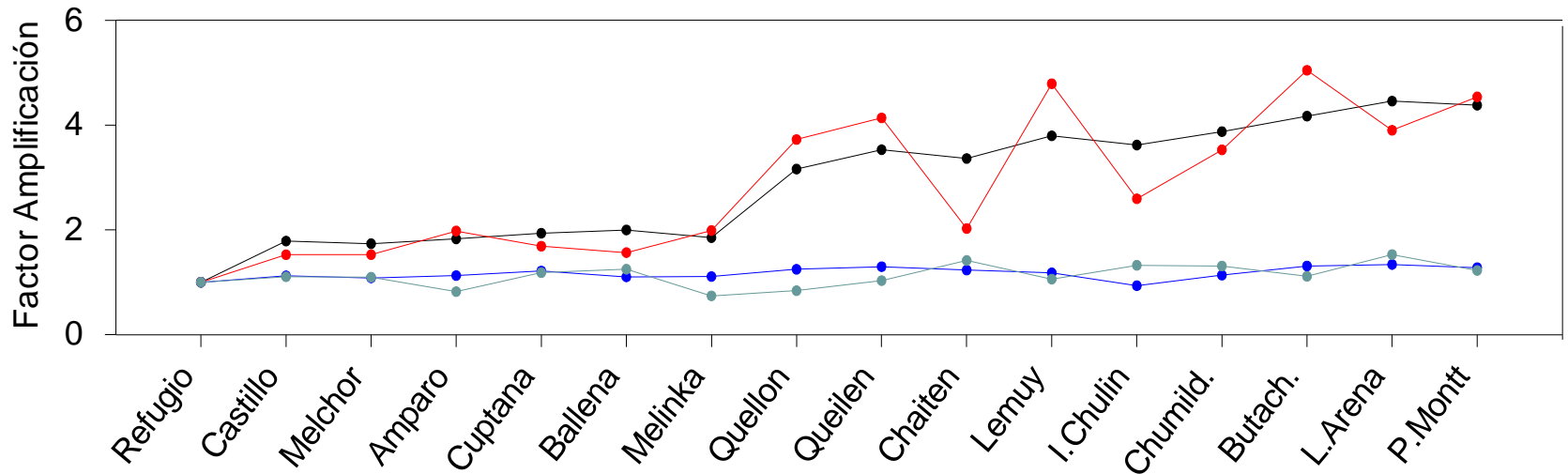
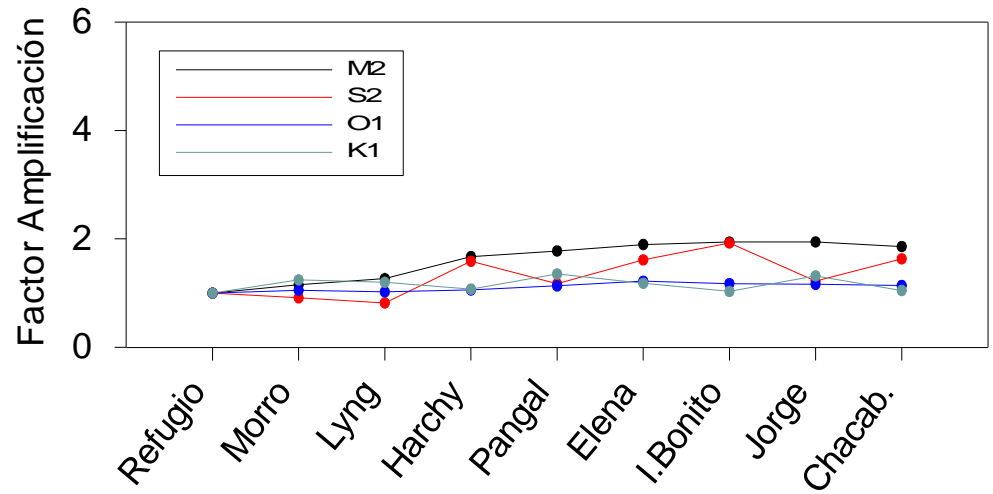
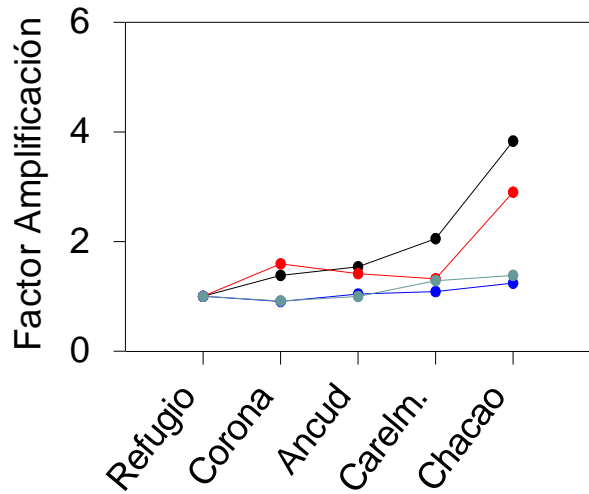
# Constituyentes Armónicos de Marea

- Origen Astronómico
  - Largo Período (MM ; MSF)
  - Especie Diurna (Q1 ; O1 ; K1)
  - Especie Semidiurna (N2 ; M2 ; S2)
  - Especie Terciodiurna (M3)
  
- Aguas Someras
  - Especies Terciodiurna a Octavodiurna  
( MO3 ; M4 ; 2MK5 ; M6 ; 3MK7 ; M8)



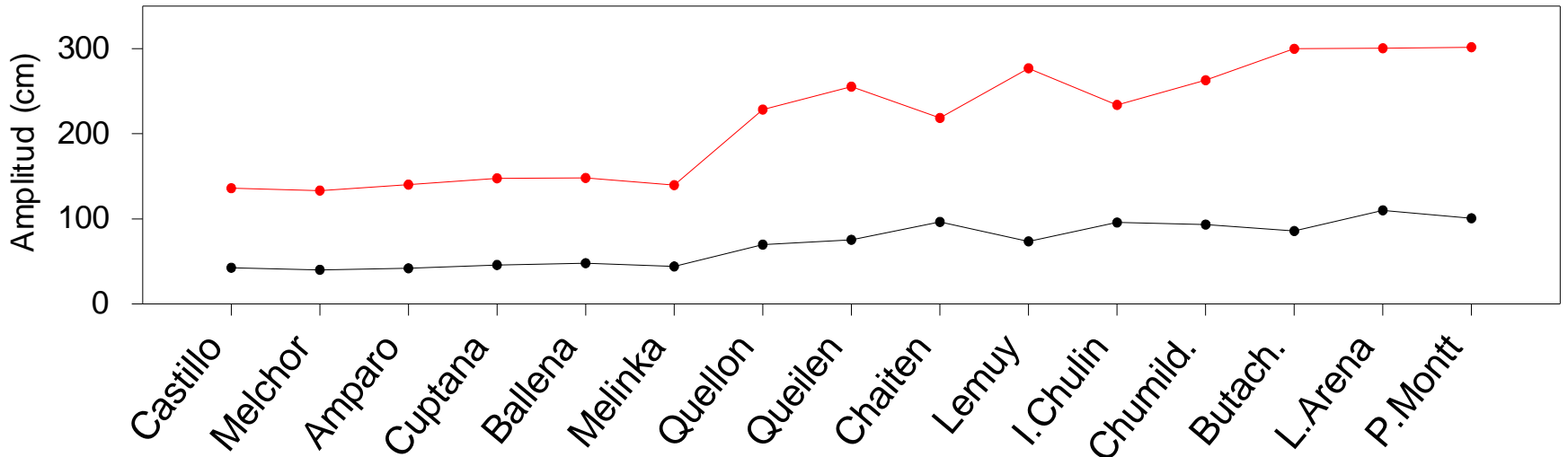
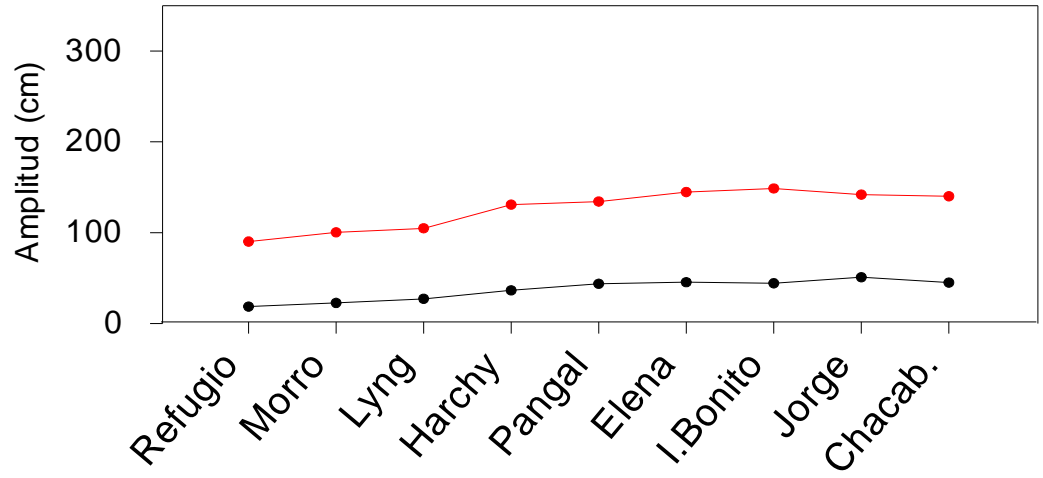
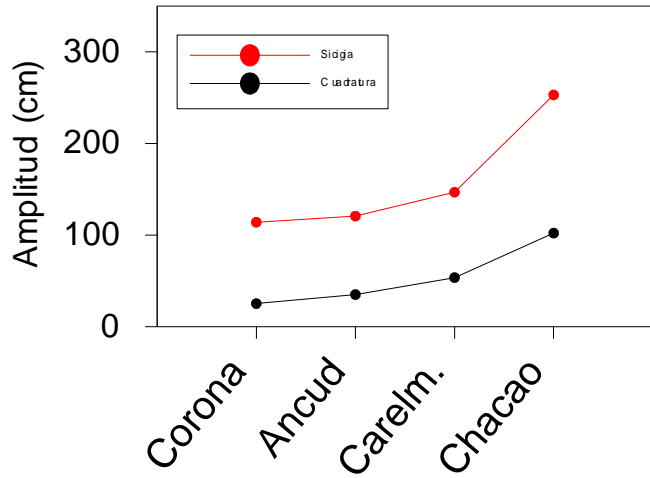
# Constituyentes Armónicos

## Amplificación Ondas Principales

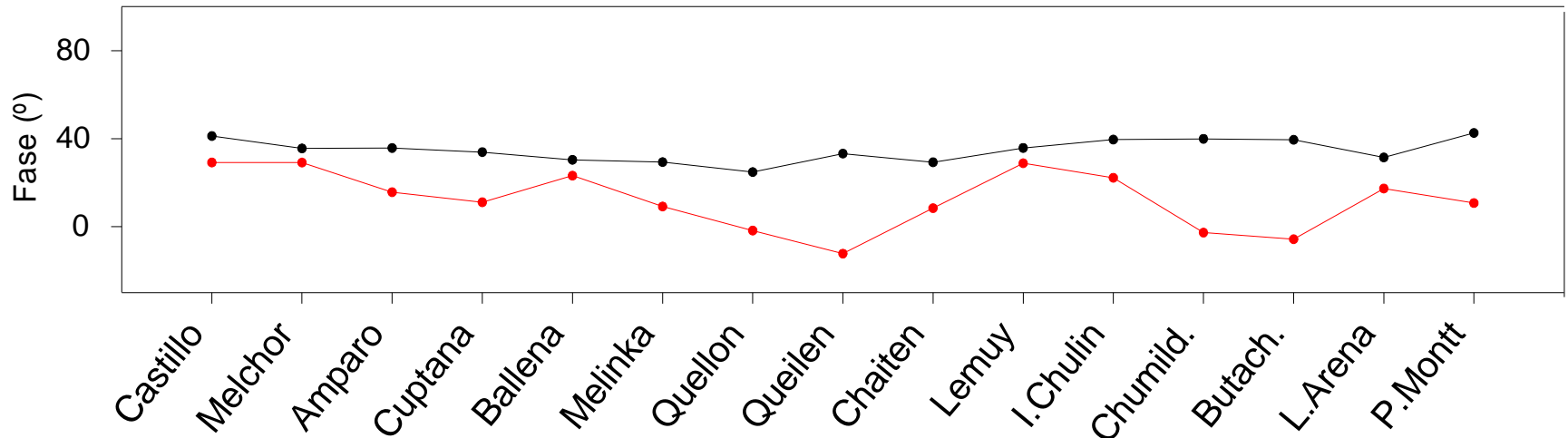
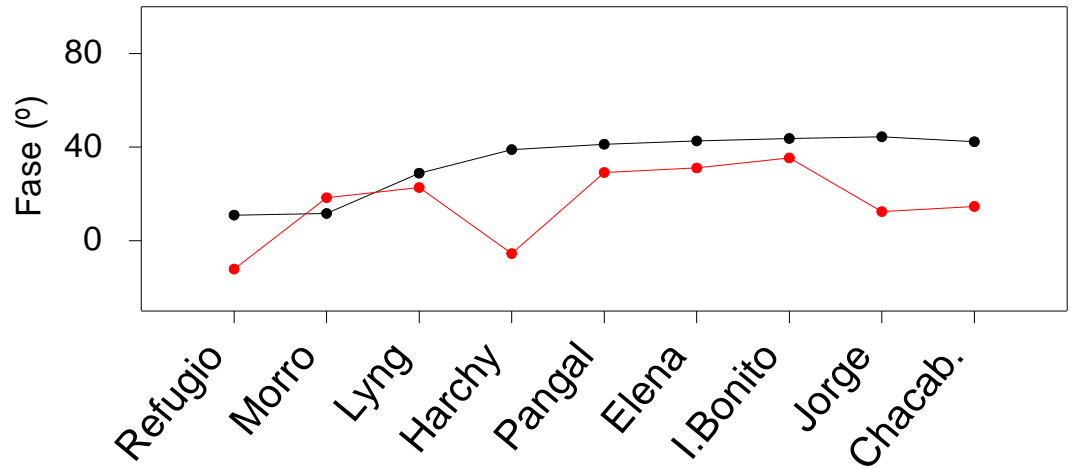
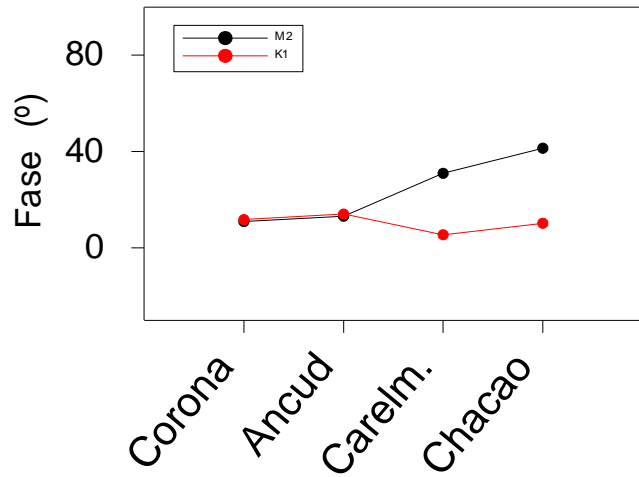




# Amplitud de Marea



# Propagación Constituyentes Principales



# CONCLUSIONES

- Las estimaciones espectrales presentan alta densidad de energía asociada a frecuencias semidiurnas y diurnas.
- Picos de energía secundarios se presentan preferentemente en especies 4D, 6D y 8D.
- Localidades interiores situadas al norte de la boca del Guafo presentaron características de marea semidiurna. En tanto todas las localidades interiores además de aquellas costeras situadas al sur de la boca del Guafo exhibieron características de marea mixta preferentemente semidiurna.
- Los rangos de marea de aguas interiores se incrementan respecto a los registrados en la costa expuesta al Océano Pacífico, siendo particularmente destacado este incremento en el seno Reloncaví y golfo Ancud.
- Las constricciones y umbrales que separan diferentes cuencas, condicionan el progreso de la onda de marea en la región estuarina, determinando además las características locales del régimen de marea.



# 2<sup>nd</sup> MEETING OF THE IHO TIDAL AND WATER LEVEL GROUP

27 - 29 APRIL 2010, STAVANGER, NORWAY

# THANKS

