

Observaciones de barras oblicuas de arena en la playa de Noordwijk (Holanda) con el sistema de cámaras ARGUS

Francesca Ribas

*Institut de Ciències del Mar, CMIMA-CSIC
Barcelona*

Aart Kroon

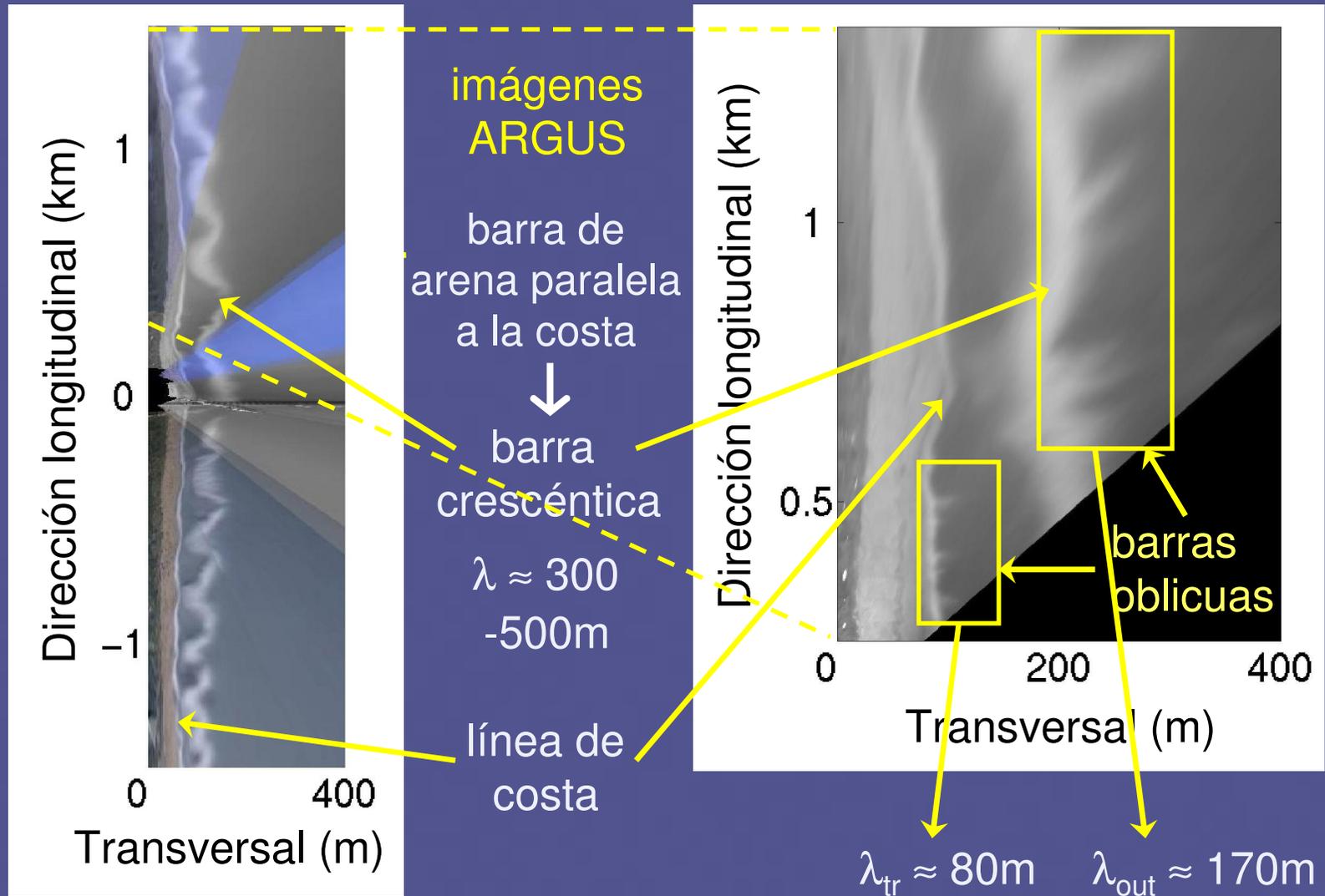
*Utrecht University, IMAU
The Netherlands*

CONTENIDO:

- Motivación
- Obtención de datos
- Análisis de datos
- Conclusiones

MOTIVACIÓN: barras de arena oblicuas

Playa de Duck: costa atlántica de Estados Unidos



MOTIVACIÓN: preguntas científicas

→ pueden ser importantes para entender y predecir la dinámica de la playa!

Cuantificar las características y la dinámica de barras oblicuas en la playa de Noordwijk con el sistema de cámaras ARGUS

- **Características de las barras:**

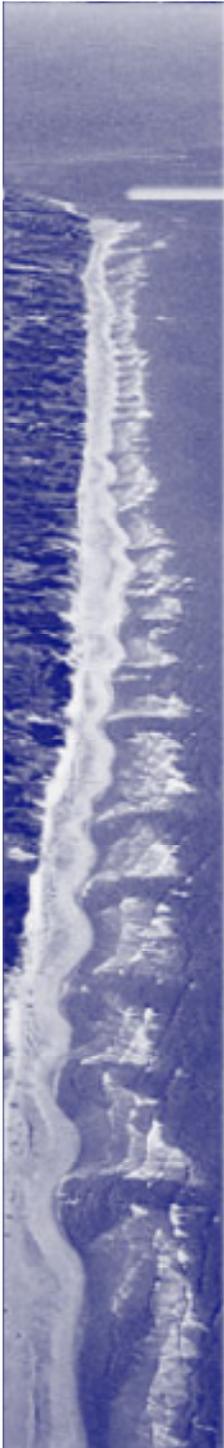
estadística de aparición?
formas (espaciados)?
ritmo de crecimiento?
velocidad de migración?

- **Condiciones de oleaje y viento** durante...

generación?
evolución?

- **Procesos físicos dominantes** para la...

desaparición?



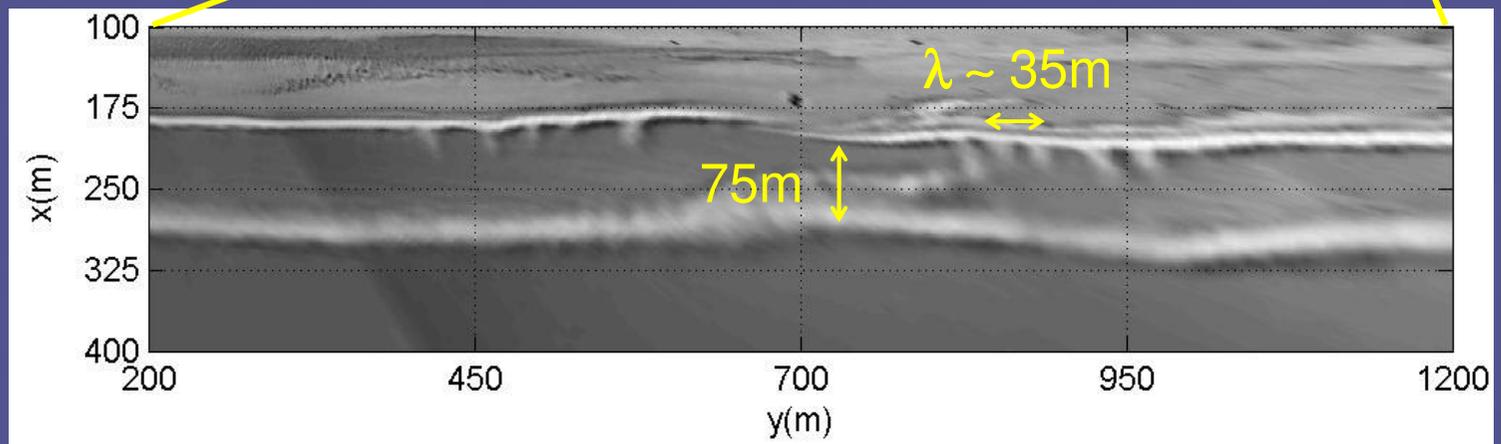
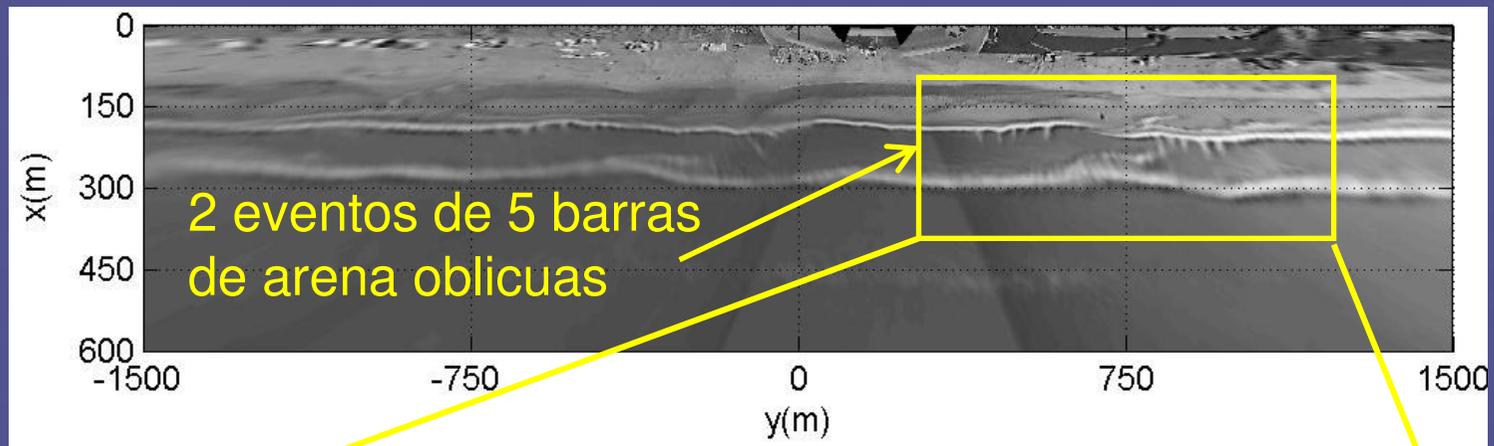
OBTENCIÓN DATOS: Metodología

Cuantificar las características y la dinámica de barras oblicuas en la playa de Noordwijk con el sistema de cámaras ARGUS

1. **Análisis visual** de imágenes durante marea baja: estadística de aparición?
2. Selección de **eventos de barras** (3 o más barras)
3. **Descripción de los eventos**: duración del evento? formas? espaciados? ritmo de crecimiento? migración?
4. Para cada evento, análisis de la **generación, evolución y desaparición**: condiciones de oleaje y viento? procesos físicos dominantes?

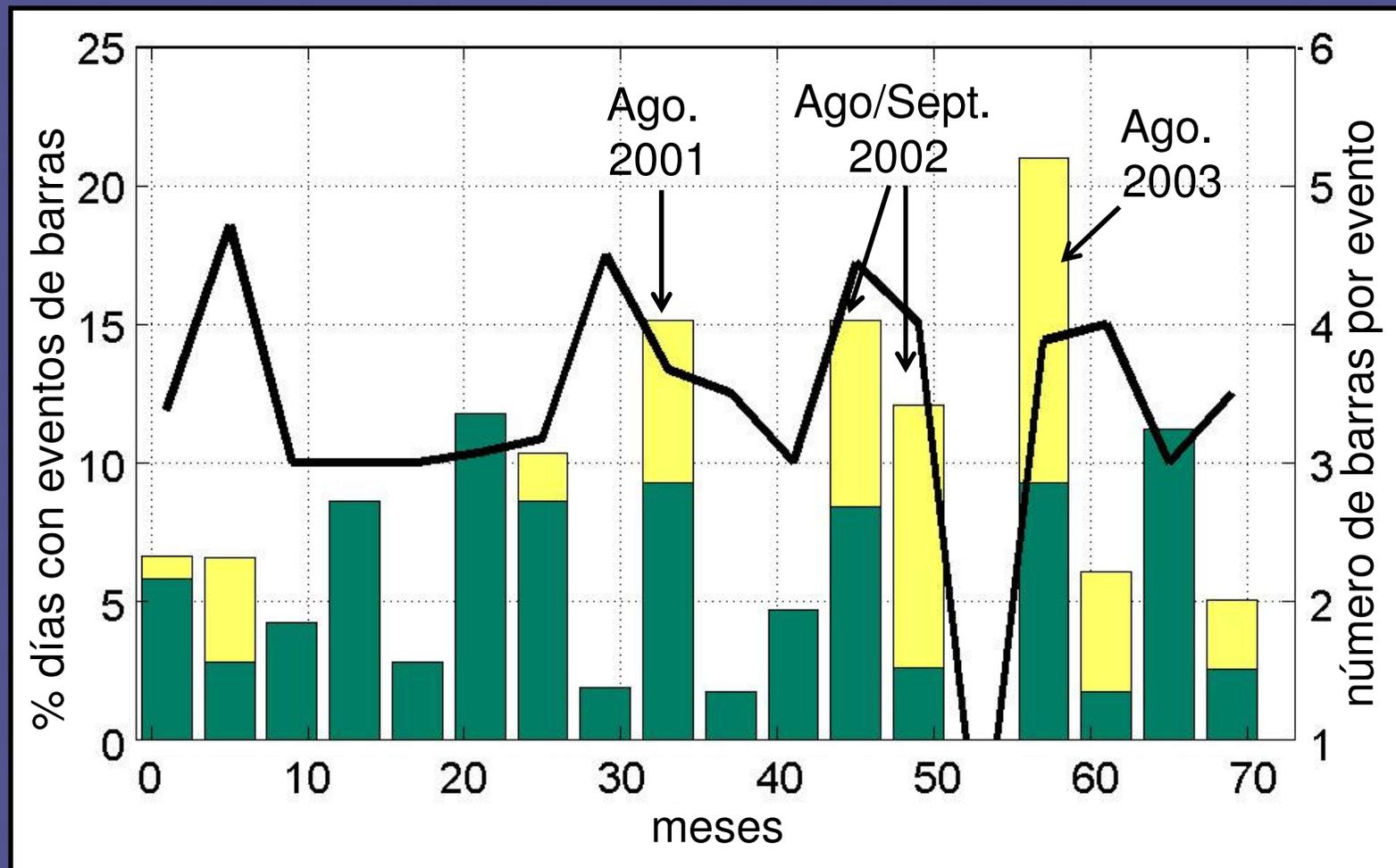
OBTENCIÓN DATOS: Noordwijk

Playa de Noordwijk: costa de Holanda en el mar del Norte



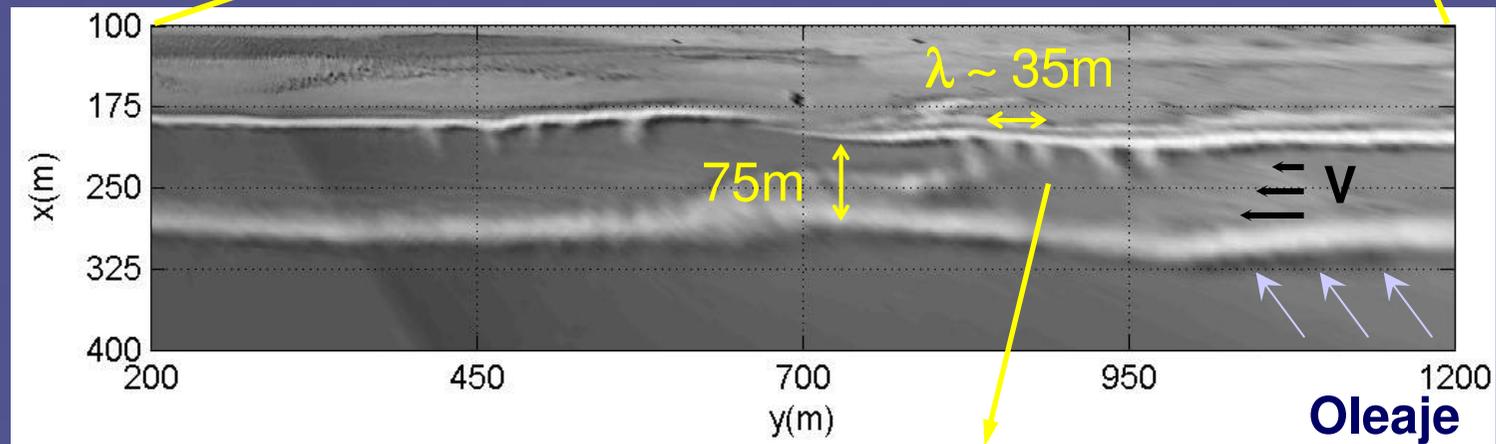
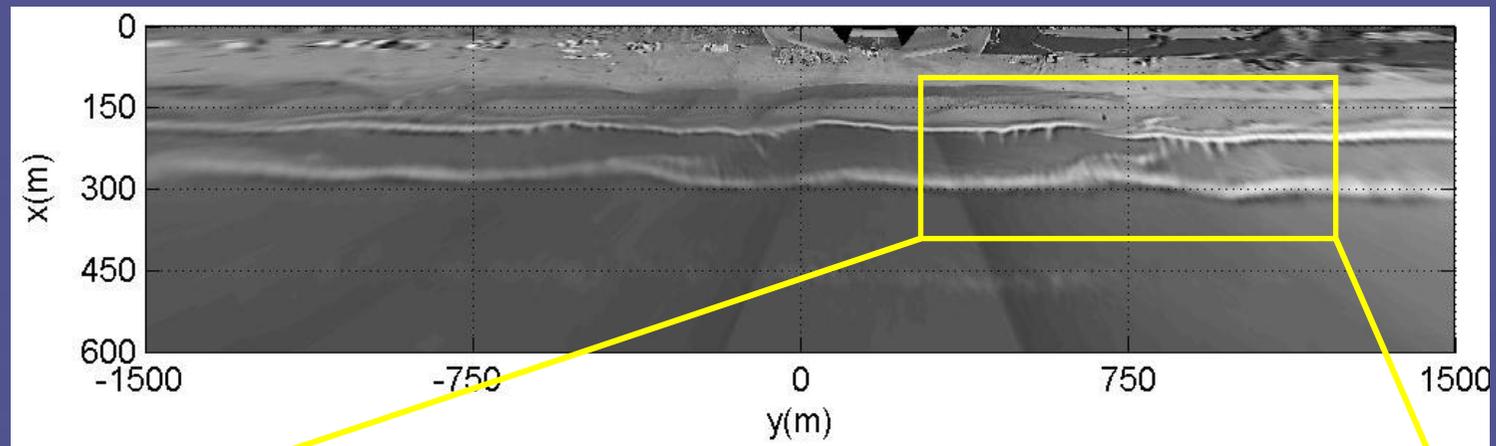
OBTENCIÓN DATOS: Estadística aparición

Tiempo total de estudio: 6 años, de Sept. 1998 a Sept. 2004



OBTENCIÓN DATOS: Noordwijk, Ago. 2001

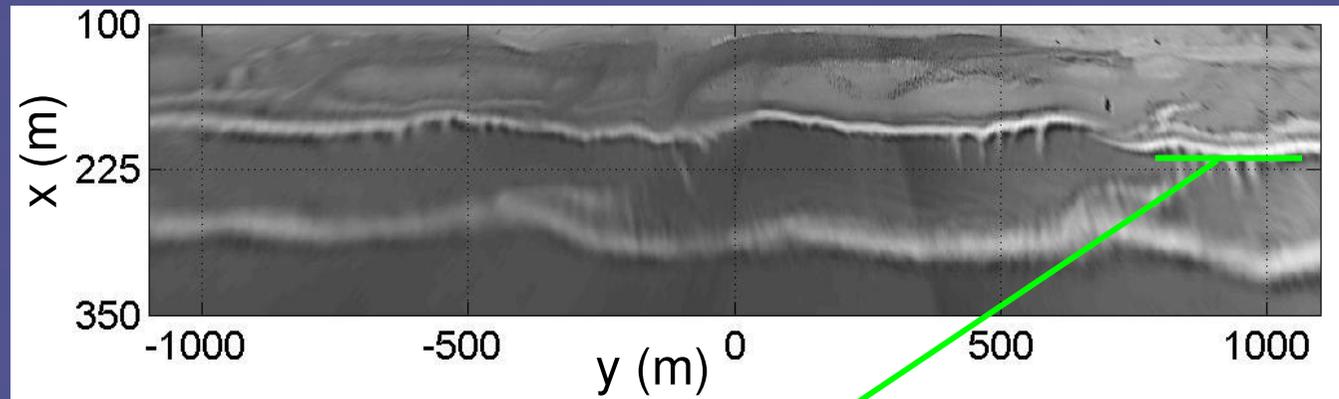
Ago. 2001: 2 eventos de 5 barras → imagen del 7 de Agosto



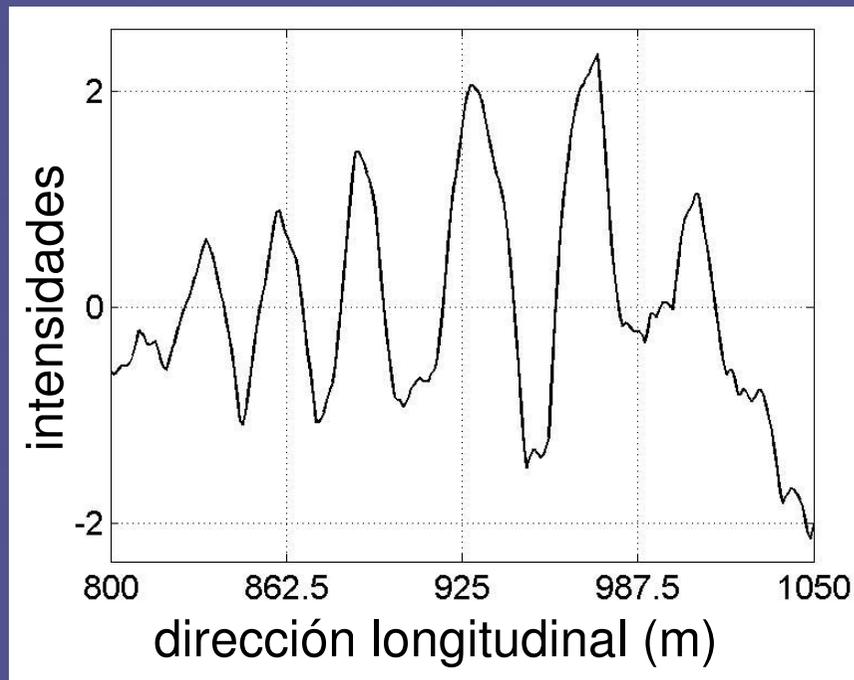
orientación contra-corriente

- $H \sim 0.8m$
- del SO

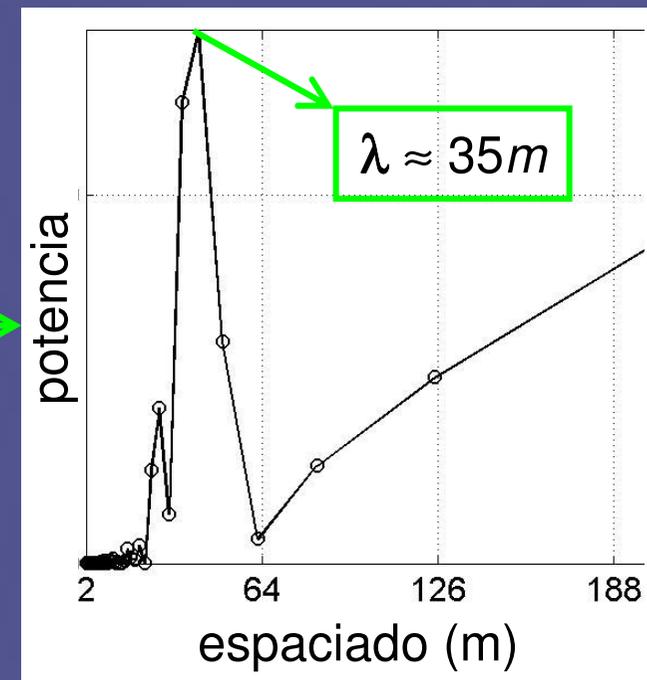
ANÁLISIS DATOS: Noordwijk, Ago. 2001



intensidades en una sección longitudinal



transformada de Fourier



ANÁLISIS DATOS: Noordwijk, Ago. 2001

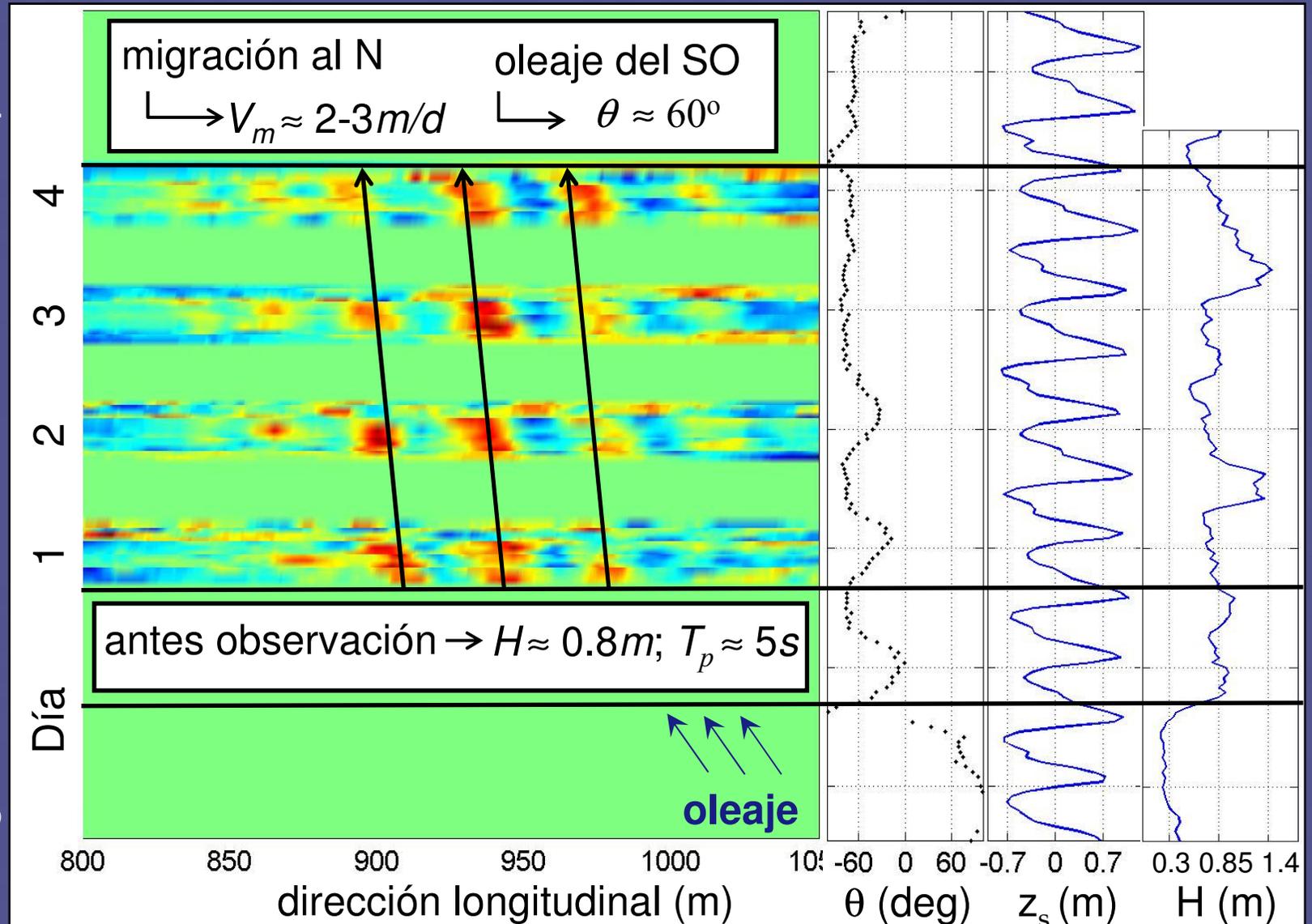
generación? evolución desaparición?

evolución temporal de intensidades

ángulo

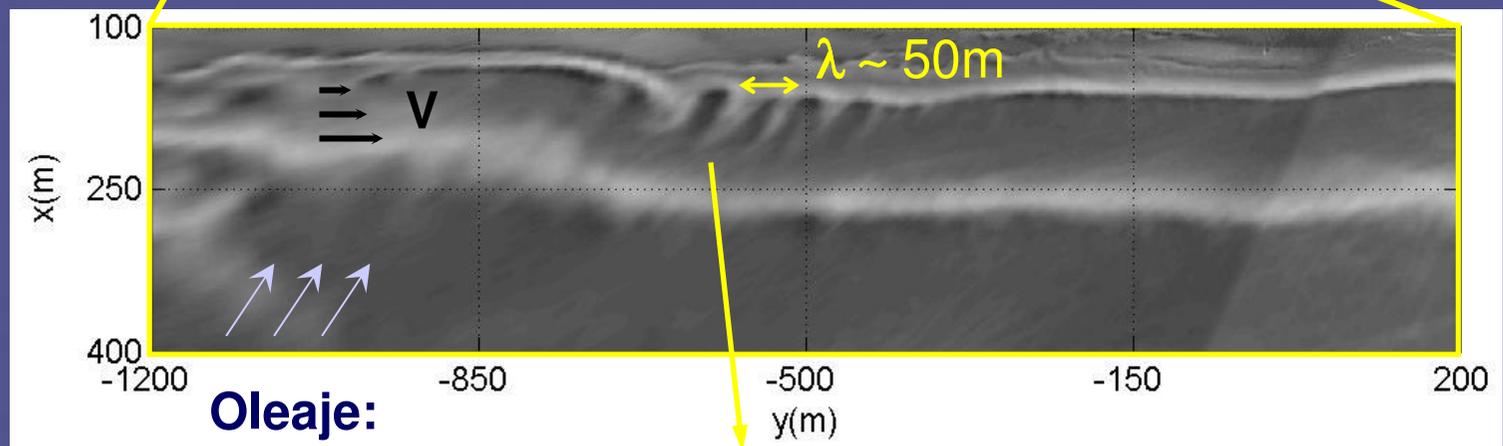
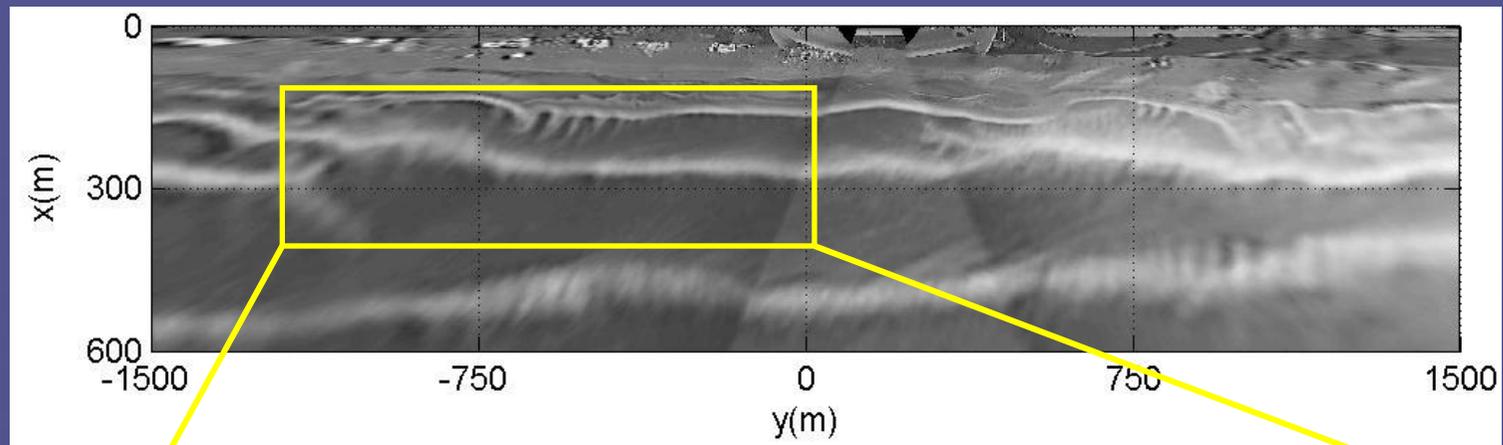
marea

altura



OBTENCIÓN DATOS: Noordwijk, Sep. 2002

Sept. 2002: 1 evento de 5 barras → imagen del 22 de Sept.

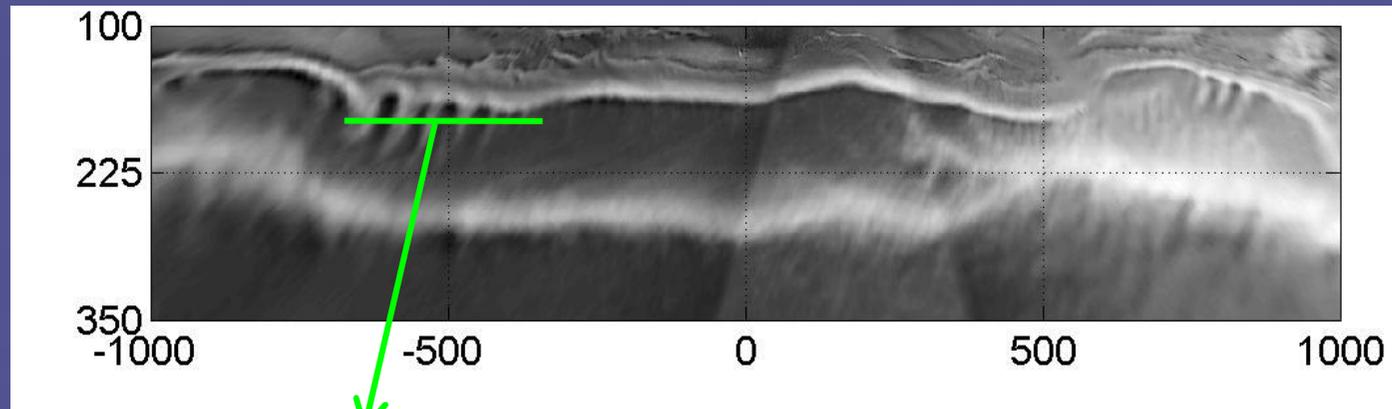


Oleaje:

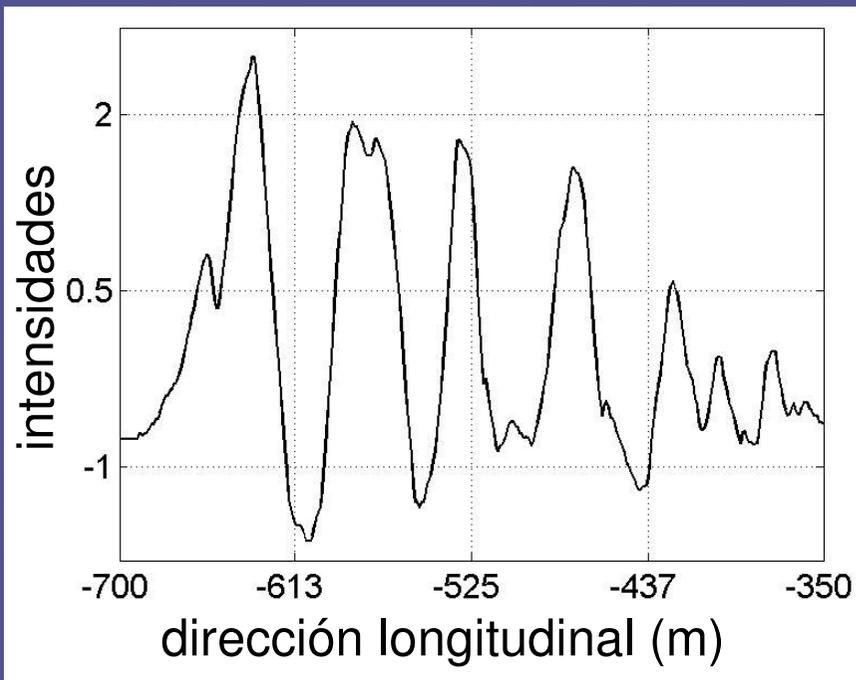
- H ~ 1m
- del NO

orientación contra-corriente

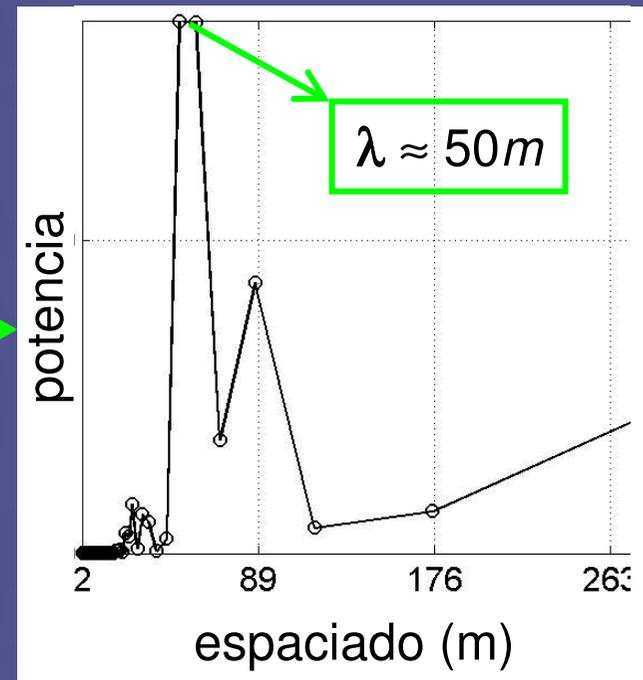
ANÁLISIS DATOS: Noordwijk, Sep. 2002



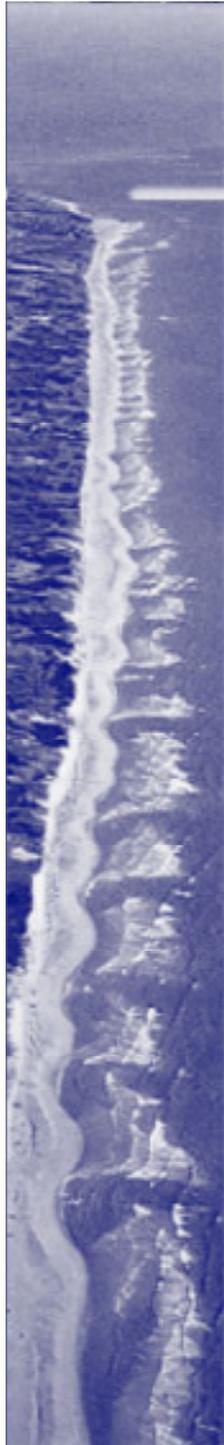
intensidades en una sección longitudinal



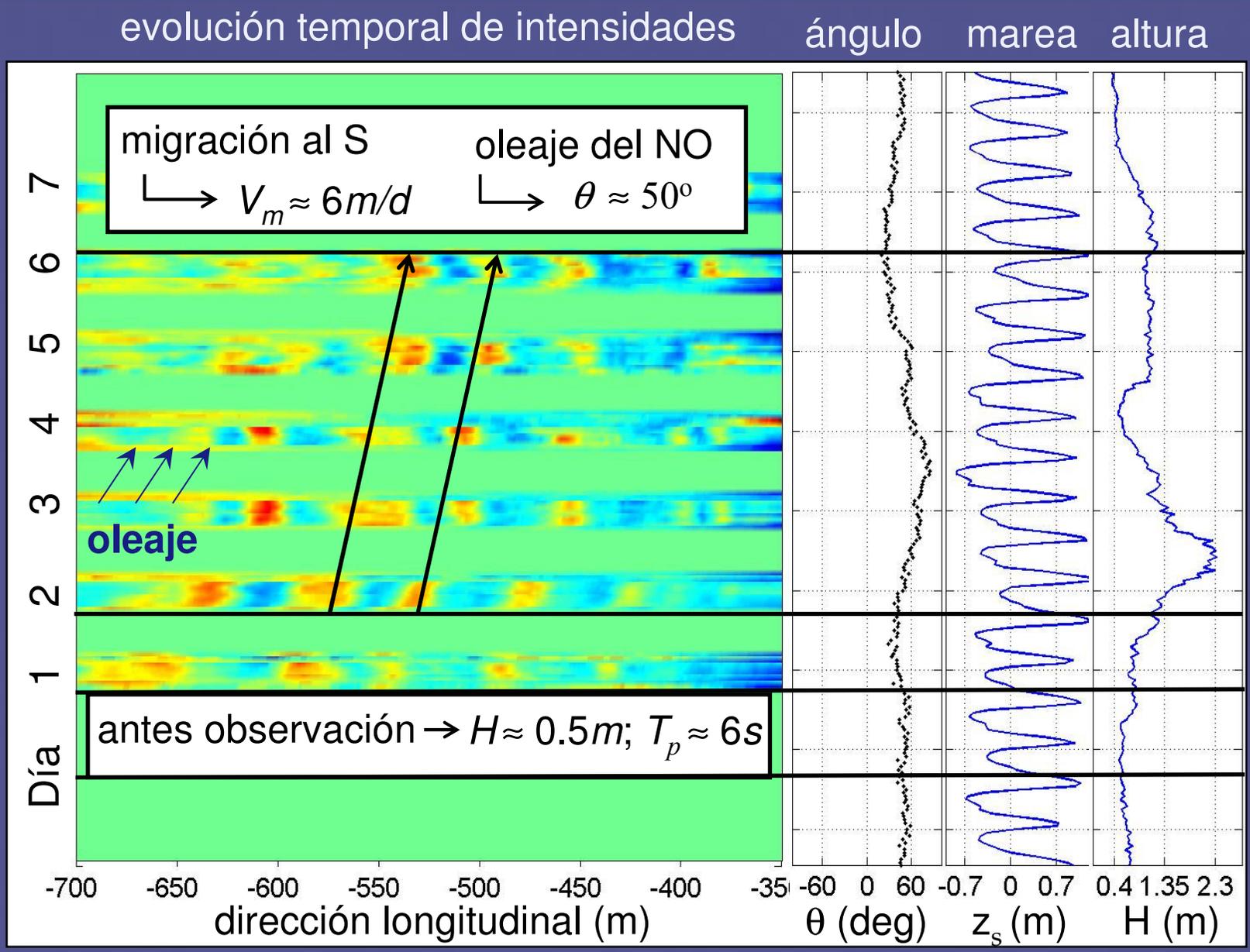
transformada de Fourier



ANÁLISIS DATOS: Noordwijk, Sep. 2002



desaparición?
evolución
generación?



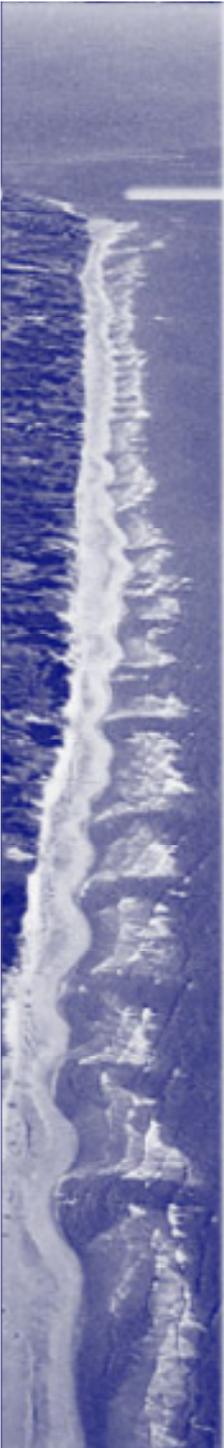
CONCLUSIONES

Las características de las barras oblicuas en la playa de Noordwijk se puede cuantificar con las cámaras ARGUS

- **Mejores eventos observados:** Agosto-Septiembre 2001-2003
- **Espaciado** → 30 a 50 m., **Forma** → orientación contra-corriente
- **Migración** → 0-8 m/d en la dirección de la corriente longitudinal
- **Generación** → Oleaje oblicuo y de pequeña amplitud

Mecanismos físicos dominantes?

Análisis de Estabilidad pueden dar respuestas



...CUANDO FINALICE LA OBTENCIÓN DE DATOS...

se hará un Análisis de Estabilidad de la playa de Noordwijk

→ se podrán modelar las barras de arena oblicuas?

Muchas gracias por
vuestra atención !

Francesca Ribas

*Institut de Ciències del
Mar (CMIMA-CSIC)*

Barcelona