

Día Mundial do Medio Ambiente

NOIA 2015



Bancos de marisqueo en Galicia: riesgos producidos por eventos extremos sobre bivalvos comercialmente importantes

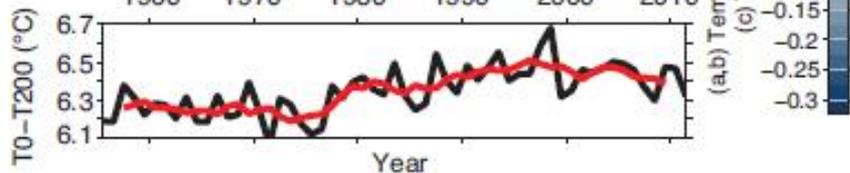
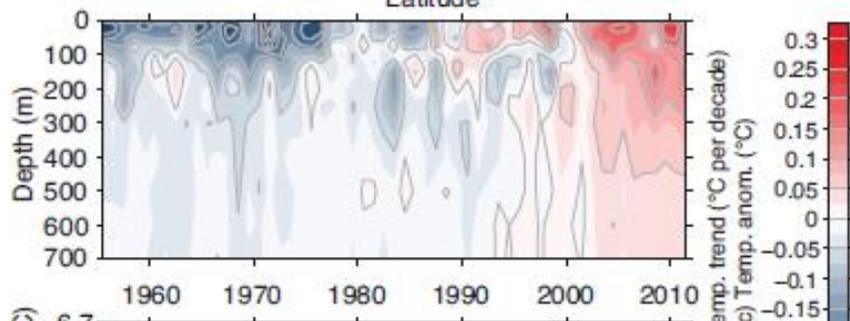
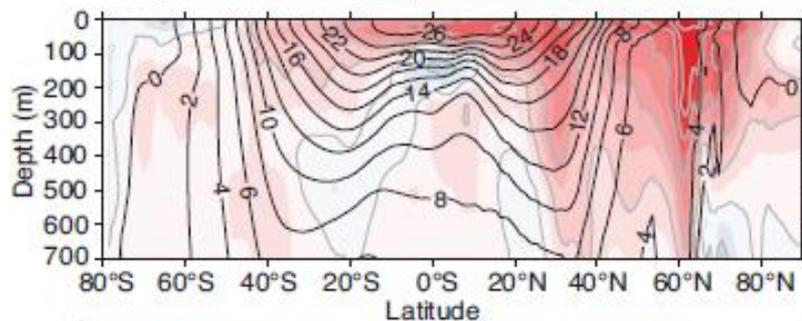
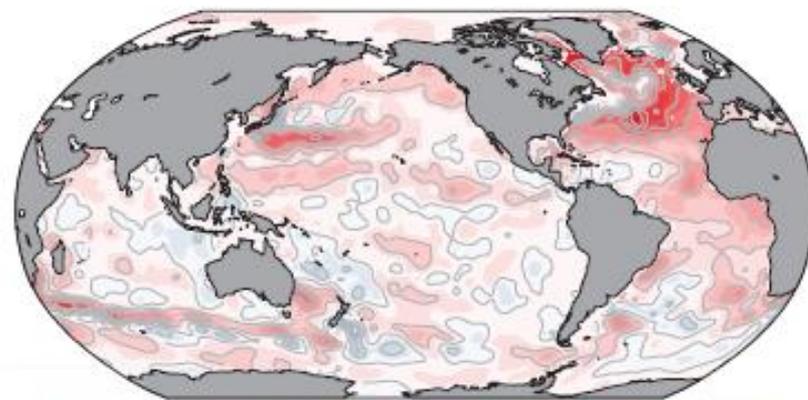
Dra. Elsa Vázquez Otero

Dpto Ecoloxía e Bioloxía Animal
Universidade de Vigo

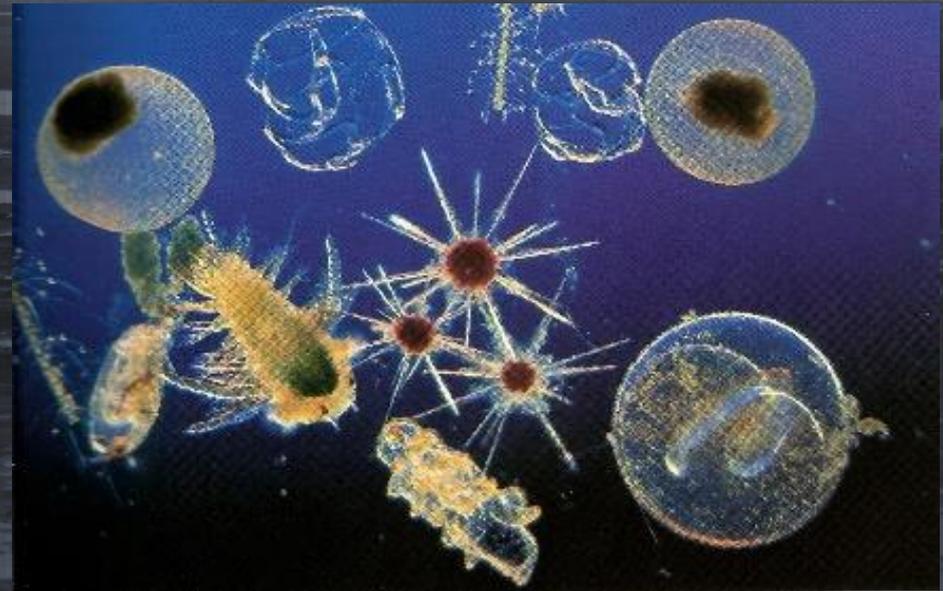
Antecedentes



- Las actividades humanas están alterando el clima del planeta



- Las actividades humanas están alterando el clima del planeta
- Y los efectos de este cambio climático ya son visibles tanto en ecosistemas terrestres como marinos



Proyecciones regionales del informe del IPCC y del proyecto EURO-CORDEX

Costa Atlántico NE

‘elevada probabilidad’

- Olas de calor más frecuentes, de duración más larga y de mayor intensidad
- Incrementos en la duración e intensidad de las precipitaciones



Proyecciones regionales del informe del IPCC y del proyecto EURO-CORDEX

Costa Atlántico NE

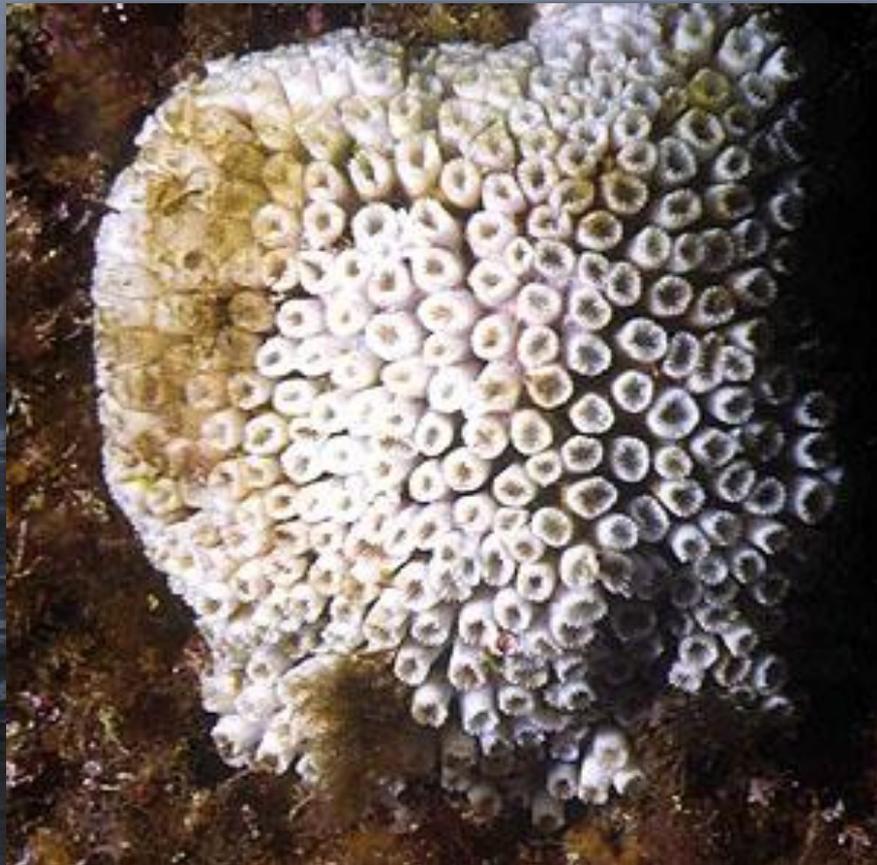
‘elevada probabilidad’

- Olas de calor más frecuentes, de duración más larga y de mayor intensidad
- Incrementos en la duración e intensidad de las precipitaciones

IMPACTO

- Mortalidades masivas
- Alteraciones a corto y largo plazo de la distribución, talla y estructura de las poblaciones

- Condiciones fisiológicas
- Crecimiento
- Éxito reproductivo
- Vulnerabilidad a las enfermedades o a la depredación



PESQUERÍAS

- Olas de calor más frecuentes, de duración más larga y de mayor intensidad
- Incrementos en la duración e intensidad de las precipitaciones

IMPACTO
SOBRE

- Mortalidades masivas de bivalvos en otoño invierno de 2000-2001 (Parada & Molares 2008)
- Elevadas mortalidades de almejas y navajas en las rías de Vigo, Arousa y Pontevedra debido a las lluvias en el invierno de 2013-14 (Mariño, Pereira, Pastoriza pers. Obs)

Diario de Arousa.com



Los arenales se llenan de almejas muertas que confirman pérdidas millonarias en Carril

Versión en galego

La Voz de Galicia | HEMEROTECA W

AROUSA

Los mariscadores este año diec berberecho

El Bloque ha presentado dos in
el pleno de O Hórreo

En su inspección de los bancos marisqueros, la conseller
delgados, «nunha situación moi sensible a calquera cambio das suas condicións naturais».

85 mariscadoras sin actividad en Arcade

28.01.2013 | 07:34

Las intensas lluvias de diciembre arrasaron "el 100%" del banco marisquero de Arcade, en el fondo de la Ría de Vigo, y a las mariscadoras de a pié que lo cuidan y explotan no les queda más salida que acogerse a las percepciones por desempleo a que tienen derecho durante cuatro meses cuando, como este año, una causa de "fuerza mayor" les obliga al "cese de actividad". En esta situación están 70 mujeres y se buscan soluciones para otras quince sin derecho a percepción por ser más recientes en la actividad y, por tanto, carecer del tiempo de cotización exigido.

Es lo que ayer señaló el presidente de la Federación Provincial de Cofradías de Pontevedra, José Antonio Gómez, quien señaló que no dispone del cálculo global del coste de la complicada climatología de este invierno en la provincia.

Arousa y Noia

La situación en la ría viguesa se suma al reciente cierre de Os Lombos do Ulla en la ría de Arousa, de alta productividad marisquera, por la elevadísima mortandad de berberecho detectada y achacada a un parásito y también por la escasez de almeja. También los bancos del Barbanza sufrieron una elevada mortalidad de molusco y los bancos de la ría de Noia tampoco se han librado este año de los efectos del duro invierno.

- Olas de calor más frecuentes, de duración más larga y de mayor intensidad
- Incrementos en la duración e intensidad de las precipitaciones

IMPACTO
SOBRE

PESQUERÍAS

- Mortalidades masivas de bivalvos en otoño invierno de 2000-2001 (Parada & Molares 2008)
- Elevadas mortalidades de almejas y navajas en las rías de Vigo, Arousa y Pontevedra debido a las lluvias en el invierno de 2013-14 (Mariño, Pereira, Pastoriza pers. Obs)

www.farodevigo.es

FARO DE VIGO

Local Galicia Actualidad Deportes Economía Opinión Ocio Vida y Estilo

Gran Vigo Comarcas Morrazo Pontevedra Deza-Tabeirós-Montes **Arousa** Ourense

6 de junio 2015 **DÍA DE LAS FUERZAS ARMADAS** Vívelo con nosotros #

Faro de Vigo » Arousa

VOTE ESTA NOTICIA ☆☆☆☆

VILANOVA

Preocupación por la desaparición de la almeja babosa en los bancos marisqueros

En lugares como O Ariño la producción ha desaparecido casi por completo hasta el próximo año, por lo que reclaman medidas a la consellería

Redacción | 02.04.2014 | 02:27

Las riadas provocadas por la concatenación de temporales registrados en los últimos meses se han cebado de manera especial con la Cofradía de Vilanova. La patrona mayor, Evangelina Lago, lleva mucho tiempo alertando de la mortalidad que se ha registrado, algo que corroboraron ayer desde la Agrupación de Mariscadoras. En puntos como O Ariño, zona situada entre la ensenada de O Esteiro y el puerto de Vilanova, las muestras realizadas indican que la producción ha desaparecido por completo, lo que deja a las mariscadoras sin la posibilidad de explotar este recurso, uno de los que aportaba una mayor cantidad de ingresos, como mínimo, hasta el próximo año.

GALICIA

Encuentran berberecho en Boiro tras meses desaparecido de la ría

Los muestreos indican que hay algo de cría en dos puntos del litoral

MARÍA HERMIDA
ribeira / la voz 09 de abril de 2013 08:49

★★★★☆ 7 votos

SABER MÁS...

Marítima Marisqueo Boiro

Mar dedica 3 millones a regenerar bancos

Publicidad

SI NO FUERA



Nativas

Ameixa fina (*Ruditapes decussatus*)
Ameixa babosa (*Venerupis corrugatus*)

Introducida

Ameixa xapónica (*Ruditapes philippinarum*)

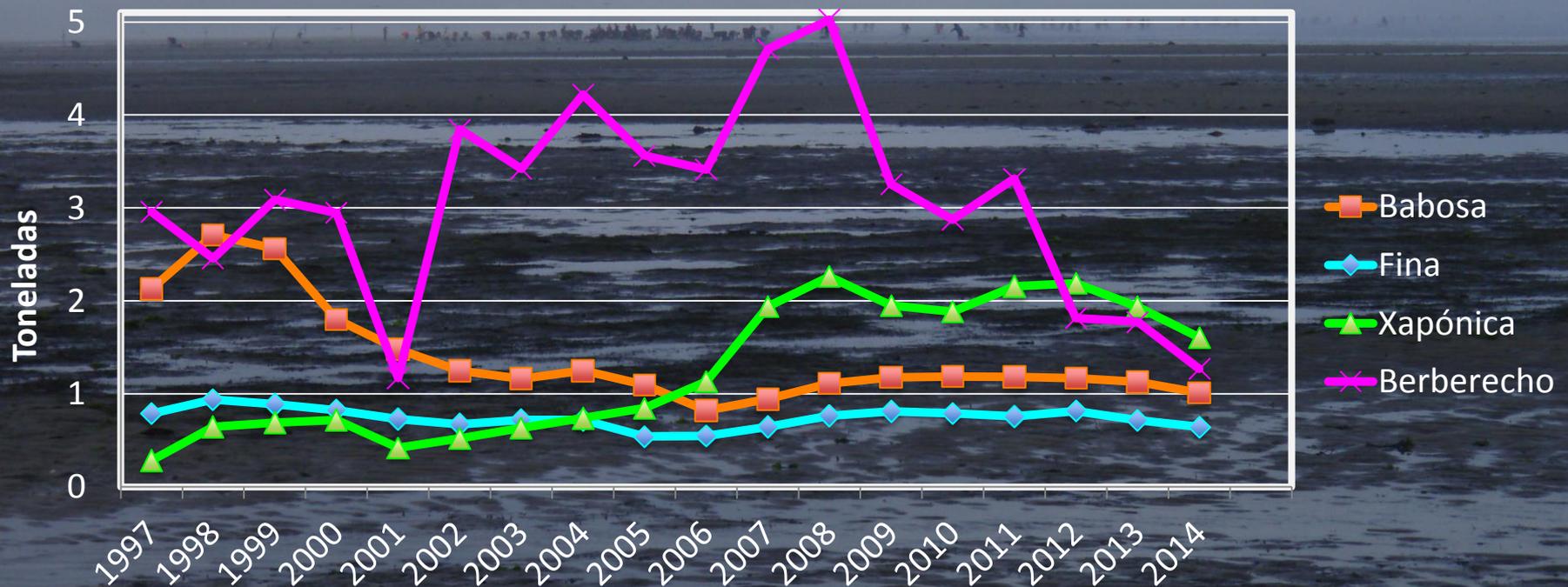
- 3.800 toneladas
- 36 millones €, 71% de bivalvos

Nativas

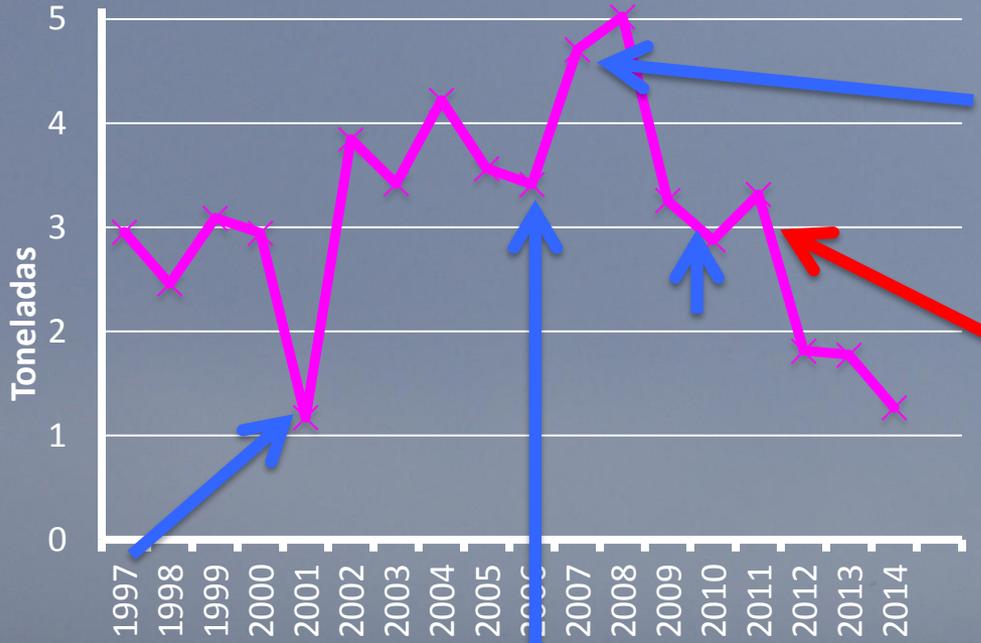
Berberecho (*Cerastoderma edule*)

- 1.500 toneladas
- 9 millones €

Evolución de las capturas



Berberecho



AROUSA

AROUSA

El berberecho se muere de hambre

Biólogos gallegos publican en una prestigiosa revista científica un informe sobre «el colapso» de esta especie en Arousa y los efectos de la «marteilia»

vilagarcía / la voz 29 de mayo de 2014 07:37

★★★★★ 16 votos



Los tiempos en los que el berberecho abundaba en la ría han quedado, de momento, atrás. MARTINA MISER

SABER MÁS...

Cambados Vilagarcía Marítima

Recogen firmas para poder capturar el reló

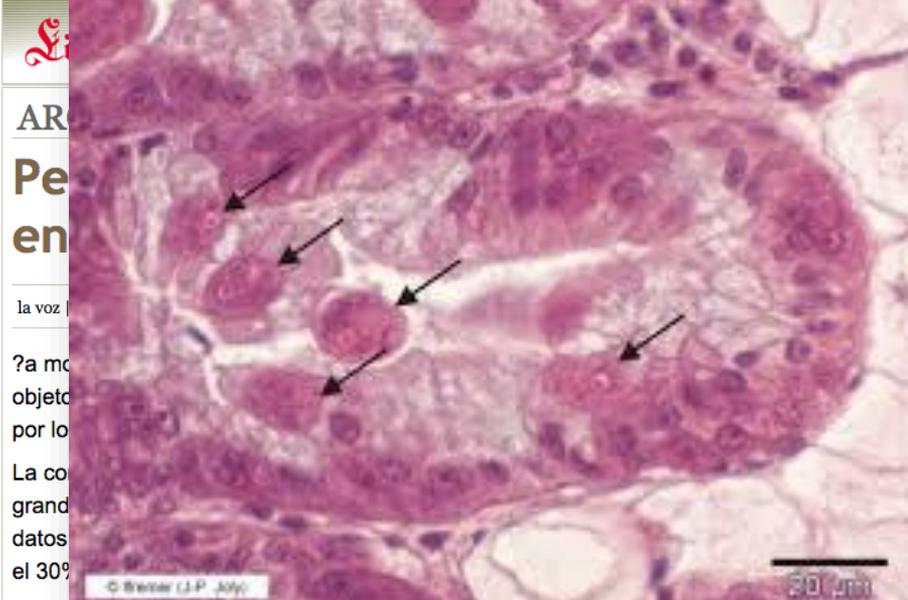
Poca producción y buenos precios

Publicidad

CONTRIBUIMOS PARA RECIBIR

Agencia Tributaria

Versión en galego



En el año 2012, el berberecho desapareció de la ría de Arousa. Que su aniquilación coincidiese en el tiempo con la detección de ejemplares afectados por la marteilia, un parásito que nunca antes había sido detectado en esta especie, hizo que enseguida se colgase a ese protozoo el sambenito de ser el origen del mal. Sin embargo, el berberecho es una especie delicada, que emigra a poco que

il todavía se

Imprimir Volver

de comienzos de primavera había sido...
 to autonómico reconoce los daños causados...
 dad alcanzaron el 100% en la almeja babosa...
 ja babosa. También ofreció el departamento...
 mientras que en la almeja fina juvenil alcanzó...

En su inspección de los bancos marisqueiros, la conselleira tamén comprobou que a totalidade dos molucos se encontran muy delgados, «nunha situación moi sensible a calquera cambio das súas condicións naturais».

hilla

14 de junio del 2006

AROUSA

Pesca reconoce que el marisco de Carril todavía se encuentra débil por las riadas

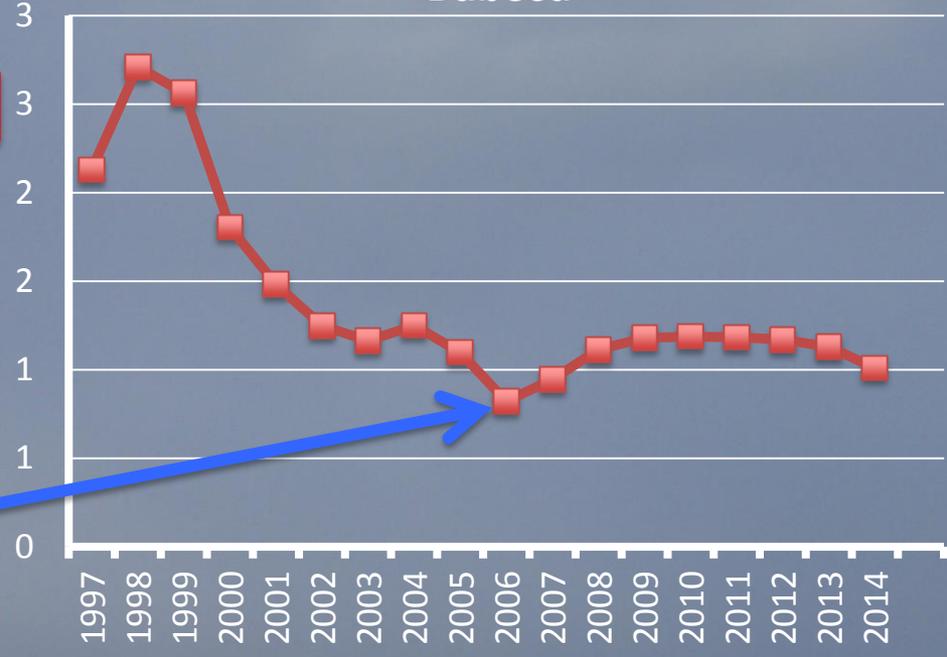
la voz | vilagarcía Imprimir Volver

La mortalidad del marisco en algunas zonas como Carril a consecuencia de los temporales de comienzos de primavera había sido objeto de una pregunta del BNG a la Consellería de Pesca. En su respuesta, el departamento autonómico reconoce los daños causados por los temporales en los bancos marisqueros carrilexos.

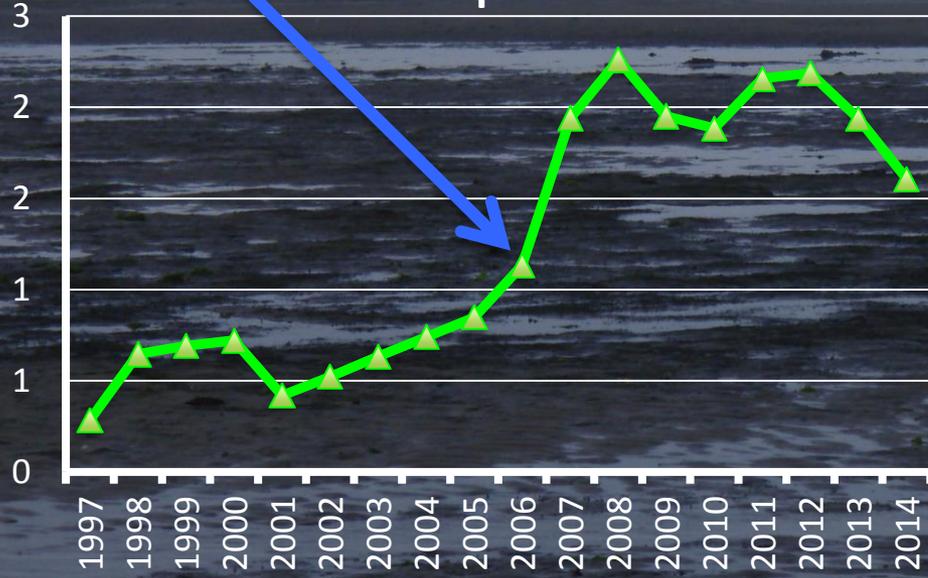
La consellería reconoce que en el caso de la playa Compostela, los porcentajes de mortalidad alcanzaron el 100% en la almeja babosa grande, el 40% en el berberecho pequeño, el 30% en la babosa y el 5% en la cría de almeja babosa. También ofreció el departamento datos sobre la playa de Bamio. En este caso, la mortalidad del berberecho fue del 100%, mientras que en la almeja fina juvenil alcanzó el 30% y en la japonesa pequeña las pérdidas alcanzaron el 20% del producto.

En su inspección de los bancos marisqueros, la consellería también comprobó que la totalidad de los molucos se encuentran muy delgados, «nunha situación moi sensible a calquera cambio das súas condicións naturais».

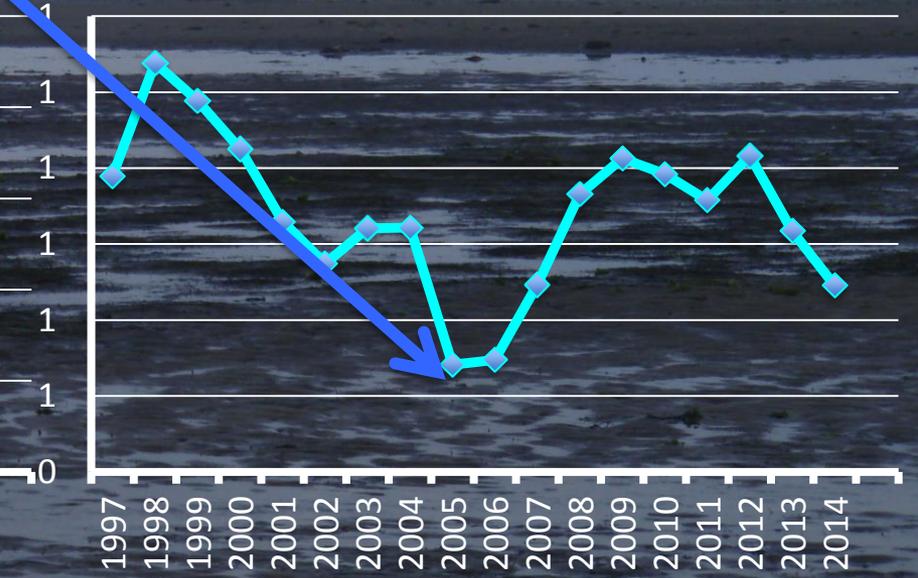
Babosa



Xapónica



Fina



85 mariscadoras sin actividad en Arcade

28.01.2013 | 07:34

Las intensas lluvias de diciembre arrasaron "el 100%" del banco marisquero de Arcade, en el fondo de la Ría de Vigo, y a las mariscadoras de a pié que lo cuidan y explotan no les queda más salida que acogerse a las percepciones por desempleo a que tienen derecho durante cuatro meses cuando, como este año, una causa de "fuerza mayor" les obliga al "cese de actividad". En esta situación están 70 mujeres y se buscan soluciones para otras quince sin derecho a percepción por ser más recientes en la actividad y, por tanto, carecer del tiempo de cotización exigido.

Es lo que ayer señaló el presidente de la Federación Provincial de Cofradías de Pontevedra, José Antonio Gómez, quien señaló que no dispone del cálculo global del coste de la complicada climatología de este invierno en la provincia.

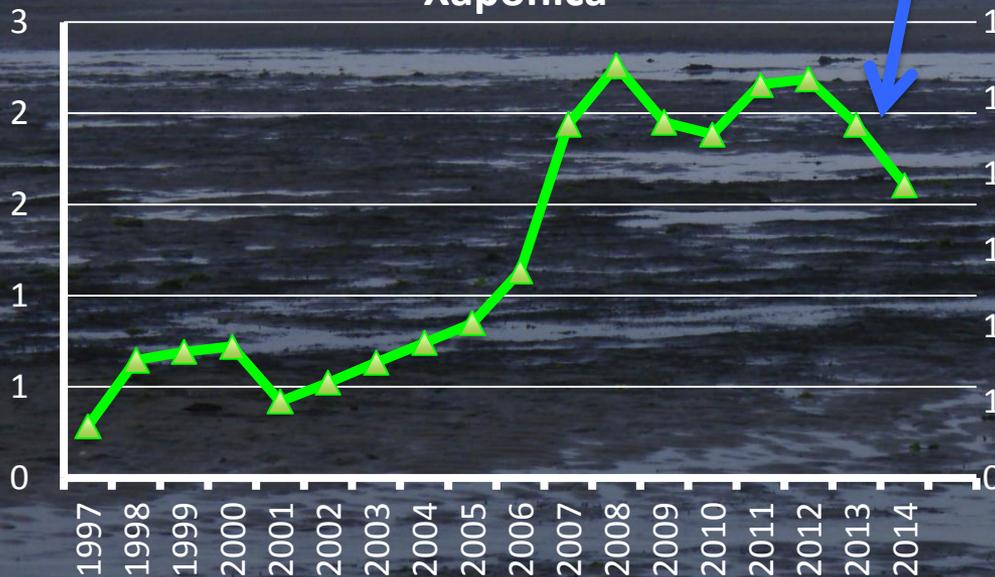
Arousa y Noia

La situación en la ría viguesa se suma al reciente cierre de Os Lombos do Ulla en la ría de Arousa, de alta productividad marisquera, por la elevadísima mortandad de berberecho detectada y achacada a un parásito y también por la escasez de almeja. También los bancos del Barbanza sufrieron una elevada mortalidad de molusco y los bancos de la ría de Noia tampoco se han librado este año de los efectos del duro invierno.

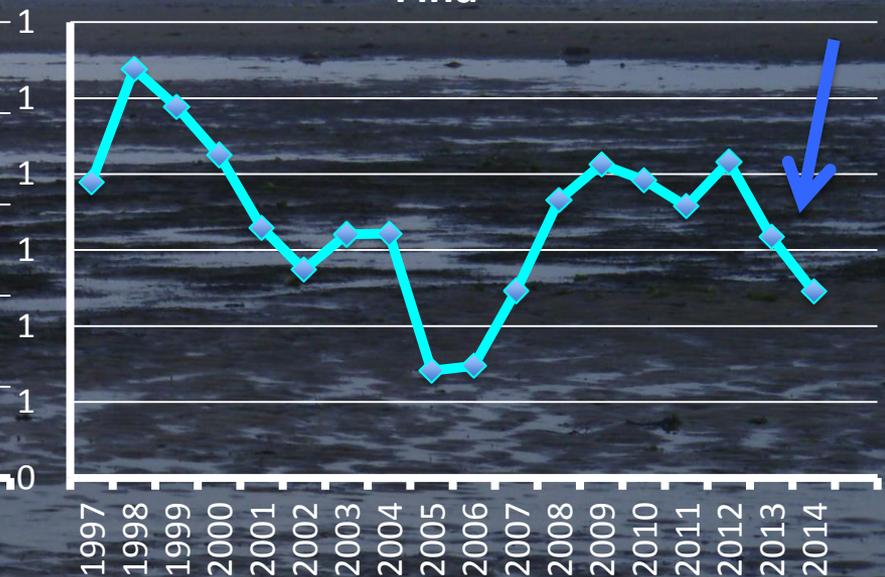
Babosa



Xapónica



Fina



El marisco de Moaña sobrevive a las riadas

Las mariscadoras explican que no se aprecia un alto número de ejemplares muertos

F.G.S. | Moaña | 04.04.2014 | 01:31

El colectivo de mariscadoras de Moaña asegura que las intensas lluvias de este invierno no afectaron al producto de una forma significativa. Suelen coger el cupo permitido cada jornada y los precios mantienen un nivel aceptable. Eso sí, las áreas regeneradas el pasado verano se reservan para las navidades.

Las intensas lluvias y riadas que ocasionaron los temporales que atravesaron Galicia este invierno ponían en riesgo buena parte de la producción de almeja y berberecho de las playas de la comarca. Sin embargo, el numeroso colectivo de mariscadoras de Moaña explica, con optimismo, que no se aprecia una mortandad elevada de ejemplares y, hasta la fecha, no están teniendo problemas para coger el cupo permitido en cada jornada laboral.

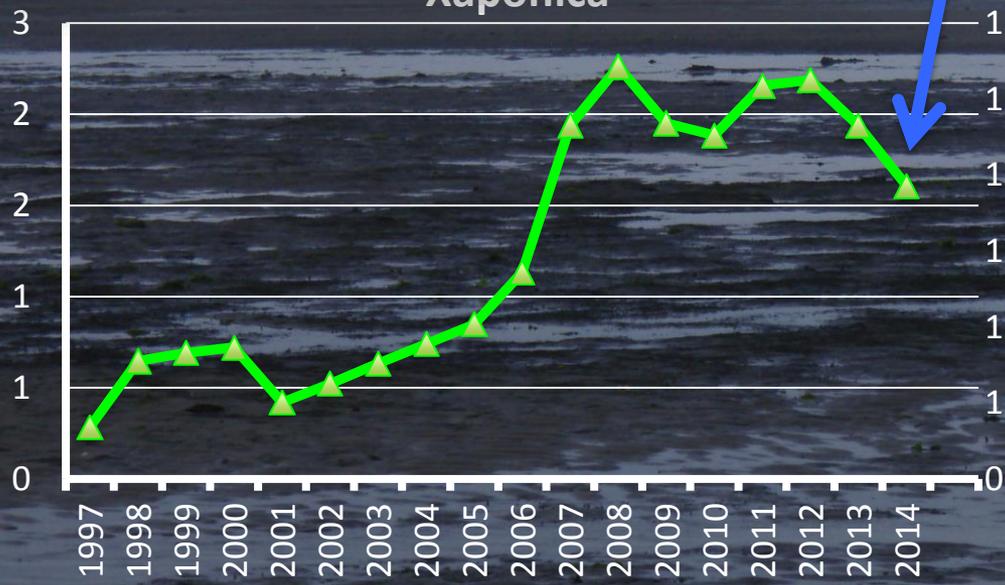


Fotos de la noticia

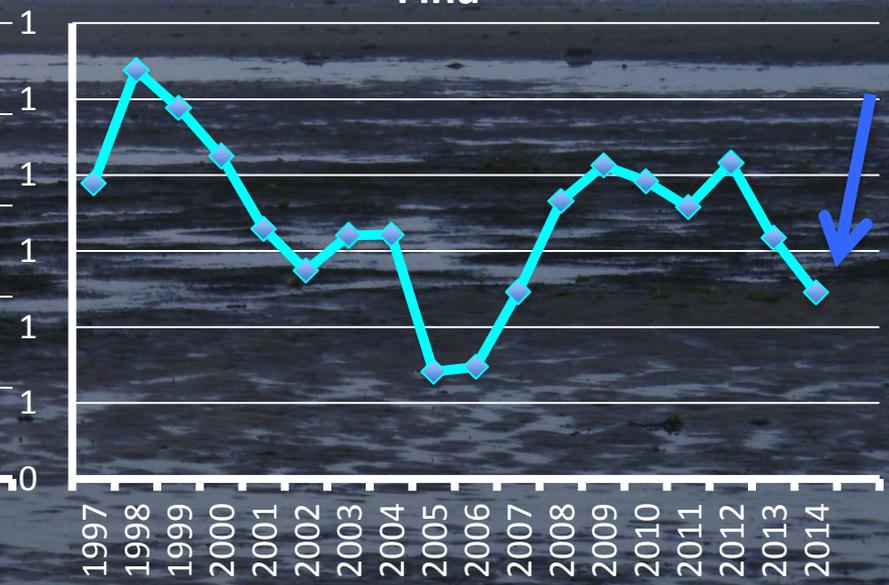
Babosa



Xapónica



Fina



Nativas

Ameixa fina (*Ruditapes decussatus*)

Ameixa babosa (*Venerupis corrugatus*)

Introducidas

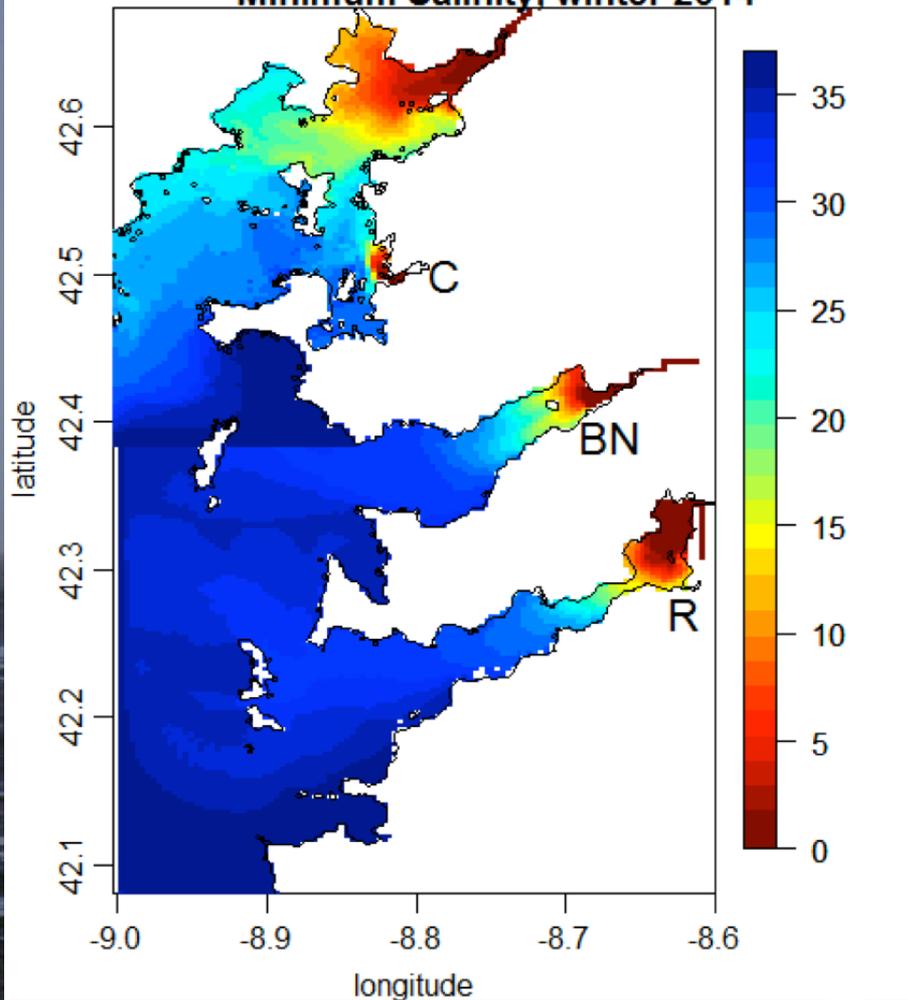
Ameixa xapónica (*Ruditapes philippinarum*)

Nativas

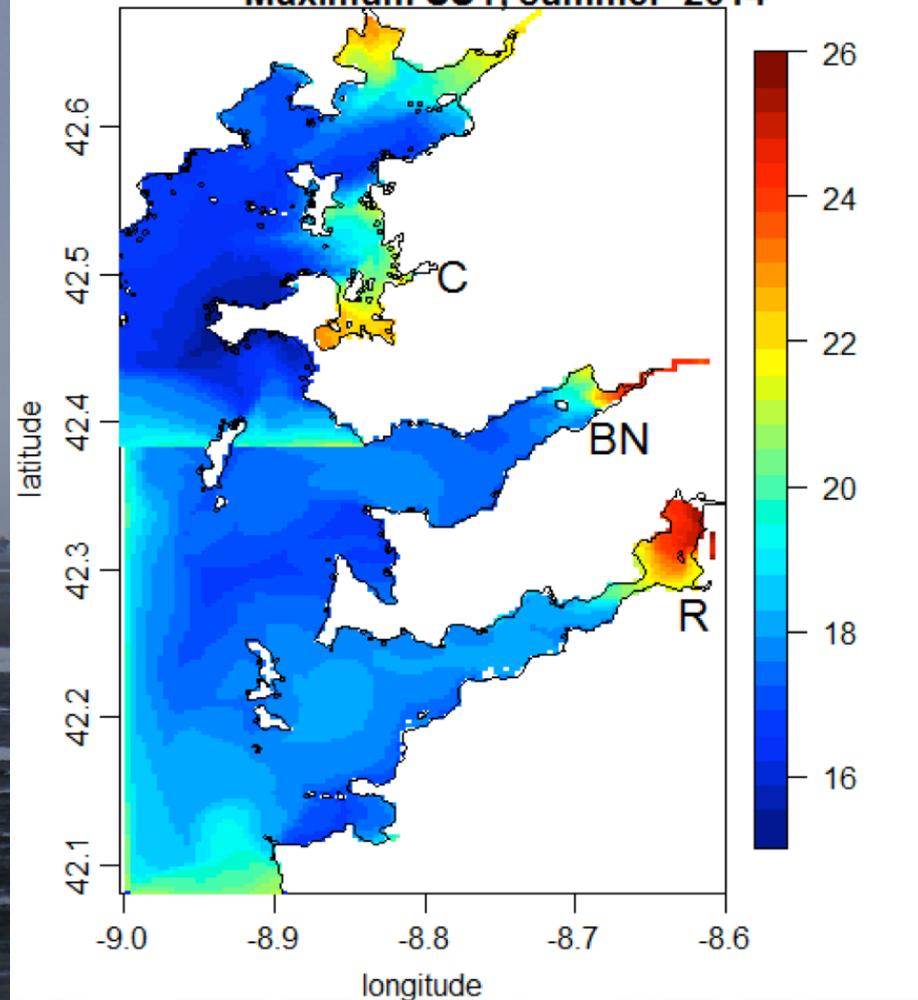
Berberecho (*Cerastoderma edule*)

Espece	Distribución	T ^a agua °C	T ^a aire °C	Salinidade	Habitat
Fina	Noruega a Senegal Mediterráneo	4 - 29	-5 – 34	20-36 Cortos periodos a 6	Intermareal medio y submareal 10 cm (15-20 cm)
Babosa	Noruega a sud África Mediterráneo	4 - 29	-5 -34	10-36	Intermareal inferior a submareal 35m 5 -10 cm
Xapónica	Sur de Inglaterra a Marruecos Mediterráneo	8 - 25	2 – 33		Intermareal medio y submareal 4 cm max 7-10 cm
Berberecho	Mar de Barents a Senegal	3-20		10-36	Intermareal medio y submareal 4 cm max

Minimum Salinity, winter 2014



Maximum SST, summer 2014



Consecuencias económicas del cambio global en las pesquerías

- Cambios en el precio y valor de las capturas
- Costes pesqueros
- Rentas de los pescadores
- Beneficios en las industrias pesqueras

Impacto diferente dependiendo de

85 mariscadoras sin actividad en Arcade

28.01.2013 | 07:34

Las intensas lluvias de diciembre arrasaron "el 100%" del banco marisquero de Arcade, en el fondo de la Ría de Vigo, y a las mariscadoras de a pié que lo cuidan y explotan no les queda más salida que acogerse a las percepciones por desempleo a que tienen derecho durante cuatro meses cuando, como este año, una causa de "fuerza mayor" les obliga al "cese de actividad". En esta situación están 70 mujeres y se buscan soluciones para otras quince sin derecho a percepción por ser más recientes en la actividad y, por tanto, carecer del tiempo de cotización exigido.

Es lo que ayer señaló el presidente de la Federación Provincial de Cofradías de Pontevedra, José Antonio Gómez, quien señaló que no dispone del cálculo global del coste de la complicada climatología de este invierno en la provincia.

Arousa y Noia

La situación en la ría viguesa se suma al reciente cierre de Os Lombos do Ulla en la ría de Arousa, de alta productividad marisquera, por la elevadísima mortandad de berberecho detectada y achacada a un parásito y también por la escasez de almeja. También los bancos del Barbanza sufrieron una elevada mortalidad de molusco y los bancos de la ría de Noia tampoco se han librado este año de los efectos del duro invierno.

- Regulaciones
- Preferencias del consumidor
- Renta familiar
- Profesion alternativa
- Banco afectado

• **Géner**



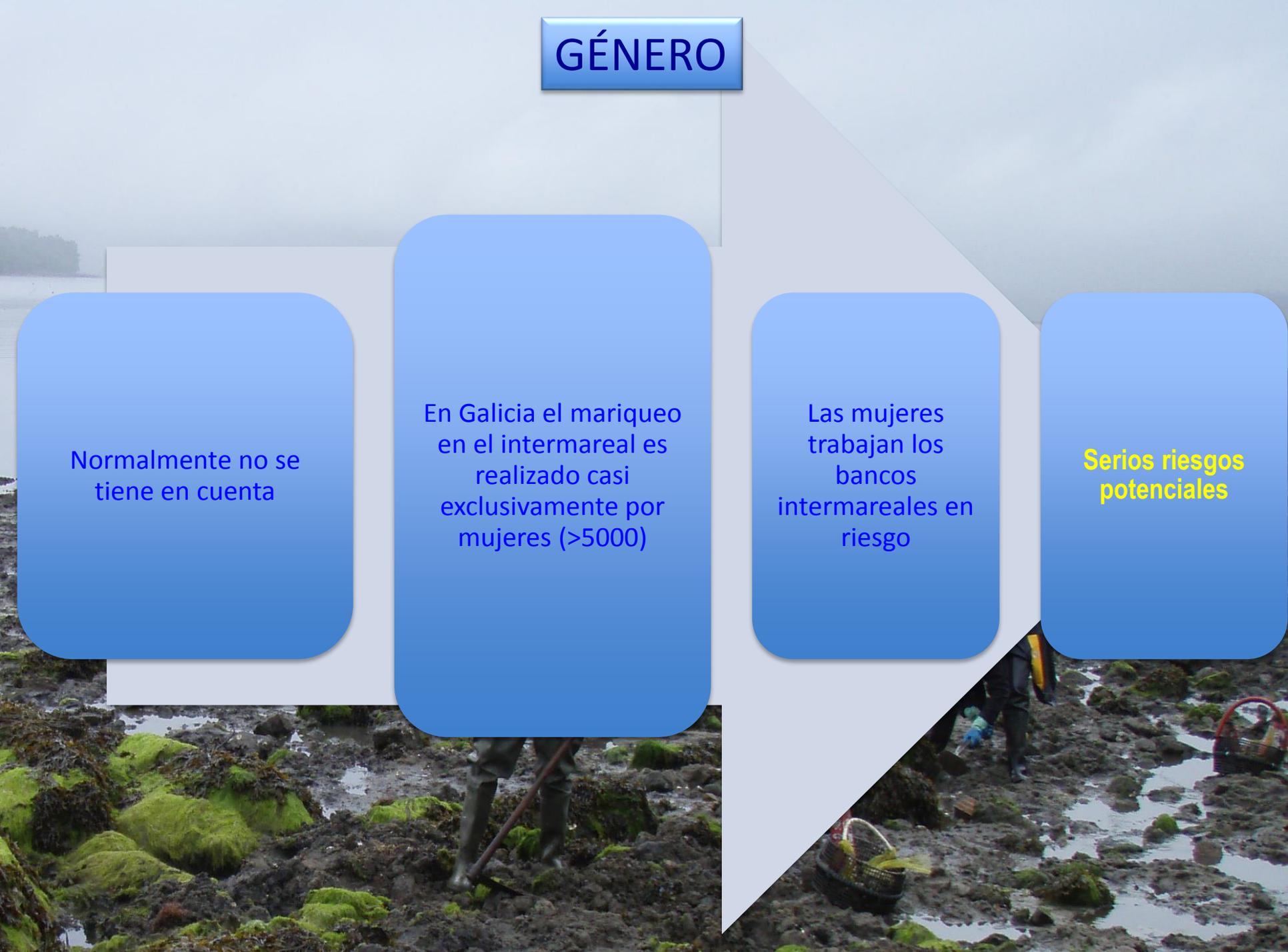
GÉNERO

Normalmente no se tiene en cuenta

En Galicia el mariqueo en el intermareal es realizado casi exclusivamente por mujeres (>5000)

Las mujeres trabajan los bancos intermareales en riesgo

Serios riesgos potenciales



¿Qué estamos
estudiando?



Los impactos de los eventos extremos serán mayores:

en los bancos marisqueros
intermareales

que

en los infralitorales

en los bancos internos de las rías

que

en los externos

en las especies nativas

que

en las introducidas



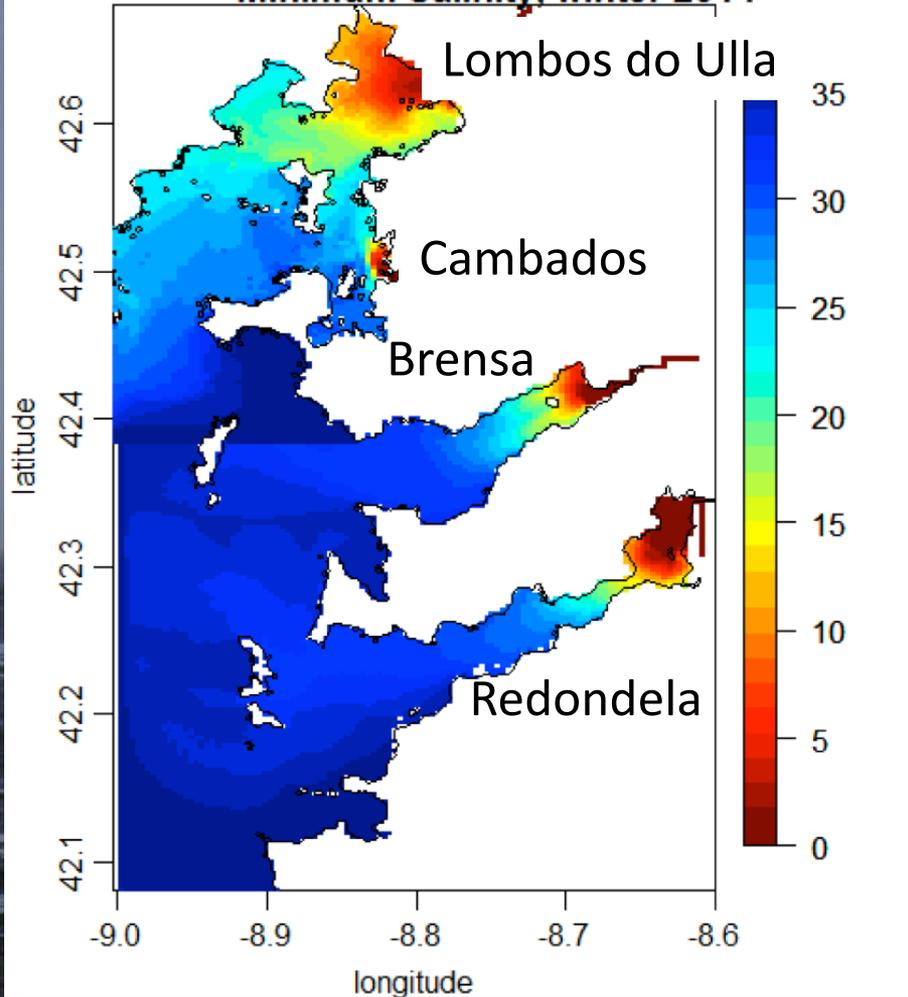
El impacto socioeconómico será diferente entre los
bancos marisqueros con un sesgo hacia las mariscadoras

1. Desarrollar modelos de predicción de niveles de exposición a la salinidad y a la temperatura de los bancos intermareales y submareales.
2. Estudiar las respuestas eco-fisiológicas de las almejas y berberecho a las variaciones de salinidad y temperatura
3. Estimar el coste económico asociado a las predicciones desarrolladas en Obj. 1 y la mortalidad obtenido en Obj. 2 (pérdidas económicas, evolución de los precios e ingresos, sustitución de las especies de moluscos, la demanda / suministro de bienes y servicios desde / hacia otras actividades económicas) y los cambios sociales (cuestiones de género, alternativas laborales).
4. Con la información anterior se desarrollarán modelos para la predicción de la sostenibilidad de los bancos de mariscos en escalas de tiempo corto y largo plazo desde el punto de vista biológico y socioeconómico.

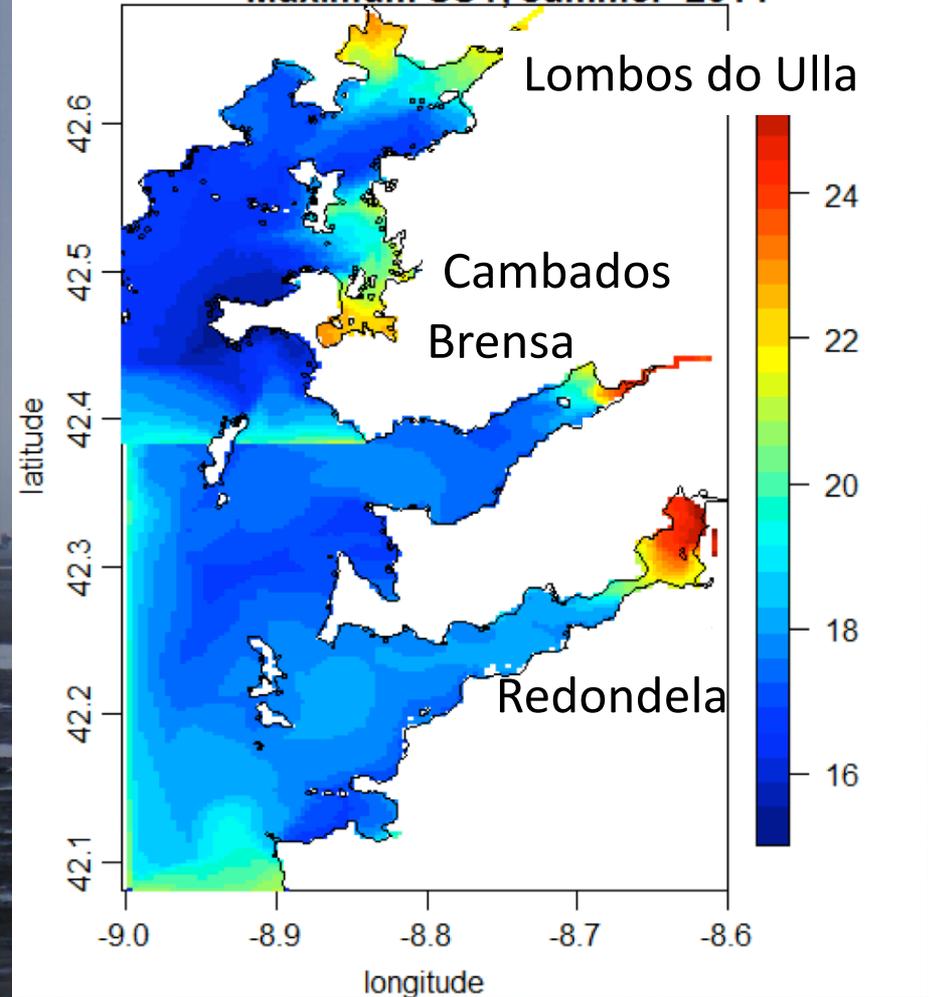
¿Cómo lo estamos
estudiando?



Minimum Salinity, winter 2014



Maximum SST, summer 2014

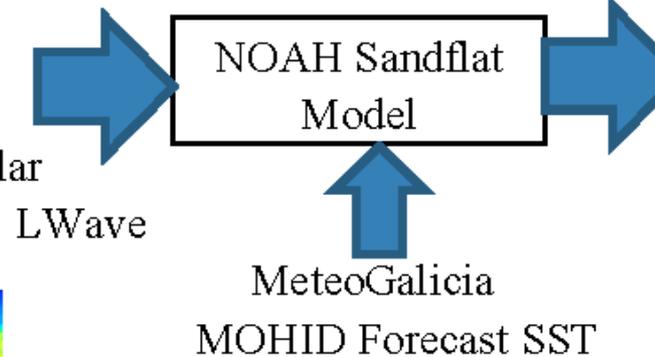
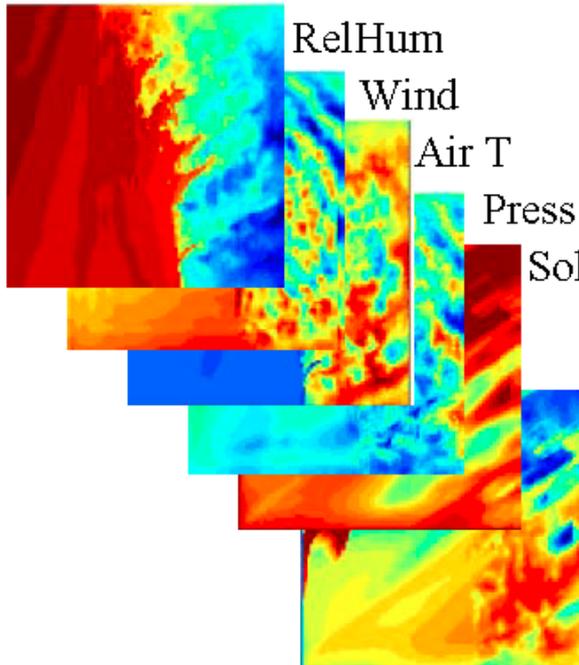


Objetivo 1. Modelizar el estrés ambiental y sus respuestas

Tarea 1.1. Modelizar las olas de calor y eventos de reducción de salinidad en los bancos

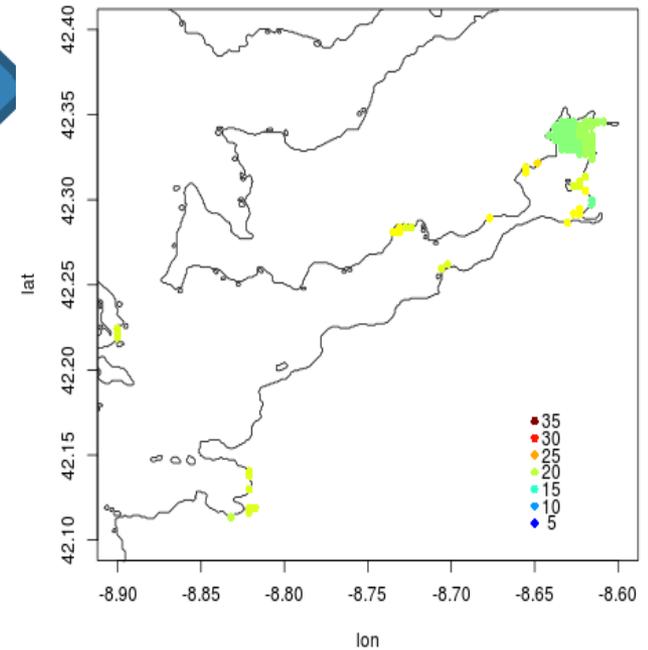
Meteo Galicia

WRF Meteo Forecast



Shellfish Temperature Forecast

Prediccion Temperatura Bancos Marisqueros 2015-05-20



Objetivo 1. Modelizar el estrés ambiental y sus respuestas

Tarea 1.1. Modelizar las olas de calor y eventos de reducción de salinidad en los bancos

Validar el modelo para los diferentes tipos de sedimentos y diferentes profundidades

T loggers a 0, 5, 10, y 15 cm dentro del sedimento.

CTD



Objetivo 1. Modelizar el estrés ambiental y sus respuestas

Tarea 1.2. Registro "in situ" de la mortalidad de almejas y berberechos



Objetivo 2. Respuestas ecofisiológicas al estrés térmico y salino

Tarea 2.1. Efectos interactivos de olas de calor y cambios en la salinidad fisiología

Tratamientos:

DESCENSO
DE
SALINIDAD

OLA DE
CALOR/
DESCENSO
SALINIDAD

DESCENSO
DE
SALINIDAD

DESCENSO
DE
SALINIDAD

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
<i>Fina</i>	Light Orange	Orange	Dark Orange	Light Orange
<i>Xapónica</i>	Orange	Orange	Dark Orange	Light Orange
<i>Babosa</i>	Light Orange	Orange	Dark Orange	Light Orange
<i>Berberecho</i>	Orange	Dark Orange	Dark Orange	Light Orange

VARIABLES RESPUESTA

- Supervivencia
- Actividad
- Tasas respiración
- Alimentación
- Estado gonadal
- Proteínas de estrés

Objetivo 2. Respuestas ecofisiológicas al estrés térmico y salino

Tarea 2.1. Efectos interactivos de olas de calor y cambios en la salinidad fisiología



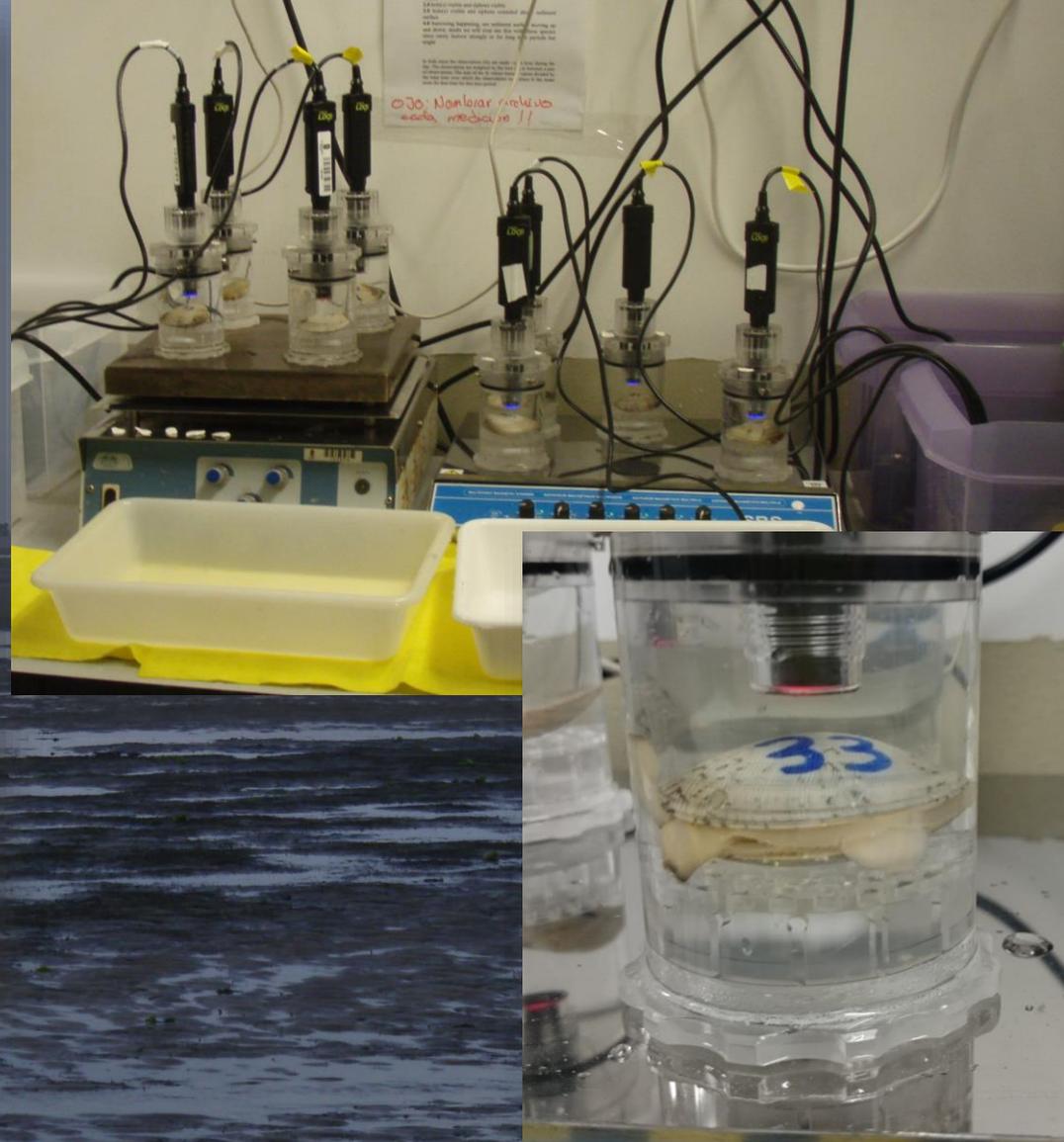
Objetivo 2. Respuestas ecofisiológicas al estrés térmico y salino

Tarea 2.1. Efectos interactivos de olas de calor y cambios en la salinidad fisiología



Objetivo 2. Respuestas ecofisiológicas al estrés térmico y salino

Tarea 2.1. Efectos interactivos de olas de calor y cambios en la salinidad fisiología



Objetivo 3. Impactos socioeconómicos de los eventos extremos

Tarea 3.1. Distribución espacial de las pérdidas económicas de los pescadores debido a los eventos extremos

Tarea 3.2. Actitudes y percepciones de los pescadores hacia los cambios debidos a los eventos extremos

Tarea 3.3. Sinergias y compensaciones de los impactos inducidos por extremos eventos en varios escenarios alternativos

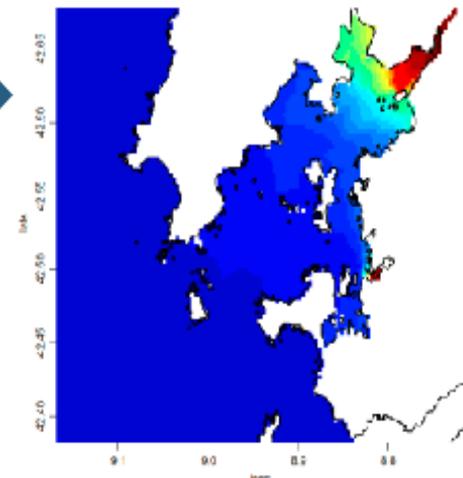
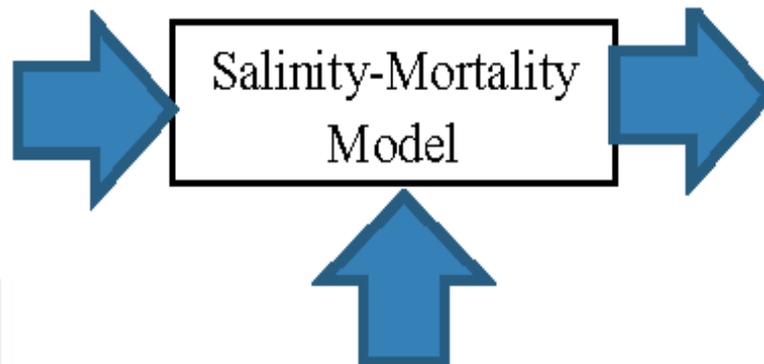
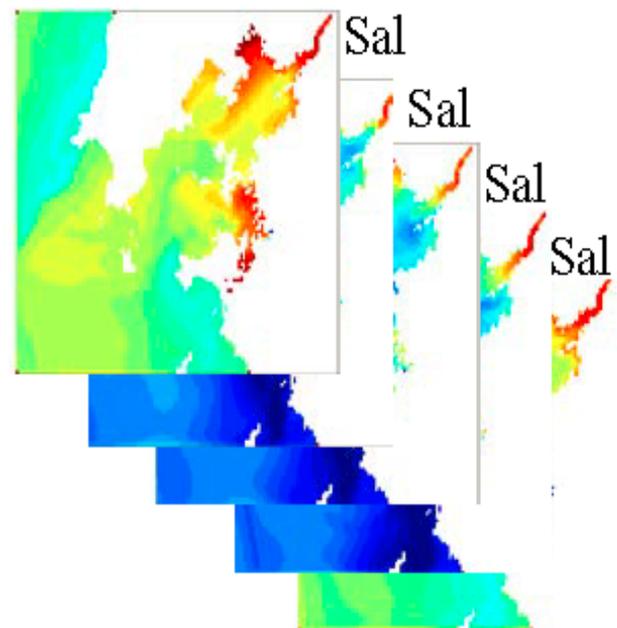


Objetivo 4. Medidas de gestión a diferentes escalas temporales

MeteoGalicia

MOHID Ocean Forecast

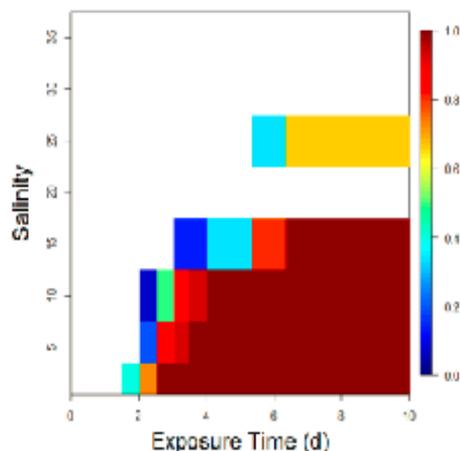
Shellfish Mortality Forecast



Laboratory Experiments

Mortality v Salinity

V. corrugata Mortality v Salinity



ECIMAT



Estación de Ciencias Marías de Toralla

