

21/3/2018

## Análisis económico

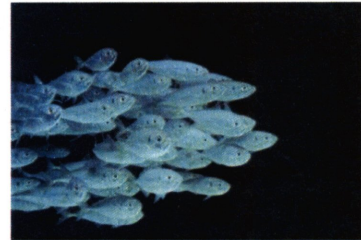
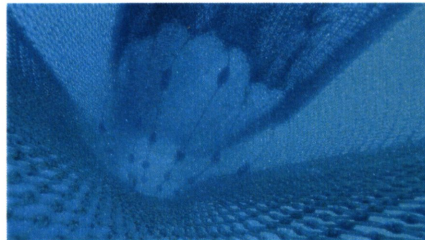
→ Pepe Balayo: Hay barrios que están pescando verbas antitrombocíticas.  
La inspección donde está?

→ Luis Arepú

Entendemos que en 2019 la situación va a ser de control total



**Proyecto MENDES: Aproximación integral a la minimización y manejo de la captura no deseada (antes descartes) de la flota española que opera al arrastre en aguas del Golfo de Bizkaia y del Noroeste ibérico.**  
**Comité Tecnológico (Marín, 21 Marzo 2018)**



## ORDEN DEL DÍA:

- Breve recordatorio del proyecto y de la planificación de trabajos.
- Socio-economía: preparación del bloque de trabajo (datos).
- Resultados procesados de descartes de la flota de Marín: presentación.
- Próximos trabajos de selectividad a bordo de la flota de arrastre de Marín: aspectos técnicos relativos a la pesca y a las pruebas de selectividad.

## Objetivos del proyecto y planificación de trabajos (breve recordatorio)

### Objetivos y Planificación 2018

- 1. Evaluar el grado de afectación a la flota pesquera de las especies limitantes a efectos de la regulación de Obligación de Desembarque en el escenario de "aplicación total de la Obligación de Desembarco en 2019":

2017	2018											
Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 2. Desarrollar y probar prácticas/dispositivos de pesca selectiva para minimizar la captura no deseada de las especies limitantes principales:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 3. Evaluar las implicaciones operativas de manejo a bordo del remanente de captura no deseada (biomasas, procesado, seguridad y salud del trabajo):

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 4. Evaluar las implicaciones socio-económicas para el recurso pesquero y la flota:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 5. Divulgar y transferir resultados a los agentes implicados en la pesquería:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

## Socio-economía: preparación del trabajo (datos)

## Empresas pesqueras → Datos a recoger

**Por EMPRESA:**

- Nº de barcos:
- Nº de empleados (sin contar tripulación).
- Gastos varios empresa sin contar los gastos atribuibles al barco por ej.: si se tiene una oficina, los gastos de alquiler del local; alguien que les lleve la administración de las cuentas, papelería...)

**Por BARCO:**

- Modalidad/eslora/KW/Edad buque/especies objetivo:
- Ingresos pesca:
- Ingresos no pesca:
- Valor del barco (valor asegurado):
- Nº Tripulantes:
  - Sistema de pago a la tripulación (reparto/fijo).
  - Gastos en salarios, incluidas las cotizaciones por parte de la empresa:
- Gasto en combustible
  - Precio combustible:
  - Consumo combustible:
- Otros gastos variables: Aceites, hielo, comida, cuotas asociaciones
- Gastos Fijos: Reparaciones, mantenimiento y prima de seguros.
- Impuestos sobre la producción.
- Tasa de amortización (contable) anual:
- Inversión anual:

**Tasa de respuesta necesaria: 40% de la flota.****Serie temporal: 3 últimos años.**

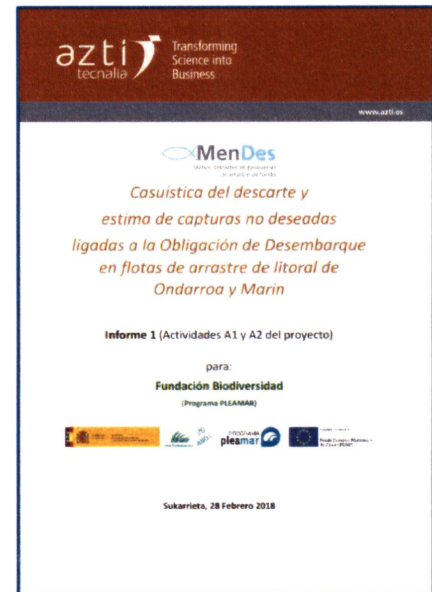
- Los datos obtenidos no podrán ser difundidos, ni se podrá actuar en base a ellos según el artículo 19 de la Ley 4/1986 de la CAE.
- Los datos obtenidos únicamente se podrán utilizar en el marco del proyecto MENDES y con un fin puramente estadístico-científico. (art. 20 de la Ley 4/1986 de la CAE).
- Se utilizarán las técnicas de agregación necesarias para evitar la ligación directa entre los datos identificativos y los datos económicos. (art. 20 de la Ley 4/1986 de la CAE).

### Descartes de la flota de arrastre litoral de Marín y casuística en relación a la Obligación de Desembarque

## Informe 1: diagnóstico del descarte (casos de estudio)

### ARRASTRE DE LITORAL DE MARIN:

- Observadores a bordo (2014 a 2017): 34 mareas de boca de fondo y 4 de boca jurelera
- 82 días de pesca; 334 lances de arrastre
- Proceso de la base de datos: importancia del descarte por arte, por especie, por trimestres (baca)



## Informe 1: diagnóstico del descarte (casos de estudio)

Baca de FONDO (34 mareas)	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	Total	% Descartado
Especies CON CUOTA	114.056	55.385	169.441	67,3%
Especies SIN CUOTA	152.920	39.758	192.678	79,4%
<b>Total</b>	<b>266.976</b>	<b>95.142</b>	<b>362.119</b>	<b>73,7%</b>

Baca JURELERA (4 mareas)	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	Total	% Descartado
Especies CON CUOTA	740	13.590	14.330	5,2%
Especies SIN CUOTA	112	28	139	80,2%
<b>Total</b>	<b>852</b>	<b>13.618</b>	<b>14.470</b>	<b>5,9%</b>

- Baca jurelera: diferencias sustanciales en el descarte entre especies con y sin cuota.
- Especies con cuota: significativo mayor descarte en boca de fondo → Problemática de la Obligación de Desembarque es sensiblemente mayor en el arrastre con red de boca

## BACA JURELERA: Descarte → Especies CON CUOTA

Nombre común	Especie	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	% Descarte/TOTAL (Especies CUOTA)	% Descarte/ESPECIE
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	298	298	40%	50%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	280	69	38%	80%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	113	2.933	15%	4%
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	40	10.270	5%	0,4%
				<b>98%</b>	

- (Pocas mareas de observación)
- Merluza y Bacaladilla → 78% del descarte en peso de spp. con cuota.
- Proporción de descarte de las especies principales es ≥ 50%.

## BACA DE FONDO: Descarte → Especies CON CUOTA

Nombre común	Especie	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	% Descarte/TOTAL (Especies CUOTA)	% Descarte/ESPECIE
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	42.928	8.034	38%	84%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	27.961	2.020	25%	93%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	16.796	3.306	15%	84%
Gallo/Rapante	<i>Lepidorhombus spp</i>	10.620	12.749	9%	45%
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	8.695	14.905	8%	37%
Carnavalito/Ochavo	<i>Capros aper</i>	3.418	0	3%	100%
Raya de clavos	<i>Raja clavata</i>	1.868	1.410	2%	57%
Rayas	<i>Raja spp.</i>	777	4.588	1%	15%
				<b>99%</b>	

- Jurel, Caballa, Bacaladilla → 78% del descarte “con cuota”;
- Sumando Gallo y Merluza → 95% del descarte.
- Proporción elevada de descarte de las tres especies principales descartadas (> 80%).



## BACA JURELERA: Descarte → MOTIVO DEL DESCARTE

- DAM1: Ejemplares dañados/en mal estado
- MLS1: talla inferior a la mínima permitida por la regulación pesquera o comercial
- QUO1: Exceso de cuota/no cuota

Nombre común	Especie	DAM1	MLS1	QUO1
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	34%	66%	0%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	26%	74%	0%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	13%	84%	3%
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	35%	65%	0%

- Merluza, Bacaladilla, Caballa, Jurel → Pescado por debajo de talla/peso mínimos
- Pescado dañado como segunda causa principal

## BACA DE FONDO: Descarte → MOTIVO DEL DESCARTE

- DAM1: Ejemplares dañados/en mal estado
- MAR1: Ausencia de mercado en puerto de desembarco (especies no comerciales)
- MLS1: talla inferior a la mínima permitida por la regulación pesquera o comercial
- QAL1: Mala conservación
- QUO1: Exceso de cuota/no cuota
- VAL1: Poco valor para especies comerciales

Nombre común	Especie	DAM1	MAR_1	MLS1	QAL1	QUO1	VAL1
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	1%		1%		39%	59%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	2%		32%		54%	13%
Bacaladilla/Lirio*	<i>Micromesistius poutassou</i>	21%		28%	26%		25%
Gallo/Rapante	<i>Lepidorhombus spp</i>	6%		94%			
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	23%		77%			
Carnavalito/Ochavo	<i>Capros aper</i>		100%				

- Gallo, Merluza → Pescado por debajo de talla mínima
- Caballa → Limitación de cuota
- Jurel → Escaso valor comercial
- Bacaladilla → Varios motivos

## BACA DE FONDO: Descarte → ESTACIONALIDAD

Nombre común	Especie o Género	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	ALTO	MEDIO	ALTO	MÁS BAJO
Caballa	<i>Scomber scombrus</i>	ALTO	ALTO	MEDIO	MÁS BAJO
Bacaladilla	<i>Micromesistius poutassou</i>	MEDIO	MÁS BAJO	ALTO	ALTO
Gallos	<i>Lepidorhombus spp.</i>	MEDIO	ALTO	ALTO	MÁS BAJO
Merluza	<i>Merluccius merluccius</i>	MEDIO	MEDIO	ALTO	MÁS BAJO
Rayas	<i>Raja spp.</i>	MEDIO	MÁS BAJO	MÁS BAJO	ALTO
Ochavo	<i>Capros aper</i>	MÁS BAJO	MEDIO	ALTO	MEDIO

ALTO	Descarte ALTO
MEDIO	Descarte MEDIO
MÁS BAJO	Descarte MÁS BAJO

- Segundo y tercer trimestres del año concentran los mayores descartes para cinco de las siete especies principales descartadas.

## CONCLUSIONES

- La mayor entidad del descarte se da en el arrastre con boca de fondo (67% en peso de especies con cuota), frente a la boca jurelera (5%)
- 7 especies en boca constituyen el 98% en peso del descarte de las especies con cuota. Las principales: merluza, caballa, bacaladilla, jurel y gallo.
- En boca fondo, prevalecen como motivos del descarte la captura de ejemplares menores de la talla mínima (merluza y gallo); escaso precio en la venta y la falta de cuota (jurel); falta de cuota (caballa).
- En el 3er trimestre del año se concentran los mayores descartes para cinco de las siete especies principales del descarte analizadas para la boca (jurel, bacaladilla, gallos, merluza, ochavo)
- Caso de estudio → Prioridad a boca de fondo con descarte a minimizar de jurel, gallo, caballa, merluza y bacaladilla

## Próximos trabajos de selectividad a bordo de la flota de arrastre de Marín

### Trabajos de Selectividad

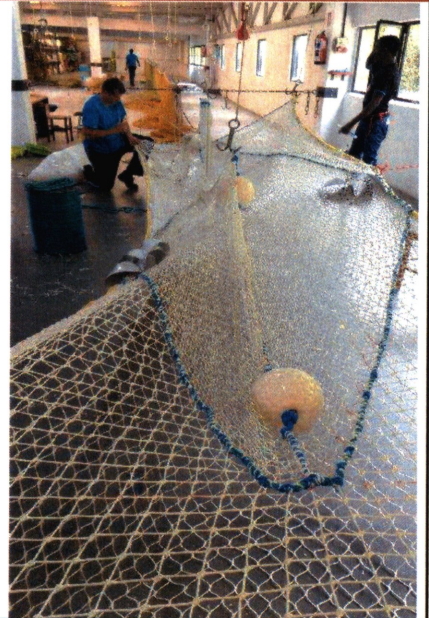
#### Taller/Reunión con patrones:

- Presentar los datos obtenidos del análisis realizado sobre el descarte (especies y épocas) para su contraste y confirmación.
- Analizar la problemática del descarte y discutir sobre posibles medidas a tomar en la mar (selectividad y otras).
- En cuanto a selectividad, identificar las alternativas/ideas a probar para minimizar el descarte.

## Trabajos de Selectividad

### Trabajo de redería para confección dispositivos:

- Una vez escogido el dispositivo a probar en la mar será confeccionado en una redería.
- Puede ser un copo en malla/material diferente o incluso un panel colocado en algún lugar de la manga o copo.
- Propuesta actual: probar un copo de malla de 100 mm y/o otra malla de compromiso que optimice la relación retención captura comercial frente a liberación de captura no deseada.



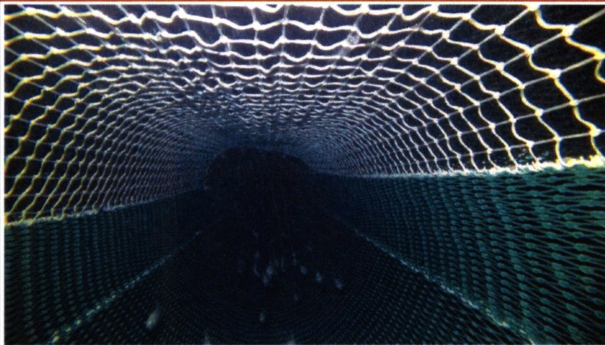
## Trabajos de Selectividad

### Pruebas de mar:

- Llevar a cabo una serie de embarques en los que analizaremos la selectividad del dispositivo seleccionado.
- Necesitaremos unos 8-10 lances para poder hacerlo en condiciones de pesca próximas a la realidad (Posibilidad de variar duración de los lances).
- Trabajo de medición a bordo centrado en 3-4 especies (gallo, jurel, pescadilla, bacaladilla y **caballa**).

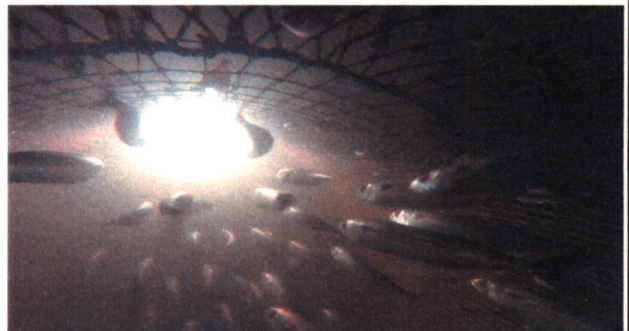


## Trabajos de Selectividad: aspectos críticos



- Esperamos disponer de “cuota científica” para compensar a los buques implicados en las campañas.

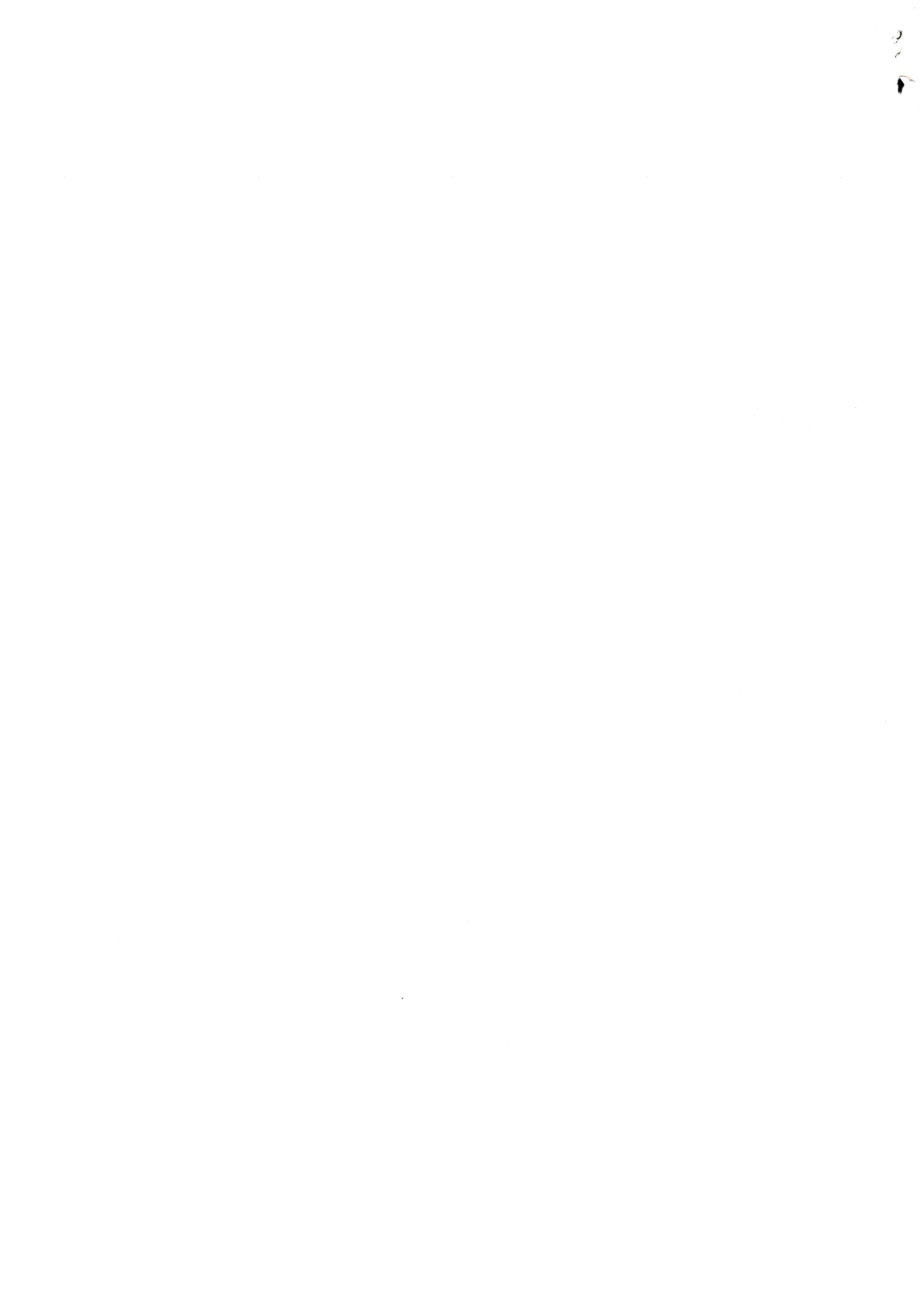
- Disponibilidad de buques con los que llevar a cabo las campañas de selectividad.
- Buques con espacio a bordo para al menos 2 científicos.



## TAREAS EN EL CORTO PLAZO (Abril-Julio)

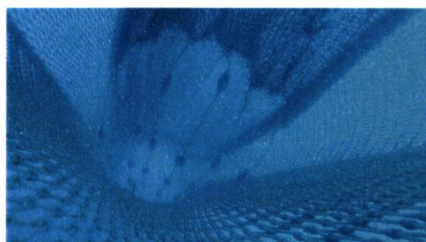
### Arrastre bakas de litoral IXa, VIIIc (OPROMAR) y Parejas de litoral (OPPAO):

- Alternativas técnicas de minimización (dispositivos selectivos,...).
- Pruebas de selectividad: Plan de pruebas 2018 (época, especie-s descartada-s,...).
- Recopilación de datos económicos: relación de gastos de las empresas por partidas.



Proyecto MENDES: Aproximación integral a la minimización y manejo de la captura no deseada (antes descartes) de la flota española que opera al arrastre en aguas del Golfo de Bizkaia y del Noroeste ibérico.

Comité Tecnológico (Marín, 21 Marzo 2018)



## ORDEN DEL DÍA:

- Breve recordatorio del proyecto y de la planificación de trabajos.
- Socio-economía: preparación del bloque de trabajo (datos).
- Resultados procesados de descartes de la flota de Marín: presentación.
- Próximos trabajos de selectividad a bordo de la flota de arrastre de Marín: aspectos técnicos relativos a la pesca y a las pruebas de selectividad.

## Objetivos del proyecto y planificación de trabajos (breve recordatorio)

### Objetivos y Planificación 2018

- 1. Evaluar el grado de afectación a la flota pesquera de las especies limitantes a efectos de la regulación de Obligación de Desembarque en el escenario de "aplicación total de la Obligación de Desembarco en 2019":

2017	2018											
Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 2. Desarrollar y probar prácticas/dispositivos de pesca selectiva para minimizar la captura no deseada de las especies limitantes principales:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 3. Evaluar las implicaciones operativas de manejo a bordo del remanente de captura no deseada (biomasas, procesado, seguridad y salud del trabajo):

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 4. Evaluar las implicaciones socio-económicas para el recurso pesquero y la flota:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 5. Divulgar y transferir resultados a los agentes implicados en la pesquería:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic



## Socio-economía: preparación del trabajo (datos)

## Empresas pesqueras → Datos a recoger

### Por EMPRESA:

- Nº de barcos:
- Nº de empleados (sin contar tripulación).
- Gastos varios empresa sin contar los gastos atribuibles al barco por ej.: si se tiene una oficina, los gastos de alquiler del local; alguien que les lleve la administración de las cuentas, papelería...)

### Por BARCO:

- Modalidad/eslora/KW/Edad buque/especies objetivo:
- Ingresos pesca:
- Ingresos no pesca:
- Valor del barco (valor asegurado):
- Nº Tripulantes:
  - Sistema de pago a la tripulación (reparto/fijo).
  - Gastos en salarios, incluidas las cotizaciones por parte de la empresa:
- Gasto en combustible
  - Precio combustible:
  - Consumo combustible:
- Otros gastos variables: Aceites, hielo, comida, cuotas asociaciones
- Gastos Fijos: Reparaciones, mantenimiento y prima de seguros.
- Impuestos sobre la producción.
- Tasa de amortización (contable) anual:
- Inversión anual:

**Tasa de respuesta necesaria: 40% de la flota.**

**Serie temporal: 3 últimos años.**

## Tratamiento de los datos

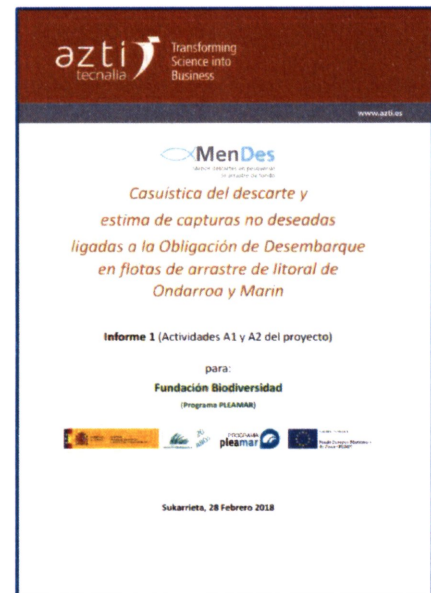
- Los datos obtenidos no podrán ser difundidos, ni se podrá actuar en base a ellos según el artículo 19 de la Ley 4/1986 de la CAE.
- Los datos obtenidos únicamente se podrán utilizar en el marco del proyecto MENDES y con un fin puramente estadístico-científico. (art. 20 de la Ley 4/1986 de la CAE).
- Se utilizarán las técnicas de agregación necesarias para evitar la ligación directa entre los datos identificativos y los datos económicos. (art. 20 de la Ley 4/1986 de la CAE).

**Descartes de la flota de arrastre litoral de  
Marín y casuística en relación a la Obligación  
de Desembarque**

## Informe 1: diagnóstico del descarte (casos de estudio)

### ARRASTRE DE LITORAL DE MARIN:

- Observadores a bordo (2014 a 2017): 34 mareas de boca de fondo y 4 de boca jurelera
- 82 días de pesca; 334 lances de arrastre
- Proceso de la base de datos: importancia del descarte por arte, por especie, por trimestres (baca)



## Informe 1: diagnóstico del descarte (casos de estudio)

Baca de FONDO (34 mareas)	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	Total	% Descartado
Especies CON CUOTA	114.056	55.385	169.441	67,3%
Especies SIN CUOTA	152.920	39.758	192.678	79,4%
Total	266.976	95.142	362.119	73,7%

Baca JURELERA (4 mareas)	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	Total	% Descartado
Especies CON CUOTA	740	13.590	14.330	5,2%
Especies SIN CUOTA	112	28	139	80,2%
Total	852	13.618	14.470	5,9%

- Baca jurelera: diferencias sustanciales en el descarte entre especies con y sin cuota.
- Especies con cuota: significativo mayor descarte en boca de fondo → Problemática del la Obligación de Desembarque es sensiblemente mayor en el arrastre con red de boca

## BACA JURELERA: Descarte → Especies CON CUOTA

Nombre común	Especie	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	% Descarte/TOTAL (Especies CUOTA)	% Descarte/ESPECIE
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	298	298	40%	50%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	280	69	38%	80%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	113	2.933	15%	4%
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	40	10.270	5%	0,4%
				<b>98%</b>	

- (Pocas mareas de observación)
- Merluza y Bacaladilla → 78% del descarte en peso de spp. con cuota.
- Proporción de descarte de las especies principales es ≥ 50%.

## BACA DE FONDO: Descarte → Especies CON CUOTA

Nombre común	Especie	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	% Descarte/TOTAL (Especies CUOTA)	% Descarte/ESPECIE
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	42.928	8.034	38%	84%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	27.961	2.020	25%	93%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	16.796	3.306	15%	84%
Gallo/Rapante	<i>Lepidorhombus spp</i>	10.620	12.749	9%	45%
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	8.695	14.905	8%	37%
Carnavalito/Ochavo	<i>Capros aper</i>	3.418	0	3%	100%
Raya de clavos	<i>Raja clavata</i>	1.868	1.410	2%	57%
Rayas	<i>Raja spp.</i>	777	4.588	1%	15%
				<b>99%</b>	

- Jurel, Caballa, Bacaladilla → 78% del descarte “con cuota”;
- Sumando Gallo y Merluza → 95% del descarte.
- Proporción elevada de descarte de las tres especies principales descartadas (> 80%).

## BACA JURELERA: Descarte → MOTIVO DEL DESCARTE

- DAM1: Ejemplares dañados/en mal estado
- MLS1: talla inferior a la mínima permitida por la regulación pesquera o comercial
- QUO1: Exceso de cuota/no cuota

Nombre común	Especie	DAM1	MLS1	QUO1
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	34%	66%	0%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	26%	74%	0%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	13%	84%	3%
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	35%	65%	0%

- Merluza, Bacaladilla, Caballa, Jurel → Pescado por debajo de talla/peso mínimos
- Pescado dañado como segunda causa principal

## BACA DE FONDO: Descarte → MOTIVO DEL DESCARTE

- DAM1: Ejemplares dañados/en mal estado
- MAR1: Ausencia de mercado en puerto de desembarco (especies no comerciales)
- MLS1: talla inferior a la mínima permitida por la regulación pesquera o comercial
- QAL1: Mala conservación
- QUO1: Exceso de cuota/no cuota
- VAL1: Poco valor para especies comerciales

Nombre común	Especie	DAM1	MAR_1	MLS1	QAL1	QUO1	VAL1
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	1%		1%		39%	59%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	2%		32%		54%	13%
Bacaladilla/Lirio*	<i>Micromesistius poutassou</i>	21%		28%	26%		25%
Gallo/Rapante	<i>Lepidorhombus spp</i>	6%		94%			
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	23%		77%			
Carnavalito/Ochavo	<i>Capros aper</i>		100%				

- Gallo, Merluza → Pescado por debajo de talla mínima
- Caballa → Limitación de cuota
- Jurel → Escaso valor comercial
- Bacaladilla → Varios motivos

## BACA DE FONDO: Descarte → ESTACIONALIDAD

Nombre común	Especie o Género	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	Yellow	Yellow	Red	Green
Caballa	<i>Scomber scombrus</i>	Red	Red	Yellow	Green
Bacaladilla	<i>Micromesistius poutassou</i>	Yellow	Green	Red	Red
Gallos	<i>Lepidorhombus spp.</i>	Yellow	Red	Red	Green
Merluza	<i>Merluccius merluccius</i>	Yellow	Yellow	Red	Green
Rayas	<i>Raja spp.</i>	Yellow	Green	Green	Red
Ochavo	<i>Capros aper</i>	Green	Yellow	Red	Yellow

Red	Descarte ALTO
Yellow	Descarte MEDIO
Green	Descarte MÁS BAJO

- Segundo y tercer trimestres del año concentran los mayores descartes para cinco de las siete especies principales descartadas.

## CONCLUSIONES

- La mayor entidad del descarte se da en el arrastre con boca de fondo (67% en peso de especies con cuota), frente a la boca jurelera (5%)
- 7 especies en boca constituyen el 98% en peso del descarte de las especies con cuota. Las principales: merluza, caballa, bacaladilla, jurel y gallo.
- En boca fondo, prevalecen como motivos del descarte la captura de ejemplares menores de la talla mínima (merluza y gallo); escaso precio en la venta y la falta de cuota (jurel); falta de cuota (caballa).
- En el 3er trimestre del año se concentran los mayores descartes para cinco de las siete especies principales del descarte analizadas para la boca (jurel, bacaladilla, gallos, merluza, ochavo)
- Caso de estudio → Prioridad a boca de fondo con descarte a minimizar de jurel, gallo, caballa, merluza y bacaladilla

## Próximos trabajos de selectividad a bordo de la flota de arrastre de Marín

### Trabajos de Selectividad

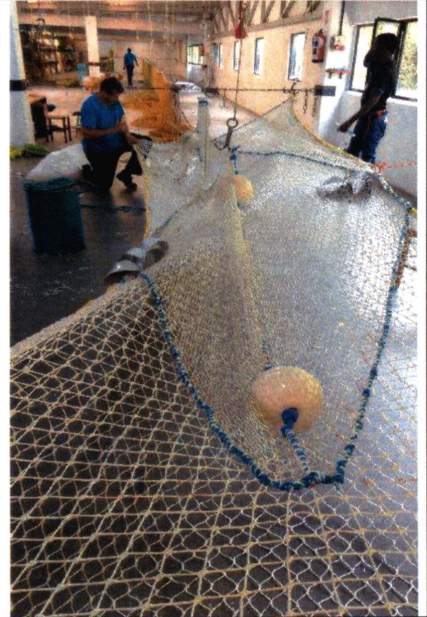
#### Taller/Reunión con patronos:

- Presentar los datos obtenidos del análisis realizado sobre el descarte (especies y épocas) para su contraste y confirmación.
- Analizar la problemática del descarte y discutir sobre posibles medidas a tomar en la mar (selectividad y otras).
- En cuanto a selectividad, identificar las alternativas/ideas a probar para minimizar el descarte.

## Trabajos de Selectividad

### Trabajo de redería para confección dispositivos:

- Una vez escogido el dispositivo a probar en la mar será confeccionado en una redería.
- Puede ser un copo en malla/material diferente o incluso un panel colocado en algún lugar de la manga o copo.
- Propuesta actual: probar un copo de malla de 100 mm y/o otra malla de compromiso que optimice la relación retención captura comercial frente a liberación de captura no deseada.



## Trabajos de Selectividad

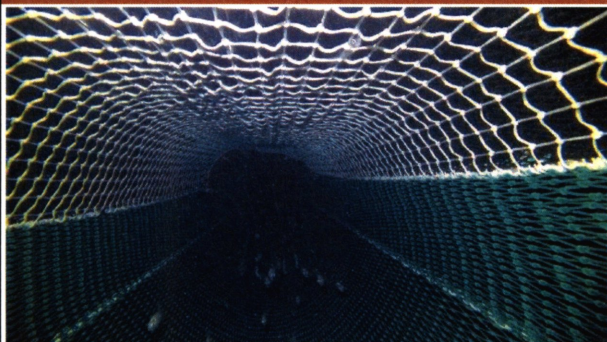
### Pruebas de mar:

- Llevar a cabo una serie de embarques en los que analizaremos la selectividad del dispositivo seleccionado.
- Necesitaremos unos 8-10 lances para poder hacerlo en condiciones de pesca próximas a la realidad (Posibilidad de variar duración de los lances).
- Trabajo de medición a bordo centrado en 3-4 especies (gallo, jurel, pescadilla, bacaladilla y **caballa**).



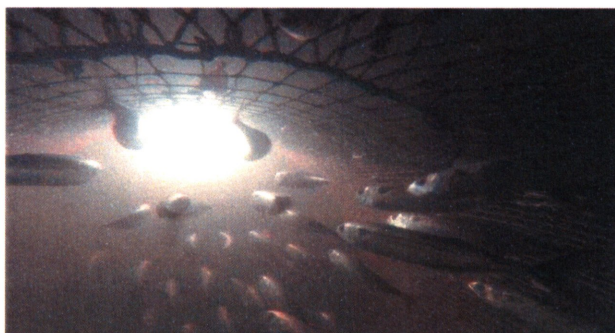


## Trabajos de Selectividad: aspectos críticos



- Esperamos disponer de “cuota científica” para compensar a los buques implicados en las campañas.

- Disponibilidad de buques con los que llevar a cabo las campañas de selectividad.
- Buques con espacio a bordo para al menos 2 científicos.



## TAREAS EN EL CORTO PLAZO (Abril-Julio)

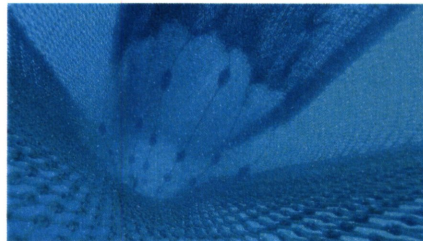
### Arrastre bakas de litoral IXa, VIIIc (OPROMAR) y Parejas de litoral (OPPAO):

- Alternativas técnicas de minimización (dispositivos selectivos,...).
- Pruebas de selectividad: Plan de pruebas 2018 (época, especie-s descartada-s,...).
- Recopilación de datos económicos: relación de gastos de las empresas por partidas.



Proyecto MENDES: Aproximación integral a la minimización y manejo de la captura no deseada (antes descartes) de la flota española que opera al arrastre en aguas del Golfo de Bizkaia y del Noroeste ibérico.

Comité Tecnológico (Marín, 21 Marzo 2018)



## ORDEN DEL DÍA:

- Breve recordatorio del proyecto y de la planificación de trabajos.
- Socio-economía: preparación del bloque de trabajo (datos).
- Resultados procesados de descartes de la flota de Marín: presentación.
- Próximos trabajos de selectividad a bordo de la flota de arrastre de Marín: aspectos técnicos relativos a la pesca y a las pruebas de selectividad.

## Objetivos del proyecto y planificación de trabajos (breve recordatorio)

### Objetivos y Planificación 2018

- 1. Evaluar el **grado de afectación a la flota pesquera de las especies limitantes a efectos de la regulación de Obligación de Desembarque** en el escenario de "aplicación total de la Obligación de Desembarco en 2019":

2017	2018											
Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 2. Desarrollar y **probar prácticas/dispositivos de pesca selectiva** para minimizar la captura no deseada de las especies limitantes principales:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 3. Evaluar las **implicaciones operativas de manejo a bordo** del remanente de captura no deseada (biomasas, procesado, seguridad y salud del trabajo):

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 4. Evaluar las **implicaciones socio-económicas para el recurso pesquero y la flota**:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 5. **Divulgar y transferir resultados** a los agentes implicados en la pesquería:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

## Socio-economía: preparación del trabajo (datos)

## Empresas pesqueras → Datos a recoger

**Por EMPRESA:**

- Nº de barcos:
- Nº de empleados (sin contar tripulación).
- Gastos varios empresa sin contar los gastos atribuibles al barco por ej.: si se tiene una oficina, los gastos de alquiler del local; alguien que les lleve la administración de las cuentas, papelería...)

**Por BARCO:**

- Modalidad/eslora/KW/Edad buque/especies objetivo:
- Ingresos pesca:
- Ingresos no pesca:
- Valor del barco (valor asegurado):
- Nº Tripulantes:
  - Sistema de pago a la tripulación (reparto/fijo).
  - Gastos en salarios, incluidas las cotizaciones por parte de la empresa:
- Gasto en combustible
  - Precio combustible:
  - Consumo combustible:
- Otros gastos variables: Aceites, hielo, comida, cuotas asociaciones
- Gastos Fijos: Reparaciones, mantenimiento y prima de seguros.
- Impuestos sobre la producción.
- Tasa de amortización (contable) anual:
- Inversión anual:

**Tasa de respuesta necesaria: 40% de la flota.**

**Serie temporal: 3 últimos años.**

## Tratamiento de los datos

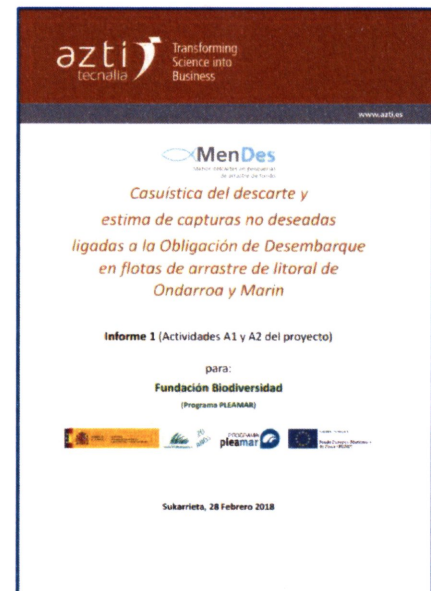
- Los datos obtenidos no podrán ser difundidos, ni se podrá actuar en base a ellos según el artículo 19 de la Ley 4/1986 de la CAE.
- Los datos obtenidos únicamente se podrán utilizar en el marco del proyecto MENDES y con un fin puramente estadístico-científico. (art. 20 de la Ley 4/1986 de la CAE).
- Se utilizarán las técnicas de agregación necesarias para evitar la ligación directa entre los datos identificativos y los datos económicos. (art. 20 de la Ley 4/1986 de la CAE).

**Descartes de la flota de arrastre litoral de  
Marín y casuística en relación a la Obligación  
de Desembarque**

## Informe 1: diagnóstico del descarte (casos de estudio)

### ARRASTRE DE LITORAL DE MARIN:

- Observadores a bordo (2014 a 2017): 34 mareas de boca de fondo y 4 de boca jurelera
- 82 días de pesca; 334 lances de arrastre
- Proceso de la base de datos: importancia del descarte por arte, por especie, por trimestres (baca)



## Informe 1: diagnóstico del descarte (casos de estudio)

Baca de FONDO (34 mareas)	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	Total	% Descartado
Especies CON CUOTA	114.056	55.385	169.441	67,3%
Especies SIN CUOTA	152.920	39.758	192.678	79,4%
<b>Total</b>	<b>266.976</b>	<b>95.142</b>	<b>362.119</b>	<b>73,7%</b>

Baca JURELERA (4 mareas)	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	Total	% Descartado
Especies CON CUOTA	740	13.590	14.330	5,2%
Especies SIN CUOTA	112	28	139	80,2%
<b>Total</b>	<b>852</b>	<b>13.618</b>	<b>14.470</b>	<b>5,9%</b>

- Baca jurelera: diferencias sustanciales en el descarte entre especies con y sin cuota.
- Especies con cuota: significativo mayor descarte en boca de fondo → Problemática de la Obligación de Desembarque es sensiblemente mayor en el arrastre con red de boca

## BACA JURELERA: Descarte → Especies CON CUOTA

Nombre común	Especie	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	% Descarte/TOTAL (Especies CUOTA)	% Descarte/ESPECIE
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	298	298	40%	50%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	280	69	38%	80%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	113	2.933	15%	4%
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	40	10.270	5%	0,4%
				<b>98%</b>	

- (Pocas mareas de observación)
- Merluza y Bacaladilla → 78% del descarte en peso de spp. con cuota.
- Proporción de descarte de las especies principales es ≥ 50%.

## BACA DE FONDO: Descarte → Especies CON CUOTA

Nombre común	Especie	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	% Descarte/TOTAL (Especies CUOTA)	% Descarte/ESPECIE
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	42.928	8.034	38%	84%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	27.961	2.020	25%	93%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	16.796	3.306	15%	84%
Gallo/Rapante	<i>Lepidorhombus spp</i>	10.620	12.749	9%	45%
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	8.695	14.905	8%	37%
Carnavalito/Ochavo	<i>Capros aper</i>	3.418	0	3%	100%
Raya de clavos	<i>Raja clavata</i>	1.868	1.410	2%	57%
Rayas	<i>Raja spp.</i>	777	4.588	1%	15%
				<b>99%</b>	

- Jurel, Caballa, Bacaladilla → 78% del descarte “con cuota”;
- Sumando Gallo y Merluza → 95% del descarte.
- Proporción elevada de descarte de las tres especies principales descartadas (> 80%).



## BACA JURELERA: Descarte → MOTIVO DEL DESCARTE

- DAM1: Ejemplares dañados/en mal estado
- MLS1: talla inferior a la mínima permitida por la regulación pesquera o comercial
- QUO1: Exceso de cuota/no cuota

Nombre común	Especie	DAM1	MLS1	QUO1
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	34%	66%	0%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	26%	74%	0%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	13%	84%	3%
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	35%	65%	0%

- Merluza, Bacaladilla, Caballa, Jurel → Pescado por debajo de talla/peso mínimos
- Pescado dañado como segunda causa principal

## BACA DE FONDO: Descarte → MOTIVO DEL DESCARTE

- DAM1: Ejemplares dañados/en mal estado
- MAR1: Ausencia de mercado en puerto de desembarco (especies no comerciales)
- MLS1: talla inferior a la mínima permitida por la regulación pesquera o comercial
- QAL1: Mala conservación
- QUO1: Exceso de cuota/no cuota
- VAL1: Poco valor para especies comerciales

Nombre común	Especie	DAM1	MAR_1	MLS1	QAL1	QUO1	VAL1
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	1%		1%		39%	59%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	2%		32%		54%	13%
Bacaladilla/Lirio*	<i>Micromesistius poutassou</i>	21%		28%	26%		25%
Gallo/Rapante	<i>Lepidorhombus spp</i>	6%		94%			
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	23%		77%			
Carnavalito/Ochavo	<i>Capros aper</i>		100%				

- Gallo, Merluza → Pescado por debajo de talla mínima
- Caballa → Limitación de cuota
- Jurel → Escaso valor comercial
- Bacaladilla → Varios motivos

## BACA DE FONDO: Descarte → ESTACIONALIDAD

Nombre común	Especie o Género	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	ALTO	MEDIO	MÁS BAJO	MÁS BAJO
Caballa	<i>Scomber scombrus</i>	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO
Bacaladilla	<i>Micromesistius poutassou</i>	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO
Gallos	<i>Lepidorhombus spp.</i>	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO
Merluza	<i>Merluccius merluccius</i>	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO
Rayas	<i>Raja spp.</i>	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO
Ochavo	<i>Capros aper</i>	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO	MÁS BAJO

ALTO	Descarte ALTO
MEDIO	Descarte MEDIO
MÁS BAJO	Descarte MÁS BAJO

- Segundo y tercer trimestres del año concentran los mayores descartes para cinco de las siete especies principales descartadas.

## CONCLUSIONES

- La mayor entidad del descarte se da en el arrastre con boca de fondo (67% en peso de especies con cuota), frente a la boca jurelera (5%)
- 7 especies en boca constituyen el 98% en peso del descarte de las especies con cuota. Las principales: merluza, caballa, bacaladilla, jurel y gallo.
- En boca fondo, prevalecen como motivos del descarte la captura de ejemplares menores de la talla mínima (merluza y gallo); escaso precio en la venta y la falta de cuota (jurel); falta de cuota (caballa).
- En el 3er trimestre del año se concentran los mayores descartes para cinco de las siete especies principales del descarte analizadas para la boca (jurel, bacaladilla, gallos, merluza, ochavo)
- Caso de estudio → Prioridad a boca de fondo con descarte a minimizar de jurel, gallo, caballa, merluza y bacaladilla

## Próximos trabajos de selectividad a bordo de la flota de arrastre de Marín

### Trabajos de Selectividad

#### Taller/Reunión con patrones:

- Presentar los datos obtenidos del análisis realizado sobre el descarte (especies y épocas) para su contraste y confirmación.
- Analizar la problemática del descarte y discutir sobre posibles medidas a tomar en la mar (selectividad y otras).
- En cuanto a selectividad, identificar las alternativas/ideas a probar para minimizar el descarte.

## Trabajos de Selectividad

### Trabajo de redería para confección dispositivos:

- Una vez escogido el dispositivo a probar en la mar será confeccionado en una redería.
- Puede ser un copo en malla/material diferente o incluso un panel colocado en algún lugar de la manga o copo.
- Propuesta actual: probar un copo de malla de 100 mm y/o otra malla de compromiso que optimice la relación retención captura comercial frente a liberación de captura no deseada.



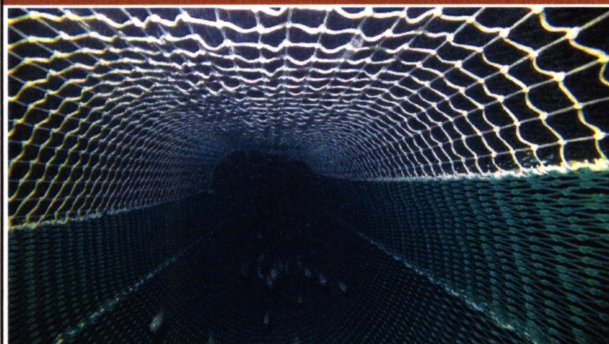
## Trabajos de Selectividad

### Pruebas de mar:

- Llevar a cabo una serie de embarques en los que analizaremos la selectividad del dispositivo seleccionado.
- Necesitaremos unos 8-10 lances para poder hacerlo en condiciones de pesca próximas a la realidad (Posibilidad de variar duración de los lances).
- Trabajo de medición a bordo centrado en 3-4 especies (gallo, jurel, pescadilla, bacaladilla y **caballa**).



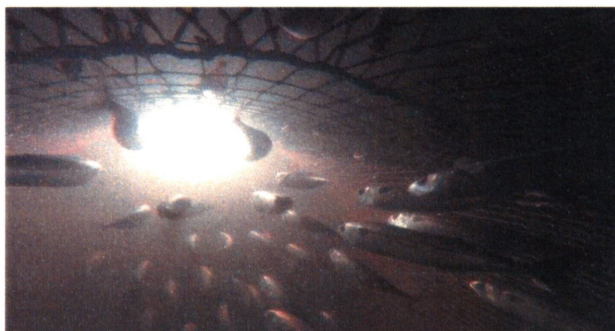
## Trabajos de Selectividad: aspectos críticos



- Esperamos disponer de “cuota científica” para compensar a los buques implicados en las campañas.

- Disponibilidad de buques con los que llevar a cabo las campañas de selectividad.

- Buques con espacio a bordo para al menos 2 científicos.



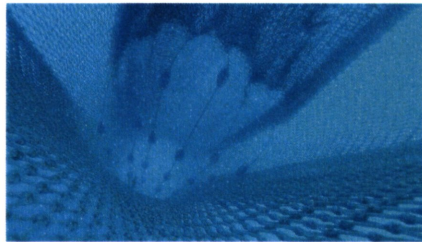
## TAREAS EN EL CORTO PLAZO (Abril-Julio)

### Arrastre bakas de litoral IXa, VIIIc (OPROMAR) y Parejas de litoral (OPPAO):

- Alternativas técnicas de minimización (dispositivos selectivos,...).
- Pruebas de selectividad: Plan de pruebas 2018 (época, especie-s descartada-s,...).
- Recopilación de datos económicos: relación de gastos de las empresas por partidas.



**Proyecto MENDES: Aproximación integral a la minimización y manejo de la captura no deseada (antes descartes) de la flota española que opera al arrastre en aguas del Golfo de Bizkaia y del Noroeste ibérico.  
Comité Tecnológico (Marín, 21 Marzo 2018)**



## ORDEN DEL DÍA:

- Breve recordatorio del proyecto y de la planificación de trabajos.
- Socio-economía: preparación del bloque de trabajo (datos).
- Resultados procesados de descartes de la flota de Marín: presentación.
- Próximos trabajos de selectividad a bordo de la flota de arrastre de Marín: aspectos técnicos relativos a la pesca y a las pruebas de selectividad.

## Objetivos del proyecto y planificación de trabajos (breve recordatorio)

### Objetivos y Planificación 2018

- 1. Evaluar el **grado de afectación a la flota pesquera de las especies limitantes a efectos de la regulación de Obligación de Desembarque** en el escenario de "aplicación total de la Obligación de Desembarco en 2019":

2017		2018										
Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 2. Desarrollar y **probar prácticas/dispositivos de pesca selectiva** para minimizar la captura no deseada de las especies limitantes principales:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 3. Evaluar las **implicaciones operativas de manejo a bordo** del remanente de captura no deseada (biomasa, procesado, seguridad y salud del trabajo):

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 4. Evaluar las **implicaciones socio-económicas para el recurso pesquero y la flota**:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

- 5. **Divulgar y transferir resultados** a los agentes implicados en la pesquería:

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic



## Socio-economía: preparación del trabajo (datos)

## Empresas pesqueras → Datos a recoger

### Por EMPRESA:

- Nº de barcos:
- Nº de empleados (sin contar tripulación).
- Gastos varios empresa sin contar los gastos atribuibles al barco por ej.: si se tiene una oficina, los gastos de alquiler del local; alguien que les lleve la administración de las cuentas, papelería...)

### Por BARCO:

- Modalidad/eslora/KW/Edad buque/especies objetivo:
- Ingresos pesca:
- Ingresos no pesca:
- Valor del barco (valor asegurado):
- Nº Tripulantes:
  - Sistema de pago a la tripulación (reparto/fijo).
  - Gastos en salarios, incluidas las cotizaciones por parte de la empresa:
- Gasto en combustible
  - Precio combustible:
  - Consumo combustible:
- Otros gastos variables: Aceites, hielo, comida, cuotas asociaciones
- Gastos Fijos: Reparaciones, mantenimiento y prima de seguros.
- Impuestos sobre la producción.
- Tasa de amortización (contable) anual:
- Inversión anual:

**Tasa de respuesta necesaria: 40% de la flota.**


**Serie temporal: 3 últimos años.**

## Tratamiento de los datos



- Los datos obtenidos no podrán ser difundidos, ni se podrá actuar en base a ellos según el artículo 19 de la Ley 4/1986 de la CAE.
- Los datos obtenidos únicamente se podrán utilizar en el marco del proyecto MENDES y con un fin puramente estadístico-científico. (art. 20 de la Ley 4/1986 de la CAE).
- Se utilizarán las técnicas de agregación necesarias para evitar la ligación directa entre los datos identificativos y los datos económicos. (art. 20 de la Ley 4/1986 de la CAE).



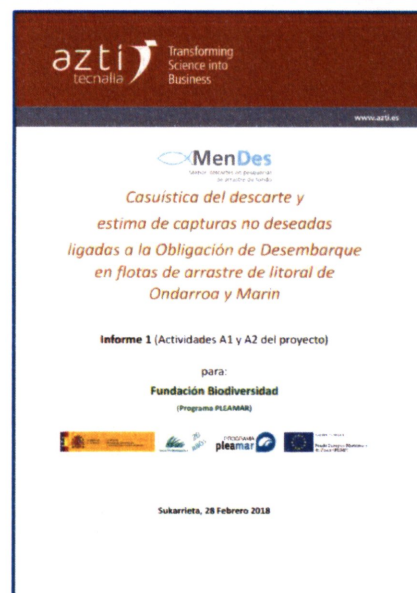
 [www.azti.es](http://www.azti.es)

**Descartes de la flota de arrastre litoral de Marín y casuística en relación a la Obligación de Desembarque**

## Informe 1: diagnóstico del descarte (casos de estudio)

### ARRASTRE DE LITORAL DE MARIN:

- Observadores a bordo (2014 a 2017): 34 mareas de boca de fondo y 4 de boca jurelera
- 82 días de pesca; 334 lances de arrastre
- Proceso de la base de datos: importancia del descarte por arte, por especie, por trimestres (baca)



## Informe 1: diagnóstico del descarte (casos de estudio)

Baca de FONDO (34 mareas)	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	Total	% Descartado
Especies CON CUOTA	114.056	55.385	169.441	67,3%
Especies SIN CUOTA	152.920	39.758	192.678	79,4%
<b>Total</b>	<b>266.976</b>	<b>95.142</b>	<b>362.119</b>	<b>73,7%</b>

Baca JURELERA (4 mareas)	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	Total	% Descartado
Especies CON CUOTA	740	13.590	14.330	5,2%
Especies SIN CUOTA	112	28	139	80,2%
<b>Total</b>	<b>852</b>	<b>13.618</b>	<b>14.470</b>	<b>5,9%</b>

- Baca jurelera: diferencias sustanciales en el descarte entre especies con y sin cuota.
- Especies con cuota: significativo mayor descarte en boca de fondo → Problemática de la Obligación de Desembarque es sensiblemente mayor en el arrastre con red de boca

## BACA JURELERA: Descarte → Especies CON CUOTA

Nombre común	Especie	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	% Descarte/TOTAL (Especies CUOTA)	% Descarte/ESPECIE
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	298	298	40%	50%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	280	69	38%	80%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	113	2.933	15%	4%
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	40	10.270	5%	0,4%
				<b>98%</b>	

- (Pocas mareas de observación)
- Merluza y Bacaladilla → 78% del descarte en peso de spp. con cuota.
- Proporción de descarte de las especies principales es ≥ 50%.

## BACA DE FONDO: Descarte → Especies CON CUOTA

Nombre común	Especie	Descartado (Kg)	Retenido (Kg)	% Descarte/TOTAL (Especies CUOTA)	% Descarte/ESPECIE
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	42.928	8.034	38%	84%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	27.961	2.020	25%	93%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	16.796	3.306	15%	84%
Gallo/Rapante	<i>Lepidorhombus spp</i>	10.620	12.749	9%	45%
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	8.695	14.905	8%	37%
Carnavalito/Ochavo	<i>Capros aper</i>	3.418	0	3%	100%
Raya de clavos	<i>Raja clavata</i>	1.868	1.410	2%	57%
Rayas	<i>Raja spp.</i>	777	4.588	1%	15%
				<b>99%</b>	

- Jurel, Caballa, Bacaladilla → 78% del descarte “con cuota”;
- Sumando Gallo y Merluza → 95% del descarte.
- Proporción elevada de descarte de las tres especies principales descartadas (> 80%).

## BACA JURELERA: Descarte → MOTIVO DEL DESCARTE

- DAM1: Ejemplares dañados/en mal estado
- MLS1: talla inferior a la mínima permitida por la regulación pesquera o comercial
- QUO1: Exceso de cuota/no cuota

Nombre común	Especie	DAM1	MLS1	QUO1
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	34%	66%	0%
Bacaladilla/Lirio	<i>Micromesistius poutassou</i>	26%	74%	0%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	13%	84%	3%
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	35%	65%	0%

- Merluza, Bacaladilla, Caballa, Jurel → Pescado por debajo de talla/peso mínimos
- Pescado dañado como segunda causa principal

## BACA DE FONDO: Descarte → MOTIVO DEL DESCARTE

- DAM1: Ejemplares dañados/en mal estado
- MAR1: Ausencia de mercado en puerto de desembarco (especies no comerciales)
- MLS1: talla inferior a la mínima permitida por la regulación pesquera o comercial
- QAL1: Mala conservación
- QUO1: Exceso de cuota/no cuota
- VAL1: Poco valor para especies comerciales

Nombre común	Especie	DAM1	MAR_1	MLS1	QAL1	QUO1	VAL1
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	1%		1%		39%	59%
Caballa/Xarda	<i>Scomber scombrus</i>	2%		32%		54%	13%
Bacaladilla/Lirio*	<i>Micromesistius poutassou</i>	21%		28%	26%		25%
Gallo/Rapante	<i>Lepidorhombus spp</i>	6%		94%			
Merluza/Pescadilla	<i>Merluccius merluccius</i>	23%		77%			
Carnavalito/Ochavo	<i>Capros aper</i>		100%				

- Gallo, Merluza → Pescado por debajo de talla mínima
- Caballa → Limitación de cuota
- Jurel → Escaso valor comercial
- Bacaladilla → Varios motivos

## BACA DE FONDO: Descarte → ESTACIONALIDAD

Nombre común	Especie o Género	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4
Jurel	<i>Trachurus trachurus</i>	Yellow	Yellow	Red	Green
Caballa	<i>Scomber scombrus</i>	Red	Red	Yellow	Green
Bacaladilla	<i>Micromesistius poutassou</i>	Yellow	Green	Red	Red
Gallos	<i>Lepidorhombus spp.</i>	Yellow	Red	Red	Green
Merluza	<i>Merluccius merluccius</i>	Yellow	Yellow	Red	Green
Rayas	<i>Raja spp.</i>	Yellow	Green	Green	Red
Ochavo	<i>Capros aper</i>	Green	Yellow	Red	Yellow

Red	Descarte ALTO
Yellow	Descarte MEDIO
Green	Descarte MÁS BAJO

- Segundo y tercer trimestres del año concentran los mayores descartes para cinco de las siete especies principales descartadas.

## CONCLUSIONES

- La mayor entidad del descarte se da en el arrastre con boca de fondo (67% en peso de especies con cuota), frente a la boca jurelera (5%)
- 7 especies en boca constituyen el 98% en peso del descarte de las especies con cuota. Las principales: merluza, caballa, bacaladilla, jurel y gallo.
- En boca fondo, prevalecen como motivos del descarte la captura de ejemplares menores de la talla mínima (merluza y gallo); escaso precio en la venta y la falta de cuota (jurel); falta de cuota (caballa).
- En el 3er trimestre del año se concentran los mayores descartes para cinco de las siete especies principales del descarte analizadas para la boca (jurel, bacaladilla, gallos, merluza, ochavo)
- Caso de estudio → Prioridad a boca de fondo con descarte a minimizar de jurel, gallo, caballa, merluza y bacaladilla

## Próximos trabajos de selectividad a bordo de la flota de arrastre de Marín

### Trabajos de Selectividad

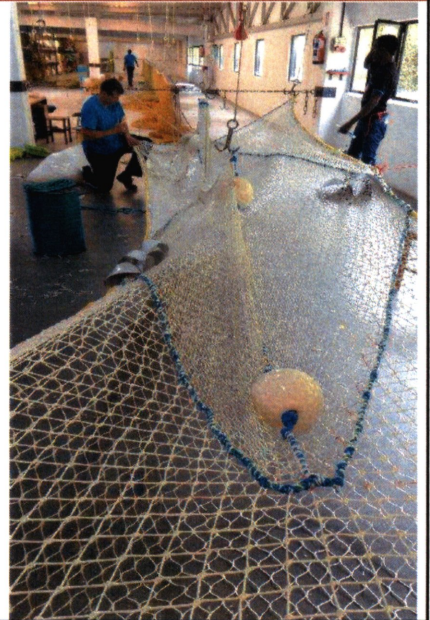
#### Taller/Reunión con patronos:

- Presentar los datos obtenidos del análisis realizado sobre el descarte (especies y épocas) para su contraste y confirmación.
- Analizar la problemática del descarte y discutir sobre posibles medidas a tomar en la mar (selectividad y otras).
- En cuanto a selectividad, identificar las alternativas/ideas a probar para minimizar el descarte.

## Trabajos de Selectividad

### Trabajo de redería para confección dispositivos:

- Una vez escogido el dispositivo a probar en la mar será confeccionado en una redería.
- Puede ser un copo en malla/material diferente o incluso un panel colocado en algún lugar de la manga o copo.
- Propuesta actual: probar un copo de malla de 100 mm y/o otra malla de compromiso que optimice la relación retención captura comercial frente a liberación de captura no deseada.



## Trabajos de Selectividad

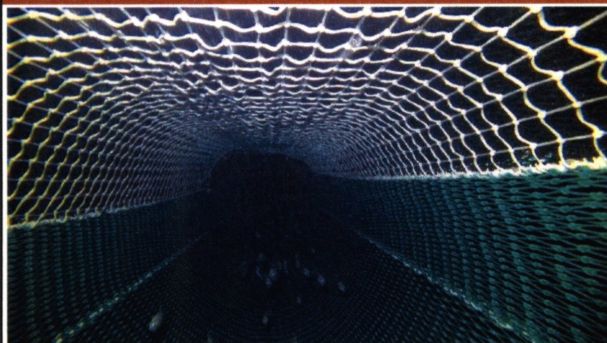
### Pruebas de mar:

- Llevar a cabo una serie de embarques en los que analizaremos la selectividad del dispositivo seleccionado.
- Necesitaremos unos 8-10 lances para poder hacerlo en condiciones de pesca próximas a la realidad (Posibilidad de variar duración de los lances).
- Trabajo de medición a bordo centrado en 3-4 especies (gallo, jurel, pescadilla, bacaladilla y **caballa**).



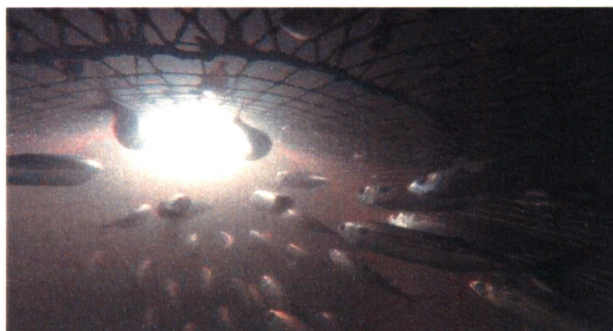


## Trabajos de Selectividad: aspectos críticos



- Esperamos disponer de “cuota científica” para compensar a los buques implicados en las campañas.

- Disponibilidad de buques con los que llevar a cabo las campañas de selectividad.
- Buques con espacio a bordo para al menos 2 científicos.



## TAREAS EN EL CORTO PLAZO (Abril-Julio)

### Arrastre bakas de litoral IXa, VIIIc (OPROMAR) y Parejas de litoral (OPPAO):

- Alternativas técnicas de minimización (dispositivos selectivos,...).
- Pruebas de selectividad: Plan de pruebas 2018 (época, especie-s descartada-s,...).
- Recopilación de datos económicos: relación de gastos de las empresas por partidas.

