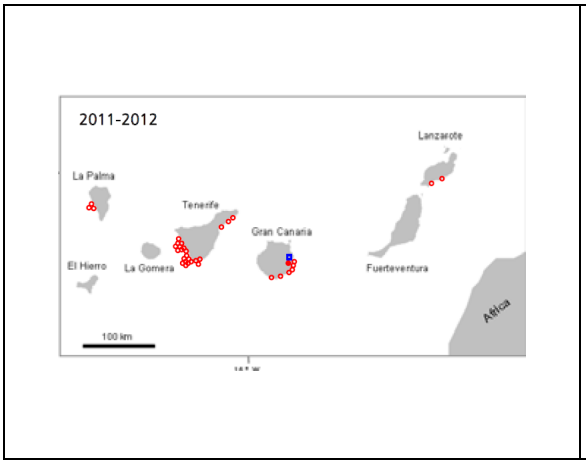
6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu



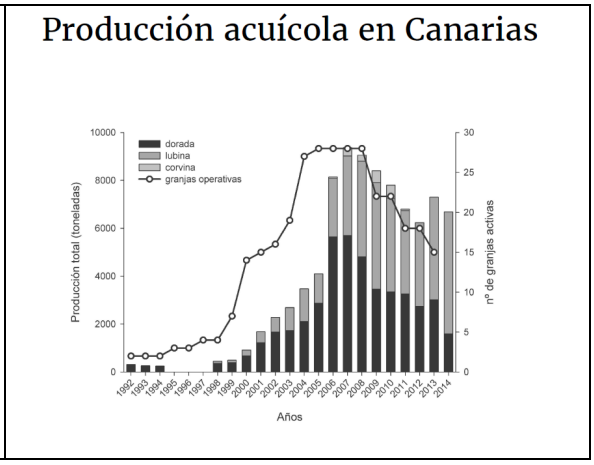
# Aviso 115* sobre la gestión de la lubina en canarias. Solicitud eliminación de la talla mínima de la normativa comunitaria.

## 1.- Introducción: la Acuicultura en Canarias.

En Canarias se cultiva en jaulas flotantes desde hace más de 20 años. Las especies cultivadas son: dorada (*Sparus aurata*) y lubina (*Dicentrarchus labrax*) y experimentalmente la corvina (*Argyrosomus regius*) se cultivó entre los años 2007 y 2011. Tal y como se observa en la gráfica adjunta, los valores de producción total de peces eran del orden de entre 8.000 y 9.000 toneladas entre el 2005 y el 2010, habiendo bajado un poco en los últimos años. Canarias es una de las comunidades autónomas con mayor producción de lubina acuícola de España. En 2014 se situó como la segunda productora de lubina a nivel nacional con el 29,3% de la producción (5079 toneladas).




En rojo las instalaciones de jaulas de cultivo.




Producción acuícola en Canarias: 1992-2014.

Desde el punto de vista acuícola (1) cabe destacar que las tres especies no son autóctonas y son consideradas como *localmente ausentes* y que, para su cultivo, el solicitante de una concesión acuícola está obligado a elaborar un *Plan de Contingencia* que prevea posibles escapes y sus efectos negativos para las poblaciones autóctonas o para el medio ambiente. Ver Anexo 1 (Normativa)

No obstante, la bibliografía menciona la existencia de poblaciones salvajes en zonas concretas de Fuerteventura (puntos de la costa NW) y Lanzarote (puntos de la costa N), pero estas no han sido objeto de estudio y deben ser bien caracterizadas. En la pesca profesional los datos de capturas de lubinas y doradas salvajes son anecdóticos y creemos que se deben a la proximidad del afloramiento sahariano.

Cabe destacar también la existencia de poblaciones o grupos asilvestrados en las islas donde existe producción acuícola: Tenerife, Gran Canaria, La Palma y Lanzarote.

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

## 2.- Escapes: efectos potenciales

Una de las consecuencias inevitables del cultivo en jaulas flotantes es el escape de los peces en cultivo al medio natural. Estos escapes pueden ser:

- Por goteo: pocos peces de manera frecuente.

- Masivos: muchas veces de forma puntual.

- Huevos fertilizados.

Para dar una idea de la importancia de los mismos, se aportan datos del periodo 1998-2009:

- Se calcula una media infraestimada de 200.000 lubinas, 200.000 doradas y 3.750 corvinas escapadas por año.

- Ha habido 16 escapes masivos. Destaca el ocurrido en Diciembre de 2009-Enero de 2010, en La Palma, cerca de la Reserva Marina de Interés Pesquero, donde se escaparon 1,5 millones de peces de dorada y lubina (el 90%).

Los efectos potenciales de los escapes son:

- Depredación y competición.
- Transferencia de enfermedades y parásitos.
- Efectos genéticos en poblaciones locales.
- Efectos en las pesquerías.

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

Vista general de los efectos de una tormenta sobre jaulas flotantes de cultivo en el escape ocurrido en La Palma (2010). Autor: Raúl Campillo.

## 3.- Efectos de los escapes en las pesquerías del Caladero Canario.

El caladero canario se caracteriza por una escasa plataforma (menor en las islas occidentales), y aguas oligotróficas (poco productivas). Ello explica la baja productividad en recursos demersales y la necesidad de proteger el reclutamiento de estas especies de cualquier perturbación, escapes incluidos.

Los escapes de las tres especies mencionadas (dorada, lubina y corvina) pueden, potencialmente, desencadenar alteraciones ambientales afectando a las funciones de los ecosistemas marinos costeros. Sin embargo, son las especies de mayor nivel trófico (depredadores voraces), lubina y corvina las que pueden causar efectos directos sobre el reclutamiento de especies de interés pesquero en las islas. Con la lubina se da la situación más preocupante, dada la tasa de escapes puntuales masivos y la existencia de poblaciones asilvestradas. En nuestras costas hay bahías resguardadas donde se refugian los alevines de varias especies de interés pesquero (espáridos principalmente) y se puede observar de forma habitual lubinas predando sobre ellos en menos de medio metro de agua.

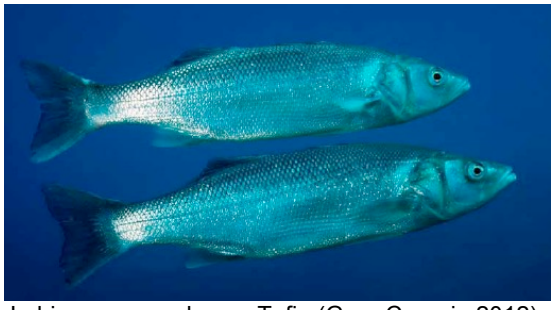
Desde hace años al sector le ha preocupado la influencia negativa de estos escapes sobre el recurso planteándose cuestiones: ¿cómo puede afectar la predación de las lubinas al alevinaje, al reclutamiento y a las futuras capturas de recursos demersales?, ¿qué especies pueden ser las más afectadas?, ¿se pueden aclimatar pudiendo reproducirse en aguas mucho más cálidas?, etc.

En el Caladero Canario un grupo compuesto por investigadores de la Universidad de La Laguna y la Universidad de Alicante ha estudiado el fenómeno de los escapes, generando una tesis doctoral y varios artículos científicos, uno de ellos analizó el escape masivo ocurrido en La Palma. Se aportan en el Anexo 2 de Bibliografía.

Nuestra impresión al tener acceso a esta información es que el problema es mayor aún de lo que pensábamos y que debemos implicarnos para minimizar los efectos negativos de estos escapes. Las conclusiones principales son:

- Las fugas son más importantes de lo que pensábamos en un principio: tal y como vimos en el apartado anterior.

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu



Lubinas escapadas en Tufia (Gran Canaria 2012).
Autor: Fernando Ros

- Las poblaciones asilvestradas podrían llegar a extenderse por todo el archipiélago. En caso de las islas occidentales, con menos plataforma y por tanto con menos reclutamiento, los efectos podrían ser mayores.

- Se confirma que la lubina es un predador muy potente que es capaz de adaptarse al medio, predando sobre crustáceos y peces, alevines incluidos.

- Es necesario estudiar la relación escapes-pesquerías para cuantificar su efecto.

- **La lubina escapada tiene capacidad reproductiva**. Se ha observado la maduración gonadal de machos y hembras en el medio natural, entre enero-febrero. Las gónadas maduras son funcionales, por lo tanto el desove tiene lugar. Pero no se ha podido demostrar la existencia de reclutamiento en el medio, signo de una reproducción exitosa. Sería necesario confirmar este hecho.

## 4.- Implicación de los pescadores en las recapturas de los escapes de jaulas.

En un plan de contingencias, el papel de los pescadores profesionales en las labores de recaptura es fundamental. *En el escape masivo de La Palma los pescadores artesanales recapturaron el 22% de la biomasa total escapada*. Es necesario establecer alianzas pesca artesanal-acuicultura para que, en caso de escape, la actuación de los pescadores sea inmediata y se minimicen los efectos del mismo.

A priori los pescadores artesanales podrían realizar las recapturas con artes de traiña, chinchorro y salemera. Habría que ver cuál es el arte que menos dañaría al pescado.

En este sentido, indicar que este grupo de investigación presentó la semana pasada al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente un proyecto a la convocatoria de ayudas de investigación en los Planes Nacionales de Acuicultura

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

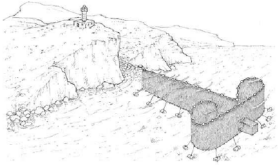
JACUMAR financiadas por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca 2014-2020. Se titula **"**Desarrollo e implementación de Planes de Contingencia y recaptura de peces escapados de instalaciones acuícolas costeras". Y ha contado con cartas de apoyo de miembros del sector artesanal canario, entre ellos algunos miembros del CC-Sur, comprometiéndonos a participar en las líneas del proyecto donde tuviéramos cabida.

Posibles métodos de recaptura

**Salemera (usada en La Palma)**

**25% recaptura**

**Moruna (Mediterráneo)**



**54% recaptura**

**¡Ojo! Supervisada para evitar capturas de otras especies.**

## 5.- GESTIÓN DE LA LUBINA.

### 5.1- Eliminación de la talla mínima.

Hemos visto que la lubina es una especie localmente ausente, y los graves perjuicios que puede ocasionar a las pesquerías artesanales por la predación sobre alevines de otras especies. Por tanto se considera apropiado eliminar la talla mínima de esta en el caladero. No obstante, los científicos consideran que se debería proteger esas posibles poblaciones salvajes de Lanzarote y Fuerteventura, que todavía no han sido estudiadas. Viendo la normativa nacional y comunitaria, consideramos que la mejor opción sería:

1º) *A* nivel de normativa comunitaria, eliminar la talla mínima en la mayor parte del caladero: La normativa comunitaria establece una talla mínima de captura de 36 cm (2) en las Regiones 1 a 5, excepto Skagerrak/Kattegat. Por lo tanto debemos pedir que en este Anexo del Reglamento (CE) Nº 850/98 se introduzca la excepción: "excepto en la lubina capturada en la zona CPACO 34.1.2 del Caladero Canario en la que no se aplicará talla mínima alguna".

2º) *A nivel de normativa nacional, introducir la talla mínima de la lubina para las poblaciones salvajes locales de Lanzarote y Fuerteventura*: Habría que modificar dos veces el Real Decreto 560/1995. Una primera para eliminar la talla mínima de la lubina, porque si no se quedaría en 22 cm, que es el valor que se establece en dicha norma.

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

Cuando se estudien bien las poblaciones de Lanzarote y Fuerteventura y se delimiten geográficamente, pediríamos una segunda modificación para introducir la talla que establezca la normativa comunitaria. En el momento actual sería de 36 cm. Al tratarse de pequeñas zonas geográficas consideramos más apropiado hacerlo en la normativa nacional, que en la comunitaria.

### 5.2- Modificación de la normativa del Caladero Canario.

En Canarias la lubina podría ser recapturada con artes de cerco, distinguiéndose tres tipos: traiña o sardinal, chinchorro de aire o hamaca y salemeras. La Orden AAA/2536/2015 (4) define dichas artes, establece sus medidas técnicas y listas de especies principales autorizadas y accesorias para cada una de ellas.

La lubina no aparece en ninguno de las listas, por lo tanto actualmente su captura está prohibida con artes de cerco. Por ello habría que modificar el artículo 9 apartados 1 y 3 para introducir la lubina en la lista de especies principales autorizadas para la traiña y hamaca (9.1) y salemera (9.3).

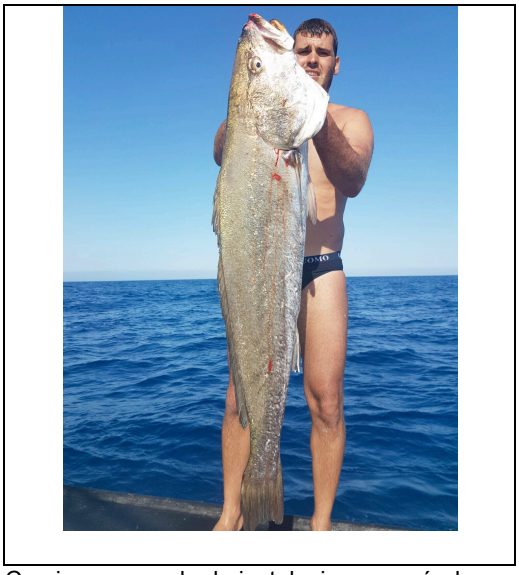
Propondremos que este punto se debata a nivel de Federaciones de Cofradías de Pescadores, para pedirlo al Ministerio.

### 6.- Necesidad de reenfocar la acuicultura e impulsar la investigación.

- **Enfoque Precautorio en Acuicultura**: En vistas de la experiencia adquirida en Canarias, es obvio que se debe adoptar desde ya un enfoque precautorio y evitar en un futuro el cultivo de nuevas especies localmente ausentes. El cultivo de la corvina, *Argyrosomus regius*, predador más potente aún que la lubina, no debería ser autorizado bajo ningún concepto. Los efectos podrían ser aún peores que en el caso de la lubina.

También se debería estudiar en profundidad los efectos de los escapes en la productividad pesquera de las flotas artesanales.

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu



Corvina escapada de instalaciones acuícolas en Gran Canaria, con peso inferior a 0,5 kg, capturada recientemente. Autor: José Antonio González.

- **Investigación**: Se considera necesario impulsar la investigación sobre los escapes profundizándose en aspectos como: minimización de los efectos de los escapes, cuantificación de los efectos de los escapes en las pesquerías, estudio de la distribución de la especie (caracterizar bien las poblaciones de Fuerteventura y Lanzarote), profundización en algunos aspectos biológicos de la especie (aclimatación al producirse los escapes, cuantificar el efecto de predación, estudios genéticos para ver si las poblaciones salvajes se mezclan con las asilvestradas), etc.

El desarrollo de estas líneas de investigación nos ayudaría a una mejor gestión de los escapes de estas especies, fundamentalmente los de la lubina.

## 7.- Otra mentalidad para el sector pesquero artesanal.

La mayoría de las asociaciones del sector pesquero ha percibido esta actividad habitualmente como una competidora suya. Sin embargo, el primer interesado en que los escapes afecten lo menos posible a los recursos pesqueros, que no se vuelvan a introducir nuevas especies localmente ausentes, etc. es el propio sector. Se trata de un tema de interés no solo pesquero, también es de naturaleza ambiental, socio-económica y sanitaria (escapes de peces medicados o enfermos).

Por ello hemos apoyado el proyecto anteriormente citado sobre el Plan de Contingencia y recaptura presentado por la Universidad de Alicante.

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

## 8- Consideraciones varias aportadas fuera del GT de la Subdivisión Insular.

A raíz del último comité ejecutivo de Madrid de noviembre de 2016, varios miembros del Comité hicieron una serie de observaciones y pidieron que se reflejase en el Dictamen aclaración sobre algunos puntos:

1) Concurrencia desleal en el mercado con la lubina salvaje de otras regiones: Se estima que la comercialización de la lubina salvaje capturada, procedente de las poblaciones asilvestradas no supondrá ninguna competencia, y menos desleal. No se tiene ninguna estimación numérica de la abundancia de estas poblaciones. Pero se considera que no supondrán competencia alguna.

En la actualidad, el Gobierno de Canarias está desarrollando un Plan de Contingencia para minimizar los daños producidos por los escapes. En dicho plan, se contempla, entre otras acciones, la prohibición de pasar por los puntos de primera venta las capturas procedentes de los escapes. Por lo que la posibilidad de que estas capturas entren en competición con las capturadas en el continente es nula.

Por otro lado aclarar que la lubina salvaje de Lanzarote y Fuerteventura. Sus poblaciones están aún por estudiar, pero no nos constan datos de primera venta de esta especie. Por lo que la actividad profesional en estas islas sobre esta especie es nula o anecdótica. Sí nos constan capturas de pesca recreativa. Por lo que tampoco ésta supondría un daño en la comercialización.

No obstante se considera que un posible daño a la comercialización no debería ser un argumento que frene a un dictamen que pretende minimizar los impactos de una especie localmente ausente, que no debería haber sido introducida y que está provocando daños a la pesca extractiva por predación de alevines de especies de interés comercial.

2) Dificultades normativas: Puede ser difícil introducir una modificación del Reglamento 850/98, o en su defecto de la normativa que lo deroga, el Reglamento de Medidas técnicas, que contempla la regionalización. Este Reglamento está en fase de discusión. Y además nuestro CC, a través del Dictamen nº 110 proponía concentrarse en la orientación general y no entrar en detalles. Por lo que podría resultar contradictorio.

3) Por todo lo expuesto estamos abiertos a cualquier solución que aporte la Comisión. Una posible opción podría ser introducir esta petición de eliminación de talla a través de un Reglamento Delegado de Descartes, como ocurrió con el longorón. Esta solución podría ser la más viable.

4) Posibles confusiones con la gestión de la lubina en la zona norte (Talla, TAC): Este argumento no es viable porque en nuestro caso no estamos tratando a la lubina como una especie pesquera presente. Es una especie localmente ausente que no debería haber sido introducida por la acuicultura y lo que queremos minimizar son sus impactos negativos en las pesquerías por predación de alevinaje. Por lo tanto son dos casos muy distintos, Zona Norte y Canarias. Son poblaciones muy distintas, con

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

problemáticas y gestión completamente distintas. No se pueden mezclar ambos casos.

5) Enfoque precautorio para la protección de posibles poblaciones salvajes en determinadas zonas de Lanzarote y Fuerteventura: con esta propuesta, se considera que preservamos las posibles poblaciones salvajes que pudiesen existir. Poblaciones que todavía no se han estudiado. Manteniendo la talla mínima en las zonas donde se sospeche que están dichas poblaciones. Esto lo hemos adoptado a petición del grupo de investigación que nos ha asesorado, el cual es especialista en la materia. Por lo tanto estamos apostando por una gestión responsable, basada en un asesoramiento científico adecuado.

En la actualidad las administraciones pesqueras competentes están trabajando en la revisión de las tallas mínimas. Por ello se les enviará este proyecto de aviso y se les pondrá en contacto con el grupo de investigación de la Universidad de Alicante, para poder introducir la talla mínima comunitaria de la lubina en las zonas a determinar de Lanzarote y Fuerteventura, en caso de que se elimine esta talla mínima.

## 9- Recomendación a la Comisión Europea. Gestiones a realizar con las administraciones competentes: MAGRAMA y Consejería de Agricultura Ganadería, Pesca y Aguas.

9.1 A lo largo de este proyecto de aviso se ha justificado la conveniencia de eliminar la talla mínima de la lubina (*Dicentrarchus labrax*) en la mayor parte del caladero canario, zona CPACO 34.1.2. Por todo ello el sector pesquero canario realiza a la Comisión la siguiente solicitud:

- **El CC Sur solicita a la Comisión Europea que se modifique el Anexo XII del Reglamento (CE) Nº 850/98 del Consejo, de 30 de marzo de 1998, para la conservación de los recursos pesqueros a través de medidas técnicas de protección de los juveniles de organismos marinos, modificado en último lugar por el REGLAMENTO (UE) Nº 2015/812 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2015. Concretamente se solicita que en la talla mínima de la lubina se introduzca la siguiente excepción:** "excepto en la lubina capturada en la zona CPACO 34.1.2 del Caladero Canario en el que no se aplicará talla mínima alguna".

- **En caso de que el Reglamento (CE) Nº 850/98, sea derogado en breve por el Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la conservación de los recursos pesqueros y la protección de los ecosistemas marinos con medidas técnicas. Se solicita entonces que sea eliminada esta talla a través de este nuevo Reglamento.**

- **Una vez se hayan estudiado las poblaciones salvajes de Fuerteventura y Lanzarote, el sector se compromete a solicitar al Ministerio la introducción de las tallas a nivel de normativa nacional.**

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

A nivel de las administraciones pesqueras competentes, el sector se compromete a discutir primero dentro del propio sector todas las modificaciones necesarias para realizar una buena gestión de esta especie (talla mínima, permitir su captura con artes de cerco en pesca profesional y modificar los límites de capturas en pesca recreativa). Y después elevarlas al MAGRAMA y Consejería, para discutirlas a nivel técnico. Para ello, solicitaremos la participación de los técnicos del Grupo de la Universidad de Alicante.

**A estos organismos competentes les solicitamos también que, en un futuro se aplique un enfoque precautorio con las especies localmente ausentes. Y que se potencie la investigación de escapes de jaulas para minimizar su impacto en la actividad pesquera artesanal.**

9.2) Teniendo en cuenta lo indicado en el apartado 8 sobre la dificultad de aprobarse los cambios de normativa propuestas, pudiendo ser inviables. Y teniendo en cuenta que las primeras podrían contradecir el enfoque generalista dado en el Proyecto de Aviso 110 sobre el Reglamento de Medidas Técnicas, al proponer medidas concretas que entran en el detalle.

**Queremos por tanto indicar que estamos abiertos a cualquier otra solución que produzca esta eliminación de talla. Consideramos una buena opción introducir dicha eliminación a través de un Reglamento Delegado de Descartes, como se hizo con el longorón. Nos gustaría que estudiasen esta opción o cualquier otra que consideran más efectiva.**

**9.3) Para evitar cualquier distorsión del Mercado, el CC SUR recomienda que, las lubinas escapadas de las explotaciones acuícolas y de tamaño inferior a la talla mínima no se comercialicen fuera del espacio de las islas Canarias.**

**Contribuciones recibidas:** Miembros canarios del CC-Sur.

**Redacción y síntesis:** José Manuel Ortiz (Coordinador Técnico del Grupo de la Subdivisión Insular).

**Colaboración**: Dr. Killian Toledo Guedes (Investigador del Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada de la Universidad de Alicante) y María Ninoska Pavón Salas (GMR- Canarias, Responsable del Área de Pesca de GMR- Canarias).

**** Dictamen adoptado por el Comité Ejecutivo, durante el periodo de suspensión de las ONG ambientales.***

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

# ANEXO 1: NORMATIVA

## NORMATIVA COMUNITARIA

**(1): Reglamento (CE) Nº 708/2007 del Consejo, de 11 de junio de 2007, sobre el uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura.**

De este Reglamento nos interesa especialmente el artículo 3.7 donde se define "especie localmente ausente" y el Artículo 17 donde se establece la obligatoriedad de elaborar un plan de contingencias en caso de escapes.

**ÁRTÍCULO 3.7 (Definición de especie localmente ausente):** "especie localmente ausente»: especie o subespecie de un organismo acuático que, por motivos biogeográficos, se halla ausente de una zona determinada dentro de su zona de distribución natural;

**Artículo 17:Planes de contingencia:** "Para todas las introducciones no rutinarias y todas las liberaciones piloto, el solicitante elaborará un plan de contingencia sujeto a la aprobación de la autoridad competente, que deberá prever, entre otras medidas, la retirada de la especie introducida del medio ambiente o una reducción de su densidad en caso de que se produzcan acontecimientos imprevistos con efectos negativos para el medio ambiente o las poblaciones autóctonas. Si se producen tales acontecimientos, los planes de contingencia se aplicarán de forma inmediata y podrá retirarse el permiso de forma temporal o definitiva de conformidad con el artículo 12".

**(2): Reglamento (CE) Nº 850/98 del Consejo, de 30 de marzo de 1998, para la conservación de los recursos pesqueros a través de medidas técnicas de protección de los juveniles de organismos marinos, modificado en último lugar por el REGLAMENTO (UE) Nº 2015/812 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2015.**

## NORMATIVA NACIONAL

(3): Real Decreto 560/1995, de 7 de abril, por el que se establece las tallas mínimas de determinadas especies pesqueras, en relación a determinadas tallas mínimas autorizadas para el caladero de Canarias, modificado en último lugar por el Real Decreto 1076/2015, de 27 de noviembre.

Para el caladero canario se establece en el Anexo III, se establece la talla de la lubina, que es de 22 cm.

(4): Orden AAA/2536/2015, de 30 de noviembre, por la que se regulan las artes y modalidades de pesca marítima y se establece un plan de gestión para los buques de los

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

censos del Caladero Nacional Canario. Modificada en último lugar por la Orden AAA/63/2016, de 26 de enero.

La definición de estos artes viene en el artículo 2.5, las medidas técnicas en el artículo 8 y la lista de especies principales autorizadas y accesorias para cada una de ellas, artículo 9 apartados 1 y 3. La lubina no aparece en ninguno de ellas.

6 rue Alphonse Rio · 56100 Lorient · FRANCE
+ 33 297 83 11 69 · info@ccr-s.eu
www.ccr-s.eu

# ANEXO 2: BIBLIOGRAFIA

## TESIS DOCTORALES:

- "Asilvestramiento de los peces introducidos por la acuicultura y sus efectos ecológicos potenciales: el caso de la lubina, *Dicentrarchus labrax* (Linnaeus, 1758), escapada en las Islas Canarias. Kilian Toledo Guedes. Universidad de La laguna. 2013".

## PUBLICACIONES:

- APROMAR (2015). La acuicultura en España 2015. Ed. APROMAR. 89 pp.

- Toledo-Guedes K, Sanchez-Jerez P and Brito A (2014) Influence of a massive aquaculture escape event on artisanal fisheries. Fish. Manag. Ecol.

- Mora-Vidal J, Toledo-Guedes K. and Alberto Brito (2010). Doradas (Sparus aurata) escapadas de las jaulas de cultivo en Tenerife: recursos explotados, abundancia y cambios post escape. In: Bayle Sempere JT (coord.), Valle Perez C, Sanchez Lizaso JL, Forcada A, Sanchez Jerez P, Giménez Casalduero F, Fernandez Torquemada Y, Gonzalez Correa JM, Oliviera Pires S and Ramos Esplá AA (eds.). XVI Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina: Bases científicas para la gestión sostenible de la biodiversidad marina. Libro de resúmenes. 231 pp.

- Toledo-Guedes K, Sanchez-Jerez P, Benjumea ME and Brito A (2014 b) Farming-up coastal fish assemblages through a massive aquaculture escape event. Marine Enviromental Research.

-Toledo-Guedes K, González-Lorenzo G, Sanchez-Jerez P and Brito A (2008) Dieta de la Dorada (*Sparus aurata*) escapada de las jaulas de cultivo en Canarias. XV Simpósio Ibérico de Estudos de Biologia Marinha, Funchal, 9-13 de septiembre. Libro de resúmenes. p. 192.

- Toledo-Guedes K, Sanchez-Jerez P, González-Lorenzo G and Brito Hernández A (2009). Detecting the degree of establishment of a non-indigenous species in coastal ecosystems: sea bass *Dicentrarchus labrax* escapes from sea cages in Canary Islands (Northeastern Central Atlantic). Hydrobiologia. 623(1): 203-212.