

La experiencia europea en recuperación de stocks sobreexplotados ¿Qué hemos aprendido del plan de recuperación de merluza?

Santiago Cerviño López

*Instituto Español de Oceanografía. Centro Oceanográfico de Vigo.
Subida a Radio Faro 50
36954 Vigo (España)
E-mail: santiago.cervino@vi.ieo.es*

RESUMEN: La sobrepesca es uno de los principales problemas que tienen que abordar los organismos gestores de las pesquerías si pretenden obtener de éstas el máximo rendimiento sostenible. Cuando la sobrepesca se mantiene en el tiempo, la respuesta esperable por parte de las poblaciones explotadas es una reducción de su capacidad reproductiva de tal manera que su recuperación se hace difícil y se alarga en el tiempo con importantes consecuencias económicas y sociales. Es entonces cuando los planes de recuperación son necesarios. Los planes de recuperación surgen en Europa como un caso especial de los planes de gestión plurianuales, donde el principal objetivo es recuperar la capacidad reproductiva de stocks sobreexplotados. Estos instrumentos han sido inicialmente promovidos por la ONU a través de distintos acuerdos y han sido trasladados por los organismos gestores a sus normas legales. En Europa la principal norma es la Política Pesquera Común (PPC). La PPC pretende garantizar que la actividad pesquera sea sostenible desde el punto de vista medioambiental, económico y social. Para ello ha desarrollado diferentes ámbitos, uno de los cuales son los planes plurianuales. En este trabajo se pretende dar a conocer a la comunidad científica de la CTMFM la manera como la Unión Europea ha gestionado la recuperación de stocks sobreexplotados mediante sus planes plurianuales. La merluza fue uno de los primeros

stocks identificados como sobreexplotados que se gestionó mediante un plan de recuperación. En 2004 se empezó a trabajar en ese plan que fue finalmente implementado en 2006. Ya han pasado 8 años lo que lo convierten en un buen ejemplo donde revisar los procesos del plan: la elaboración, el seguimiento y sus resultados. Como en todas las acciones de gestión donde la incertidumbre es un elemento ineludible ha habido aciertos y errores. Aprender de ambos es la mejor lección podemos sacar de esta experiencia.

Palabras clave: Recueperación de stocks, sobreexplotados, merluza.

SUMMARY: **The European experience on over exploited stocks recovery. What have we learned from hake rebuilding plan?** - Overfishing is one of the main problems that managers need to address if they want to achieve the maximum sustainable yield. When overfishing is maintained over time, the expected response of exploited populations is to reduce their reproductive capacity so that recovery is difficult and lengthened over time with significant economic and social consequences. That's when the recovery plans become necessary. Recovery plans arise in Europe as a special case of multiannual management plans, where the main objective is to recover the reproductive capacity of overfished stocks.

These instruments have been initially promoted by the United Nations (UN) through various agreements that have been taken by the management administrations into their laws. In the European Union, the main fishing law is the Common Fisheries Policy (CFP). The CFP seeks to ensure that fishing is sustainable from an environmental, economic and social point of view. CFP has developed different aspects for this aim, one of which is the multi-annual plans. This work is intended to report the CTMFM scientific community about how the European Union has managed the recovery of overfished stocks

implementing multiannual plans. Hake was one of the first stocks identified as overfished that was managed by a recovery plan. In 2004 it began the work on the design of the plan that was finally implemented in 2006. It has been eight years since their implementation. This makes it a good example to review the plan procedures (the design, the monitoring and their results). As in every management action where uncertainty is an element of the system there have been successes and failures. Learn from them is the best lesson we can draw from this experience.

Key words: Stock recovery, overexploited, hake

Introducción

La Unión Europea (UE) es más que una mera confederación de Estados, sin llegar a ser un Estado federal. Su sistema de toma de decisiones y su legislación ha estado en constante evolución desde su constitución. Esta legislación, junto con las políticas es el resultado de decisiones adoptadas por 3 órganos fundamentales: el Consejo, que representa a los gobiernos nacionales y está compuesto por ministros de estos, se reúne frecuentemente para tomar decisiones políticas y adoptar normas de la UE; el Parlamento Europeo que representa a los ciudadanos y se reparte las competencias legislativas y presupuestarias con el Consejo y la Comisión Europea, órgano independiente de los Gobiernos de la UE y garante del interés colectivo europeo.

Los países miembros ceden parte de sus competencias a la UE, entre ellas, y dada la naturaleza supranacional de los stocks algunas de las relacionadas con la gestión de recursos pesqueros, lo que se conoce como Política Pesquera Común (PPC). La PPC pretende garantizar que la pesca (y la acuicultura) sea sostenible desde el punto de vista medioambiental, económico y social, y ofrezcan a los ciudadanos de la UE una fuente de alimentación buena para la salud. Su finalidad es dinamizar el sector pesquero y asegurar un nivel de vida justo para las comunidades pesqueras.

La PPC integra diversos acuerdos internacionales entre los que destacan: (1) el Código de Conducta para la Pesca Responsable (FAO, 1995), es un acuerdo no vinculante que establece seis temas clave generales sobre la pesca responsable, donde el planteamiento de precaución está prácticamente presente en todos ellos. (2) Acuerdo para la Aplicación de la Provisión de la Convención de las Naciones Unidas sobre la Ley del Mar del 10 de noviembre de 1982 respecto a la Conservación y Gestión de stocks Multinacionales y Altamente Migratorios (UN, 1995). Ratificado en 2001, el acuerdo, basado en la Ley del Mar (UN, 1982), establece que los estados deben cooperar para asegurar la conservación y promover el objetivo de la utilización óptima de los recursos dentro y fuera de la zona económica exclusiva, (3) la declaración de Johannesburgo de la cumbre mundial para el desarrollo sostenible (UN, 2002) que pone fecha para los stocks alcancen los niveles capaces de producir el máximo rendimiento sostenible.

La PPC fue implementada en 1983 y reformada 3 veces (1992, 2002 y 2014). Si bien la primera PPC buscaba mejorar la productividad de la pesca y mejorar el nivel de vida de la población dependiente de la pesca implementando medidas para estabilizar los mercados y garantizar los precios, lo cierto es que las ayudas económicas al sector permitieron una sobredimensión de la flota que acabó generando graves problemas de sobrepesca a finales de los años 80. Así hubo que rectificar las prioridades y en cada una de las reformas siguientes se buscaba fundamentalmente preservar las poblaciones explotadas siendo la sostenibilidad de los recursos uno de los principales objetivos.

La reforma de 2002 (Reglamento UE 2371/2002) reconoce la sobrecapacidad de la flota como causa de la sobrepesca existente. "Dado que numerosas poblaciones de peces siguen menguando, conviene mejorar la política pesquera común para asegurar una viabilidad duradera al sector pesquero mediante una explotación sostenible de los recursos acuáticos vivos basada en un asesoramiento científico sólido y en el criterio de precaución". Elimina las ayudas a la construcción e introduce ayudas para desguaces; se crean los Consejos Consultivos Regionales (CCR), que agrupan organizaciones

con intereses en la pesca (productores, ONGs ecologistas, etc) para favorecer su participación en el proceso de decisiones; también se introdujo la necesidad de desarrollar planes de gestión para cada stock siendo prioritarios la recuperación de stocks sobre explotados por los cuales se desarrollaran planes de recuperación. Asimismo se reconoce la importancia de la ciencia y el consejo científico como mecanismo asesor y se potencia el Comité Científico, Técnico y Económico de la Pesca (CCTEP) para asesorar a la Comisión.

La PPC reconoce que la explotación sostenible se conseguirá de manera más eficaz mediante la implementación de planes plurianuales de gestión para las poblaciones que se encuentren dentro de sus "límites biológicos de seguridad". Para las poblaciones que no estén dentro de estos límites, la prioridad será la implementación de planes de recuperación donde, según las recomendaciones científicas, podrán exigirse reducciones considerables del esfuerzo. El contenido de los planes de gestión debe de estar de acuerdo con el nivel de conservación de las poblaciones, la urgencia de su recuperación y las características de las poblaciones y de las pesquerías donde se capturan.

Los planes de recuperación se elaborarán basándose en el criterio de precaución y teniendo en cuenta los puntos de referencia recomendados por los organismos científicos; estos planes deberán garantizar la explotación sostenible de las poblaciones y del ecosistema que los acoge. Los planes consideraran puntos de referencia límites y de conservación que sirvan como objetivos para valorar si las poblaciones retornan a los límites biológicos de seguridad. Los objetivos se podrán expresar en términos de: tamaño de la población; rendimientos a largo plazo; índice de mortalidad por pesca y/o estabilidad de las capturas. En caso de que el plan incorpore más de un objetivo habrá que definir un orden de prioridad.

Los planes de recuperación podrán aplicarse a pesquerías de una sola población o a pesquerías mixtas, teniendo en cuenta las interacciones entre poblaciones y pesquerías. Los planes de recuperación tendrán carácter plurianual y deberán indicar un plazo previsto para la consecución de los objetivos fijados. Debe haber un seguimiento del plan que permita conocer su eficacia y corregirlo si se considera necesario.

La reforma de la PPC de 2014 recoge los acuerdos de Johannesburgo (UN, 2002) e introduce el Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) como un objetivo a alcanzar antes del año 2015, o en 2020 como muy tarde si hay razones económicas que aconsejen este retraso. Reconoce que no se comprenden bien las repercusiones de la pesca en un entorno marino frágil por lo que se adopta un enfoque precautorio que reconoce el impacto de la actividad humana en todos los elementos del ecosistema. Pretende así que las capturas de las flotas pesqueras sean más selectivas y suprimir progresivamente la práctica del descarte de los peces no deseados. La reforma también modifica la manera de gestionar la PPC y concede a los países de la UE un mayor poder de control a escala nacional y regional.

Los principales instrumentos científico en los que se apoya la PPC para lograr sus objetivos son tres: el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (CIEM - www.ices.com) y Comité Científico, Técnico y Económico de la Pesca (CCTEP <https://stecf.jrc.ec.europa.eu/about-stecf>) y los Programas Marco de investigación de la UE (en particular el séptimo Programa Marco (VIIPM), que finalizó en 2015 y siguiente programa marco conocido como Horizonte 2020 (H2020)).

El CIEM es un organismo científico independiente formado por 1600 científicos de 20 países distintos. Su objetivo es proporcionar la mejor ciencia disponible para aconsejar sobre el uso sostenible del medio marino. El CIEM coordina y promueve investigación marina en el Atlántico noreste. CIEM aconseja a comisiones internacionales y gobiernos sobre políticas y medidas de gestión relacionadas con el impacto de las actividades humanas en el ecosistema y sobre la explotación de recursos vivos marinos. La figura 1 muestra como se elabora el consejo científico en el CIEM y como interactúa con la UE a través del CCTEP. El CCTEP, a diferencia del CIEM, tiene una dependencia estructural de la Comisión Europea respondiendo a sus peticiones y realizando un informe anual sobre el estado de los recursos y su impacto socio-económico. Los programas marco de investigación aportan el conocimiento necesario financiando proyectos de investigación destinados a desarrollar nuevo conocimiento que eventualmente sirva de apoyo a los científicos del CIEM y la CCTEP y, por lo tanto, a las políticas de la Unión Europea. Los científicos implicados en la ciencia pesquera estamos involucrados en todas estas instituciones.

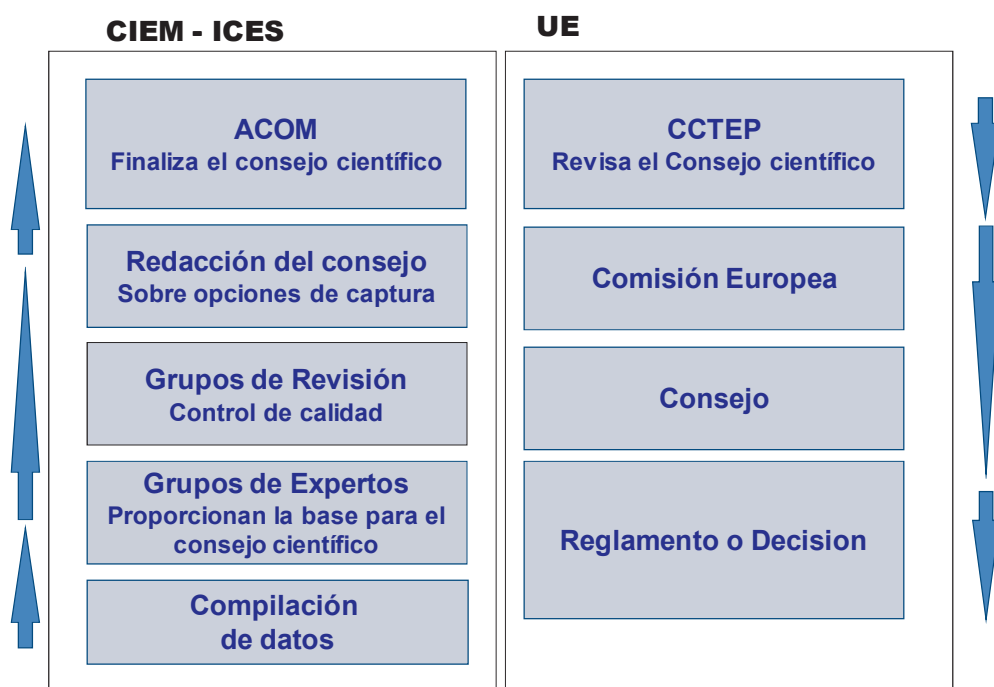


Figura 1. Esquema de relación entre el CIEM, la CCTEP y la UE respecto a la elaboración de consejos científicos y las decisiones políticas. El cuadro de la izquierda muestra el proceso en el CIEM, desde la compilación de datos hasta la provisión del consejo científico. El cuadro de la derecha muestra el proceso en la UE desde la recepción del consejo del CIEM hasta la elaboración de una decisión política.

A partir de la revisión de la PPC de 2002 se comienza a desarrollar planes de gestión. Como la prioridad era la recuperación de stocks sobreexplotados se comenzó por los Planes de Recuperación de los stocks en peor situación comenzando por el bacalao del Mar del Norte en 2004, la merluza Norte en 2004 y la merluza Sur en 2005. En los años siguientes se continuó con otros stocks.

La participación científica en los planes de recuperación se suscribe a tres procesos distintos: (1) el **diseño** donde se define el objetivo, se fija el plazo para alcanzarlo y una norma de control de capturas,

de aplicación anual, que permite alcanzar el objetivo en el plazo definido. El objetivo se define primero políticamente y luego científica o cuantitativamente, por ejemplo, el objetivo político es “llevar el stock a niveles biológicos seguros en 10 años”, que científicamente se puede establecer como una biomasa reproductora precautoria (Bpa) de XX t como ese nivel objetivo. En el diseño se debe valorar las consecuencias ambientales, económicas y sociales del plan; (2) el **seguimiento**, generalmente anual, donde se valora el cumplimiento del plan actualizando el estado del stock y de la explotación, se reevalúan los puntos de referencia y se proponen enmiendas o medidas correctoras si son necesarias; por ejemplo, si se re-estima Bpa como XXX t se propone como nuevo objetivo y (3), la **evaluación**, generalmente hacia el final, donde ve si el plan ha servido para alcanzar los objetivos y se puede dar por cumplido o no.

El Plan de Recuperación de la merluza sur

La merluza sur es un stock que se distribuye en la costa atlántica de la península ibérica y es explotado por España, Portugal, y en menos medida Francia. La merluza se captura en una pesquería mixta junto con otras especies como los rapas, gallos, bacaladilla, jurel, caballa o cigala. Los artes que la capturan son el arrastre (de pareja y de puerta), enmalle y palangre, tanto con barcos medianos como artesanales que descargan pescado fresco en el mismo día o, como mucho, cada 2 o 3 días.

Los desembarques de este stock habían estado por encima de las 20 000 t a principios de los años 80, pero descendieron progresivamente hasta alcanzar su mínimo en 7 000 t en el año 2002. El stock se evaluaba con un modelo estructurado por edades que mostraba que la biomasa reproductora también había caído hasta su mínimo histórico sobre las 9 000 t, muy por debajo de su biomasa límite establecida en las 25 000 t en ese momento. Además se ve que la mortalidad por pesca (F) siempre ha estado muy por encima del nivel de referencia F_{max} .

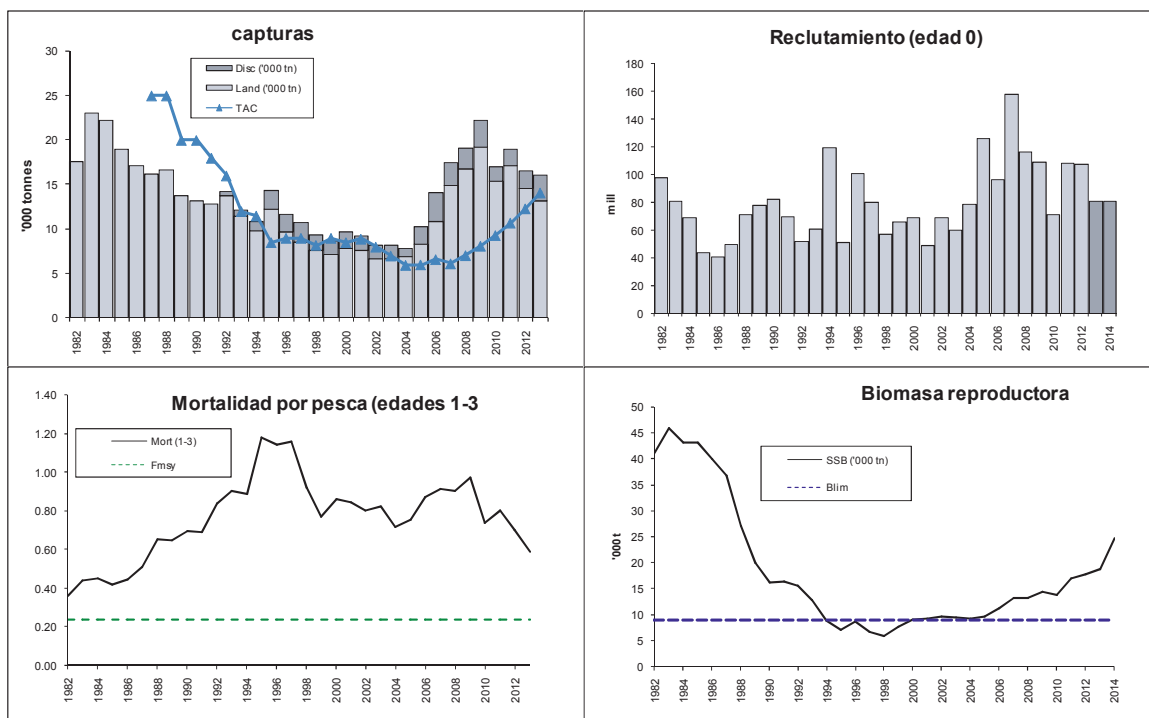


Figura 2. Estado del stock y explotación del stock sur de la merluza europea en 2013.

En 2004 el CIEM informa que la excesiva mortalidad por pesca ha reducido la biomasa reproductora del stock de merluza amenazando su capacidad para recuperarse. Por lo tanto deben adoptarse medidas para establecer planes plurianuales para su recuperación de acuerdo con el Reglamento (Reglamento UE 2371/2002) sobre la conservación y la explotación sostenible de los recursos pesqueros de la PPC. Los objetivos del plan deben ser reconstituir estas poblaciones hasta límites biológicos de seguridad en un plazo de diez años. El objetivo debe considerarse alcanzado cuando el CCTEP estime, a la luz de las recomendaciones del CIEM, que la población se halla dentro de los límites biológicos de seguridad. Para lograr dicho objetivo es necesario ejercer una reducción de la mortalidad por pesca, que puede controlarse determinando el total admisible de capturas (TAC); mediante zonas vedadas y limitaciones del esfuerzo acordes con el TAC.

El diseño

Para este fin se define una biomasa precautoria (Bpa) en 35 000 t, para garantizar una alta probabilidad de estar por encima de Blim que era 25 000 t, ya que por debajo de esta se observa una reducción de los reclutamientos. Así, Bpa (35 000 t) se convierte en el objetivo del plan de recuperación que debería alcanzarse en 10 años (en 2015). Además se establece que este objetivo se puede revisar si CCTEP considera que hay información científica que lo justifique. El objetivo se considerará alcanzado cuando se supere la biomasa de referencia durante dos años consecutivos.

La norma de control de capturas se aplicará anualmente para asignar el TAC del año siguiente e incluye dos pasos: primero una reducción anual de la F del 10% hasta alcanzar una $F=0.27$ (F_{max}) y un cambio máximo de TAC entre años del 15%. Esta última restricción se puso a propuesta del sector que quería una estabilidad mínima en sus capturas para garantizar la viabilidad de sus negocios. Así que cada año, para estimar el TAC del próximo año, primero se reduce la F un 10% y si el TAC resultante no está dentro del 15% respecto al del año anterior este se restringe a ese 15%. Para controlar esta reducción de la F se implementará una reducción equivalente de los días de pesca para los componentes de la flota con un mayor impacto sobre la merluza.

El Plan se publica en el 2005 para su implementación a partir del siguiente año (EC, 2005)

Seguimiento del plan

El seguimiento se realiza año a año con una actualización de los datos de capturas y la consiguiente evaluación que indica el estado del stock (biomasa reproductora) y de la mortalidad por pesca (F). A pesar del mal estado de la población, en el año 2005 ya se había detectado un buen reclutamiento, al que continuaron otros buenos reclutamientos en los años siguientes (Figura 2). La entrada de estas buenas clases anuales en la pesquería aumenta la biomasa explotable permitiendo que, incluso con una reducción de la F del 10%, los TACs sean cada vez mayores, aunque no más de un 15% respecto al año anterior. Otro problema adicional es que la mayor densidad de merluza genera una atracción sobre el recurso que hace que se superen los TACs con el consiguiente aumento de la F, incluso con menores niveles de esfuerzo. El plan no se estaba cumpliendo. Además, esta inesperada situación permite identificar un problema en el diseño de la norma para fijar los TACs ya que ésta establece una reducción sobre la F real del año anterior, no sobre la F propuesta, con lo cual la F no se acerca al objetivo de $F_{max} = 0.27$. A pesar de todo esto la biomasa comienza a recuperarse, no gracias al Plan sino a los inesperados buenos reclutamientos.

Además de estos problemas técnicos durante el seguimiento del Plan los científicos nos dimos cuenta de un importante error en la estimación del crecimiento de la merluza europea. Estudios de marcaje recaptura muestran que la merluza crece aproximadamente dos veces más rápido de lo pensado y que las claves talla-edad necesarias para la implementación de modelos por edades estaban equivocadas. Aunque había dudas sobre estos estudios ya que las recapturas eran escasas y de rangos de tallas muy limitados, el rápido aumento de la biomasa explotable en 2006 y 2007 tras el buen reclutamiento de 2005 apoyaba esos resultados.

En ausencia de una asignación correcta de edades hubo que renunciar al modelo estructurado por edades y desarrollar un modelo estructurado en tallas (ICES, 2010). Este modelo fue desarrollado a lo largo del proyecto UNCOVER (www.uncover.eu), proyecto que también permitió la incorporación de elementos económicos al modelo (da Rocha *et al.*, 2010). Este nuevo modelo, junto con los buenos reclutamientos observados a bajos niveles de biomasa reproductora altera la percepción de los puntos de referencia sugiriendo que los objetivos del plan deben de ser revisados reduciendo la biomasa objetivo. Un estudio completo de los puntos de referencia RMS, considerando distintas fuentes de estimación de potencial reproductivo fue desarrollado a lo largo del proyecto ECOKNOWS (www.ecoknows.eu) y publicado en Cerviño, *et al.* (2014); este trabajo sería la base para la revisión de puntos de referencia realizada por el CIEM (ICES, 2015). Un proyecto posterior (www.myfishproject.eu) permitió el desarrollo de múltiples pesquerías con interacciones entre especies pescadas por la misma flota con consideraciones socio-económicas.

Evaluación del plan

En el año 2010 se realiza una revisión preliminar del plan (STECF, 2010). Las tareas que se le plantean al grupo de científicos son 3: valorar el nivel de cumplimiento del Plan, es decir, si se están aplicando las medidas propuestas; analizar el grado de éxito, es decir si se están alcanzando los objetivos y finalmente analizar el valor del plan, es decir, qué habría pasado si no hubiera habido un Plan. Las conclusiones son las siguientes: el fallo en la aplicación del plan implica que F no se reduce y que F_{rms} probablemente no se alcanzará en 2015. El plan no alcanza sus objetivos. La principal causa de fallo del plan es la falta de control de los desembarques y la insuficiente reducción del esfuerzo. En estas circunstancias, la valoración del plan se hace comparando que hubiera pasado si el plan se hubiese implementado, es decir si la F se hubiese reducido como era esperable. En estas circunstancias la biomasa reproductora ya se habría recuperado y los beneficios económicos hubiesen sido mayores. Lo que muestra el análisis de la CCTEP (2010) es que se perdió una oportunidad extraordinaria de recuperar el stock con un coste mínimo dados los inesperados buenos reclutamientos de los años 2005-10.

Sin embargo, puesto que los objetivos de recuperación no se habían alcanzado, el plan continuó los años siguientes. Los reclutamientos ya no eran tan buenos, aunque continuaron por encima de la media histórica. Los TACs siguieron proponiéndose basados en la regla del Plan aunque comenzaron a reducirse a partir de 2014. La biomasa reproductora continuó aumentando, y en 2015 (ICES, 2015) se revisaron los puntos de referencia que confirmaban la recuperación del stock a pesar de que la mortalidad por pesca no se acercó a los niveles del rendimiento máximo sostenible. Los TACs de 2016 se fijaron por primera vez basándose en F_{rms} en lugar de la regla del Plan, que se dio por concluido.

Conclusiones

Esta fue una de las primeras experiencias de diseño de un plan de gestión en el ámbito de la UE. Esta experiencia ha permitido identificar algunas deficiencias y errores que han servido como aprendizaje. Entre ellos hay que destacar que el conocimiento científico está bajo constante revisión; cualquier plan que se base en un conocimiento científico incompleto debe considerar mecanismos de revisión rápidos y eficientes si existe una justificación científica.

El hecho de disponer de un Plan de recuperación fue un importante estímulo, tanto para los científicos como para las instituciones, que permitió desarrollar equipos y facilitó encontrar financiación para el desarrollo de proyectos científicos de apoyo al seguimiento y evaluación del plan de merluza y otros planes de recuperación en áreas adyacentes. La colaboración entre investigadores de distintas disciplinas y distintos orígenes geográficos permitió un desarrollo científico con una mejora del conocimiento que no hubiese sido posible sin el Plan.

Un importante problema en cualquier plan es la capacidad de implementar las medidas propuestas. El éxito de este plan dependía fundamentalmente de unos TACs anuales que permitirían una reducción de la mortalidad por pesca. Sin embargo el sistema de control se vio incapaz de vigilar el cumplimiento de esta medida. En estas condiciones da igual que el plan sea bueno ya que no llega a implementarse. Al final del período del Plan se considera que el stock se ha recuperado, aunque esta recuperación no se debe al éxito del Plan. Estudios recientes (Hammer *et al.*, 2010) muestran que la principal causa de éxito de un plan de recuperación es la inmediata y significativa reducción de la mortalidad por pesca ya que preserva los reproductores existentes y permite que una mayor proporción de los nuevos reclutas alcance el tamaño reproductor. Las buenas condiciones ambientales también son un importante factor de recuperación, aunque no es algo que se pueda controlar siendo únicamente un factor de suerte. En el caso de la merluza sur fue un factor fundamental para su recuperación ya que permitió un éxito inesperado en los reclutamientos.

A pesar de sus deficiencias, las simulaciones realizadas muestran que de haberse implementado tal como estaba planeado, el plan hubiera permitido una más rápida recuperación del stock con un mayor beneficio económico. Así que una de las principales lecciones de esta experiencia es que una vez que se haya detectado que un stock está sobreexplotado y necesita recuperarse, no se debe esperar a tener todas las cuestiones científicas resueltas para sugerir medidas de recuperación. Lo principal es empezar el plan cuanto antes manteniendo una visión abierta permitiendo la incorporación de mejoras científicas cuando estas estén justificadas.

Bibliografía

- Cerviño, S. R. Domínguez, E. Jardim, S. Mehault, C. Piñeiro and F. Saborido-Rey. 2013. Impact of egg production and stock structure on MSY reference points. Implications for Southern hake management. *Fisheries Research*.138: 168-178. doi:10.1016/j.fishres.2012.07.016
- Da Rocha, J.-M., Cerviño, S., and Gutiérrez, M.-J. 2010. An endogenous bio-economic optimization algorithm to evaluate recovery plans: an application to southern hake. *ICES Journal of Marine Science*, 67: 1957-1962.
- EC. 2005. Council Regulation No 2166/2005 of 20 December 2005 establishing measures for the recovery of the Southern hake and Norway lobster stocks in the Cantabrian Sea and Western Iberian peninsula and amending Regulation (EC) No. 850/98 for the conservation of fishery resources through technical measures for the protection of juveniles of marine organisms. *Official Journal European Union Legislation*, 345: 5 – 10.
- FAO. 1995. Código de conducta para la pesca responsable.
- Hammer, C., von Dorrien, C., Hopkins, C. C. E., Koster, F. W., Nilssen, E. M., St John, M., and Wilson, D. C. 2010. Framework of stock-recovery strategies: analyses of factors affecting success and failure. *ICES Journal of Marine Science*, 67: 1849–1855
- ICES. 2010. Report of the Benchmark Workshop on Roundfish (WKROUND), 9–16 February 2010, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2010/ACOM:36. 183 pp.
- ICES. 2015. Workshop to consider FMSY ranges for stocks in ICES categories 1 and 2 in Western Waters (WKMSYREF4). 13–16 October 2015. Ifremer, Plouzane, France
- Reglamento (CE) 2371/2002 del Consejo, de 20 de diciembre de 2002, sobre la conservación y la explotación sostenible de los recursos pesqueros en virtud de la política pesquera común.
- STECF. 2010. Report of the Sub Group on Management Objectives and Strategies (SGMOS 10-06). Part d) Evaluation of Multi-Annual Plan for hake and Nephrops in areas VIIIc and IXa. 18-22 October 2010, Vigo (Spain) Edited by J. Simmonds, C. Silva, V. Trujillo and J. M. Da Rocha.
- UN. 1982. United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS). http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm.
- UN. 1995. United Nations Conference on Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks. http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_fish_stocks.htm
- UN. 2002. World Summit on Sustainable Development (WSSD), Johannesburg, South Africa. http://www.un.org/jsummit/html/documents/summit_docs.html.