

Comparativa entre los sistemas de palangrillo tradicional y automatizado

Plan de Trabajo y Metodología

Tal y como se define en la Memoria Global del proyecto, la finalidad de estos trabajos reside en demostrar las ventajas que el uso del prototipo acarrearía en relación al uso del palangrillo por el sistema tradicional. Para ello, como es lógico, se han realizado unas pruebas comparativas manteniendo, en la medida de lo posible, la igualdad de condiciones en la pesca. Es imposible que estas sean absolutamente similares, pero en todo caso, deben de ser totalmente iguales aquellos aspectos que sean manejables tales como: localización de la zona de pesca, misma época del año, etc.

A este respecto, todas las pruebas se realizaron en la misma semana a razón de dos jornadas destinadas a cada uno de los sistemas, con lo cual, las condiciones en que se realizaron fueron sumamente homogéneas al llevarse a cabo en la misma época del año, bajo condiciones atmosféricas muy similares y en la misma zona; a ello habría que añadir que el cebo utilizado fue igualmente el mismo (pulpo cabezón). Cabe matizar no obstante que si bien este último punto relacionado con el tipo de cebo fue considerado *a priori* como de cierto interés, la realidad es que carece del mismo ya que la cuantía de las capturas no revela ventajas o desventajas en relación al sistema utilizado: las características de los sistemas sujetos a experimentación nada tienen que ver con el anzuelo/cebo y sí con otros aspectos que después se enumerarán. La posibilidad de realizar mayor o menor número de capturas es ajena a los sistemas propuestos y, en consecuencia, utilizar un cebo u otro puede efectivamente atraer en distinta medida a las potenciales capturas, pero en ningún caso este hecho sería achacable al sistema de palangrillo utilizado que es en ambos casos independiente del éxito en la pesca. En síntesis, aunque en todas las pruebas se utilizó un cebo similar, objetivamente es un dato sin mayor relevancia cara a las pretensiones de las pruebas realizadas.

De igual modo, y vinculado también con este hecho, se encuentra la intención inicial de hacer un análisis sobre las capturas realizadas; más concretamente: *número de ejemplares/especie y peso aproximado (basándose en la longitud céfalo-caudal y utilizando posteriormente un coeficiente que nos dará el peso aproximado)*. Por razones ya expuestas, este punto fue desestimado al carecer de sentido: lo tendría si estableciéramos una comparativa entre artes de pesca diferentes, pero es irrelevante si ésta se establece para la misma arte de pesca. Si bien los sistemas evaluados son muy diferentes en cuanto a su automatización, comodidad y riesgos laborales asociados, no dejan de ser idénticos en lo que al fundamento de la pesca en sí se refiere. Por todo ello, aunque se había concretado en la memoria de solicitud considerar este aspecto, por motivos obvios y ya razonados quedó descartado a la hora de las experimentaciones realizadas, centrándonos en otros aspectos de mayor interés que realmente y de forma objetiva revelaban las diferencias notorias de sendos sistemas.

Significar igualmente que las pruebas pudieron efectuarse o concentrarse en la misma semana porque fue posible compatibilizar a bordo ambos sistemas. La instalación del automatizado, precisamente por el escaso espacio que precisa, permitió dar cabida simultáneamente al sistema tradicional. Ello favoreció su desarrollo y el hecho de que se llevaran a efecto en tan breve intervalo de tiempo y bajo condiciones muy similares.

Pruebas de pesca con palangrillo por el sistema tradicional

Descripción del sistema

La totalidad del arte de pesca disponible para una determinada embarcación, es decir, la línea madre más un determinado número de anzuelos cuyo número fluctúa según las características del barco pero que se encuentra en torno a 1.700, se distribuye en unas 20 cestas (Fig. 1) cada una de la cuáles acoge un tramo de línea madre a la que van unidas, de forma anudada, unas 85 *brazoladas* en cuyos extremos se sitúan los anzuelos. El hecho de que las *brazoladas* estén anudadas (Fig. 2) y por tanto fijas a la línea madre tiene especial repercusión como a continuación se verá en detalle.



Figura 1. Detalle cestas



Figura 2. *Brazoladas* anudadas a la línea madre

Los tramos de línea madre que alberga cada cesta son independientes de las restantes y, lógicamente, a la hora de la largada, será necesario anudar unas a otras con la consiguiente pérdida de tiempo que ello conlleva. Es importante resaltar el hecho de que estas 20 cestas, distribuidas por la cubierta de la embarcación (Fig. 3), ocupan mucho del espacio disponible y entorpecen las tareas que se están llevando a cabo.



Figura 3. Cestas ocupando espacio

Maniobra de largada

Para realizar la largada, se apoya una de las cestas al borde de la cubierta y se procede a ir lanzando la línea madre. Cabe destacar los siguientes aspectos:

- El *encarnado* de los anzuelos tiene que hacerse sobre la marcha, conforme las *brazoladas* salen de la cesta arrastradas por la línea madre (Fig. 4). Ello supone la necesidad de contar con una tripulación experta y adiestrada en esta tarea en la que se necesita mucha experiencia, tanto para lograr colocar el cebo en la mayoría de los anzuelos a un buen ritmo, como para evitar el riesgo constante de que éstos puedan clavarse en las manos del marinero que efectúa el trabajo.
- Posturalmente (Fig. 5), la fase de largada junto con el encarnado simultáneo representa un gran desgaste, ello unido al agotamiento psicológico que supone mantener la concentración durante varias horas, de manera continuada, para evitar el riesgo de accidente y, a la par, conseguir colocar los cebos en el mayor número posible de anzuelos. Por tanto, tanto ergonómicamente como psicológicamente esta tarea supone un gran esfuerzo que a la larga conlleva lesiones musculoesqueléticas y, de forma inevitable, algún accidente.



Figura 4. Encarnado manual

- Existe un riesgo adicional asociado igualmente a la posibilidad de que los anzuelos hieran a la tripulación y que no depende del cuidado puesto por esta. Siempre existe la posibilidad de que otra embarcación que navegue relativamente cerca enganche la línea madre que se está largando y la arrastre tirando e ella con fuerza. En este caso, las brazoladas con sus anzuelos saldrían “disparadas” de la cesta pudiendo causar graves lesiones.
- Cuando se trata de la modalidad de palangrillo de fondo, uno de cada cinco anzuelos se sacrifica para colocar un peso; ello quiere decir que, de entrada, un 20 % de los mismos no lleva cebo. De igual modo, cierto porcentaje indeterminado de los anzuelos disponibles queda igualmente sin encarnar debido a que la persona encargada de esta tarea específica, por mucha experiencia que atesore, es incapaz de encarnar la totalidad de los disponibles. Este porcentaje adicional fluctúa en función de las condiciones de la mar y de la habilidad particular en cada caso. Sea como fuere, es seguro que al menos un 5% de los anzuelos marcha al agua sin cebo. Con total certeza, puede afirmarse que en el caso del palangrillo de fondo, un 25% de la capacidad inicial del arte de pesca no es operativa y, por tanto, dicha capacidad queda reducida al 75% así como las capturas posibles.
- La tarea de largada es tan laboriosa y lenta, que en muchos casos la embarcación en cuestión que efectúa la pesca es incapaz de hacer uso de la totalidad de las 20 cestas (unos 1.700 anzuelos) que por ley tiene habilitados para cada jornada de pesca. Este hecho, junto con el anteriormente descrito, supone un retraimiento de la capacidad potencial extractiva de una unidad de pesca determinada.
- Al estar repartida la línea madre en 20 cestas independientes, largarlas en su totalidad supone que se tendrán que unir y anudar en 19 ocasiones, lo que representa otras tantas interrupciones, demoras añadidas y el incremento de contratiempos que hacen más tedioso el trabajo.
- La maniobra es lenta de por sí y, con fluctuaciones en dependencia de las circunstancias, puede prolongarse durante al menos dos horas.



Figura 5. Detalle postural

Maniobra de virada

Para realizar la virada, se actúa en orden inverso a la largada: se apoya una de las cestas al borde de la cubierta y se procede a ir tirando manual y paulatinamente de la línea madre:

- A diferencia del caso anterior, en el que los pesos intercalados arrastran la línea y, por tanto, en este sentido, aunque la postura es incómoda el esfuerzo es pasivo, se tendrá que actuar de manera activa realizando un esfuerzo alternativo con los dos brazos para ir izando el aparejo (Fig. 6). Desde el punto de vista ergonómico la postura flexionada continuamente es contraproducente, máxime si ello va acompañado de un movimiento de brazos en tensión para contrarrestar la tensión del arte de pesca.



Figura 6. Cansancio postural



Figura 7. Imposibilidad de separar *brazoladas* de línea madre

- A medida que los anzuelos van llegando, la persona encargada tiene que irlos desencarnando (Fig. 8) y amoldando tanto la línea madre como las *brazoladas* anudadas a la misma sobre el fondo de la cesta (Fig. 7), lo cual tiene que hacerse con sumo cuidado para evitar enredos del sedal, extremo que por otra parte es inevitable por mucho empuje que se ponga en ello. Habrá igualmente que atender las capturas e ir retirando los pesos intercalados regularmente (cada 5 anzuelos) si hablamos de palangrillo de fondo.



Figura 8. Desencarnado manual



Figura 9. Riesgo de que las *brazoladas* se enreden con la línea madre

- La tarea no está exenta de riesgos por enganches, no tanto como en la largada porque el ritmo lo marca en este caso el tripulante, pero si cabe la posibilidad, al igual que en la largada, de que alguna embarcación que pase por las proximidades pueda enganchar la línea y tirar brusca y repentinamente de la misma en sentido inverso al que se está operando. La consecuencia ya ha sido descrita y es tan obvia como peligrosa, y aunque no frecuente tampoco improbable.
- La maniobra tiene que ser interrumpida cada 85 anzuelos aproximadamente que es la cabida inicial que tiene cada una de las cestas. En el caso hipotético de que hayamos largado la totalidad del aparejo, habrá que interrumpir y reiniciar la operación en 19 ocasiones.
- Los trabajos asociados al sistema de pesca tradicional no finalizan con las tareas propiamente de pesca sino que se prolongan en tierra con la preparación del aparejo. Como quedó dicho anteriormente, es inevitable que las *brazoladas* se enreden entre sí y con la línea madre (Fig. 9) al ser aposentadas en las cestas. En estas condiciones, se hace totalmente necesario dedicar en tierra un gran número de horas a desenredar y preparar de nuevo el aparejo. En algunas embarcaciones de mayor dimensión y con una dotación de 4 tripulantes y no 3 como es el caso, esta operación suele hacerse de

regreso a puerto y conforme se realiza la virada. Sea como fuere, requiere la dedicación completa de uno de los tripulantes.

- El tiempo sacrificado en esta maniobra depende de varios factores, pero en todo caso es lenta, y con independencia de los mismos (climatología, régimen de corrientes, capturas etc.), la velocidad promedio a la que se realiza es de un nudo aproximadamente. De forma igualmente aproximada, la recogida del arte puede prolongarse durante 2 o 3 horas.

Pruebas de pesca con palangrillo con el sistema automatizado

Descripción del sistema

El prototipo dispone de un tambor (cilindro) intercambiable (Fig. 10) en donde se enrolla toda la longitud de la línea madre disponible de manera continuada y sin interrupciones. Ello conlleva una serie de ventajas que a continuación veremos. Una de las más evidentes, es el ahorro de espacio en cubierta. El tambor gira en uno u otro sentido permitiendo que el sedal se libere (al mismo ritmo que la velocidad de la embarcación) o sea recogido.



Figura 10. Detalle tambor con línea madre

A diferencia del sistema tradicional, las *brazoladas* no van anudadas a la línea madre y mantienen su independencia de ésta, de manera que el tambor sólo da cabida a la línea madre, la cual lleva intercalados, cada cierta distancia, unos topes que mantendrán posteriormente una distancia constante entre *brazoladas* una vez estas se imbriquen.

Otro de los aspectos más singulares de este sistema, como ya se ha adelantado, es que las *brazoladas* se manejan e forma independiente a la línea mare. Más concretamente, estas se colocan sobre unos bastidores (Fig. 11), ya sean encarnadas o sin cebo. La brazolada lleva en su base un *clip* (Fig. 12) que permitirá su rápida y sencilla inserción o retirada de la línea madre y, en su extremo, el anzuelo correspondiente. Los respectivos *clips* son los que se disponen por una canaleta habilitada a tal efecto en el bastidor permitiendo la colocación ordenada de las *brazoladas* que dejan libre el extremo del anzuelo.



Figura 11. Detalle bastidor con brazoladas



Figura 12. Detalle Clip

Maniobra de largada

Para realizar la largada, el tambor gira de manera que va liberando el sedal a la velocidad que marca la embarcación; el sedal, antes de llegar al agua, pasa por una especie de polea (Fig. 13) o pequeño halador que se dispone en alto y cerca de la borda de la embarcación. Cabe destacar los siguientes aspectos:

- Las *brazoladas* han sido encarnadas en un lapso de tiempo independiente (en gran parte al menos o en su totalidad) a lo que es la propia maniobra e largada. Bien en tierra antes de hacerse a la mar, bien sea durante el trayecto del puerto a la zona específica de pesca, los anzuelos van siendo cómodamente encarnados y dispuestos ordenadamente en los bastidores. Aunque el número de *brazoladas* (anzuelos) es numeroso, en torno a 1.700, el espacio que ocupan es reducido al ser acogidos en una serie de bastidores que se colocan colgados en ciertas partes de la embarcación en donde ni molestan ni restan espacio. De esta forma, cuando se alcanza la zona en donde se desarrollará la pesca, dispondremos de la totalidad de los anzuelos encarnados.



Figura 13. Polea

- Cuando se inicia la maniobra, uno de estos bastidores se acopla justo al lado y misma altura aproximadamente al dispositivo en donde se integra igualmente la polea por donde pasa la línea madre camino del agua. Un tripulante, situado confortablemente al lado, y sin correr absolutamente ningún riesgo de verse herido por uno de los anzuelos, va retirando las *brazolada* del bastidor e insertándolas regularmente y de manera muy rápida sobre el sedal. La *brazolada* no queda fija sino que puede desplazarse entre los dos topes que limitan espacios preestablecidos en la línea madre. Se pueden evidenciar tres ventajas:
 - No se precisa de una marinería experimentada. Cualquier persona puede realizar esta tarea sin entrenamiento previo.
 - El riesgo de herirse con los anzuelos queda descartado.
 - Ergonómicamente la postura en que se realiza el trabajo es muy cómoda y, psicológicamente, muy descansada al no haber riesgo de accidente y simplificarse la complejidad de la tarea.
- Tenemos la seguridad de que el 100% de los anzuelos llegan al mar cebados. Adicionalmente, cuando se trata de la modalidad de fondo, los pesos que se intercalan cada cinco anzuelos, pueden colocarse de manera muy sencilla sin que ello interrumpa la tarea y, quizás más importante, no supone sacrificar un 20% de los anzuelos disponibles para darles cavidad. En síntesis, y esta es otra de las ventajas más relevantes, el 100% de los anzuelos se destina a lo que es la pesca en sí, lo que incrementa sustancial y probabilísticamente las posibilidades de incrementar las capturas.
- Al estar todo el sedal enrollado de forma continuada en el tambor, no es necesario interrumpir la maniobra de manera frecuente como sucede en el sistema tradicional en el que hay que empalmar 20 tramos distintos. Ello, unido a la comodidad y rapidez del sistema, permite realizar esta maniobra a una velocidad de 3 o 4 nudos, sensiblemente superior a la de 1 nudo a la que se realiza idéntica maniobra por el otro sistema.
- El tambor es fácilmente intercambiable, de manera que a bordo pueden llevarse 2 o 3 tambores cada uno de los cuales dará entrada a sedales de distinto grosor. Ello permite, según la experiencia del patrón, o de las condiciones de la mar específicas de la zona en donde se pretende faenar, decantarse por un grosor u otro, y ensamblar al prototipo el tambor más idóneo en ese momento. Ello conlleva ventajas obvias. En cambio, en el sistema tradicional, el amplio espacio que supone albergar 20 cestas da al traste con la posibilidad de disponer de al menos de dos opciones, pues ello supondría llevar 40 cestas.

Maniobra de virada

Para realizar la virada, se actúa en orden inverso a la largada: el tambor gira de manera inversa y va recogiendo la línea madre:

- La velocidad de recogida se amolda a la velocidad del barco y dispone de un sistema de seguridad (también en la largada) de forma que una leve presión manual puede detener sin ningún percance el proceso.
- El sedal, antes de llegar al tambor, pasa como es obvio por la polea ya descrita anteriormente. Con anterioridad, uno de los tripulantes, va retirando las *brazoladas* de la línea madre de manera rápida y simplificada haciendo uso del *clip* situado en sus bases. Liberada la *brazolada* de la línea madre se va colocando sobre el bastidor, pudiendo ser retirado el cebo en el momento por otro tripulante o bien esta tarea puede ser realizada posteriormente, una vez finalizada la virada y de camino a puerto. La recogida de los pesos de fondo se realiza por un procedimiento similar.
- Cuando uno de los bastidores queda completado y no puede albergar más *brazoladas*, es rápidamente sustituido por otro vacío.
- Ergonómicamente (Fig. 14) las ventajas son inmensas: en este caso, el esfuerzo del marinero desplegado durante dos o más horas, y durante el que tiene que estar encorvado y haciendo fuerza alternativamente con ambos brazos para contrarrestar la tensión del sedal, se ve sustituido por la tracción mecánica del prototipo. Adicionalmente, no hay que retirar el cebo de manera simultánea ni evitar que las *brazoladas* se enreden con la línea madre. De igual forma, tampoco se hace necesario cortar una *brazolada* y sustituirla, como ocurría en el sistema manual, cuando una de ellas sale del agua enredada. La concentración y cansancio psicológico son en este caso prácticamente descartables.



Figura 14. Postura cómoda

- La simplicidad del sistema permite realizar esta maniobra a una velocidad en torno a 3 nudos, aproximadamente tres veces más rápidamente de lo que logra hacerse por el sistema tradicional.

Datos concretos relacionados con la prueba por el sistema automatizado

La totalidad del arte de pesca disponible para una determinada embarcación, es decir, la línea

Conclusiones. Comparativa entre ambos sistemas

Una vez expuestas de manera detallada las características propias de cada uno de los dos sistemas objeto de valoración en los apartados anteriores, se está en disposición, llegados a este punto, de hacer una de una manera objetiva una comparativa entre ambos poniendo de manifiesto las ventajas y desventajas identificadas durante las pruebas llevadas a cabo en la mar. A este respecto, se puede adelantar por evidente, que las ventajas deparadas por el nuevo sistema automatizado con relación al tradicional son muchas y notables, y que en todas las facetas analizadas, tanto en las maniobras de largada como de virada, el sistema automatizado sale mucho mejor valorado que el tradicional, aportando un nivel tecnológico desconocido en este segmento de actividad que se traduce globalmente en un salto cualitativo digno de reconocer.

A continuación, se enumeran todas esas facetas a las que se hacía mención enfatizando, en cada caso, las ventajas detectadas sobre el sistema tradicional.

Ocupación de espacio

- Teniendo en cuenta que se trata de embarcaciones pequeñas, con una eslora en torno a los 10 metros, el ahorro de espacio en cubierta para desempeñar los trabajos con comodidad y menor riesgo no es un tema menor. El sistema automatizado recoge en un tambor toda la línea madre que se pretende utilizar, reduciendo sensiblemente el gran espacio que las 20 cestas equivalentes ocupan en el otro caso. Por tanto, no siendo la de mayor trascendencia tampoco es una ventaja que pueda catalogarse como menor.

De igual manera, el almacenamiento de las *brazoladas* en bastidores que pueden colgarse de las paredes de la cabina u otras zonas muertas de la embarcación contribuye al orden y ahorro de espacio.

Encarnado de anzuelos

- La disponibilidad de bastidores permite encarnar los anzuelos de manera y momento independiente a la largada propiamente dicha. Por un lado se evitan totalmente los accidentes derivados de encarnar simultáneamente a la largada necesario en el sistema tradicional, y, por otro, se evita el esfuerzo físico y psicológico de mantener la concentración durante amplios periodos de tiempo tanto para evitar un posible accidente como para colocar el cebo en la totalidad de los anzuelos disponible.

Número de anzuelos encarnados

- En el método vigente, aproximadamente un 25% de los anzuelos llegan al agua sin cebo, lo que reduce de manera similar las posibilidades de pesca. Este hecho se debe a que cierto porcentaje escapa sin dar tiempo a colocar el cebo y, otro porcentaje muy elevado, se sacrifica para intercalar los bolos en la modalidad de fondo que es la más extendida en nuestras aguas. En el nuevo sistema propuesto la totalidad de los anzuelos alcanzan su destino con presencia de cebo, lo que eleva notablemente las posibilidades de pesca partiendo de medios similares en cuanto al uso posible de anzuelos.

Mejoras posturales y ergonómicas

- Los esfuerzos constantes y posturas forzadas en que se llevan actualmente los trabajos derivan a la larga en lesiones y hacen el día a día mucho más difícil. El sistema automatizado elimina totalmente ese problema permitiendo desarrollar las mismas funciones de forma relajada y obviando esos esfuerzos y posturas ahora necesarios.

Reducción de riesgos laborales

- El más evidente de los riesgos en que se puede incurrir es el derivado del encarnado manual, no solamente por la tarea en sí, sino por el peligro potencial de que otra embarcación que navegue en las proximidades pueda enredarse con la línea madre y tirar repentina y abruptamente de ella, lo que derivaría en que las *brazoladas* con los anzuelos salieran de las cestas “disparadas” y pudiera herir a algún tripulante. Esta circunstancia, que puede darse tanto en largada como en virada, queda totalmente eliminada con el sistema propuesto al no estar las *brazoladas* anudadas al sedal principal. Lo más que puede suceder es que este se vea arrastrado repentinamente pero libre de anzuelos y encarrilado por el tambor y las poleas dispuestos.

Mano de obra no experimentada

- Uno de los impedimentos por los que el palangrillo es marginado en su uso reside en la necesidad de contar con una marinería experimentada en las tareas de encarnado de retirada de cebo que son la esencia de esta modalidad de pesca. El nuevo sistema es tan sencillo y simplificado que permite que cualquier marinero, aún sin experiencia previa alguna, pueda realizar ambas tareas de manera efectiva. Considerando el escaso apego que las nuevas generaciones de trabajadores tienen por incorporarse a tripulaciones pesqueras, esta simplificación podría ser un elemento atractivo para nuevas incorporaciones a nuestra flota artesanal.

Reducción de tiempos

- Tanto la tarea de largada como la de virada tienen lugar a una velocidad promedio en torno a 1 nudo si hablamos del sistema vigente. En cambio, con el nuevo sistema automatizado, estas mismas tareas se llevan a efecto a unos 3 nudos y, la opinión del patrón involucrado en la experiencia, es que podría incrementarse fácilmente al menos en un nudo. Ello se traduce en una reducción global de la jornada de trabajo, para el mismo esfuerzo pesquero, en torno a un 25% con respecto a los tiempos actuales. Es decir, el mismo resultado podría conseguirse con un 25% menos de dedicación.

Elección *in situ* tipo de línea madre

- El sistema automatizado permite llevar a bordo, sin mayor consumo de espacio, dos o tres tambores cada uno de los cuales puede albergar una línea madre de diferentes características apropiada para determinadas condiciones. En función de las mismas, y de la experiencia del patrón, este puede decantarse por el uso de una u otra con tan sólo colocar en el eje del prototipo aquella que en ese momento considere más aconsejable. Esta opción está descartada en el sistema tradicional.

Ahorro de mano en obra en tierra

- Con el sistema actual, las tareas realizadas en el mar tienen su prolongación en puerto. Una vez concluidas las primeras, se requiere revisar con detenimiento todo el arte de pesca desenredando los múltiples anudamientos que se dan entre línea madre y *brazoladas* así como reponiendo anzuelos y colocando de nuevo ordenadamente todo el sedal sobre las estas. Normalmente se precisan dos juegos de 20 cestas de manera que, cuando las condiciones del mar lo permiten y se enlazan varios días consecutivos de pesca, uno va sustituyendo al otro mientras en tierra personal adicional subsana y repara los problemas del juego utilizado en la víspera. Esta logística requiere evidentemente de personal de apoyo en tierra que incrementa los costes de explotación, así como un espacio donde albergar todo el material y realizar estas tareas.

Reducción global de riesgos laborales

- El SPM Servicio de Prevención de la Asociación Mar Seguro de Galicia, realizó una evaluación de riesgos tanto del prototipo instalado como de las variantes en los

procesos a bordo. Fruto del mismo se hizo una identificación y evaluación de los riesgos y se definieron una serie de medidas preventivas. La conclusión de dicho estudio es que, estableciendo una comparativa entre ambos sistemas, con el automatizado Todo son Mejoras. De hecho, el autor de dicho trabajo consideró que, en este terreno, las mejoras ofrecidas por el nuevo sistema son dignas de mención.

Existen otras ventajas que se consideran como potenciales a falta de ser contrastadas pero que sobre las que existen razones más que suficientes como para llegar a la conclusión de que son factibles. Serían las siguientes:

Faenar en condiciones meteorológicas peores

- Las condiciones en que tienen que desenvolverse las tripulaciones son en ocasiones bastante adversas: el viento y el oleaje pueden reducir la efectividad de las tareas que se llevan a cabo incluso cuando estas no son excesivamente adversas. Ello conduce a enredos de sedales y otro tipo de contratiempos que incluso pueden llevar a suspender la pesca. El nuevo sistema alternativo, supuestamente, y considerando su comodidad y simplicidad, permitiría hipotéticamente faenar en esas condiciones o hacer más efectiva la pesca.

Ahorro de combustible

- Es un aspecto endiente de contrastar, pero existen suficientes indicios como para atreverse a plantear esta hipótesis. Considerando que el tiempo de permanencia en la mar se reduciría no menos del 25% (quizás más), y aun no olvidando que la velocidad de la embarcación sería durante largada y virada al menos el triple de la actual, no sería muy arriesgado concluir que en el saldo global, pudiera haber un ahorro notable de consumo.

Uso de la totalidad del arte disponible

- Las condiciones meteorológicas o los muchos contratiempos habituales que se dan en el sistema tradicional, pueden derivar en que, en determinadas jornadas, no pueda largarse la totalidad del arte de pesca disponible, lo que de entrada merma las posibilidades de captura. Con el sistema automatizado, y salvo contadas excepciones, casi puede asegurarse el uso diario de todo el sedal disponible, lo que, evidentemente, reporta un mayor número de capturas en potencia.