

BENITO ARRUÑADA \*  
MANUEL GONZÁLEZ \*\*  
BEGOÑA LÓPEZ \*\*

## El papel del mercado en el control de la producción en equipo: El caso de las empresas pesqueras \*\*\*

**SUMARIO:** 1. *Producción en equipo y estructura organizativa de la empresa.* 2. *Las distintas empresas pesqueras.* 2.1. La referencia de la empresa pesquera de tamaño medio. 2.2. Otras empresas pesqueras. 2.3. El sistema a la parte en el tiempo. 2.4. Competencia y niveles de compensación. 3. *Hipótesis de distribución del riesgo.* 4. *Hipótesis de incentivos eficientes.* 4.1. La eficiencia del reparto de ingresos. 4.2. La eficiencia del reparto de costes. 5. *Conclusiones.* 6. *Bibliografía.*

**RESUMEN:** Los barcos pesqueros son empresas peculiares porque sus empleados participan en los costes y en los ingresos, configurando un sistema de retribución característico, denominado «a la parte». La racionalidad de esta pauta organizativa se explica por la competencia que existe entre los propietarios de los recursos por pertenecer a los equipos más productivos. Dos circunstancias relativamente infrecuentes favorecen esta competencia en la actividad pesquera: bajos costes, tanto de rotación de los recursos como de medida del valor añadido por el equipo. El análisis contribuye así a desvelar las condiciones que dotan de eficiencia a la estructura convencional de la empresa capitalista, a la vez que indica en qué circunstancias son más

\* Universidad Pompeu Fabra.

\*\* Universidad de Oviedo.

\*\*\* Este trabajo no hubiera sido posible sin la ayuda entusiasta de numerosos profesionales del sector pesquero, que han estado dispuestos a atender nuestras reiteradas solicitudes de información sobre las prácticas contractuales típicas de la actividad pesquera. Agradecemos también los comentarios de Jürgen Backhaus, Cristina Bellido, Harold Demsetz, Alberto Fernández, Dean Lueck, Eloy Martín Corrales, Scott E. Masten, Claude Ménard, Jackson Nickerson, Maneur Olson, Cándido Paz-Ares, Eduardo Rodes, Frank Stephen dos comentaristas anónimos y los participantes en las presentaciones de versiones preliminares en las Universidades Carlos III, Maastricht y Pompeu Fabra, y los congresos anuales de ACEDE e ISNIE. Obviamente, ello no conlleva ninguna responsabilidad por los errores y juicios de valor que aún puedan permanecer, imputables en exclusiva a los autores. Esta investigación ha contado con el apoyo financiero de la CICYT a través del proyecto SEC99-1191.

viables los incentivos de grupo dentro de las empresas. La evidencia empírica también permite descartar que la función de la remuneración a la parte sea repartir riesgos.

**Palabras clave:** Teoría de la empresa, producción en equipo, sistemas de remuneración, participación en beneficios, pesca, cooperativas.

**ABSTRACT:** Fishing firms all over the world and through history use an unusual compensation structure, known as «sharing system». Under this system teams of workers share the costs and revenues of their boats. The paper argues that this pattern is efficient because team members compete intensely to enter the most productive teams. In the case of fishing this competition is possible because both the cost of switching teams and the cost of measuring the net output of a team are relatively low. The analysis shows the importance of these factors for designing team incentives within firms. It also indirectly reveals under which circumstances the conventional solution, linking compensation to individual performance, is relatively superior. Finally, empirical evidence suggest that risk sharing plays no role in explaining the sharing system.

**Key words:** Theory of the Firm, Team Production, Share Contracts, Profit Sharing, Remuneration Systems, Self-Enforcement, Fishing Firms.

## 1. Producción en equipo y estructura organizativa de la empresa

El uso de los ejemplos marinos en Economía es desafortunado, como pone de relieve el que los faros sigan utilizándose para ilustrar el concepto de bien público<sup>1</sup>, a pesar de que su uso como ejemplo fue puesto en evidencia por COASE hace ya un cuarto de siglo (1974). Nuestro estudio se ocupa de un asunto menos popular que el de los bienes públicos, pero su motivación original arranca también de observar una inconsistencia entre las predicciones teóricas y la realidad empírica. Se trata en nuestro caso del uso que realizan ALCHIAN y ALLEN (1983, pp. 170-171) de un barco pesquero como ejemplo del modelo de producción en equipo de ALCHIAN y DEMSETZ (1972) y, por ende, de lo que consideran como la esencia de las empresas capitalistas. Cifran esta esencia en un sistema de compensación asimétrico, en el que se retribuye residualmente, con el beneficio neto, tan sólo a una de las partes: el empresario, a quien se le encarga, además, la tarea de medir el rendimiento individual de los demás miembros y retribuirles en consonancia. También en este caso el ejemplo es desdichado: los barcos pesqueros no se parecen a la empresa convencional, sino a una cooperativa, pues no sólo el empresario y el capitán sino también los pescadores reciben como paga parte de la renta residual del equipo.

La situación que analizaron ALCHIAN y DEMSETZ (1972) es la más frecuente en la actividad económica. La producción en equipo se caracteriza porque, en primer lugar, la producción del equipo es superior a la suma de los productos individuales; y, en segundo lugar, es costoso (aunque no imposible) distinguir la contribución individual de cada miembro del equipo al producto total. Por este segundo motivo, si los individuos maximizan su utilidad, les será necesario introducir mecanismos de control para evitar un problema de acción colectiva, ya que, al depender la retribución de cada miembro de la producción total del equipo y no directamente del esfuerzo o rendimiento individual, sus incentivos a esforzarse son escasos. En la mayoría de las situaciones resulta óptimo asignar a un solo miembro del equipo, el empresario, todo el beneficio o renta residual, lo que le incentiva a esforzarse en el

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, SAMUELSON y NORDHAUS (1995, p. 33 en la traducción al castellano).

control de la productividad individual<sup>2</sup>. Entre las funciones del empresario está la de elegir si retribuye a los demás miembros del equipo con funciones retributivas más o menos ligadas a su rendimiento individual. En todo caso, sin embargo, es característico de esta solución convencional que la retribución de los demás miembros no dependa de la productividad del equipo<sup>3</sup>.

Este artículo investiga una aparente anomalía sistemática: a lo largo de la historia y en las más diversas áreas geográficas y culturas las empresas de pesca han encontrado eficiente un sistema de compensación «a la parte», cuyo eje central es el reparto de los ingresos netos entre *todos* los miembros del equipo, y ello a pesar de que están presentes las dificultades propias de la producción en equipo. Tanto la evidencia empírica que proporciona la literatura como el análisis del propio artículo muestran que, bajo ciertas condiciones, puede ser óptimo diluir la posición de receptor residual del controlador. Nuestro argumento es que, al convertir en perceptores residuales a los miembros del equipo, se induce tanto el autocontrol como la vigilancia mutua y se asegura que habrá penalizaciones en el caso de que se reduzca el esfuerzo. Además, la supervisión mutua se ve favorecida cuando se reparten los beneficios entre un grupo reducido y cuando se realizan unas tareas semejantes<sup>4</sup>. El motor de estos incentivos es que cada miembro del equipo está en situación de despedir sin apenas coste a los demás miembros (incluido el empresario), sin más que cambiarse de equipo, cambio que puede hacer a bajo coste. A largo plazo, la competencia entre los equipos por los miembros más competentes asegura unos niveles óptimos de esfuerzo<sup>5</sup>.

La estructura del artículo es la siguiente. En la sección 2 se enumeran brevemente las principales características de las empresas pesqueras. En la sección 3 se rechaza la hipótesis de que el deseo de compartir riesgos justifique la retribución a la parte. Finalmente, en la sección 4 se muestra que tanto la retribución a la parte como el elaborado sistema de reparto de costes responden a la necesidad de generar incentivos eficientes en un entorno en el que existe una competencia intensa entre equipos por hacerse con los recursos (humanos y de capital) más productivos. En la sección 5 se apuntan algunas extensiones y se resumen las conclusiones del trabajo.

<sup>2</sup> No viene al caso comentar aquí otras condiciones, como es la relativa a las mayores o menores ventajas que pueda tener el control especializado. Véase, al respecto, ALCHIAN y DEMSETZ (1972, pp. 785-786). Si interesa señalar, marginalmente, que no debe confundirse el carácter costoso de la estimación de la productividad individual con una eventual imposibilidad de estimarla. Todo lo contrario: es precisamente la posibilidad de estimarla —aunque incurriendo en un cierto coste, motivo por el cual esa tarea requiere compensación e incentivos— la que da sentido, en el marco del análisis formulado por ALCHIAN y DEMSETZ, a la figura del empresario.

<sup>3</sup> En un clásico artículo académico, HÖLMSTROM (1982) argumenta que estas funciones del empresario no son necesarias siempre que el «empresario» pueda amenazar de modo creíble a los trabajadores con perder todo lo producido si no alcanzan el nivel eficiente. Ciertamente, de darse esta circunstancia, todos los miembros del equipo rendirán en la medida socialmente deseable. Lamentablemente, esta imaginativa solución es inviable en el mundo real. Entre otras razones, el empresario tendría incentivos perversos para formar una coalición con alguno de los miembros del equipo para que relajasen su esfuerzo y no tener que retribuir a ninguno (ESWARAN y KOTWAL, 1984). Si las personas del equipo prevén esta situación no se alcanzará la eficiencia deseada. Da cierta idea también de la irrelevancia de esta posibilidad organizativa el que no se haya observado su aplicación.

<sup>4</sup> En línea con KANDEL y LAZEAR (1992).

<sup>5</sup> ALCHIAN y DEMSETZ (1972, p. 781) ya mencionan que la competencia en el mercado puede actuar como controlador del esfuerzo del equipo, pero no desarrollan todas las implicaciones de esta posibilidad.

## 2. Las distintas empresas pesqueras

La industria pesquera agrupa una gran variedad de empresas, desde las más pequeñas que reparten íntegramente los beneficios entre el trabajo y el capital, hasta las más grandes, con múltiples barcos, cuyos trabajadores reciben un salario fijo más una prima ligada al valor de las capturas (tabla 1)<sup>6</sup>. Su estructura organizativa es de interés por varias razones. En primer lugar, la evolución que ha experimentado ha sido el resultado de fuerzas naturales y espontáneas. En segundo lugar, la estructura observada es similar en distintos países y ramas de la industria pesquera, lo que permite afirmar que las pautas organizativas de los barcos de los diferentes países se relacionan por su eficiencia y no por las circunstancias particulares de cada uno de ellos; probablemente la organización actual es el resultado de una evolución paralela, una respuesta eficiente a presiones ambientales comunes. En tercer lugar, la existencia de distintas tecnologías ofrece una oportunidad para estudiar el efecto de varias variables.

Se presenta a continuación la organización típica de dichas empresas, prestando atención a los sistemas retributivos y tomando como referencia la estructura más compleja. Además, esta estructura se compara entre distintos tipos de barcos, empresas y épocas o períodos de tiempo.

### 2.1. LA REFERENCIA DE LA EMPRESA PESQUERA DE TAMAÑO MEDIO

La organización más compleja de la que tenemos constancia es la que emplean los barcos de tamaño medio para facnar en altura en el Golfo de Vizcaya durante períodos de uno a cuatro meses, con una tripulación de 11 a 13 personas y un tonelaje que oscila entre las 25 y las 150 toneladas. Estos barcos utilizan principalmente dos técnicas de pesca: arrastre y palangre. El arrastre consiste en arrojar una red y arrastrarla después por el océano para que recoja todo lo que encuentra a su paso. Es un método intensivo en capital porque está basado en maquinaria potente. El palangre es más intensivo en trabajo y utiliza un cabo principal de nilón al que se unen a intervalos regulares unos ramales o hilos más cortos empataados a anzuelos, los cuales varían en número entre 4.000 y 14.000 unidades.

Los participantes en este tipo tradicional de empresa pesquera comprenden: el *armador*, que puede ser una persona individual, una sociedad personalista o una sociedad capitalista; el *patrón de pesca* o, simplemente, *patrón*, que es responsable del barco y se ocupa de la navegación durante la pesca; el *patrón de costa*, que sustituye al patrón como segundo al mando, comparte con el patrón información sobre la pesca, supervisa a la tripulación y comunica las posibles disputas, realiza tareas administrativas y también gobierna el barco cuando no se está pescando; el *maquinista*, encargado de la maquinaria, asistido a veces por un *engrasador*; el *cocinero*; y los *marineros* comunes.

<sup>6</sup> La evidencia empírica que se describe en el artículo procede del estudio de una amplia muestra de diferentes tipos de empresas pesqueras, incluyendo la totalidad de la flota asturiana (alrededor de 450 embarcaciones pequeñas y medianas) más una muestra de empresas gallegas propietarias cada una de varios barcos (un total de 204 barcos de gran tamaño).

*El papel del mercado en el control de la producción en equipo*

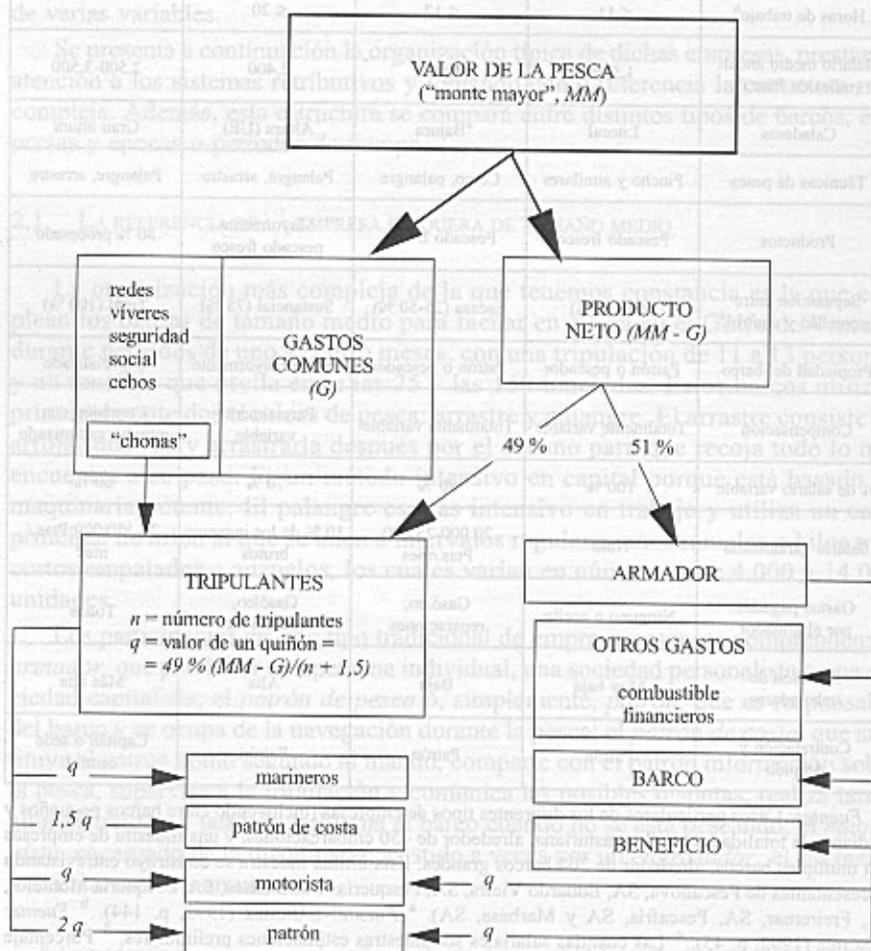
TABLA 1.—Los distintos tipos de empresas pesqueras

Características	Tipo de barco			
	Muy pequeño	Pequeño	Medio	Grande
N.º de barcos	1	1	Mayormente 1	Máx 150
Tonelaje	< 10	10-50	50-250	> 250
Tipo de barcos	Botes a motor (<70 cv)	Botes a motor	Arrastreros y similares	Congeladores (>1.000 cv)
Tamaño de la tripulación	1-3	4-10	11-16	17-40
Tiempo de embarque	< 1 día	3 a 21 días	1 a 3 meses	> 3 meses
Días de trabajo al año <sup>a</sup>	145	200	235	300
Horas de trabajo <sup>b</sup>	≤ 11	≤ 17	≤ 20	...
Salario medio anual (miles de Ptas.) <sup>c</sup>	1.500	1.500	2.400	2.500-3.500
Caladeros	Litoral	Bajura	Altura (UE)	Gran altura
Técnicas de pesca	Pincho y similares	Cerco, palangre	Palangre, arrastre	Palangre, arrastre
Productos	Pescado fresco	Pescado fresco	Mayormente pescado fresco	80 % procesado
Separación entre propiedad y control <sup>d</sup>	Nula (0 %)	Escasa (25-50 %)	Sustancial (75 %)	Total (100 %)
Propiedad del barco	Patrón o pescador	Patrón o pescador	Patrón mayormente	Especializado
Compensación	Totalmente variable	Totalmente variable	Parcialmente variable	Comisión con mínimo garantizado
% de salario variable	100 %	80 %	70 %	60 %
Salario garantizado	Nulo	20.000-25.000 Ptas./mes	10 % de los ingresos brutos	75-150.000 Ptas./mes
Gastos pagados por el armador	Ninguno o aceite	Gasóleo, reparaciones	Gasóleo, reparaciones	Todos
Rotación de trabajadores	Muy baja	Baja	Alta	Más alta
Contratación y despido	Patrón	Patrón	Patrón	Capitán o sede central

*Fuentes:* Casos particulares de los diferentes tipos de empresas (incluyendo entre barcos pequeños y medianos la totalidad de la flota asturiana, alrededor de 450 embarcaciones, y una muestra de empresas con múltiples barcos, alrededor de 204 barcos grandes. Esta última muestra se construyó entrevistando representantes de Pescanova, SA, Eduardo Vieira, SA, Pesquerías Marinenses, SA, Pesquería Monteloro, SA, Freiremar, SA, Pescafría, SA y Marbusa, SA). <sup>a</sup> Fuente: SÁNCHEZ (1992, p. 144). <sup>b</sup> Fuente: SÁNCHEZ (1992, p. 45). <sup>c</sup> Las cuantías salariales son nuestras estimaciones preliminares. <sup>d</sup> Porcentaje medio de propiedad del barco por otras personas distintas del patrón.

Con carácter general, el salario de los pescadores está muy asociado al valor de las capturas y a alguno de los gastos incurridos en cada viaje o marea, conociéndose este sistema como retribución *a la parte* (figura 1). En el caso de los barcos medianos, la distribución de las ganancias se realiza a partir de los ingresos brutos, calculados como el valor monetario de las capturas obtenidas en la expedición pesquera o marea. Este valor se establece en subasta pública en los mercados mayoristas de pescado —rulas o lonjas— que existen en todos los puertos pesqueros de alguna importancia. Tras la subasta, el patrón obtiene el «vale de la marca» o certificado de los ingresos de la venta que, una vez descontadas las comisiones de la rula (entre el 3,5 y el 4,5 por 100), constituye el llamado «monte mayor» (*MM*).

FIGURA 1.—El sistema «a la parte»



A partir de estos ingresos brutos, se procede al reparto mediante un proceso complicado. En primer lugar, se descuentan los gastos comunes soportados colectivamente ( $G$ ), tales como las provisiones, las cargas de la Seguridad Social, los apahejos (redes, sedal, etc.), carnada, hielo y sal. El armador financia estos gastos comunes y los recupera tras la venta de la pesca. Si el valor de las capturas es menor que dichos gastos, la diferencia se acumula y se deduce del valor de capturas posteriores. A la vez, se suele abonar una compensación fija a la tripulación, la cual hasta hace unos años se solía pagar en especie. De este modo, los pescadores reciben un pequeño salario que procede directamente del valor de las capturas, al igual que los gastos comunes, antes de que se realice la partición de los ingresos netos entre capital y trabajo<sup>7</sup>.

Una vez deducidos los gastos comunes y la compensación fija, los ingresos netos resultantes, conocidos como «monte menor», se dividen *grossa modo* en dos partes, una parte para el armador —la «parte del barco»— y la otra para la tripulación —la «parte de la gente»—. En los botes tradicionales, de madera, esta partición se hacía, y aún se hace, más o menos a partes iguales; comúnmente, el 49 por 100 se reparte entre la tripulación y el 51 por 100 restante corresponde al armador. En los botes más modernos, la parte del barco aumenta en proporción a su mayor coste y productividad.

El 49 por 100 recibido por la tripulación se distribuye atendiendo al capital humano de sus miembros. Para ello, la cantidad total se divide entre el número de marineros más 1,5:

$$q = 0,49[MM - G]/[n + 1,5]$$

donde  $n$  es el número total de personas en el barco y  $q$  el quiñón o porción que recibe cada tripulante. El 1,5 adicional se debe a que el patrón de pesca recibe dos quiñones y el patrón de costa, uno y medio. Tradicionalmente el reparto se realizaba públicamente, de modo que cada marinero pudiera supervisar los precios y las partes ganadas por el resto. Adicionalmente, el armador paga de su parte dos quiñones adicionales, uno al patrón de pesca y otro al maquinista, así como un medio o un cuarto al cocinero y otro cuarto al engrasador, si es que existe esta figura. Además, paga el combustible, el seguro del barco, las reparaciones y, en verano y Navidad, abona unas pagas extraordinarias a la tripulación. La renta residual, en su caso, le compensa por el coste de capital.

## 2.2. OTRAS EMPRESAS PESQUERAS

Tanto los barcos más pequeños como los mayores siguen unas pautas semejantes a las descritas para los botes de tamaño medio, si bien presentan ciertas singularidades que merecen ser destacadas.

1. *Empresas muy pequeñas.* En los botes con un tamaño inferior a 10 toneladas se dividen los ingresos netos excluido el gasóleo según el siguiente criterio:

<sup>7</sup> No es estrictamente una compensación fija, ya que generalmente se define como un porcentaje (el más bajo entre el 10 por 100 de los ingresos netos y 65.000 ptas. al mes) y los pescadores no lo perciben si la pesca no alcanza un valor suficiente como para cubrir los gastos comunes. Sin embargo, en la práctica, se puede considerar un salario fijo, dado que es muy raro que el monte mayor no cubra dichos gastos e incluso, en ese caso, se puede retrasar el pago de los mismos.

a) Si hay dos tripulantes, el patrón recibe una parte y media; su compañero uno y el armador, que generalmente es el patrón, el medio quiñón restante. b) Si hay tres tripulantes, los ingresos netos se dividen en siete partes, tres para el armador y cuatro para la tripulación. La mayoría de los botes pequeños faenan con el arte del pincho, donde el trabajo del patrón y de uno o dos marineros se limita a soltar y recoger una larga línea de anzuelos.

2. *Barcos pequeños.* Estos barcos desplazan entre 10 y 50 toneladas y pescan con una tripulación no superior a 10 personas en períodos que pueden durar de tres días a tres semanas. También en este caso, el armador y el patrón suelen ser la misma persona. El reparto se efectúa de forma similar a la descrita en la sección anterior, aunque el armador paga todo el gasto de combustible y unos aguinaldos en Navidad y verano<sup>8</sup>. La mayoría de estos barcos pescan mediante el arte del cerco, que consiste en encerrar un banco de pescado en una red y trasladarlo al barco.

3. *Grandes arrastreros.* Estos barcos, costosos y grandes (pueden desplazar hasta 1.300 toneladas), tienen tripulaciones de unos 30 marineros y navegan durante períodos más prolongados, de tres a seis meses. Suelen ser propiedad de grandes sociedades que, además, disponen de toda una flota (de hasta 150 buques), dirigida por capitanes profesionales no propietarios. (Uno los casos estudiados, la empresa líder en el mercado, Pescanova, procesa por sí misma el 80 por 100 de las capturas totales y las comercializa bajo su propio nombre de marca.) En estos barcos no se usa exactamente un sistema a la parte, sino que la tripulación recibe un porcentaje del valor estimado de las capturas, pero tienen garantizada una cantidad fija de entre 75.000 y 150.000 ptas., sea cual sea el valor de la pesca. En muchas empresas el porcentaje sobre el valor de las capturas se sitúa entre el 0,8 y el 1 por 100 para los pescadores comunes, dependiendo de su cualificación, y un 7 por 100 para el capitán del barco. La variabilidad de las ganancias es sustancial, yendo desde los niveles mínimos garantizados hasta el doble de ese valor o incluso más. Se estiman sobre una base diaria manteniendo un registro permanente del valor de las capturas, calculado a través de los precios de mercado que se actualizan frecuentemente. Esto permite que los miembros de la tripulación puedan navegar durante períodos más cortos que los barcos. Ha de tenerse en cuenta que algunos de estos últimos no atracan en puerto para desembarcar el pescado, de lo cual se ocupan otros barcos cargueros. En estos casos, las decisiones de reclutamiento se toman en tierra, aunque los capitanes retienen y ejercen un derecho de despido casi discrecional.

4. *Grandes operadores de palangre.* El sistema de compensación de los barcos que pescan al palangre en aguas profundas de Chile ciertos tipos de bacalao, es similar al de los arrastreros y los congeladores, descrito en el punto anterior. Estos barcos también son grandes en términos de tonelaje (entre 1.000 y 1.300 toneladas) y, especialmente, atendiendo al número de tripulantes (hasta 40 personas), dado que el palangre es intensivo en trabajo. El patrón de pesca y la tripulación (más un patrón oficial, encargado de las tareas administrativas) se contratan, según la ley chilena, para cada expedición de pesca, la cual dura unos dos meses. Frecuentemente, el patrón trae a su propio equipo y el armador lo completa con otros marineros adicionales, existiendo una gran competencia para ingresar en los barcos más

<sup>8</sup> Se siguen unas pautas similares en Escocia («It's Scotland's Haddock Now», *The Economist*, diciembre, 17, 1988, p. 42), en las tribus primitivas del Caribe (POLLNAC, 1978) y en el País Vasco (BARANDIARAN, 1982, pp. 239-247).

productivos. Los patrones más competentes gozan de gran reputación, la cual permite que sean reclutados incluso en España, lo que muestra la existencia de un mercado activo de patrones de pesca. La compensación de los miembros de la tripulación se calcula aplicando de antemano un precio a las capturas que puede no coincidir con el real<sup>9</sup>. De este modo, el armador soporta todo el riesgo asociado a la variabilidad de los precios de mercado (en la temporada 1995-1996, osciló entre 1.800 y 7.000 dólares por tonelada). Los miembros de la tripulación también reciben un salario fijo de entre 292 y 500 dólares.

### 2.3. EL SISTEMA A LA PARTE EN EL TIEMPO

El sistema a la parte no sólo es estable en una dimensión transversal, es decir, entre distintas empresas y tipos de buques, sino también en una dimensión temporal, ya que se observan grandes similitudes en las formas de reparto de algunas organizaciones históricas.

1. *Las empresas pesqueras del siglo XIX.* Existe constancia del uso de la parte en el siglo XIX en San Sebastián (SAINT-LÉGER y DELBET, 1956). Las empresas pesqueras estaban constituidas entonces por un capitalista, propietario de todo o parte del barco, y una tripulación en la que se incluía el patrón —en su caso copropietario del barco—. El armador únicamente seleccionaba al patrón, conviniendo con él su participación, y éste seleccionaba al resto de marineros. Las capturas se vendían al contado en la «pescadería» (actual lonja) por el «pesador público». Además de su parte o quiñón correspondiente, equivalente a la dieciochoava parte del valor de la pesca, cada miembro de la tripulación podía retirar la cantidad de pescado necesaria para alimentar a su familia, lo que representaba a menudo más del 40 por 100 de la parte que recibía cada tripulante. Respecto a los gastos, el armador cargaba con el mantenimiento del barco y aportaba los aparejos. Cada marinero soportaba su propia manutención a bordo y, si le interesaba, los gastos de conservación del pescado. Finalmente, la propia empresa aseguraba a los marineros, entregándoles su parte por tiempo indefinido cuando caían enfermos o sufrían un accidente.

2. *El sistema a la parte de los piratas.* El reparto del botín de los piratas que operaban en el siglo XVII en los mares americanos o en el Mediterráneo en siglos anteriores seguía pautas similares a las empleadas hoy en día por las empresas de pesca<sup>10</sup>, lo que no debe extrañar dada la similitud de su tecnología con la pesquera. Tras sus incursiones, los piratas vendían en tierra el botín; o bien, si existía interés, organizaban una subasta pública entre la tripulación con el objetivo de obtener liquidez. De la cantidad obtenida, se descontaban los gastos comunes y el resto se dividía en partes o quiñones entre la tripulación atendiendo a sus cargos. Entre estos gastos comunes se incluían las indemnizaciones a los mutilados y la compensación del cirujano y el maestro de velamen, especialistas muy demandados y difíciles de obtener en aquellas latitudes. El resto se repartía de la siguiente forma: el capitán recibía dos partes (aunque algunos capitanes excepcionalmente productivos, como Morgan, llegaron a obtener cinco y hasta seis partes) más cinco o seis partes para el

<sup>9</sup> Por ejemplo, el patrón obtiene 120 dólares estadounidenses y los marineros corrientes 2,82 dólares por tonelada de pescado, independientemente del precio que éste alcance en el mercado.

<sup>10</sup> La información sobre los piratas procede de BONO (1993), EXQUEMELIN (1678), FONTENAY (1988), GALL (1957), LUCENA SALMORAL (1992) y MOTA (1984).

barco; el contra maestre, una parte y media; otros oficiales y especialistas, una parte y un cuarto; los piratas sin cargos, una parte; y los aspirantes o grumetes, media. Es notable que, en general, estas organizaciones (al contrario que la piratería mediterránea, más intervenida por los poderes públicos) se regían por un sistema democrático. El capitán y los otros cargos eran elegidos y sometidos a escrutinio, pudiendo ser destituidos en cualquier momento por votación y, además, no disfrutaban de ningún privilegio en la comida u otras comodidades. La autoridad del capitán sólo era absoluta durante el ataque. Las normas que regulaban el comportamiento de los piratas prohibían a los marineros apropiarse o esconder parte del botín. Si se detectaba algún robo, el agresor era despojado de su parte y severamente castigado.

#### 2.4. COMPETENCIA Y NIVELES DE COMPENSACIÓN

El reclutamiento de los patrones y de los marineros es altamente competitivo. Es usual que los marineros abandonen a los patrones mediocres y que los mejores barcos y patrones exijan un rendimiento superior a la tripulación a cambio de ofrecerles mayores salarios y/o menos horas de trabajo. Parece que cada marinero conoce perfectamente la productividad del resto. Es habitual que algunos marineros abandonen el barco tras convencerse de que los demás no rinden lo suficiente. La recontractación continua y el ajuste de precios y de incentivos parecen ser la regla dominante. Algunos armadores, por ejemplo, pagan una prima monetaria a los mejores marineros. Esto permite corregir este sistema cuyo igualitarismo no recompensa los diferenciales de productividad entre los marineros que trabajan en el mismo barco.

La asignación de salarios en el barco y las diferencias en la compensación de los marineros se explican como consecuencia de la fijación competitiva de los precios. Estos precios de equilibrio son consistentes con: a) las características del barco, b) las habilidades especiales que se requieren para algunas tareas, especialmente las del patrón y c) el esfuerzo de trabajo.

a) *La parte del armador.* La porción específica asignada al armador depende de los diferentes gastos a los que debe hacer frente en solitario y del valor del barco. Se observa que esta parte se ajusta frecuentemente por cambios en ambas dimensiones; por ejemplo, los mismos barcos obtienen distintas partes dependiendo del tipo de pescado capturado y, por tanto, de las diferencias en el consumo de gasóleo, reparaciones y depreciación (SÁNCHEZ, 1992, pp. 46-47). Estas partes también cambian cuando los barcos se trasladan fuera de sus zonas tradicionales de pesca (véase debajo). En general, la parte del armador tiende a ser mayor cuanto más valioso y productivo sea el barco <sup>11</sup>.

b) *El trabajo especializado del patrón.* La habilidad del patrón es crucial para el rendimiento del equipo pesquero. Su competencia se pone de manifiesto especialmente durante las maniobras de pesca, cuando busca los bancos de pesca apropiados y las corrientes marinas. Incluso con el equipamiento tecnológico actual

<sup>11</sup> Los botes palangreros más pequeños incrementaron su parte de 3,5/9 a 4/9 y de 4/9 a 5/10 los mayores (SÁNCHEZ, 1992, pp. 45-46) cuando tuvieron que comprar nuevos botes de palangre de popa cuadrada en los años ochenta en el puerto de Cudillero (Asturias). También los armadores de arrastreros de casco de acero, que pueden navegar incluso con condiciones meteorológicas muy adversas, perciben una compensación superior, que puede llegar hasta el 75 por 100 de los ingresos.

que tienen la mayoría de los barcos, consistente en el radar y sondas electrónicas, la habilidad del patrón sigue siendo determinante. Un indicador de la importancia de este trabajador es el hecho de que se haya hecho caso omiso de las provisiones de los convenios colectivos que estipulan que el patrón sólo debe recibir una parte, como el resto de marineros<sup>12</sup>. Considerando que los marineros disponen de cierto margen sobre cómo distribuir la asignación total, su aparente disposición a remunerar más el rendimiento del patrón podría indicar su propio interés en hacerlo así.

También es importante el papel del patrón en la recogida y almacenamiento de información sobre bancos pesqueros prometedores. Los patrones producen, intercambian, roban y guardan estrictamente para sí mismos la información estratégica que se considera relevante para maximizar las capturas. Los estudios descriptivos han destacado la importancia de la recopilación de la información tanto cuando se navega como en tierra<sup>13</sup>. Parte de ésta es duradera y consiste en datos que se registran en libros legendarios de anotaciones que se transmiten hereditariamente. Para descubrir nueva información eficientemente y pescar ciertas especies migratorias, se han formado grupos de patrones que intercambian conocimientos sobre condiciones de pesca<sup>14</sup>. Además, los pescadores son extremadamente discretos respecto a esta información. La localización precisa de los bancos pesqueros sólo es conocida por los patrones y la mayoría de los botes invierten intensamente en tecnología de comunicaciones para evitar que otros les espíen.

c) *Niveles de esfuerzo y compensación de la tripulación.* En general, se cree que las ganancias de los pescadores están altamente correlacionadas con el esfuerzo de los mismos. El nivel de esfuerzo de la tripulación depende de la técnica de pesca, del tipo de bote y de la habilidad del patrón. Este esfuerzo tiene varias dimensiones: tiempo de navegación, espacio vital reducido, sobrecarga de tripulantes, largas horas de trabajo, presión física, peligrosidad y una alta incidencia de accidentes profesionales y riesgos de enfermedades<sup>15</sup>.

### **3. Hipótesis de distribución del riesgo**

Dado que las ganancias de la tripulación varían con el valor de las capturas obtenidas en cada marca, el sistema a la parte distribuye el riesgo entre todos los participantes en la empresa. Esta característica ha dado pie a que se intentara explicar el

<sup>12</sup> Existe constancia de que la actividad sindical en la década de 1980-1990 condujo a convenios colectivos en los que se pactaron cambios sustanciales que luego no fueron aplicados. Por ejemplo, según tales convenios, las cargas de la Seguridad Social se deberían pagar de la parte del armador; sin embargo, se han seguido pagando de los ingresos brutos. Por estos y otros motivos, los contratos suscritos entre el armador y la tripulación están en realidad en una especie de limbo legal.

<sup>13</sup> Sobre el papel de la información en la pesca, véase SÁNCHEZ (1992, cap. 9).

<sup>14</sup> ELLICKSON analiza intercambios similares entre pandillas, llamadas «gangs», en la pesca tradicional de ballenas (1989).

<sup>15</sup> Según algunas fuentes, entre 1948 y 1964 los accidentes mortales en los barcos pesqueros fueron dos veces más frecuentes que los de la minería y veinte veces que los de la construcción (HUNTER, 1985, pp. 893-894). Sin embargo, las estadísticas oficiales españolas muestran mayores tasas de accidentes mortales en la minería que en la pesca, siendo muy superiores a los de la industria manufacturera: 70,17, 75,78 y 25,39, respectivamente, sobre 100.000 trabajadores/año durante el período 1985-1995 (Ministerio de Trabajo, 1996).

uso del sistema a la parte por el desco de compartir riesgos <sup>16</sup>. El argumento podría ser válido si se dieran dos condiciones: que la tolerancia al riesgo no fuese muy diferente entre los diversos miembros del equipo y que los mercados de capitales fuesen eficientes. Sin embargo, la coincidencia de ambos supuestos parece poco realista. Por un lado, es de esperar que existan diferencias notables en la capacidad para asumir el riesgo, especialmente cuando se tiene en cuenta que algunos armadores toman la forma de grandes sociedades anónimas con cotización bursátil. Por otro lado, la ineficiencia del mercado de capitales quizá sea más difícil de descartar, en especial en otros tiempos o en sociedades primitivas <sup>17</sup>.

Centrándonos por ello en las preferencias acerca del riesgo, no tendría sentido usar el sistema a la parte (cuya característica distintiva consiste en que los trabajadores perciben la mayor parte de sus ingresos como función del rendimiento del barco) en aquellas empresas cuyos armadores sean neutrales al riesgo y cuyos trabajadores cabe suponer normalmente aversos al riesgo. Nuestra evidencia empírica a este respecto consiste en el estudio de diez grandes empresas pesqueras, que operan flotas de congeladores y buques-factoría por todo el mundo (el caso extremo es el de Pescanova, con 28 filiales y 150 barcos). A pesar de que en estas empresas la propiedad de los activos se encuentra relativamente especializada, en todas ellas se abonan primas salariales mediante un sistema equivalente al de la parte, de modo que la mayor parte del riesgo se reparte entre armadores y tripulación, tal y como hemos explicado en la sección precedente al hablar de los grandes barcos arrastres y palangreros. (Si bien el sistema de cálculo es más sencillo, ello es debido a las dificultades adicionales que plantea el tamaño, como se explica en la sección 4.1.)

Parece, por tanto, que, incluso cuando propiedad y control están separados, de manera que los accionistas se especializan en asumir riesgos, sigue siendo óptimo asignar una gran parte del riesgo relativo al valor de la pesca a la tripulación. Esta pauta se mantiene estable pese a que resulta «subóptima» en términos de asignación del riesgo ya que los propietarios de grandes empresas o barcos toleran mejor el riesgo que sus marineros. El riesgo representa así un papel relativamente secundario <sup>18</sup>. No obstante, no debe entenderse nuestro argumento en el sentido de que el riesgo —y, en concreto, su asignación «subóptima»— no representa ningún papel, sino tan sólo en el de que su papel es relativamente pequeño respecto al de los demás costes de transacción (asociados en este caso, sobre todo, a la medida y la vigilancia del rendimiento, como se explica en la sección siguiente). Pone de relieve

<sup>16</sup> Suscriben en parte este argumento SUTINEN (1979), BODVARSSON (1987, pp. 424-427), PLOURDE y SMITH (1989, pp. 181-184) y PLATTEAU y NUGENT (1992, pp. 390-398).

<sup>17</sup> Estamos suponiendo que las estructuras actuales reflejan un equilibrio a largo plazo, relativamente estable. Se pueden sugerir distintas explicaciones asumiendo desequilibrio. Por ejemplo, los puertos pesqueros podrían haber tenido mercados de capitales poco desarrollados durante siglos. El sistema a la parte puede ser un residuo de aquellos tiempos, una consecuencia de un proceso evolutivo muy lento, ahora en desequilibrio inestable. Este argumento no parece sólido porque, en primer lugar, los sistemas retributivos en esta industria son rápidos en la adaptación a circunstancias cambiantes tales como un uso más intensivo de capital (con el incremento correspondiente en la retribución) o de otros recursos como el gasóleo (pagándose ese gasto colectivamente, supuestamente para motivar un uso más eficiente). En segundo lugar, el sistema a la parte podría no ser adoptado por los barcos mayores y más modernos, los cuales no existían en el pasado.

<sup>18</sup> Esta reflexión apoya el punto de vista puesto de manifiesto por BARZEL (1989, pp. 12 y 31, n. 1) y WILLIAMSON (1985, pp. 389-390), entre otros. Véase ALLEN y LUECK (1992, 1993 y 1995) para estudios empíricos relativos a los contratos agrícolas.

esta escasa importancia relativa el hecho de que las partes más aversas al riesgo estén dispuestas sistemáticamente a sacrificar su tranquilidad en aras de un mayor rendimiento y compensación esperados, incluso cuando trabajan con socios neutrales al riesgo.

#### **4. Hipótesis de incentivos eficientes**

Una segunda explicación de la existencia del sistema a la parte es que introduce incentivos eficientes. En este sentido, la estructura retributiva de las empresas pesqueras tiene dos características fundamentales. En primer lugar, se remunera a los participantes mediante un sistema a la parte, el cual no hace distinciones atendiendo al esfuerzo particular que realizan los trabajadores no especializados. Por tanto, la remuneración a corto plazo no varía con el rendimiento individual, salvo si se considera la participación de cada miembro del equipo en el aumento o disminución del producto colectivo, lo que podría debilitar el interés por el esfuerzo individual al diluirse entre todos los participantes. En segundo lugar, esta posible relajación del esfuerzo individual se disciplina a través de decisiones de despido y de cambio de barco. Estas decisiones de despido son comunes en ambos sentidos: los patrones despiden a los marineros poco productivos —especialmente los más jóvenes— y los mejores marineros «despiden» al patrón consiguiendo trabajo con mejores patrones <sup>19</sup>.

Nuestro argumento sobre la lógica del sistema a la parte consiste, en definitiva, en que a través del reparto de la variabilidad a corto plazo con la tripulación, patrones y marineros están incentivados a tomar decisiones disciplinarias —tanto despidos como cambios de barco— que resultan eficientes a largo plazo. Además, la división específica de los costes, entre aquellos que son compartidos con la tripulación y aquellos que no lo son, también tiene su motivación en la generación de incentivos. En la exposición de nuestro análisis distinguiremos, a continuación, la eficiencia de la distribución de los ingresos (apartado 4.1) y la de compartir los distintos componentes del coste (4.2).

##### **4.1. LA EFICIENCIA DEL REPARTO DE INGRESOS**

El argumento que ofrecemos para explicar la eficiencia del sistema de reparto de ingresos se relaciona con la baja incidencia del oportunismo por parte de todos los miembros del equipo: los marineros, el patrón que actúa como controlador del equipo y el armador. Al remunerar a los miembros del equipo con participaciones igualitarias en el producto neto del mismo, normalmente se motiva la relajación del

<sup>19</sup> Si la conexión entre los costes de cambio de equipo o empresa y el sistema a la parte es consistente, uno esperaría encontrar una correlación entre ambas variables en distintos sectores industriales. Algunos indicios señalan la existencia de esta correlación para otras actividades: a) Los profesionales como, por ejemplo, los auditores, banqueros de inversiones y consultores son todos ellos remunerados parcialmente mediante un sistema a la parte y frecuentemente contratados por empresas competidoras, que para ellos significa «despedir» a su empleador inicial. b) Los equipos o cuadrillas de oficiales en la industria de la construcción se organizan, en líneas generales, de forma similar a las de los barcos pesqueros, con el mismo despido o destitución de los trabajadores y capataces que muestran un bajo rendimiento (GONZÁLEZ DÍAZ, 1994).

esfuerzo individual, debido al problema de la acción colectiva: los miembros del equipo disfrutan de todos los beneficios de la reducción del esfuerzo pero no sufren el perjuicio total que ocasiona su reducción en la productividad. Sin embargo, se puede prevenir este comportamiento oportunista si se aplican sanciones correctivas. En los barcos pesqueros esto se consigue a través de las decisiones de despido, las cuales tienen dos consecuencias: reducen la reputación del despedido y le fuerzan a trabajar con una tripulación menos productiva, lo que supone una reducción de su salario real, dadas las características del sistema a la parte.

Esto no sólo se cumple para los marineros, sino también para el controlador del equipo (patrón). La retribución de los miembros del equipo (trabajadores) con una participación en el producto neto global tiene un inconveniente fundamental: reducir los incentivos del acreedor residual (empresario) a disciplinar a los miembros del equipo y, en general, a controlar, ya que su propia participación en el excedente se ve reducida. Sin embargo, esta dilución de los incentivos depende crucialmente de los costes de cambio de equipo que soportan los miembros. Si estos costes son bajos, los controladores poco productivos pueden ser fácilmente *despedidos* por los miembros del equipo mediante el fichaje con otro equipo diferente. En la industria pesquera se dan estas circunstancias, y, como veremos, el patrón parece estar correctamente incentivado a efectuar su labor de control: no descuidará su esfuerzo porque en caso contrario sería implícitamente despedido por sus marineros con la marcha de éstos a otros buques con patrones más competentes. Esta posibilidad limita las consecuencias negativas de la menor participación en el excedente que origina el reparto del valor de las capturas con la tripulación. Además, el sistema facilita el control del patrón por parte del armador con el fin de maximizar el valor del barco, ya que puede utilizar la información que suministran implícitamente las decisiones de cambio de embarcación que toman los tripulantes.

En definitiva, el argumento precedente equivale a decir que el control de la producción en equipo en esta industria se produce por medio de la competencia de mercado. Sin embargo, se necesita la presencia de varias condiciones, las cuales parecen darse en la pesca, para que dicha competencia sea efectiva en el suministro de incentivos eficientes: *a)* el esfuerzo relativo del equipo debe ser fácilmente mensurable, lo cual parece posible ya que el producto está claramente definido en la mayor parte de los casos; *b)* los costes de cambio y de despido deben ser bajos, lo que también se verifica, principalmente porque no hay muchos activos específicos; *c)* debe ser factible que el equipo compruebe, al menos parcialmente, la actuación individual del controlador y de todos sus miembros, como de hecho ocurre, dada la interdependencia y proximidad de los trabajos. Finalmente, para que la variabilidad a largo plazo funcione correctamente, puede ser necesaria una cuarta condición; *d)* que exista cierto grado de variabilidad a corto plazo para mejorar la racionalidad de los participantes si éstos padecen costes sustanciales de autocontrol.

*a) Fácil medición del producto neto.* La remuneración colectiva es más viable cuando la producción del equipo es fácil de medir. Éste es el caso de la pesca por dos razones. Primero, cualquiera puede averiguar el rendimiento relativo del equipo porque la producción es fácilmente verificable y los *inputs* relativamente homogéneos. No hay inversiones a largo plazo o innovaciones que puedan ser difíciles de evaluar: el barco no es una excepción, pues hay otros barcos con los que compararlo, lo que permite evaluar y, en su caso, «despedir» al armador. En segun-

do lugar, el rendimiento absoluto se puede averiguar a bajo coste, ya que la lonja o mercado certifica los ingresos obtenidos y los costes son fácilmente asignables a cada marea o expedición. Esto evita uno de los conflictos típicos que, en otros entornos tecnológicos, dificultan enormemente retribuir con base en el rendimiento del equipo, comprometiendo, por ejemplo, la viabilidad de muchas empresas cooperativas. Ciertamente, la medida del producto neto es algo más compleja en las empresas con muchos buques de gran tamaño, ya que el pescado se suele vender a divisiones internas a precios de transferencia, para su ulterior procesamiento y distribución comercial. Sin embargo, incluso en estos casos, la producción del equipo es mucho más fácil de evaluar que en otras industrias, porque hay referencias físicas disponibles acerca del tiempo que se ha empleado navegando y el volumen de capturas. Destaca el hecho de que las empresas más grandes calculen las primas de los marineros con base en el valor estimado bruto del volumen de capturas y no en los ingresos netos, como acostumbra a hacer las empresas más pequeñas. La lógica de esta pauta consiste probablemente en que, dada la complejidad y subjetividad del cálculo de los costes imputables a una marea determinada en un barco concreto en las grandes empresas con múltiples barcos, el valor bruto genera menos conflictos, aunque su uso dificulte, lógicamente, que la tripulación interiorice adecuadamente los gastos comunes.

b) *Bajos costes de cambio y de despido.* Varios factores contribuyen a facilitar el uso del despido como herramienta disciplinaria en esta industria, los cuales reducen el coste ocasionado por estas decisiones en comparación con el que se originaría en otras actividades. Los dos primeros factores tienen sus raíces en la tecnología, mientras que los dos últimos son parte de la estructura organizativa: 1) Principalmente, la tecnología pesquera emplea activos poco específicos, por lo que el cambio de bote o de tripulación no es muy costoso para los marineros o para los patrones y armadores, respectivamente. Varios indicadores apoyan esta valoración: desde la ausencia de diferencias en la compensación de los pescadores atendiendo a su experiencia o a su edad al hecho de que los barcos pesqueros sean fácilmente reubicables geográficamente <sup>20</sup>. 2) El carácter discontinuo o estacional de la actividad pesquera suministra un pauta natural de evaluación del esfuerzo y de renovación de la tripulación. 3) La colectivización de las recompensas incentiva a los buenos pescadores a no disculpar inmerecidamente a los colegas oportunistas, cuando finalmente se les despide. 4) La reputación individual, tanto de patrones como de marineros, se preserva al hacer las contrataciones sobre una base local, práctica que es común incluso hoy en día. Las reputaciones individuales se intensifican por la existencia de la «libreta de embarque», consistente en un cuaderno oficial de identificación de la Marina donde se recogen toda clase de incidentes, tales como los embarques, promociones y despidos. Cada embarco y desembarco es registrado por el patrón o el capitán, especificando la razón (por

<sup>20</sup> Algunos indicios que muestran la movilidad de la flota son los siguientes: los barcos tienen en cuenta los precios locales para decidir dónde descargar la pesca, independientemente de la localización de su base; las empresas españolas reaccionaron con rapidez a la introducción de cuotas e incentivos en los bancos de la Unión Europea creando *joint ventures* con países extranjeros, lo cual les permite volver a emplear sus barcos en otras partes del mundo, como Argentina; y dos tercios de las capturas españolas proceden de bancos extranjeros («Menos barcos para pescar mejor y más lejos», *El País*, 28 de abril de 1996, p. 15).

ejemplo, no comparecer en el momento de partida, negarse a navegar con mal tiempo, falta de puntualidad, ausencia injustificada, etc.). Es de interés que en los puertos más pequeños, con comunidades pesqueras cerradas, donde los despidos son de dominio público, las causas de desembarco no se registran en la libreta. En estos casos, la amenaza de registrar el incidente actúa como una herramienta disciplinaria tan poderosa que los marineros despedidos no litigan y ni siquiera piden su indemnización legal <sup>21</sup>.

c) *Facilidad para la verificación de las actuaciones individuales.* En la mayoría de las actividades pesqueras, el trabajo de la tripulación es interdependiente y se realiza en un reducido espacio físico, como ilustran las descripciones de las técnicas pesqueras más comunes <sup>22</sup>. En consecuencia, aunque es el controlador especializado (patrón) quien determina si cada miembro del equipo cumple o no con su trabajo y toma en su caso las medidas disciplinarias que juzgue oportunas, el resto de la tripulación verifica que estas decisiones sean las adecuadas y que repercutan efectivamente en un mayor valor de la producción del equipo. Esto es posible gracias a que cada miembro del equipo tiene información acerca del esfuerzo de los demás y de la efectividad de las decisiones del patrón, lo que le permite ratificar o no las decisiones de éste y de otros compañeros.

d) *Racionalidad costosa.* La evaluación del esfuerzo y la compensación a largo plazo no son incompatibles con el uso de salarios fijos a corto plazo, especialmente cuando pueden ser óptimos desde una perspectiva de asignación eficiente del riesgo (se elimina la variabilidad inmediata). Sin embargo, un inconveniente de estos salarios fijos es que pueden inducir un menor esfuerzo, incluso en presencia de mecanismos reputacionales efectivos. Sucedería así cuando se relaja el supuesto implícito de la racionalidad perfecta o no costosa. En una situación de racionalidad costosa (o «limitada») los marineros retribuidos con salarios fijos a corto plazo podrían no realizar elecciones consistentes en términos tanto de esfuerzo como de evaluación y compensación de sus compañeros. Por un lado, en el caso que nos ocupa, la variabilidad a corto plazo reduce principalmente el coste de autocontrol respecto a situaciones donde se necesita aplicar un esfuerzo extremo (por ejemplo, salir a mar abierto con mal tiempo en jornadas de trabajo de veinte horas), especialmente si los recursos económicos con los que cuenta el decisor son escasos. La compensación variable le permite comprometerse a sí mismo a trabajar duramente <sup>23</sup>. Por otro lado, cuando juzgan o apoyan decisiones disciplinarias concernientes

<sup>21</sup> Si se consigna que abandona el barco por su propia voluntad, el interesado debe firmar en la libreta.

<sup>22</sup> Por ejemplo, el palangre consiste en un aparejo horizontal desplegado de modo que toda la estructura cuelga de un sedal o cuerda principal entre dos marcadores y lastrado con piedras en el lecho marino. Se necesitan al menos cinco o seis personas para trabajar con este aparejo: el patrón, el hombre que lo saca de la cesta, dos personas que ceban los anzuelos y los liberan en el agua y otra que sitúa el lastre, las bolas y las boyas. Un sexto hombre traslada las cajas con el cebo y los anzuelos, coge la carnada de las cajas y se lo da al que ceba los anzuelos. Las tareas más importantes son liberar y retirar los anzuelos (SÁNCHEZ, 1992, pp. 14-15 y 133). Cuando estas personas trabajan en los caladeros de la Unión Europea, emplean cuatro horas y trabajan con 12.000 ó 14.000 anzuelos, que tardan en recoger de 13 a 17 horas más. Para una descripción más completa, véase la entrada de «Commercial Fishing» en el vol. 19 de la *Encyclopedia Britannica* (1992, pp. 277-294).

<sup>23</sup> Para una opinión cualificada sobre el papel que tiene la minimización de los costes de autocontrol en las organizaciones y el que tendrá en el futuro en la economía de las organizaciones, véase JENSEN (1994, pp. 43-45). El problema del «autocompromiso» ha sido tratado, entre otros, por SCHELLING (1978, 1980), THALER y SHEFRIN (1981) y HIRSCHMAN (1982).

a sus compañeros, los marineros tenderán a ser menos permisivos bajo un sistema variable que bajo uno de retribución fija a corto plazo.

#### 4.2. LA EFICIENCIA DEL REPARTO DE COSTES

La hipótesis de incentivos eficientes también justifica las pautas contractuales acerca del reparto de costes, de los pagos específicos que hace el armador y la propiedad del barco.

a) *Costes compartidos.* Entre los gastos que se dividen casi a partes iguales entre el armador y la tripulación se incluyen la carnada, los aparejos y las provisiones. En contraste, el armador paga todo el gasto de gasóleo, cargas financieras y costes de mantenimiento. Cabe argumentar que la tripulación puede afectar más fácilmente el primer grupo de gastos. En consecuencia, al hacerles pagar una parte de los mismos, se estimula su ahorro. Las renegociaciones y los ajustes que hemos observado sobre estos extremos confirman tal explicación. Por ejemplo, las tripulaciones de varios puertos empezaron a pagar el consumo de gasóleo tras abandonar los caladeros tradicionales en aguas de la Unión Europea y pasar a facnar en mares de la costa marroquí. Parece que las distancias más largas inducen mayor variabilidad en el consumo de gasóleo, lo cual incrementa la necesidad de control. Otro caso de interés es el de los puertos en los que existe una tradición de reparto de las inversiones en aparejos al cincuenta por ciento entre la tripulación y el armador. En estos barcos, la propiedad de la tripulación puede considerarse colectiva, ya que los marineros no pagan por las inversiones acumuladas cuando comienzan a trabajar en un barco ni recuperan su inversión cuando lo abandonan (BARANDIARÁN, 1982, pp. 239-240). Esta pauta se usa, lógicamente, en botes pequeños y con una baja rotación de los miembros de la tripulación.

b) *Pagos directos por parte del armador.* La explicación más simple de por qué el armador paga un quión al maquinista y al patrón y entre medio y un cuarto al cocinero y al engrasador (como se describía en la sección 2.1), es porque esta práctica les motiva a mantener el barco en buenas condiciones y a no desperdiciar la comida, respectivamente. La amenaza de negar o renegociar estos quiones podría ser un modo efectivo de hacer valer esos incentivos <sup>24</sup>.

c) *Propiedad del barco.* La unidad de propiedad y control parece suministrar los mejores incentivos para el mantenimiento y conservación del barco. Observamos coherentemente que: 1) el patrón es también el único propietario del barco hasta el punto en que lo permiten los costes de transacción derivados de la financiación de la deuda; y 2) la especialización de propiedad y control aumenta con el valor del barco. Esta especialización es nula para los botes más pequeños y es más alta o, incluso, total para los de mayor tamaño <sup>25</sup>. Para botes de tamaño pequeño a me-

<sup>24</sup> Una explicación alternativa podría ser que el pago de estos quiones por parte del armador en vez de extraerlos de la parte de la tripulación, después de ajustar consecuentemente ambas partes, podría también incrementar los incentivos para minimizar el tamaño de la tripulación. Esto es así porque bajo este esquema, los marineros ganan una parte más que proporcional del incremento de la producción asociado con una reducción del tamaño del equipo.

<sup>25</sup> Los barcos ofrecen un caso interesante de separación de propiedad y control, ya que el valor total invertido en el barco y en su cargamento depende ocasionalmente de una sola decisión del capitán. Se puede consultar un estudio interesante de lo que en nuestros términos se podría llamar «propiedad del pa-

diano, los niveles intermedios de propiedad especializada son muy comunes a través de la figura de las sociedades personalistas. En estos casos, el patrón suele recibir una opción de compra por el barco que, sin duda, le anima a maximizar su valor.

## 5. Conclusiones

La empresa pesquera proporciona un interesante caso de estudio porque es un híbrido entre la empresa convencional, la sociedad anónima (con separación entre propiedad y control) y la cooperativa industrial. Ello se debe a que tanto el factor trabajo como los propietarios y gestores son remunerados con una participación en los ingresos netos. El análisis de estas empresas muestra que el problema de la acción colectiva causado por la supervisión costosa de la productividad individual en el trabajo en equipo puede ser resuelto efectivamente mediante la competencia que surge entre los propietarios de recursos para convertirse en miembros de los equipos más productivos y mejor remunerados. En este contexto, la compensación a la parte estimula el cambio de equipo y mejora la racionalidad de los decisores. En la pesca se dan varias condiciones que facilitan el funcionamiento del sistema: a) la objetividad y facilidad en la valoración del producto del equipo; b) los reducidos costes de cambio de equipo, tanto voluntario como fruto del despido; y c) la posibilidad de que el equipo pueda ratificar las decisiones de sus compañeros y del patrón. Además, el reparto del producto neto entre los miembros del equipo favorece la racionalidad de los miembros, especialmente en términos de autocontrol.

La estructura global equivale a un sistema de control hacia arriba, algunas de cuyas características pueden estar más ampliamente extendidas de lo que parece a primera vista. Piénsese que, bajo diferentes sistemas de compensación, tiene lugar un fenómeno similar cuando los trabajadores muy productivos deciden abandonar a su empleador. Su marcha presiona la estructura actual de la organización, forzando los cambios pertinentes. Se necesita, sin embargo, investigar con más profundidad la importancia relativa de esta presión y las conexiones con las condiciones previas de la organización, antes de que se puedan extender las conclusiones hacia posibles aplicaciones en el ámbito de la gestión empresarial.

## 6. Bibliografía

- ALCHIAN, A. A., y DEMSETZ, H. (1972): «Production, information costs, and economic organization», *American Economic Review*, vol. 62, núm. 5, diciembre, pp. 777-795.
- ALCHIAN, A. A., y ALLEN, W. R. (1983): *Exchange and production: Competition, coordination, and control* (3.ª ed.), Wadsworth, Belmont, CA.
- ALLEN, D. W., y LUECK, D. (1992): «Contract choice in modern agriculture: Cash rent versus cropshare», *Journal of Law and Economics*, vol. 35, octubre, núm. 2, 397-426.
- ALLEN, D. W., y LUECK, D. (1993): «Transaction costs and the design of cropshare contracts», *Rand Journal of Economics*, vol. 24, núm. 1, primavera, 78-100.
- ALLEN, W. D., y LUECK, D. (1995): «Risk preferences and the economics of contracts», *The American Economic Review*, vol. 35, núm. 2, mayo, pp. 447-51.
- ARRUÑADA, B. (1998): *Teoría contractual de la empresa*, Marcial Pons, Madrid.

tróds, en CRAIG y KNOEBER (1992). Estudiando los balleneros del siglo XIX, estos autores llegan a la conclusión de que la propiedad del patrón era un contrato con incentivos entre propietarios y patronos.

- BARANDIARAN, F. (1982): *La comunidad de pescadores de bajura de Pasajes de San Juan (ayer y hoy)*, Oyarzun.
- BARZEL, Y. (1989): *Economic analysis of property rights*, Cambridge University Press, Cambridge.
- BODVARSSON, O. B. (1987): «Monitoring with no moral hazard: The case of small vessel commercial fishing», *Eastern Economic Journal*, vol. 13, núm. 4, 421-434.
- BONO, S. (1993): *Corsari nel Mediterraneo. Cristiani e musulmani fra guerra, schiavitù e commercio*, Arnoldo Mondadori Editore, Milán.
- COASE, R. H. (1974): «The lighthouse in economics», *Journal of Law and Economics*, vol. 17, núm. 2, octubre, pp. 357-376.
- CRAIG, L. A., y KNOEBER, C. R. (1992): «Manager shareholding, the market for managers, and the end-period problem: Evidence from the U.S. whaling industry», *Journal of Law, Economics, and Organization*, vol. 8, núm. 3, octubre, pp. 607-627.
- ELLIKSON, R. (1989): «A hypothesis of wealth maximizing norms: Evidence from the whaling industry», *Journal of Law, Economics, and Organization*, vol. 5, 83-97.
- ESWARAN, M., y KOTWAL, A. (1984): «The moral hazard of budget-breaking», *Rand Journal of Economics*, vol. 15, núm. 4, 578-581.
- EXQUEMELIN, A. O. (1678): *De Americaensche Zee-Roovers*, Amsterdam, traducido al castellano como *Piratas de América*, Barral, Barcelona, 1971.
- FONTENAY, M. (1988): «La place de la course dans l'économie portuaire: l'exemple de Malte et des ports barbaresques», *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, vol. 43, núm. 6, noviembre-diciembre, 1321-1347.
- GALL, J. F. (1957): *L'Essai anarchiste des «Frères de la Côte»*, traducido al castellano como *El Filibusterismo*, Fondo de Cultura Económica, México.
- GONZÁLEZ DÍAZ, M. (1994): *Organización de la empresa constructora: Influencia de la regulación y la tecnología*, tesis doctoral, Universidad de Oviedo.
- HIRSCIMAN, A. O. (1982): *Shifting involvements. Private interests and public action*, Martin Robertson, Oxford.
- HOLMSTROM, B. (1982): «Moral hazard in teams», *Bell Journal of Economics*, vol. 13, núm. 2, pp. 324-340.
- HUNTER, D. (1985): *The diseases of occupations* (6.ª ed.), Stoughton Ltd., Londres. Edición española: *Enfermedades laborales*, JIMS, Barcelona.
- JENSEN, M. C. (1983): «Organization theory and methodology», *Accounting Review*, vol. 50, núm. 2, abril, pp. 319-339.
- JENSEN, M. C. (1994): «Self-interest, altruism, incentives, and agency theory», *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 7, núm. 2, verano, pp. 40-45.
- JENSEN, M. C., y MECKLING, W. H. (1992): «Specific and general knowledge, and organizational structure», en WERIN, L., y WIJKANDERE, H. (eds.): *Contract Economics*, Blackwell, Cambridge, MA, pp. 251-274.
- KANDEL, E., y LAZEAR, E. P. (1992): «Peer pressure and partnerships», *Journal of Political Economy*, vol. 100, núm. 4, pp. 801-817.
- KLEIN, B.; CRAWFORD, R. G., y ALCHIAN, A. A. (1978): «Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process», *Journal of Law and Economics*, vol. 21, núm. 2, octubre, pp. 297-326.
- LUCENA SALMORAL, M. (1992): *Piratas, bucaneros, filibusteros y corsarios en América*, Mapfre, Madrid.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL (1996): *Boletín de Estadísticas Laborales*, núm. 131, marzo.
- MOTA, F. (1984): *Piratas en el Caribe*, Casa de las Américas, La Habana.
- PLATTEAU, J. PH., y NUGENT, J. (1992): «Share contracts and their rationale: Lessons from marine fishing», *Journal of Development Studies*, vol. 28, núm. 3, abril, 386-422.

