

“Bailando con Lobos”: redes sociales por áreas de captura en la pesca de pequeña escala en el asentamiento petrolífero de Lobitos (Perú)

Isidro Maya Jariego
Universidad de Sevilla, Spain

José F. Querevalú Miñán
Lourdes G. Varela
Javier Ávila
Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

Resumen. Las comunidades artesanales de pescadores entran en colisión con los intereses de la industria de extracción del petróleo, las flotas de pesca industrial y el sector turístico. En este artículo realizamos un estudio de caso de Lobitos, un enclave pesquero del norte de Perú en el que se estableció el asentamiento petrolífero más antiguo de Latinoamérica. Examinamos los factores de organización comunitaria y desarrollo de la actividad pesquera que median en la transformación socio-económica del sector. Con una aproximación de métodos mixtos, la investigación se llevó a cabo en dos fases sucesivas de observación etnográfica intensiva y análisis de las redes sociales de los patrones de embarcaciones de pesca de pequeña escala. En la primera etapa se realizaron 30 entrevistas en profundidad con pescadores artesanales, y en la segunda se aplicó una encuesta de redes a 43 patrones de las embarcaciones en activo en el enclave de Lobitos. Los resultados mostraron las relaciones de desconfianza y las actitudes negativas de los pescadores artesanales hacia las empresas petrolíferas y la flota de pesca industrial. Por el contrario, expresaron expectativas positivas sobre el desarrollo turístico, así como actitudes favorables hacia la diversificación de la actividad pesquera con servicios para turistas. Las redes de conocidos, apoyo social e intercambio de información ecológica permitieron identificar tres grupos diferenciados de pescadores en función de las zonas de pesca preferente. Los patrones de embarcaciones que realizan sus capturas preferentemente en zonas intermedias tienen un rol destacado, tanto en términos de liderazgo local como por la conexión con embarcaciones de otras caletas próximas a Lobitos. Dicho subgrupo hace de intermediario en el conjunto de la red y tienen una visión integrada del ecosistema costero. Los indicadores de redes y las zonas de pesca preferente pueden utilizarse como indicadores para valorar el grado de disponibilidad y de preparación para la implementación de nuevos usos turísticos y patrimoniales en el sector pesquero.

Palabras clave: pesca artesanal, redes de apoyo social, información ecológica local, industria del petróleo, turismo, Perú.

PREPRINT. Este artículo es la versión en español de un trabajo publicado en *Marine Policy*, antes de las revisiones incorporadas durante el proceso editorial. Para citar el artículo, utilice por favor la siguiente referencia:

Maya-Jariego, I., Querevalú, J. F., Varela, L. G. & Ávila, J. (2017). Escape the Lion Cage: social networks by catch zones of small-scale fisheries in the oil settlement of Lobitos (Peru). *Marine Policy*, 81, 340-349. DOI: 10.1016/j.marpol.2017.04.010

Destacados:

- Los pescadores artesanales experimentan conflictos con las plataformas petrolíferas y la flota de pesca industrial.
- Sin embargo, se muestran abiertos a la incorporación de nuevos usos turísticos y patrimoniales en el sector pesquero, y tienen actitudes positivas hacia el sector turístico.
- Las agrupaciones informales entre pescadores están condicionadas por la distancia de pesca y las zonas de captura habitual.
- Los pescadores conectados con otras caletas tienen un papel significativo en la difusión de la información ecológica sobre las corrientes marinas.

Introducción

En las zonas costeras se concentra un elevado volumen de población y confluyen una gran diversidad de actores sociales y económicos que compiten por los recursos existentes (Allison & Ellis, 2001; Jentoff, 2000; Salas, Chuenpagdee, Seijo & Charles, 2007). En el caso de Latinoamérica y el Caribe, los intereses de las pesquerías de pequeña escala entran con frecuencia en conflicto con las flotas de pesca industrial y pesca deportiva, las explotaciones petrolíferas o el desarrollo turístico, por mencionar sólo algunos de los más destacados (Hall, 2001; Salas et al., 2007; Voyer, Barclay, McIlgorm & Mazur, 2017).

Tradicionalmente, la coexistencia de las comunidades de pescadores con la industria del petróleo ha sido considerada compleja y potencialmente conflictiva. La extracción del petróleo en zonas de pesca habitual aumenta el tráfico marítimo, ocasiona contaminación, puede dañar las artes de pesca y a veces impide el acceso a los caladeros en los que consuetudinariamente se han realizado las capturas (Cormick & Knaster, 1986; Stepanova, 2015). Sin embargo, se han documentado casos en los que la convivencia de ambos sectores no se ha traducido en un conflicto entre la explotación productiva de los recursos y la conservación del entorno. Por ejemplo, la gobernanza de las costas noruegas establece controles para que la industria petrolífera proporcione

garantías suficientes a las pesquerías, con iniciativas para la prevención del daño a los ecosistemas, la consulta permanente con el sector pesquero y los derechos de compensación a los pescadores en el caso de incurrir en pérdidas financieras (Uhre & Leknes, 2017).

Una competición más directa si cabe se produce con las flotas de pesca intensiva, tanto por la interdependencia de las especies capturadas como por el mayor potencial tecnológico de la misma. Los pescadores artesanales de Latinoamérica y el Caribe se quejan con frecuencia de que la flota de pesca industrial invade las zonas más cercanas a la costa, deteriora los fondos marinos, y afecta negativamente a la productividad biológica del litoral (Begossi, 2006; Castilla & Fernández, 1998). En la costa peruana las comunidades artesanales conviven con una pesquería industrial que en los años 1960 llegó a ser la más grande del mundo (Roemer 1970; Thorpe, Aguilar-Ibarra & Reid, 2000), respecto a la cual compite en inferioridad de condiciones. Se trata de un colectivo que apenas captura el 4 por ciento del total del pescado desembarcado en Perú, pese a tratarse del proveedor principal para consumo doméstico (Estrella, Guevara-Carrasco, Palacios, Avila & Medina, 2000). En su conjunto es una pesquería poco eficiente, con elevados niveles de endeudamiento y poca capacidad de negociación sobre el precio de la mercancía (Estrella & Swartzman, 2010). De hecho, en los últimos años ha seguido creciendo el esfuerzo pesquero de esta flota de pequeña escala, al mismo tiempo que ha disminuido tanto el volumen global de capturas como el volumen de capturas por barco (Alfaro-Shigueto, Mangel, Pajuelo, Dutton, Seminoff & Godley, 2010; Estrella & Swartzman, 2010).

Las relaciones con el sector turístico han sido por lo general más ambivalentes. En primera instancia, se considera una actividad complementaria, que contribuye a aumentar la demanda y el consumo de pescado, y resulta compatible con una actividad eminentemente estacional (Estrella & Swartzman, 2010). Sin embargo, las ventajas económicas del turismo han relegado con frecuencia a la actividad pesquera a un segundo plano en las comunidades locales (Oracion, Miller & Christie, 2005). Además, supone una presión añadida en la sostenibilidad de los recursos marinos (Fabinyi, 2008, 2010).

En este estudio nos centramos en la pesquería de pequeña escala de Lobitos, en Perú. La costa norte del Perú se caracteriza por la coincidencia de la industria del petróleo más antigua (Miller, 1982) con la pesquería industrial más productiva (Salas et al., 2007) de Latinoamérica. Chile y Perú son las pesquerías más fértiles de Sudamérica y han llegado a dar cuenta entre ambos países de casi el 90 por ciento de las capturas de la región (FAO, 2000). En el caso de Perú se trata de una flota predominantemente industrial, que tiene como captura principal la anchoveta¹ (*Engraulis ringens*), pese a que en 1972 llegó a darse una situación de colapso respecto a dicha especie (Agüero, 1992; Boerema & Gulland, 1973; Csirke, 1980; Salas, Chuenpagdee, Seijo & Charles, 2007). Recientemente, ha empezado a desarrollarse el sector turístico, conformando un

¹ En los últimos años ha aumentado la pesca del calamar gigante (*Dosidicus gigas*), precisamente como alternativa a la anchoveta (Estrella et al, 2000; Estrella & Wartzman, 2010).

importante vector alternativo de desarrollo local. Aunque normalmente se presume el conflicto entre los actores económicos antes mencionados, este es un ámbito en el que comparativamente se ha desarrollado poca investigación empírica (Uhre & Leknes, 2017). Con este estudio de caso pretendemos examinar la interacción de una comunidad artesanal de pescadores con la industria del petróleo, la flota industrial y el desarrollo turístico en un mismo espacio costero.

Pesca artesanal, patrones de sociabilidad y nuevos usos económicos en el sector pesquero

En muchos lugares de Latinoamérica, las pesquerías de pequeña escala conforman un entorno precario, orientado a una economía de subsistencia. Según Salas et al. (2007), las pesquerías de pequeña escala (a) capturan diversidad de especies, combinando diferentes artes de pesca, (b) se basan en mano de obra intensiva, (c) utilizan múltiples lugares de desembarque a lo largo de la costa, (d) conforman una actividad marcadamente estacional, (e) tienen un impacto importante en términos de empleo y proteínas para el consumo humano en las zonas costeras, (f) atraen a trabajadores migrantes, (g) dependen de intermediarios para la comercialización, por lo que tienen poca capacidad de negociación, y (h) apenas disponen de mecanismos de protección social o ante el desempleo (p. 6).

Las comunidades locales de pescadores artesanales se organizan en colectivos altamente cohesivos, densamente conectados y con niveles elevados de control social. En el muelle, durante las fiestas y actividades comunales, en las embarcaciones y en los lugares de encuentro habitual, los pescadores dedican una gran cantidad de tiempo a socializarse entre sí, conversando sobre el estado del mar y la actividad pesquera. Sin embargo, tienen la precaución de compartir la mínima información posible sobre aquellos factores clave que aumentan las capturas (Acheson, 1988). La fuerte integración relacional convive con el secreto en la pesca.

Uno de los elementos de diferenciación es la zona en la que cada embarcación realiza las capturas, en relación directa con la distancia al puerto (Acheson, 1988; Maya-Jariego, Florido & Sáez, 2016). Los patrones de barcos con un motor de mayor capacidad pueden explorar caladeros alternativos, generan un espacio de sociabilidad diferenciado, son más prominentes socialmente y desarrollan una visión más integrada del ecosistema (Maya-Jariego, Florido & Sáez, 2017).

En este contexto, el desarrollo turístico, junto con la diversificación turística de la actividad pesquera, es un factor de transformación de las comunidades de pescadores artesanales. El turismo puede tener efectos dañinos en el medio marino (Fabinyi, 2008; Hall, 2001; Solstrand, 2013; Young, 1999), y aumenta la presión pesquera a través de la pesca recreativa (Borch, 2004; Vølstad, Korsbrekke, Nedreaas, Nilsen, Nilsson, Pennington, Subbey & Wienerroither, 2011). Sin embargo, el turismo marino ha ido emergiendo como una alternativa económica en áreas donde la flota está sobredimensionada en relación con el potencial de capturas (Chen, 2010), y se produce un trasvase paulatino de familias que abandonan el sector pesquero para dedicarse al

turismo (Oracion et al., 2005). Paralelamente, bajo determinadas circunstancias, la pesca profesional puede desarrollar relaciones de interdependencia y beneficio mutuo con el sector turístico (Voyer et al., 2017). Del mismo modo, hay casos en los que tanto los usos patrimoniales de los puertos pesqueros como la diversificación turística del sector pueden contribuir a reducir la dimensión de la flota, fomentar las formas de pesca artesanal y facilitar la conservación de los stocks (Maya-Jariego, Holgado & Florido, 2016).

En este estudio examinamos la interacción de una comunidad de pescadores artesanales en el norte del Perú con las plataformas petrolíferas, la flota de pesca industrial y el sector turístico. Las pesquerías de pequeña escala se conciben habitualmente como colectivos frágiles y vulnerables frente a los actores económicos con niveles mayores de tecnificación e industrialización. El objetivo de esta investigación fue explorar cómo las peculiaridades de las prácticas de pesca y los patrones de sociabilidad de la comunidad de pescadores modulan la reacción ante los nuevos usos económicos, patrimoniales y turísticos en el sector pesquero.

Área de estudio

Lobitos es uno de los seis distritos que componen la Provincia de Talara en la región de Piura, en el norte de Perú (Figura 1). Desde los orígenes de esta población existe un vínculo con la actividad pesquera. El primer asentamiento significativo de población corresponde a la década de los 1920, coincidiendo con la instalación de la empresa petrolera inglesa Lobitos Oilfields Limited. A lo largo de dicha década, la formación del campamento petrolero dio lugar a la estructura en barriadas de Lobitos que se mantiene hasta la actualidad. Inmediatamente después del golpe de estado de 1968, el gobierno peruano expropió y nacionalizó la compañía petrolífera, y estableció un campamento militar. En esta segunda etapa, que se extiende hasta 1992, Lobitos fue la base castrense de la Octava División del Ejército Peruano.

La ubicación de la comunidad de pescadores ha estado a expensas en cada momento de las decisiones de las empresas petrolíferas y del campamento militar. Los primeros pescadores provenían de Sechura y se asentaron en la zona conocida como “La punta”, cerca de la playa. La empresa inglesa que estableció el primer campamento petrolero dispuso que los pescadores se reubicaran en el barrio Plebiscito. Más tarde fueron desplazados hasta el barrio Panamá. La administración militar los ubicó finalmente en el Barrio Primavera, donde están asentados en la actualidad.

El desarrollo más reciente corresponde a la actividad turística, aprovechando el atractivo de las playas y el fuerte viento para la práctica del surfing y el kitesurfing. Lobitos es actualmente una pequeña población de unos 1.600 habitantes, en la que una comunidad de pescadores compuesta por 133 familias convive con algunos militares aún residentes en la localidad y una población flotante de turistas, en su mayoría foráneos.



Figura 1. Área de estudio: Costa de Lobitos en la provincia de Talara (Perú).

METODOLOGÍA

El estudio del caso combinó la etnografía intensiva con el análisis de la red social de las embarcaciones artesanales del enclave pesquero de Lobitos. La observación participante se llevó a cabo durante un mes continuado de trabajo de campo (en mayo de 2012), en el que uno de los investigadores participó en las actividades cotidianas de la comunidad de pescadores. Durante dicho periodo se realizaron entrevistas en profundidad con 30 pobladores, se hicieron 2 salidas en embarcaciones pesqueras para observar un día de pesca en su integridad y se realizó un registro fotográfico de todas las etapas de la producción pesquera (Querevalú Miñán, 2016). Con posterioridad al mes de observación etnográfica intensiva, se hicieron visitas periódicas para corroborar la información y realizar entrevistas complementarias.

El análisis de las redes de embarcaciones se llevó a cabo en mayo 2016. La información cuantitativa sirvió como elemento de contraste del trabajo etnográfico anterior. En esta segunda fase de la investigación se aplicó un cuestionario con

preguntas sobre la actividad pesquera, junto con un generador de nombres de las relaciones de conocidos, intercambio de información y apoyo social entre los patrones de embarcación. Para el análisis de redes utilizamos UCINET 6 (Borgatti, Everett & Freeman, 2002), y para la visualización Visone 2.9 (Brandes & Wagner, 2004). A continuación, detallamos los participantes e instrumentos utilizados en esta segunda etapa del estudio.

Participantes

Entrevistamos a 43 patrones de la bahía de Lobitos. Se trata de un colectivo de hombres entre 24 y 75 años (la media de edad está en 49.51), que se ha dedicado a la actividad pesquera a lo largo de 33 años en promedio (M= 33.04, DT= 13.41), la cual han desarrollado la mayor parte del tiempo en la localidad de Lobitos (M= 28.76, DT= 13.06), con la que se sienten muy identificados (M= 9.60, DT= 1.02). También se declaran en general comprometidos con la protección del medio marino (M= 9.32, DT= 2.54). La identificación con el mundo del surf obtiene puntuaciones más bajas, aunque con una valencia también positiva (M= 6.16, DT= 3.3).

Instrumentos

Los entrevistados respondieron a un cuestionario con preguntas sobre (a) las relaciones que mantienen con otras embarcaciones fondeadas en Lobitos; (b) las relaciones que mantienen con patrones de otros enclaves pesqueros; (c) datos sobre actividad pesquera; y (d) actitudes hacia nuevos usos turísticos y patrimoniales en el sector pesquero.

Red de embarcaciones de Lobitos. Se presentó a los encuestados el listado de 43 embarcaciones en activo (confirmadas en el trabajo etnográfico previo), respecto a las cuales se les preguntó, sucesivamente, “con cuáles ha tenido un contacto personal” (relaciones personales), “con cuáles ha compartido información sobre pesca o sobre el mar” (información ecológica) y “con cuáles ha tratado temas personales” (apoyo social) en el último año (Maya-Jariego, Florido & Sáez, 2017).

Relaciones intergrupales. Los patrones de Lobitos también proporcionaron información sobre sus relaciones con embarcaciones de otros enclaves pesqueros en caletas cercanas. En este caso, mencionaron embarcaciones de manera espontánea, sin proporcionarles un listado previo, con lo que generamos una red de modo-2 de embarcaciones de Lobitos por embarcaciones de otros enclaves pesqueros.

Datos de actividad pesquera. En cada caso se obtuvo información sobre artes de pesca, especies capturadas, zonas de pesca frecuentadas, así como los años que cada encuestado ha dedicado a la actividad pesquera. También indicaron en una escala de 1 a 10 el grado de identificación con Lobitos. Complementariamente, los patrones de embarcaciones valoraron un listado de instituciones de la zona (municipalidad, organizaciones no gubernamentales, empresas petrolíferas, etcétera), con una escala que oscilaba entre -4 “tengo una opinión muy negativa” y +4 “tengo una opinión muy positiva”.

Actitudes. Los encuestados cumplieron una lista de 15 ítems para evaluar sus actitudes hacia la incorporación de nuevos usos turísticos y patrimoniales en el sector pesquero, la puesta en práctica de instrumentos de participación y gobernanza participativa, y la aplicación de medidas de protección ambiental (Maya-Jariego, Holgado & Florido, 2016). La lista completa de ítems puede consultarse en la Tabla 4, junto con los cuatro factores temáticos que componen el instrumento. Se aplicó una escala que oscilaba entre 1 “totalmente en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”. Se obtuvo una fiabilidad para los 15 ítems de α 0.6.

RESULTADOS

Lobitos debe su nombre a la numerosa presencia de lobos marinos peruanos (*arctophoca australis*) en su litoral. Los pescadores artesanales han convivido tradicionalmente con esta especie de otáridos, a los que consideran el factor con más impacto en la productividad de su actividad extractiva. Ya sea con redes o con anzuelos, los lobos marinos acechan (individualmente o en grupos) para arrebatarse la captura del día y en ocasiones malogran los aparejos de pesca. Por eso siempre ha sido considerada un área dificultosa para la pesca.

El lobo asusta al pescado o te depreda el pescado que ya está capturado. En la red y en la pinta. Tú llegas, tiras la boya y el plomo, vas calando, calando y de pronto aparece. Cuando el lobo se aparece el pescado ya no sale a flote. No sale, se asusta. Pero también sale cuando has acabado de calar la red y el pescado está amallando. Notas el bonito en la red, que dices “vamos a jalar la red”, y entonces aparece el lobo... No te hablo de uno... El lobo viene de las plataformas porque ahora lo han hecho su hogar, si no hubiera plataformas no estarían ahí. Bajan de las plataformas y como la pesca está ahora cerca de las plataformas llegan rápido. Tienen buen olfato, porque cuando el bonito amalla sale una mantequita. Se siente el olor cuando va amallando, tú lo hueles. Y el olor del pescado llega al lobo. No te hablo de uno cuando nos hace daño: sino que llegan dos, tres... hasta una mancha hemos visto. No es por exagerar, la vez pasada vimos manchas de entre veinte y cincuenta lobos por cada bote. Cuando vienen en grupo se lo comen todo. [E19, tripulante, varón, 35 años]

Lobitos está en el área de influencia de la corriente Humboldt, expuesta a fuertes corrientes y a un fuerte viento que también periódicamente dificultan la actividad pesquera. Sin embargo, más allá de estos elementos del medio ecológico, a continuación nos centramos en los agentes sociales que condicionan las prácticas de pesca.

Co-existencia con la industria del petróleo y la pesca industrial

Los pescadores artesanales conviven con las industrias del petróleo y la pesca intensiva. Frente a la costa de Lobitos se encuentran localizadas 35 plataformas petrolíferas de extracción de crudo de dos empresas con capital extranjero. También incursionan embarcaciones grandes que orientan sus capturas a los clústeres empresariales de transformación del pescado, para la producción de harina, aceite y conservas. Los conflictos con ambos grupos se cuentan entre los problemas percibidos más ampliamente compartidos por la comunidad de pescadores.

Las plataformas empezaron a ubicarse en todo el mar de Lobitos en la década de 1960. Según los pescadores artesanales, una parte de ellas están situadas a una distancia

de entre 2 y 10 millas de la costa, en antiguas franjas de pesca. Por lo general se asientan en zonas de roca, en las que suele haber concentración de pescado. Actualmente, el espacio que rodea las plataformas se ha convertido en un espacio privativo de la empresa, en el que se impide la realización de capturas. También se producen ocasionalmente fugas de gas o petróleo que, junto con los desperdicios y plásticos que se arrojan desde las barcas, contaminan la zona. Algunos pescadores también se quejan de que las lanchas de las empresas petroleras transitan a gran velocidad por la zona sin percatarse de la ubicación de las redes de flote, por lo que en ocasiones las rompen accidentalmente.

Las plataformas de petróleo están instaladas en antiguas zonas de pesca. Aquí pescabas tú y ahorita ya pusieron este pozo aquí. Tú vienes y te amarras para pescar porque esa ha sido tu zona de pesca y... ¿Ellos qué hacen? Viene su lancha y te dicen: "está prohibido estar aquí porque roban". Se suben al bote, te sacan tu cabo y te lo sueltan. Pero aquí en Lobitos no roban, robarán los de otros puertos. Son antiguas zonas de pesca de los pescadores antiguos. Sí, porque abajo de la plataforma hay peñas. Las plataformas mayormente están donde hay roca, y ahí está el pescado. El mar es profundo porque a veces cuando nosotros pescamos utilizamos una línea de 200 metros y en otros sitios pasa de 200 metros. [E24, patrón, varón, 70 años]

En esos pozos que están ahí a 30 metros... Ahí nosotros hemos pescado al cordel, y cuando llegamos ahí dicen que estamos robando. Eran antiguos pesqueros nuestros. Te acercas porque hay pesca, en serio hay pesca. Pero la empresa no mira eso, dice que uno va a robar, y le sacan una multa de 200 o 300 soles en la Capitanía de la Comandancia de Talara [E12, patrón, varón, 82 años]

En segundo lugar, los pescadores artesanales indican que sus zonas de pesca son invadidas por embarcaciones de pesca industrial. Según nuestros informantes, tanto las embarcaciones harineras ("bolicheras") como la flota de arrastre incursionan a escasas millas de la playa. Cuando esto ocurre, la gran capacidad de captura reduce las oportunidades de la flota artesanal y hace que los bancos de peces se alejen a otras zonas fuera de su alcance. En particular el arrastre es poco selectivo, deteriora los fondos marinos, afecta negativamente a la biomasa, y captura las especies más pequeñas de las que se alimentan los peces más capturados por la flota artesanal (e. g. cabrilla, peje, bonito, pluma y mero, entre otros). En opinión de los entrevistados, tiene un efecto depredador que se pone de manifiesto en una menor productividad del mar de Lobitos.

En menor medida también se sienten afectados por la pesca submarina, que la realizan foráneos de visita en la localidad. En los días de más corriente los pescadores artesanales se acercan a los roquedales de la costa para pescar cabrilla. En dichas zonas se encuentran los buzos, que tienen más opción de ver el pescado y compiten en las capturas. En cualquier caso, esto es mencionado con menos frecuencia por los entrevistados, que tienen una actitud más abierta y positiva hacia la industria turística que hacia la industria del petróleo.

La pesca artesanal de Lobitos

La principal pesquería del Perú es la anchoveta (*Engraulis ringens*), que se captura con una flota intensiva y se utiliza fundamentalmente para la producción de harina y aceite. La anchoveta depende del ecosistema de la corriente de Humboldt, un flujo de aguas frías que discurre de sur a norte, que facilita la recirculación de nutrientes hacia la superficie. Además de su valor económico, la anchoveta es uno de los principales alimentos de la mayoría de especies de las que depende la pesca artesanal.

Los pescadores artesanales encuestados han salido a pescar, en promedio, unos 221 días en el último año (M= 221.39, DT= 59.66). Se trata de una pesca de bajura, a menos de 10 millas de la costa. Entre las artes de pesca utilizadas los encuestados mencionan la pinta² (43, 100%), redes de flote (27, 62.8%), la muestra³ (19, 44.2%), redes de fondo (18, 41.9%), y el espinel⁴ (4, 9.3%). Las especies capturadas más frecuentes son la cabrilla, el peje, el bonito, la pluma y el mero. El tonelaje de las embarcaciones oscila entre 1 y 5.5, con un promedio de 2.30 (DT= 1.05). Todas son embarcaciones de madera, con una vela y con un motor diésel de escasa potencia, que normalmente no exceden las cinco millas náuticas: esto es, el espacio reservado por el Estado peruano para la pesca artesanal.

Lobitos cuenta con una flota de 49 embarcaciones artesanales, de las cuales sólo 45 están en activo y 30 salen a pescar durante todo el año. El horario más habitual de pesca es de 3:00 AM a 12:00 PM, o de 5:00 AM a 14:00 PM; aunque, en verano hacen dos salidas cortas. La captura del día se divide en tres partes: la mayor parte se comercializa, una pequeña parte se destina al consumo familiar y una mínima parte se dedica a los “cataneros”, que ayudan en el muelle a descargar el pescado. Los pescadores venden sus productos a un grupo de seis comerciantes, cinco de ellos minoristas. La comercialización del producto se hace en el muelle, al descargar la mercancía. Como los pescadores no cuentan con sistemas de conservación del pescado, normalmente trabajan con un sistema de pre-venta (antes de salir a pescar), lo que les resta capacidad de negociación en el precio de comercialización.

La formación de la tripulación se basa en las relaciones de parentesco. En Lobitos hay 49 dueños de embarcaciones y 135 tripulantes. Los barcos se organizan en unidades domésticas, en las que las combinaciones de tripulación más habituales son grupos de hermanos (30.6%), y padres e hijos (26.5%). Las relaciones familiares y comunales sostienen el conjunto de tareas que conlleva la actividad pesquera. Esto se refleja en la incorporación temprana de menores en las tareas familiares.

Los pescadores de la localidad se iniciaron en las tareas de pesca de niños, aprendiendo el oficio durante las vacaciones escolares. Los entrevistados estiman que actualmente hay unos 8 menores trabajando en el sector pesquero artesanal de Lobitos (M= 7.8, DT= 4.6), que se iniciaron en la actividad cuando tenían en promedio en torno

² Se trata de una línea de mano de nylon, con anzuelo y plomo.

³ Pesca con señuelo.

⁴ Una forma de palangre.

a 11 años de edad (M= 11.2, DT= 2.13). Por lo que se refiere a los propios encuestados, casi la mitad de los pescadores (F= 21, 48.8%), se iniciaron en la actividad laboral con menos de 14 años, la edad mínima de admisión al trabajo en el Perú. Casi dos tercios de los entrevistados consideran que los niños se inician a trabajar para aprender el oficio (F= 28, 65.1%), y más de la mitad afirma que les sirve para costearse los estudios (F= 24, 55.8%). La forma más habitual de retribuir a los menores parece ser el sistema a partes (según el 58.8% de los que respondieron a esta pregunta), aunque también en algunos casos puede aportarse sólo una propina o una parte mínima de la ganancia (según indican el 29.4%).

Tres zonas de pesca

La comunidad de pescadores distingue tradicionalmente tres zonas de pesca en función de la distancia a la costa, a las que denominan “orilla”, “centro” y “fuera”. Cada área corresponde, respectivamente, a una distancia de menos de tres millas náuticas (orilla), entre tres y seis millas (centro) y más de seis millas (fuera). Están representadas en la Figura 2. Se trata de un mapa hablado que representa la percepción de los pescadores, que indicaron los puntos de pesca habitual, con la denominación coloquial que le dan a cada una de ellas. Las embarcaciones artesanales no cuentan con sistemas de geolocalización, de modo que se guían a través de la observación, con los puntos de referencia visual en la geografía de la costa.

También hemos indicado la localización de los puntos de extracción de crudo, de modo que podemos comprobar cómo las zonas varían en la concentración de puntos de pesca y plataformas petrolíferas. La orilla es el área con más pesqueros, mientras que el centro tiene una mayor presencia relativa de plataformas petrolíferas. En la zona intermedia hay aproximadamente 1 punto de pesca por cada plataforma petrolífera (1.08), en la zona de la orilla hay 2 puntos de pesca por plataforma (2.08), y en la zona más lejana hay casi 3 puntos de pesca por plataforma (2.75).

El tiempo de pesca se distribuye de manera más o menos proporcionada entre las tres zonas (Tabla 1), aunque con una lógica variabilidad estacional. La zona más transitada para la realización de capturas es el centro. Las embarcaciones fondeadas en Lobitos emplean el 41.23% de su tiempo de pesca en la zona intermedia, entre las 3 y las 6 millas de distancia. Concretamente, el 93 por ciento de las embarcaciones realiza capturas en dicha zona. Sin embargo, pese a dedicarle menos tiempo promedio, la mayoría de las embarcaciones (el 90.7%) realiza al menos una parte de las capturas en las zonas más cercanas a la orilla, por debajo de las tres millas de distancia. Por su parte, la zona más alejada es transitada sólo por dos tercios de los barcos (67.4%), concentrando un menor tiempo de pesca en promedio.

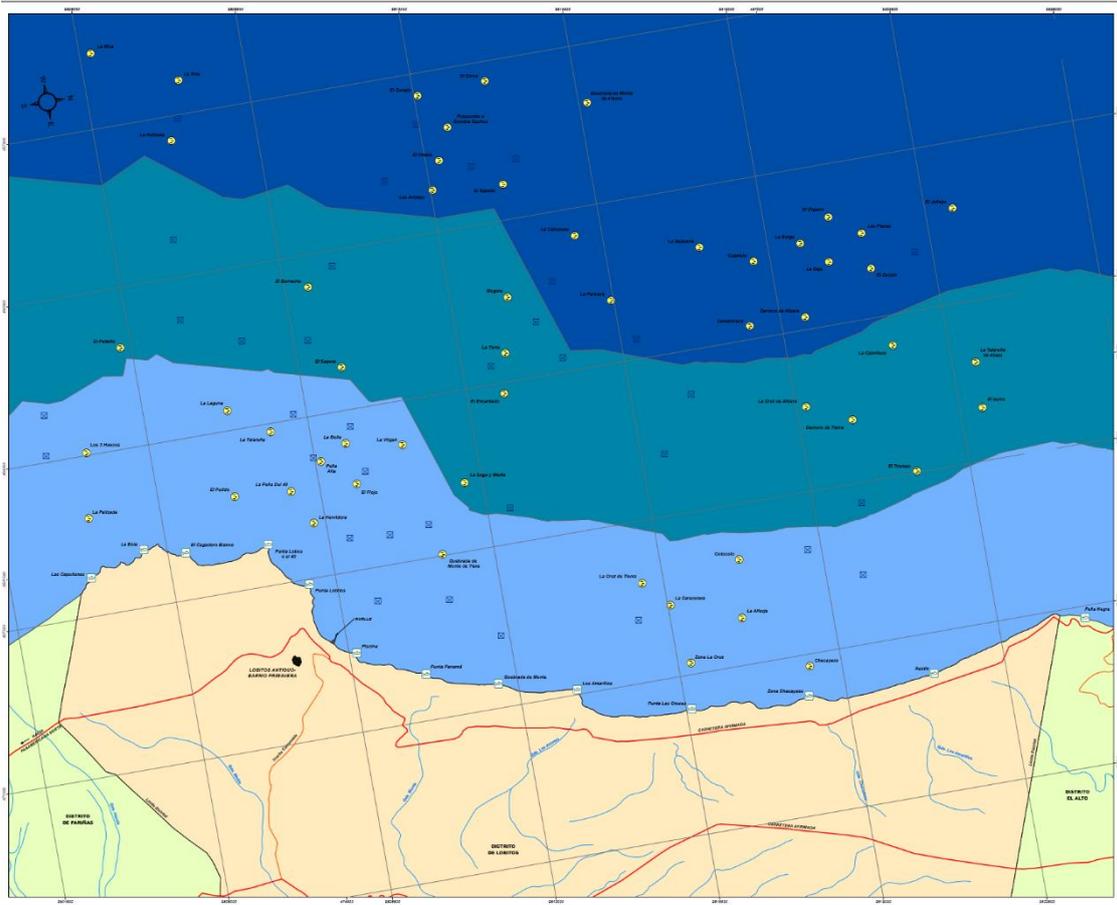


Figura 2. Tres zonas de pesca en el mar de Lobitos. Las tres franjas corresponden a la orilla, el centro y “afuera”, en la terminología de los pescadores. Los círculos amarillos indican los puntos de pesca según los informantes. Los cuadrados son las plataformas petrolíferas. Fuente: Querevalú Miñán, 2016.

Tabla 1. Distribución de plataformas, puntos de pesca y tiempo de captura por zonas de pesca

Zonas de pesca	Número de puntos de pesca	Número de plataformas petrolíferas	% de tiempo de pesca promedio	DT
<i>Orilla</i> < 3 millas	23	15	31.81	26.44
<i>Centro</i> Entre 3 y 6 millas	13	12	41.23	25.14
<i>Fuera</i> > 6 millas	22	8	26.93	27.65

No obstante, cada barco varía en la manera en la que gestiona su tiempo de pesca. Para diferenciar los patrones de distribución del tiempo de pesca, realizamos un análisis de conglomerados de k medias, con el procedimiento *Quick Cluster* en 10 iteraciones, un criterio de convergencia de 0.02 y la utilización de medias actualizadas. Como variables de clasificación se utilizó la distribución del tiempo entre “la orilla”, “el centro” y “fuera”.

Los resultados con 3 categorías se resumen en la Tabla 2, que distingue tres subgrupos en función del lugar preferente de pesca.

Tabla 2. Centros de los conglomerados finales en la distribución del tiempo por zonas de pesca

	Clúster 1 <i>Cercano</i> (n= 9, 20.9%)	Clúster 2 <i>Medio</i> (n= 22, 51.16%)	Clúster 3 <i>Lejano</i> (n= 12, 27.9%)
<i>Orilla</i>	75.56	24.92	11.67
<i>Centro</i>	18.89	60.15	23.33
<i>Fuera</i>	5.56	14.92	65

Por lo que se refiere a las prácticas de pesca, los pescadores de zonas más alejadas utilizan con más frecuencia las redes de fondo, en comparación con los que pescan cerca de la orilla ($U= 75, p<.049$), que recurren más a las artes con anzuelo.

Entre la vida comunal y el secreto en la pesca

La pequeña comunidad de pescadores está expuesta en su vida cotidiana a fuerzas contrarias de cooperación y competencia. Por un lado, las actividades comunales y las faenas de pesca ofrecen muchas oportunidades para la interacción y la sociabilidad. Por otro lado, la propia actividad pesquera introduce un elemento de competición por los recursos, que conduce a prácticas de control de la información y al secreto sobre las prácticas de pesca más efectivas.

Tanto las faenas de pesca como el mantenimiento de la embarcación obligan a desplegar comportamientos de cooperación que redundan en la conformación de un colectivo de pescadores densamente conectados entre sí y altamente cohesivo (Figura 3). Por ejemplo, las tareas de varado y echado de las embarcaciones requieren de un grupo numeroso de participantes. De forma generalizada, los intercambios de este tipo de ayuda instrumental siguen una lógica de reciprocidad en la que todos están implicados. Además, se suele ofrecer un desayuno o un almuerzo por la ayuda prestada, que refuerzan de nuevo las pautas de sociabilidad. También hay una expectativa de colaboración en la reparación de los aparejos de pesca y los desperfectos de embarcaciones; y la intervención suele ser inmediata en caso de avería o cuando se hace necesario el remolque de una embarcación. De hecho, las demandas del propio medio marino –con fuertes vientos, intensas corrientes y el acecho de lobos marinos– conforman un entorno que requiere de la colaboración entre iguales como estrategia de adaptación.

-AQUÍ FIGURA 3-

Sin embargo, las embarcaciones compiten entre sí por los recursos pesqueros. La pericia, la experiencia, el conocimiento ecológico local y la información sobre el contexto marino son factores clave en el despliegue de estrategias de pesca efectiva. De ahí que a través del secreto, los pescadores protejan aquellos factores que pueden suponer una ventaja competitiva⁵.

Esta diferenciación de los tipos de relación se ve confirmada con la comparación de las tres matrices de relaciones evaluadas (Tabla 3). Los datos muestran un patrón consistente: la relación de amistad es más selectiva que el intercambio de información sobre el medio marino, y esta a su vez es más selectiva que la red de conocidos. De modo que desde la relación de conocidos a la red de apoyo social (pasando por el intercambio de información ecológica), los indicadores de centralidad y cohesión muestran que las redes son menos densas, con menor grado promedio, menos cerradas y con menor indicador de reciprocidad. En la misma línea, son más centralizadas, con mayor distancia promedio y mayor diámetro.

Tabla 3. Medidas de centralidad y cohesión de las redes analizadas

	Conocidos	Conocimiento ecológico	Apoyo social	Relación Múltiple
Density	0,793	0,559	0,436	0,363
Average degree	33,326	23,488	18,326	15,256
Degree centralization	0,217	0,462	0,591	0,568
Closure	0,861	0,708	0,609	0,527
Average distance	1,207	1,447	1,557	1,647
Diameter	2	3	3	3
Arc reciprocity	0,811	0,659	0,541	0,488
Mutuals	0,643	0,369	0,236	0,177
Asymmetrics	0,300	0,381	0,401	0,372

Aplicando el procedimiento QAP, comprobamos que hay una asociación significativa entre la red de conocimiento ecológico y la red de intercambio de apoyo social ($r= 0.515$, $p<.0001$). Por su parte, la red de conocidos tiene una asociación moderada-baja con la

⁵ La actividad de pesca artesanal requiere de la puesta en práctica de un tipo de conocimiento basado en la experiencia, geográficamente contextualizado. Normalmente implica conocer las zonas de pesca, la dirección de los vientos y las corrientes, y saber utilizar las artes de pesca apropiadas para cada especie. Por ejemplo, los padres enseñan a sus hijos cuáles son las zonas rocosas, expuestas a fuertes corrientes, en las que hay variedad de pescado; qué tipo de señuelos prefiere cada especie; y cuáles son los horarios en los que se alimenta cada especie y es más probable capturarlas, o bien “el ocaso deja ciego al pescado que no ve la red”.

red de conocimiento ecológico ($r= 0.412$, $p <.0001$) y con la de apoyo ($r= 0.306$, $p <.0001$). Esta asociación se ve confirmada con un análisis de regresión con el procedimiento Double Dekker Semi-Partialling MRQAP Method para predecir la red de intercambio de conocimiento ecológico en función de las relaciones de conocidos y las relaciones de apoyo. Las otras dos redes explican el 33 por ciento de la varianza del intercambio de información ecológica ($p <.0005$). Existe, por tanto, cierta dependencia mutua entre los tres tipos de relaciones.

En los análisis que siguen nos centramos en la red múltiple de relaciones, que combina las tres anteriores. Se trata de la matriz de relaciones más selectiva, en la que consideramos que existe un vínculo entre los patrones de barco cuando son conocidos, comparten información sobre el entorno ecológico e intercambian apoyo social. Es decir, analizamos aquellos lazos fuertes en los que los tres tipos de intercambios se dan en una misma relación interpersonal.

Redes sociales de los patrones de embarcaciones según las zonas de pesca

La Figura 4 presenta la estructura de las relaciones fuertes entre los patrones de las embarcaciones artesanales fondeadas en Lobitos. En general se trata de una red densa y cohesiva, en la que el conjunto de pescadores se encuentran altamente integrados. Conforman una unidad orgánica, como corresponde a las comunidades rurales tradicionales. De hecho, la estructura centro-periferia cuenta con un núcleo relativamente amplio, formado por 20 embarcaciones (es decir, el 46.5 por ciento del total de actores). En la periferia están significativamente representados los pescadores que salen a la mar con menos regularidad porque hacen puntualmente alguna otra actividad laboral en tierra, tales como seguridad ciudadana (conocida en Perú como “serenazgo”) o limpieza pública. Las embarcaciones que componen el núcleo pescan 232 días al año en promedio, mientras que los barcos de la periferia de la red pescan 213 días de media.

Un pequeño grupo de 6 patrones destacan por estar especialmente bien conectados localmente y/o por mantener relaciones habituales con embarcaciones de otras caletas diferentes a Lobitos (nodos 1, 12, 19, 26, 28, 38 en la Figura 4). Entre los actores más prominentes en la comunidad se cuentan algunos que han tenido cargos de representación institucional. Por ejemplo 38 fue Teniente de Alcalde en la Municipalidad Distrital de Lobitos, 12 fue Presidente del Gremio de Lobitos, y 1 fue Presidente de la Comunidad Católica de “Bodas de Caná”.

Entre los actores que están mejor conectados con otras caletas es más frecuente que pesquen en las zonas de Cabo Blanco y Los Órganos, próximas a esos otros enclaves pesqueros (es el caso de 26, 28 y 1). También en algunos casos tienen familiares o han vivido temporalmente en otros enclaves pesqueros (es el caso de 26 y 12). En el tiempo en el que Lobitos fue campamento militar, se produjeron casos en los que el ejército se apropiaba de la pesca para alimentar a la tropa, entre otros abusos a la población local. Esto hizo que algunas familias emigraran a otros enclaves pesqueros de la costa y, tras retornar, han mantenido vínculos con los mismos a lo largo del tiempo.

Para valorar la incidencia de las zonas de pesca en los patrones de relación entre embarcaciones, realizamos una partición de la red en tres grupos (correspondientes a los tres conglomerados descritos en la Tabla 2). El conjunto de embarcaciones que pescan predominantemente en la zona intermedia es el único subgrupo con un índice negativo ($E-I = -0.004$). Los barcos que pescan en las zonas más cercanas de la costa están significativamente conectados con los otros dos grupos ($E-I = 0.622$). El grupo de pesca lejana tiene un índice también con tendencia a las relaciones externas ($E-I = 0.470$).

El grupo que pesca preferentemente en la zona intermedia es el más numeroso (suponen algo más de la mitad del colectivo de pescadores artesanales) y tiene un papel central en la articulación de las relaciones. La matriz de densidades revela el papel de bisagra que tiene el segundo conglomerado en la red de embarcaciones. Los que pescan en las zonas intermedias (Clúster 2) son el colectivo con una densidad de relaciones intra-grupo más elevada (0.583). También es el colectivo que destaca por una mayor densidad de relaciones intergrupales, tanto con los que pescan en las inmediaciones de la costa como con los que se alejan más para realizar sus capturas. Además, cuenta con una mayor proporción de líderes locales (las embarcaciones más populares o sociables), en comparación con las otras dos zonas.

Las embarcaciones de dicho segundo conglomerado destacan entre los actores con más conectividad fuera del enclave de Lobitos. Por ejemplo, 5 de los 7 actores más centrales en la red de modo-2 corresponden a esta categoría. También es interesante comprobar que los dos grupos de pesca más cercana (clústeres 1 y 2) tienen contacto con más barcos de otros enclaves, que aquellos que pescan en zonas más alejadas (clúster 3). Concretamente, los barcos que capturan hasta las seis millas se relacionan en promedio con 2.45 embarcaciones de otros enclaves pesqueros, mientras que los que pescan entre las seis y las diez millas se relacionan en promedio con 1 embarcación de otros enclaves pesqueros ($t = 2.074$, $p < .044$).

Las zonas de pesca parecen estar en gran medida determinadas por la pequeña capacidad de almacenaje y los pocos caballos de vapor de la embarcación. La zona "centro" cuenta con algunas de las especies más requeridas en el mercado, y permite el intercambio de información sobre las corrientes y otros factores que inciden en la productividad pesquera diaria. Los datos muestran una ligera tendencia general hacia la heterofilia, es decir a relacionarse con barcos de otras zonas de pesca.

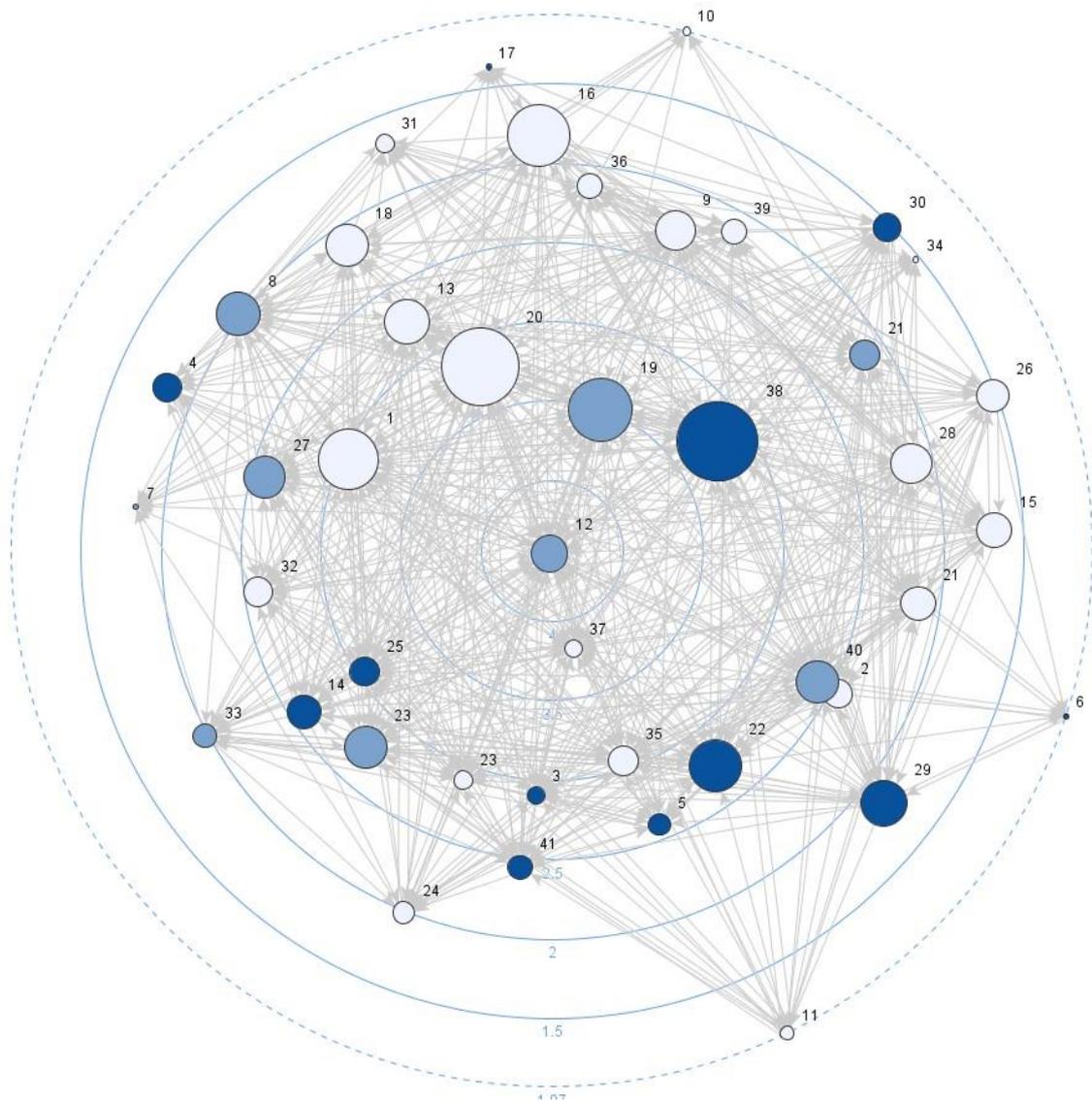


Figura 4. Red de lazos fuertes entre embarcaciones de Lobitos. Los nodos están ordenados en círculos concéntricos en función del indegree. El tamaño del nodo representa la intermediación (betweenness). El color representa el lugar preferente de capturas según las tres zonas de pesca.

Nuevos usos turísticos y patrimoniales en el sector pesquero

En los últimos años Lobitos ha experimentado un desarrollo turístico incipiente. Los fuertes vientos que llegan a la caleta de Lobitos generan una ola izquierda larga y tubular que es muy apreciada por los surfistas. El aumento en el número de visitantes se ha visto reflejado en la ampliación de la oferta hotelera y de restauración en la localidad. Los pescadores artesanales mantienen por lo general una actitud abierta hacia el sector turístico. Mientras que la industria petrolífera y la pesca industrial son percibidas como amenazas para la práctica de la pesca artesanal, los pescadores de Lobitos ven a los turistas como consumidores potenciales, así como una oportunidad para mejorar los canales de comercialización, a través de los restaurantes locales.

De acuerdo con ello, expresan una opinión positiva sobre la posible realización de actividades turísticas vinculadas a la pesca. Los pescadores encuestados piensan que hay que potenciar la pesca artesanal en Lobitos y consideran que hay que poner en valor el patrimonio cultural de la pesca (Tabla 4). Creen que en el sector pesquero no se tiene muy en cuenta la opinión de los pescadores y que no hay suficientes oportunidades de participación, ni en el puerto ni en las administraciones públicas. Por lo demás, en general se muestran bastante favorables hacia los nuevos usos turísticos, ambientales y patrimoniales de la pesca⁶. De hecho, el factor de promoción de actividades turísticas destaca por encima del resto. Muestra de ello es el caso de un pescador que ha adaptado su embarcación para hacer paseos con turistas e introducirles a la actividad pesquera.

A través de la comparación sistemática entre conglomerados, con la aplicación de la prueba no-paramétrica de Mann-Whitney, observamos algunas diferencias significativas en las actitudes de los encuestados en función de las zonas preferentes de pesca. Los pescadores de zonas intermedias afirman con mayor intensidad la importancia de la pesca ($U = 160$, $p < .029$) y el valor cultural de la pesca ($U = 161.5$, $p < .039$), en comparación con los que pescan en la zona más exterior. También tienen en promedio más años dedicados a la actividad pesquera los primeros que los segundos ($U = 150.5$, $p < .032$). Cuando se los compara con los que pescan preferentemente en la orilla, los de zonas intermedias están más concienciados de la necesidad de tener más en cuenta la opinión del sector pesquero ($U = 49$, $p < .023$). Finalmente, los pescadores de zonas intermedias recurren más a la necesidad de aprender el oficio a la hora de explicar el trabajo infantil en el sector, en comparación con los pescadores de zonas cercanas a la orilla ($U = 78$, $p < .041$).

Una vez más es el grupo de la zona intermedia el que presenta una diferenciación más clara respecto a los otros dos grupos. De algún modo, los pescadores del “centro” parecen mostrar un mayor arraigo en el sector pesquero y están más concienciados de la necesidad de defender el oficio.

⁶ En consonancia con ello, la institución que recibe una valoración más positiva es una ONG internacional de surfistas que desarrollan iniciativas de cooperación al desarrollo ($M = 1.72$, $DT = 1.95$); mientras que las organizaciones que reciben una puntuación más baja son las empresas petroleras Savia ($M = -1.25$, $DT = 2.84$) y Sapet ($M = -1.25$, $DT = 2.70$). En una escala que oscila desde -4 (“Muy negativa”) a 4 (“Muy positiva”), siendo 0 el punto medio o “Neutro” de la gradación.

Tabla 4. Actitudes hacia los usos turísticos, ambientales y patrimoniales de la pesca

	M	DT
La pesca tiene un potencial turístico importante	6.06	1.36
Las agencias de turismo podrían contribuir positivamente al sector pesquero	5.88	1.11
A veces pienso que no se tiene en cuenta nuestra opinión en el sector pesquero	5.44	1.22
Creo que habría que potenciar la pesca artesanal en Lobitos	6.60	0.79
Las entidades que defienden el patrimonio cultural se entienden bien con el sector pesquero	3.65	1.88
Tendríamos que mejorar las mesas de participación y los cabildos en el puerto	6.27	0.88
En el puerto hace falta un museo para explicar a los visitantes las tradiciones de la pesca	6.55	0.73
En este puerto se podrían hacer actividades turísticas vinculadas a la pesca sin problema	6.46	0.85
Estoy contento con las oportunidades de participación que ofrece el puerto	4.48	1.89
Es muy importante atender a las cuestiones ambientales y ecológicas en la pesca	6.25	0.87
Conservar el patrimonio y la cultura de la pesca ayudaría a mejorar la situación de los puertos	6.53	0.76
Echo de menos que la gente conozca la importancia de la pesca en Lobitos	6.51	0.73
Tengo una opinión negativa de las paradas biológicas en el sector	3.95	1.98
Los barcos pesqueros podrían organizar actividades para turistas en este puerto	6.44	1.19
Hay que mejorar la participación y la colaboración en el sector pesquero	6.60	0.65
<i>Factores de la escala</i>		
Oportunidades de participación	5.70	0.59
Actividades turísticas	6.21	0.63
Valor patrimonial y cultural	5.81	0.61
Aspectos ecológicos	5.10	1.06

DISCUSIÓN

Los pescadores de Lobitos siempre han convivido con la amenaza de perder las capturas del día por la irrupción de los lobos marinos. Ese arquetipo de relación parece haberse reproducido en sus interacciones con el ejército, las petroleras y la flota industrial. Los pescadores artesanales son un colectivo con escaso poder. Tanto el lugar en el que residen como su potencial de capturas han estado a la expensa de la influencia de terceros. El ejército trasladó el barrio en el que residían, las plataformas petrolíferas han ocupado sus caladeros de pesca tradicionales y la flota industrial hace incursiones por debajo de las 5 millas marítimas, un espacio reservado para la pesca artesanal. En todos estos casos los pescadores artesanales han reaccionado con el mismo fatalismo con el que asumen la presencia de los lobos marinos, intentado adaptarse a circunstancias que les vienen dadas (Querevalú Miñán, 2016).

Sin embargo, con el sector turístico, que ha empezado a desarrollarse por las condiciones favorables para la práctica del surf, se observa un tipo de relación diferente: actitudes más receptivas por parte del colectivo de pescadores. Mientras que las petroleras y los clústeres de transformación del pescado han generado cierto repliegue auto-defensivo de una comunidad ya de por sí cohesiva, los pescadores artesanales ven en cambio oportunidades comerciales en la mayor presencia de turistas, e incluso se muestran favorables a la diversificación turística y patrimonial del sector. Esto no significa necesariamente que el turismo no tenga un impacto negativo, sino la mayor disposición de la comunidad local para adoptar nuevos roles e iniciar procesos de cambio relacionados con el sector turístico. Por ejemplo, las mujeres, tradicionalmente adscritas al rol de amas de casa, empiezan a incorporarse como mano de obra en nichos laborales alternativos con los que afrontan la reducción de los ingresos en el sector pesquero (Godden, 2013).

Las actividades de pesca artesanal en la costa del Perú discurren en un entorno poco regulado, en el que las intervenciones de las administraciones públicas son de baja intensidad. Con posterioridad a la instalación de los pozos petrolíferos de Lobitos, el Ministerio de Energía y Minas del gobierno peruano introdujo como requisito la realización de estudios de impacto ambiental. Desde 2011 el Organismo de Evaluación y Supervisión Ambiental (OEFA) audita las medidas sociales y ambientales con las que se comprometen los proyectos de hidrocarburos. En el caso de Lobitos, la capacidad de influencia de la comunidad local ha sido en general reducida. El colectivo de pescadores respalda la aplicación de estrategias de cogestión y gobernanza participativa, que contribuyen al empoderamiento del sector pesquero. En aquellos casos en los que se observan formas de convivencia productiva entre sectores, suelen darse acciones compensatorias que pretenden equilibrar el poder de los diferentes actores implicados. En el caso de la industria del petróleo en Noruega, el gobierno ha introducido regulaciones para prevenir su impacto ambiental y atenuar sus repercusiones en el sector pesquero (Uhre & Leknes, 2017). La coexistencia positiva y la interdependencia mutua entre la pesca profesional, la pesca deportiva y el turismo en Australia se han

observado en un contexto con regulaciones espaciales, acompañadas de normativas sobre las capturas, las áreas protegidas y las licencias de pesca (Voyer et al., 2017).

Los pescadores han estado relegados a un segundo plano, mientras se sucedían los cambios en el entorno. Las plataformas se ubicaron en un espacio de propiedad común, y el área que las rodea ha sido considerada sucesivamente propiedad del estado peruano y propiedad de empresas privadas foráneas (Querevalú Miñán, 2016). La pesca industrial de la anchoveta fue centralizada por el estado peruano, coincidiendo con la nacionalización del sector (Aguilar-Ibarra, Reid & Thorpe, 2000; Thorpe et al., 2000; Weidner & Hall, 1993), aunque también llegó a superar puntualmente los máximos de captura sostenible (Boerema & Gulland, 1973). De hecho, el volumen de la flota de pesca en general ha estado creciendo durante mucho tiempo, por encima del potencial de pesca de la zona (Estrella et al., 2000; Alfaro-Shigueto, 2010). En este contexto, los pescadores artesanales han desarrollado una especie de indefensión aprendida, y reciben con escepticismo las propuestas de establecer en la costa norte la primera Reserva Paisajística Marina del Litoral del Perú.

El estudio de caso nos permitió observar que las redes de relaciones entre embarcaciones se organizan según la distancia de pesca preferente. Los pescadores artesanales se dividen en tres grupos, en función de que su esfuerzo pesquero se concentre en las zonas cercanas a la orilla, en un área intermedia (entre tres y seis millas), o directamente fuera del área restringida para la pesca artesanal. El grupo que se concentra en la zona intermedia es el que tiene un rol más destacado en la red de relaciones: concretamente, tienen un mayor número de líderes locales, están mejor conectados con otras caletas y ejercen un papel de intermediación entre los tres subgrupos de pescadores. Este es el grupo más fuertemente conectado a las tradiciones y los valores de la pesca artesanal, y tiene una visión más amplia del funcionamiento del ecosistema de la costa de Lobitos. Esta observación coincide con otros contextos en los que la distancia de pesca interviene en la formación de conglomerados y se relaciona con dinámicas de heterofilia en función de las zonas de pesca (Maya-Jariego, Florido & Sáez, 2017). La segmentación de la red por zonas de pesca habitual puede utilizarse como indicador de preparación para la incorporación de nuevos usos económicos y patrimoniales en el sector pesquero, y es también un indicador indirecto del poder relativo en la comunidad de pescadores.

En la costa norte del Perú se encuentran, dispersas a lo largo del litoral, otras pequeñas comunidades de pescadores de pequeña escala. Normalmente se trata de agrupaciones muy cohesivas, con una alta densidad local. Sin embargo, con el caso de Lobitos hemos comprobado que unos pocos individuos están conectados con miembros de otras caletas y suelen tener un papel de liderazgo en su propia comunidad. Estos individuos, que han vivido migraciones internas o tienen a su familia distribuida por la costa, están al tanto de las variaciones en las corrientes marinas y son una fuente importante de información ecológica para la comunidad local. Esto coincide con otros estudios que muestran la importancia de los intercambios de apoyo en grupos cohesivos, junto con el papel de los mediadores en la integración del conocimiento

ecológico local (Crona & Bodin, 2011; Maya-Jariego, Holgado & Florido, 2016; Sandström, 2011).

Conclusiones

En este trabajo hemos revisado el papel de los actores económicos que ponen en riesgo la economía de supervivencia de las comunidades de pescadores artesanales en la costa norte del Perú. Esto se da en un contexto en el que el cambio climático parece afectar negativamente a la productividad de esta zona del Océano Pacífico (Godden, 2013). Entre otras observaciones, encontramos que:

- Las comunidades de pescadores artesanales son un colectivo con escaso poder, altamente presionado por las actividades de las plataformas petrolíferas y la flota de pesca industrial. En este escenario, se echan en falta instrumentos de gobernanza participativa que equilibren el poder de los actores y establezcan regulaciones que protejan al sector pesquero tradicional. De hecho, “son los mecanismos socio-institucionales que gobiernan el acceso de las personas a los recursos pesqueros –más que los propios recursos existentes- los que juegan un papel clave en la vulnerabilidad a la pobreza” (Béné, 2003, p. 949).
- Los pescadores de Lobitos tienen en cambio una actitud abierta hacia los nuevos usos turísticos y patrimoniales de la pesca, coincidiendo con el desarrollo turístico reciente vinculado a la práctica del surf. Probablemente este tipo de actividades, que no generan un repliegue defensivo en la comunidad, tienen en la práctica un mayor potencial para generar transformaciones en las pesquerías de pequeña escala, a medio plazo. Algunos segmentos de las comunidades de pescadores se muestran disponibles para compartir la actividad pesquera con la actividad turística, o incluso para incorporar usos turísticos y patrimoniales en las embarcaciones.
- Las redes sociales entre los patrones de embarcaciones se articulan en función de la distancia de pesca y las zonas preferentes de capturas. Las embarcaciones que pescan en la zona intermedia son más prominentes socialmente en el plano local, y tienen también información clave sobre las corrientes marinas gracias a su conexión con embarcaciones de otras caletas de la costa norte del Perú. De hecho, la heterofilia por zonas de pesca puede tener indirectamente un efecto positivo en la conservación de los recursos marinos (Maya-Jariego, Florido & Sáez, 2017).

REFERENCES

- Acheson, J. M. (1988). *The Lobster Gangs of Maine*. Hanover: The New England University Press.
- Agüero, M. (1992). La pesca artesanal en América Latina: una visión panorámica. En M. Agüero (Ed.), *Contribuciones para el estudio de la pesca artesanal en América Latina*. ICLARM Conference Proceedings Contribution No. 835, Manila, Philippines (1992), pp. 1–27.
- Aguilar-Ibarra, A. Reid, C., & Thorpe, A. (2000). The political economy of marine fisheries development in Peru, Chile and Mexico. *Journal of Latin American Studies*, 32(02), 503-527.
- Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J.C., Pajuelo, M., Dutton, P., Seminoff, J. A. & Godley, B. J. (2010). Where small scale can have a large impact: Structure and characterization of small-scale fisheries in Peru. *Fisheries Research*, 106, 8-17.
- Allison, E. & Ellis, F. (2001). The livelihood approach and management of small-scale fisheries. *Marine Policy*, 25, 377-388.
- Béné, C. (2003). When fishery rhymes with poverty: a first step beyond the old paradigm on poverty in small-scale fisheries. *World development*, 31(6), 949-975.
- Begossi, A. (2006). Temporal stability in fishing spots: conservation and co-management in Brazilian artisanal coastal fisheries. *Ecology and Society*, 11(1): 5.
- Boerema, L. K. & Gulland, J. A. (1973). Stock assessment of the peruvian anchovy (*Engraulis ringens*) and management of the fishery. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, 30, 2226–2235.
- Borgatti, Steven P.; Everett, Martin G. and Freeman, Linton C. (2002). *Ucinet 6 for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, Massachusetts: Analytic.
- Brandes, Ulrich and Wagner, Dorothea (2004). *Visone - Analysis and Visualization of Social Networks*. In: Jünger, M. and Mutzel, P. (eds). Graph Drawing Software. Verlag: Springer.
- Borch, T. (2004). Sustainable management of marine fishing tourism. Some lessons from Norway. *Tourism in Marine Environments*, 1(1), 49-57.
- Castilla, J. C. & Fernández, M. (1998). Small-scale benthic fisheries in Chile: on co-management and sustainable use of benthic invertebrates. *Ecological Applications*, 8 (1), 124-132.
- Chen, C. L. (2010). Diversifying fisheries into tourism in Taiwan: Experiences and prospects. *Ocean & Coastal Management*, 53(8), 487-492.
- Cormick, G. W. & Knaster, A. (1986). Oil and fishing industries negotiate: mediation and scientific issues. *Environment*, 28 (10), 6–30.
- Crona, B., & Ö. Bodin. (2011). Friends or neighbors? Subgroup heterogeneity and the importance of bonding and bridging ties in natural resource governance, p. 206-234 in Ö. Bodin, and C. Prell, ed. *Social Networks and Natural Resource Management: Uncovering the Fabric of Environmental Governance*. Cambridge University Press, New York.
- Csirke, J. (1980). Recruitment in the Peruvian anchovy and its dependence on the adult population. *ICES Rapports et Procès-Verbaux des Réunions*, 177, 307–313.

Estrella, C., Guevara-Carrasco, R., Palacios, J. Avila, W. & Medina, A. (2000). *Informe estadístico de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, meses y caletas durante el segundo semestre de 1999*. Instituto del Mar del Perú. Informe nº 151. La Punta, Callao.

Estrella, C. & G. Swartzman. (2010). The Peruvian artisanal fishery: changes in patterns and distribution over time. *Fisheries Research*, 101, 133-145.

FAO, 2000. *Informe del taller sobre manejo y asignación de recursos pesqueros a pescadores artesanales en América Latina*. Valparaíso, Chile, 25-28 de abril del 2000.

Fabinyi, M. (2008). Dive tourism, fishing and marine protected areas in the Calamianes Islands, Philippines. *Marine Policy*, 32(6), 898-904.

Fabinyi, M. (2010). The intensification of fishing and the rise of tourism: competing coastal livelihoods in the Calamianes Islands, Philippines. *Human Ecology*, 38(3), 415-427.

Godden, N. J. (2013). Gender and Declining Fisheries in Lobitos, Perú: Beyond Pescador and Ama De Casa. In Alston, M. & Whittenbury, K. (Eds.), *Research, action and policy: Addressing the gendered impacts of climate change* (pp. 251-263). Springer Netherlands.

Hall, C. M. (2001). Trends in ocean and coastal tourism: the end of the last frontier?. *Ocean & Coastal Management*, 44(9), 601-618.

Jentoff, S. (2000). The community: a missing link of fisheries management. *Marine Policy*, 24, 53-59.

Maya-Jariego, I., Florido, D. & Sáez, J. (2017). Redes de consejo y apoyo social de las embarcaciones autorizadas a pescar en la reserva de la desembocadura del Guadalquivir: tres estrategias de pesca desde el puerto de Chipiona. *REDES. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 28 (1).

Maya-Jariego, I., Holgado, D. & Florido, D. (2016). Relations between professional groups in the Atlantic and Mediterranean fishing enclaves of Andalusia (Spain): a personal networks approach with clustered graphs. *Marine Policy*, 72, 48-58.

Miller, R. (1982). Small Business in the Peruvian Oil Industry: Lobitos Oilfields Limited before 1934. *The Business History Review*, 56(3), 400-423.

Oracion, E. G., Miller, M. L., & Christie, P. (2005). Marine protected areas for whom? Fisheries, tourism, and solidarity in a Philippine community. *Ocean & Coastal Management*, 48(3), 393-410.

Querevalú Miñán, J. F. (2016). *Producción pesquera artesanal. Estudio de caso pescadores artesanales lobiteños, barrio primavera, distrito de Lobitos, provincia de Talara, Piura. 2012–2015*. Tesis de Licenciatura en Antropología. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.

Roemer, M. (1970). *Fishing for Growth, Export Led Development in Peru, 1950–1967*. Harvard University Press: Cambridge, MA, USA.

Salas, S., Chuenpagdee, R., Seijo, J. C., & Charles, A. (2007). Challenges in the assessment and management of small-scale fisheries in Latin America and the Caribbean. *Fisheries Research*, 87(1), 5-16.

- Sandström, A. (2011). Social networks, joint image building, and adaptability: the case of local fishery management. In Bodin, Ö & Prell, C. (Eds). *Social Networks and Natural Resource Management: Uncovering the Fabric of Environmental Governance*. New York: Cambridge University Press.
- Solstrand, M. V. (2013). Marine angling tourism in Norway and Iceland: Finding balance in management policy for sustainability. *Natural Resources Forum*, 37(2), 113-126.
- Stepanova, O. (2015). Conflict resolution in coastal resource management: Comparative analysis of case studies from four European countries. *Ocean & Coastal Management*, 103, 109-122.
- Thorpe, A., Aguilar-Ibarra, A. & Reid, C. (2000). The new economic model and marine fisheries development in Latin America. *World Development*, 28 (9), 1689-1702.
- Uhre, A. N. & Leknes, E. (2017). When the oil and fishing industries live side by side. *Marine Policy*, 75, 108-115. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.001>.
- Vølstad, J. H., Korsbrekke, K., Nedreaas, K. H., Nilsen, M., Nilsson, G. N., Pennington, M., Subbey, S. & Wienerroither, R. (2011). Probability-based surveying using self-sampling to estimate catch and effort in Norway's coastal tourist fishery. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil*, fsr077.
- Voyer, M., Barclay, K., McIlgorm, A., & Mazur, N. (2017). Connections or conflict? A social and economic analysis of the interconnections between the professional fishing industry, recreational fishing and marine tourism in coastal communities in NSW, Australia. *Marine Policy*, 76, 114-121.
- Weidner, D., & Hall, D. (1993). *World fishing fleet: an analysis of distant-water operations, past-present-future: vol. 4, Latin America*. Office of International Fisheries, National Marine Fisheries Service, U.S. Department of Commerce, Silver Spring, Maryland.
- Young, E. H. (1999). Balancing conservation with development in small-scale fisheries: is ecotourism an empty promise?. *Human Ecology*, 27(4), 581-620.



Figura 3. La colaboración entre pescadores. De izquierda a derecha y de arriba abajo: varado de embarcación a tierra; se echa el bote al mar; ofreciendo pan y café; remolque de embarcación averiada; almuerzo ofrecido por la ayuda prestada; distribución de la pesca del día. Fotos: José F. Querevalú Miñán.