

LA IMPORTANCIA DE LAS PERCEPCIONES E
INVOLUCRAMIENTO DE LAS COMUNIDADES LOCALES EN LA
GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES: REFLEXIONES EN
TORNO A UN ESTUDIO EN LA PESQUERÍA ARTESANAL DE
PUNTA DEL DIABLO

ELIANA ARISMENDI

Tutores Dra. Marila Lázaro, Msc. Angel Segura

Universidad de la República (UdelaR), Facultad de Ciencias, Licenciatura
en Biología, opción ecología.



Montevideo, Uruguay

Diciembre 2011

Dedicado con mucho cariño a Zulma Duré

Agradecimientos

Agradezco a todas las personas que positivamente durante toda mi vida han aportado y estimulado a que concrete esta etapa. Específicamente, agradezco a Marila Lázaro por su paciencia, apoyo y por generar un cálido proceso de trabajo. Angel Segura por permitir realizar esta pasantía en el marco de su investigación y por su inyección de impulso para continuar. A Don caco por sus charlas y consejos. A Juan Carlos Gómez, por ayudarme a encontrar y diferenciar las cosas importantes de la vida. A mis padres, que me han dado su apoyo incondicional. A mi hermana, que ha sido desde siempre buena amiga y guía y a mi hermano chico. A Dardo Acosta, Damián Acosta, Robert Acosta, Manuel Acosta, por la buena onda para trabajar. A Mabel Silvera por su amistad, y por esperarnos con ricos té, empanadas y miniaturas en Punta del Diablo. A todas las personas que aceptaron que les entreviste. A los compañeros del proyecto Robin: Angel Segura, Romina Trinchin, Javier Rabellino, Fabrizio Scarabino, por su apoyo y todas las buenas salidas a Punta del Diablo y Valizas durante estos años. Y a todas las personas que han estado en mi vida durante el proceso de este trabajo.

Índice

• Introducción	7
○ Manejo de los recursos naturales.....	8
○ Pesquerías.....	10
○ Situación actual de la pesca artesanal de Punta del Diablo, Uruguay...11	
○ Descripción de la pesquería artesanal en Punta del Diablo, Uruguay...13	
• Objetivos generales y específicos	13
• Metodología	14
• Análisis de datos y entrevistas	15
• Resultados y Discusión	16
○ Cambios en la pesca artesanal en Punta del Diablo.....	16
○ Percepción sobre los problemas ambientales de Punta del Diablo.....17	
○ Predisposición de los diferentes actores para gestionar en modos de co-manejo los recursos pesqueros.....19	
○ Evaluación de modo participativo de hacer ciencia.....	21
○ Área Protegida Cerro Verde.....	22
○ Analizar la percepción e ideas de los pescadores sobre su participación en el proyecto “Diseño, construcción y monitoreo participativo de artes de pesca selectivas: La pesquería artesanal de langostino en Punta del Diablo”.....	23
• Conclusiones	24
• Bibliografía	26
• Anexos	
○ 1- Entrevistas	29
○ 2- Tablas con resultados	32

Resumen

El objetivo general de este trabajo fue analizar los acuerdos, desacuerdos y diferentes contextos y factores implicados en las diferentes visiones y tipos de conocimiento en torno al ambiente, relacionados con la pesquería artesanal de Punta del Diablo. Se plantearon como objetivos específicos: analizar las percepciones de los pescadores en relación a los problemas socio-ambientales que enfrentan y al vínculo entre otros actores relacionados a la temática: autoridades pesqueras, expertos, ONGs. También se planteó analizar la percepción e ideas de los pescadores sobre su participación en el proyecto “Diseño, construcción y monitoreo participativo de artes de pesca selectivas: La pesquería artesanal de langostino en Punta del Diablo”, y relacionar tal análisis en el contexto de las percepciones y visiones de los otros actores implicados en el estudio y manejo de la pesquería.

Para esto se planificó una estrategia general que implicó tres fases. En la fase uno se identificaron los actores relevantes para este trabajo, pescadores artesanales de Punta del Diablo, científicos y técnicos relacionados con la pesca artesanal. En la fase dos se realizaron visitas a la zona y entrevistas informales a los pescadores, se participó de sus actividades cotidianas y se realizó una búsqueda bibliográfica sobre la temática. Y en la última fase se diseñaron y realizaron entrevistas semi-estructuradas a los actores claves.

En base a este análisis se refleja la diferencia entre investigaciones que nacen con objetivos biológicos, y que requieren necesariamente de la experiencia y acción del otro (en este caso de estudio: pescador) para llegar a un buen fin vinculado a una ciencia para la sustentabilidad, e investigaciones denominadas investigación acción participativas que, además, involucran en los objetivos iniciales al otro con el objetivo de empoderarlo. Si bien ambos tipos de investigaciones tienen diferentes objetivos, este estudio permitió analizar las expectativas y potencialidades de la participación activa de los pescadores, tanto en generación de conocimiento (ámbito de las investigaciones participativas) como en la gestión de los recursos naturales (ámbito del co-manejo).

Con respecto a la participación en la gestión de la pesquería artesanal de Punta del Diablo, existen voluntades de transición desde un manejo con políticas descendentes, a diseñar políticas con algún grado de participación de los implicados y experimentar formas de co-manejo. Todas las “partes”, particularmente en la pesquería artesanal de Punta del Diablo, están dispuestas a que la gestión de los recursos pesqueros sea más “participativa”. Este proceso está encaminado pero se necesita que los actores involucrados generen confianza al colectivo y en el proceso, lo cual se presenta como un gran desafío, al igual que dar contenido explícito a la palabra participación.

Palabras claves: investigaciones participativas, co-manejo, pesquerías artesanales.

Introducción

Hasta mediados del siglo XX la mayor parte de los seres humanos se vinculaban con la naturaleza a través de su explotación y dominación. Acorde con el paradigma de la “revolución científica”, la mecanización de la naturaleza (para su comprensión) explicaba todos los fenómenos de la misma recurriendo a dos grandes principios, materia y movimiento (Moreira, 1993).

En la década del 60, los problemas ambientales, como contaminación, extinción de especies, problemas de salud ambiental, comienzan a ser evidentes y relevantes a nivel social y académico. Una nueva ciencia (o disciplina científica), la ecología, sentaba las bases científicas para abogar a favor de la defensa de la naturaleza, proporcionando un nuevo modo de percibirla y concebirla. Algunas posturas éticas, en concordancia con las nuevas concepciones más holísticas e integradoras de la ecología, incluso comenzaban a considerar que la naturaleza tiene valor en sí misma (Leopold, 1949).

Este nuevo enfoque de la naturaleza, promovido por biólogos y ecólogos, confluyó con las inquietudes de movimientos sociales y activistas ambientales, y en esta época surgen las primeras ONGs ambientalistas. Así se crean puentes, desde el comienzo, entre la ecología y los movimientos sociales. La ecología se presentaba como una ciencia interdisciplinaria, que englobaba a las ciencias físicas, biológicas y sociales (Odum, 1975).

De esta forma, las ciencias naturales cuentan con el cuerpo disciplinar de la ecología y con otras disciplinas que surgieron en las últimas décadas enfocadas a la conservación, como la biología de la conservación, y con sectores especializados según el socio-ecosistema, como la ecología pesquera o la práctica elegida como el manejo ecosistémico de los recursos naturales. Con este cuerpo disciplinar, y el reconocimiento de la crítica situación socio-ambiental, la ciencia¹ ha aceptado el desafío de colaborar, con otros actores, para alcanzar la meta del desarrollo sustentable (Lázaro, 2009).

El concepto de desarrollo sustentable se impuso en los 80s para intentar normativizar las acciones en torno a la conservación de la naturaleza; se define, como “el desarrollo que responda a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones del futuro de satisfacer sus propias necesidades” (Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, 1987). Para esto, se considera que los científicos, tecnólogos, responsables políticos, tanto a escala local como global, deberían tener un sistema de conocimiento, de cooperación y coordinación entre dichas escalas (Roff, 2005) que aporte consejos para los expertos y tomadores de decisiones y que aporte agilidad en la contribución a la sostenibilidad (Cash et al 2003).

Dada la urgencia para tomar decisiones y resolver problemas ambientales, Lubchenco (1998), propuso un nuevo contrato social para la ciencia. Un contrato que reconozca que el mundo está cambiando en nuevas formas y que es necesario nuevo conocimiento para entender y gestionar la biósfera. Bajo el mismo, los científicos

¹ Concebida de forma general como el ámbito de la generación de conocimiento que se somete a cierto grado de rigor escéptico pero con distintos enfoques metodológicos dependiendo de la disciplina.

deberían comprometerse a resolver las necesidades urgentes de la sociedad, con una nueva investigación, interdisciplinaria, más rápida y con una transmisión más efectiva del conocimiento a los gestores y tomadores de decisiones y al público en general. Y tener también presente que la explotación de recursos naturales son sistemas socio-ecológicos donde los factores sociales, económicos y ecológicos son dependientes entre sí y que estos últimos, están experimentando rápidos cambios.

Es así que los programas de conservación o de desarrollo sostenible, se dirigen hacia la propuesta de un replanteamiento significativo de la práctica del desarrollo, insistiendo en que la conservación viable y sostenible sólo puede conseguirse sobre la base de una cuidadosa consideración del conocimiento y de las prácticas locales sobre la naturaleza, quizá en combinación con ciertas formas de conocimiento académico especializado (Escobar, 1996). Con la necesidad de depender menos de los conocimientos de expertos y más de los intentos de la gente común de construir mundos más humanos, así como cultural y ecológicamente sostenibles (Escobar, 2005).

Se puede tomar como ejemplo la situación de Norteamérica, donde se está fomentando en el área de recursos naturales una investigación basada en la comunidad (Community- Based Research, CBR) (Chopyak et al 2002). Este giro hacia investigaciones situadas localmente y participativas se relaciona también con el enfoque extensionista de las universidades latinoamericanas que hoy, en Uruguay, se torna tema central de la discusión en torno a la formación integral del científico (Lázaro & Davyt, 2010). El objetivo principal en este tipo de investigación es tratar un problema puntual identificado por la comunidad y tiene como resultado esperado la creación del conocimiento en su contexto de aplicación, y como estrategia metodológica la interdisciplinariedad y la heterogeneidad de los generadores de conocimiento (científicos universitarios, representantes de organizaciones, vecinos), así como la creatividad como fenómeno grupal (Chopyak & Levesque, 2002).

Sclove et al (1998) subrayan que este modo de investigación es menos costosa y que conduce por ejemplo a mejorar la calidad de vida en las comunidades, trasladando los resultados al diseño de políticas y procedimientos administrativos que son receptivos a las necesidades y asuntos ciudadanos. Esto cambia la naturaleza de la investigación y la creación de conocimiento, convirtiendo a sujetos comunes de investigación en participantes activos de la investigación (Chopyak & Levesque, 2002).

Manejo de los recursos naturales

El manejo de los recursos naturales involucra a una gran diversidad de actores, por lo que se hace un tema complejo y en general se refiere a un recurso de uso común al que tienen acceso un gran número de personas. El uso excesivo de recursos crea problemas, a menudo impidiendo su sustentabilidad. En este contexto, las investigaciones participativas cobran vital importancia, pues la comunidad implicada puede aportar su conocimiento empírico y es un participante activo para generar planes de manejo adecuados para su localidad (Lázaro, 2009).

Hardin (1968) autor de “La Tragedia de los Comunes”, expresó pesimismo en la sostenibilidad en la gestión de los recursos naturales y propuso que la causa del problema se centraba en el uso en común de los recursos: “La ruina es el destino al

que todos los hombres se dirigen, cada uno persiguiendo su propio interés en una sociedad que cree en los comunes” (Hardin, 1968, 1244). Décadas de investigaciones han puesto de manifiesto muchas y complicadas situaciones en la gestión de los bienes o recursos comunes. A veces estas historias coinciden con lo propuesto por Hardin (Ostrom et al, 2002) y a menudo los resultados son ambiguos. Ciriacy-Wantrup y Bishop (1975) mencionan que el concepto que Hardin utiliza como propiedad común, es en realidad ausencia de propiedad, o libre acceso a los recursos (Ostrom et al, 2002). Este escenario de libre acceso a los recursos, puede derivar en el drama de los comunes, donde la competencia individual puede conducir al agotamiento del recurso. Pero la propiedad común en la historia ha demostrado en muchos casos una gestión beneficiosa de los recursos. (Ciriacy-Wantrup y Bishop, 1975).

El manejo tradicional de los recursos naturales se caracterizó por aplicar políticas descendentes en las que los tomadores de decisiones se centraban en el manejo de una especie particular. Este tipo de manejo basado en una ciencia cuantitativa necesitaba, para la gestión de los recursos, el aporte de los expertos, y se dejaba a un lado a los sectores explotadores del mismo. Con el aumento del escepticismo sobre la identificación de un bien común, sumado al cambio de concepción de las ciencias ambientales, se buscó generar nuevas políticas dirigidas a compartir los derechos y responsabilidades asociadas con el manejo de los recursos (Lázaro, 2009).

El co-manejo se puede definir como un arreglo institucional y formalizado de manejo mediante el cual se establece una cooperación efectiva entre el gobierno y las comunidades pesqueras, quienes comparten los derechos y responsabilidades en el ejercicio de manejo de los recursos (Defeo et al, 2009).

Este concepto de co-manejo se populariza en la década del noventa, y abre paso a la participación ciudadana, pero no sólo en la gestión de los recursos, sino también en la generación de conocimiento. El rol de los no especialistas es importante para el logro de un bien común que no esté dividido por intereses particulares (Callon, 1999). El co-manejo ha sido criticado aduciendo que sigue siendo un manejo de políticas descendentes, que no valora el conocimiento tradicional, y no promueve el empoderamiento real (Gelcich et al., 2006).

Aparece así una nueva idea de manejo de los recursos, el manejo adaptativo, apoyado en la idea de Holling (1986) de que los ecosistemas son dinámicos y cumplen ciclos de renovación-adaptación, que constan de cuatro etapas: la explotación, la conservación, la liberación y la renovación. Este tipo de manejo se apoya también en la idea de resiliencia que se define como la capacidad de un ecosistema de absorber perturbaciones, manteniendo sus principales procesos de comportamiento y estructura (Seixas & Berkes, 2005).

El manejo adaptativo principalmente propone aprender haciendo; se trata de una combinación de las dimensiones de aprendizaje del manejo adaptativo y, de las dimensiones del manejo cooperativo o co-manejo que representa el compartir derechos y responsabilidades. De esta forma el co-manejo adaptativo pone énfasis en compartir el poder, en la construcción de confianza, resalta el hecho de que se trata de un proceso y que éste puede mejorar siendo adaptable y flexible a través del uso de múltiples clases de conocimiento y perspectivas, aceptando que el conocimiento para el manejo no es ni será perfecto (Berkes, 2007; en Lázaro, 2009).

Por tanto, las ideas sobre el manejo de los recursos, sobre los ecosistemas y los sistemas socio-ecológicos, han ido cambiando con la nueva concepción de la naturaleza holística e integradora y con el reconocimiento de que los sistemas son dinámicos y no lineales (Levin, 1999).

Pesquerías

Se puede hacer una buena correlación entre los cambios en relación al manejo de pesquerías con el cambio de ideas del manejo de los recursos naturales en general. Los recursos marinos han sido explotados desde milenios, pero hasta antes de la Revolución Industrial no se observó sobreexplotación de estos. Es en este período, que aparecen los buques a vapor, tras los avances técnicos los barcos de pesca pueden localizar rápidamente, capturar y procesar grandes cantidades de pescado (Pauly et al., 2002). Estas tendencias se intensificaron después de la Segunda Guerra y tras observar los efectos de signo negativo en la pesca es que se hizo evidente la necesidad de comenzar con planes de manejo adecuados para la misma. Al principio se utilizó una metodología basada en la evaluación de los stocks poblacionales y parámetros aceptables de captura. Esta metodología especie-específica establece que el tamaño del stock de los individuos está determinado por el desove, y este último está fuertemente determinado por el esfuerzo pesquero sobre los adultos desovantes de la población. Este modelo ha dominado el estudio y ejecución del manejo de los recursos pesqueros desde 1950 (Ostrom et al. 2002).

Aunque la pesca cooperativa tiene una tradición histórica que se remonta a siglos antes del XX, la investigación en torno a estas metodologías se ha amplificado rápidamente desde el 2000 en Estados Unidos, particularmente en New England (Hartley & Robertson, 2006). Existen algunos ejemplos que pueden ser relevantes, uno de ellos es el Consorcio del Norte, que fue creado en el año 1999 para promover y financiar investigaciones y proyectos de monitoreo que aporten al manejo de las pesquerías en el Golfo de Maine y en Georges Bank. Las actividades financiadas se reparten en un 35% para el diseño de medidas para la conservación y reducción de la captura accidental, un 20% para estudios de biología pesquera y un 17% para estudiar la estructura y evaluación de *stocks*, un 11% para investigación sobre los ecosistemas, un 7% para estudios de impacto socio-económico, un 5% para monitoreo oceanográfico y ambiental, y otro 5%) para actividades educativas.

Hartley & Robertson (2006) plantean que en este tipo de proyectos debe existir cooperación entre pescadores, científicos, educadores y manejadores de recursos marinos. Esto ha generado un nuevo ámbito donde los científicos y pescadores pueden integrar sus discursos y de este modo se han creado puentes entre las comunidades científicas y pesqueras.

La pesca artesanal es una actividad de extracción de peces, moluscos, crustáceos cuyo hábitat son las aguas costeras (Bertola et al, 1996) y presenta características propias que vale distinguir, como la limitación en la cantidad de captura debido a que utilizan técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico. Por ejemplo, para la recolección de moluscos o crustáceos se utilizan herramientas muy sencillas como palas y baldes (Bertola et al 1996), mientras que para la extracción de peces o langostinos se utilizan chalanas o barcas de pequeño tamaño. Por su escaso poder de pesca, en general, se genera un impacto reducido sobre la biomasa de las poblaciones

de las diferentes especies que se extraen. En Uruguay tradicionalmente se realiza en forma manual, con embarcaciones de pequeña eslora y menos de diez toneladas de registro bruto (TRB; capacidad de almacenaje en bodega menor a diez toneladas) (Defeo et al, 2009).

Se puede mencionar a Chile como un caso de larga data de implementación de co-manejo. En el año 1991 se aprueba una ley de manejo de las pesquerías que otorga a los pescadores un permiso de propiedad para poder explotar los recursos naturales en un área determinada. La ley se instrumentó específicamente en base al problema de sobre-explotación del caracol *Concholepas concholepas* (loco), en la década del 80. A partir de esta crisis se desarrolló el co-manejo, la cual le otorga responsabilidad a los pescadores en el uso de los recursos, observándose resultados beneficiosos respecto a la sustentabilidad del recurso (Castilla et al 2006; Gelcich et al 2008).

Si el objetivo es promover la capacidad de recuperación y niveles sostenibles en la gestión de recursos, las nuevas metodologías de manejo se han centrado en el desarrollo y protocolos de investigación participativas. Se han mencionado tres modos de participación: la inclusión de los pescadores como sujetos de investigación; la investigación planificada y realizada por académicos en la que se forma a los pescadores para que se conviertan en asistentes de investigación, recojan datos, que los académicos analizarán; y por último la identificación por parte de los pescadores de las preguntas para investigar, seguida por la colecta de datos (Wiber et al. 2004). Este último modo, desde la teoría es el que podría estar más acorde, tanto desde el punto de vista de la democratización del conocimiento, como desde el punto de vista metodológico, del concepto de ciencia para la sustentabilidad. Desde un punto de vista más práctico, congraciar los últimos dos modos de participación parece ser adecuado, en el que las preguntas no sólo surjan desde los pescadores, sino que se generen desde un compartir inquietudes y conocimientos con técnicos o científicos.

Situación actual de la pesca artesanal en Punta del Diablo, Uruguay

La pesquería de Punta del Diablo, al igual que todas las pesquerías del Uruguay, está regulada por Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA), perteneciente al Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, un organismo del poder ejecutivo. A nivel nacional, existen voluntades de transición desde un manejo con políticas descendentes, a diseñar políticas con algún grado de participación y lograr un co-manejo de las pesquerías artesanales. Particularmente en Punta del Diablo existe un proyecto en marcha (Desarrollo de estrategias para el manejo ecosistémico de pesquerías costeras de Uruguay, DINARA-FAO-GEF) con el que se pretende realizar un plan piloto de co-manejo de la pesquería artesanal de Punta del Diablo. Al igual que muchos otros países, Uruguay ha manejado tradicionalmente sus recursos pesqueros empleando medidas enfocadas al control de la captura y/o esfuerzo de la especie objetivo. Este tipo de medidas operacionales no han sido totalmente efectivas, por lo que el proyecto mencionado propone la implementación de un Manejo Ecosistémico de las Pesquerías (Defeo et al, 2009).

Se puede observar que la creciente tendencia en la implementación del co-manejo en las pesquerías, ha sido atribuida a una probada ineficiencia en monitoreo, control, vigilancia y fiscalización de las medidas de manejo por parte del Estado; fracaso demostrado en el manejo centralizado de las pesquerías artesanales; cambios en las

aproximaciones de manejo derivadas de la aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable; disminución de personal científico-técnico y de vigilancia en las instituciones gubernamentales; cambios en las políticas institucionales de gobiernos democráticos y políticas de descentralización (Defeo et al 2009).

Por otra parte, existe una nueva Ley que ingresó en el Parlamento en 9 de setiembre del año 2009, en la que se propone, para la pesca artesanal, la creación de Consejos Zonales Pesqueros y la introducción del pago de tributos y derechos de acceso como herramienta tendiente a profesionalizar la actividad y regularizar la condición de los pescadores, ingresándolos al sistema formal.

Esta nueva Ley prevé, a iniciativa de la DINARA, que se conformen Consejos Zonales Pesqueros con el objetivo de participar en el co-manejo de los recursos en cada zona pesquera. Sus decisiones no serán vinculantes para la Administración. Estarán integrados por un representante designado por la DINARA; un representante de los gobiernos locales; un representante de la autoridad marítima y dos representantes de los pescadores agrupados (Proyecto: “Ley de pesca responsable y fomento de la acuicultura”).

En general, los recursos pesqueros pueden estar sujetos a cuatro diferentes regímenes de propiedad (Bromley, 1991; en Seijo et al, 1997): estatal, privada, común y de acceso abierto. Si los pescadores tienen el deber de observar y cumplir reglas y normas de uso y acceso, determinadas por una institución del gobierno que es responsable y tiene el derecho de su manejo, entonces el recurso pesquero es de propiedad estatal. Si los pescadores tienen el derecho de realizar un uso socialmente aceptable del recurso pesquero, y tienen el deber de abstenerse de hacer un uso inadecuado del mismo, entonces el régimen de explotación es de propiedad privada. Si el estado asigna derechos de propiedad a grupos de pescadores específicos (e.g. cooperativas pesqueras), y éstos tienen el derecho de excluir a otros pescadores, entonces el régimen de explotación es de propiedad común. Y en condiciones de acceso abierto no existe propiedad sobre el recurso, por lo que cualquier miembro de la sociedad, puede obtener el recurso por apropiación directa.

Se puede apreciar, desde el punto de vista de la descripción de regímenes de propiedad, que en Uruguay se está en proceso de cambio de una pesquería de propiedad estatal manejada centralmente y con poca comunicación con los pescadores, a un régimen de control estatal pero de responsabilidades compartidas. Un estudio donde se analiza la dinámica de los sistemas socio-ecológicos, con el uso de la teoría de la propiedad común y la gestión adaptativa, se encuentra que con este régimen, la capacidad de resiliencia es fuerte y los pescadores se encuentran fuertemente organizados de modo formal e informal. También las medidas tomadas a nivel local, y nacional, son fuertemente cumplidas (Seixas & Berkes, 2005).

Así mismo en el estudio de Gutiérrez et al (2011), se identifican como ventajas en la implementación del co-manejo, la posibilidad de lograr mayor sentido de propiedad para fomentar la pesca responsable, mayor sensibilidad a las restricciones socioeconómicas y ecológicas locales, mejora de la gestión a través del uso del conocimiento local, sentimiento de propiedad colectiva en la toma de decisiones, mayor cumplimiento de las regulaciones a través de presión por pares, y una mejor supervisión, control y vigilancia por parte de los pescadores.

Descripción de pesquería artesanal en Punta del Diablo, Uruguay

Esta es una pesquería artesanal en la que se involucran más de 30 familias. En la actualidad las especies que se explotan son el langostino *Pleoticus muelleri*, en los meses de setiembre a diciembre; y el gatuza *Mustelus schmitti*, en los meses de julio a noviembre (Segura, et al. 2008).

La flota está compuesta de 7 embarcaciones de las cuales 3 son las que realizan la mayor cantidad de salidas (Segura com. pers.). La tripulación en general está constituida por un patrón y uno o dos marineros, según la embarcación. La maniobra de calado y virado de la red se realiza de forma totalmente manual. El patrón escoge basándose en su conocimiento, el lugar y la especie a pescar. La cantidad de pescadores activos no es estable, sólo dos de estas barcas salen al mar durante todo el año, el resto sólo cuando hay buena pesca. El pescado se comercializa directamente por los pescadores, que limpian, filetean y venden en los galpones frente al mar, principalmente en verano, a turistas, o de otro modo es vendido a intermediarios que lo distribuyen en el departamento.

En las cercanías a Punta del Diablo existe una zona que fue propuesta como Área Protegida, “Cerro Verde” (Sistema Nacional de Áreas Protegidas 27/09/2010). Esta área se encuentra en la franja oceánica del Departamento de Rocha; incluye la Punta Coronilla, el Cerro Verde y el territorio marino adyacente. Parte de la zafra de langostino por la flota pesquera de Punta del Diablo se realiza dentro de dicha área.

En el marco del proyecto “Diseño, construcción y monitoreo de un arte de pesca selectivo”, cuyo objetivo es disminuir el impacto de la pesquería artesanal de *Pleoticus muelleri* sobre la fauna acompañante, mediante el diseño, construcción e instalación de un dispositivo excluidor de peces juveniles en las redes de pesca, es que se realizó esta investigación. Es en este contexto, y teniendo en cuenta las perspectivas gubernamentales de apuntar hacia un co-manejo de los recursos pesqueros, que se hace relevante realizar un estudio que destaque la participación de las comunidades locales en un nuevo “contrato social de la ciencia” y en los futuros planes de manejo de los recursos pesqueros de la zona.

Objetivo general

El objetivo de este trabajo es analizar las percepciones sobre el ambiente, y las principales amenazas y desafíos que identifican los grupos de actores involucrados: pescadores artesanales, organismos de manejo y científicos, cuyo conocimiento y experiencia laboral tiene relevancia en la zona de Punta del Diablo, como también organizaciones no gubernamentales vinculadas a la propuesta de Área Protegida de Cerro Verde. Se enfatizó en la visión de los pescadores artesanales, ya que son los que hacen uso de los recursos marinos, y son actores fundamentales en el manejo adecuado de éstos.

Objetivos específicos

- Analizar las percepciones de los pescadores en relación a los problemas socio-ambientales que enfrentan y al vínculo entre otros actores relacionados a la temática: autoridades pesqueras, expertos, ONGs.

- Analizar la percepción e ideas de los pescadores sobre su participación en el proyecto “Diseño, construcción y monitoreo participativo de artes de pesca selectivas: La pesquería artesanal de langostino en Punta del Diablo”.
- Relacionar tal análisis en el contexto de las percepciones y visiones de los otros actores implicados en el estudio y manejo de la pesquería.

Metodología

Estrategia general

La estrategia implicó tres fases. En la fase uno se identificaron los actores relevantes para este trabajo, pescadores artesanales de Punta del Diablo, científicos y técnicos relacionados con la pesca artesanal. En la fase dos se realizaron visitas a la zona y entrevistas informales a los pescadores, se participó de sus actividades cotidianas y se realizó una búsqueda bibliográfica sobre la temática. Y en la última fase se diseñaron y realizaron las entrevistas semi-estructuradas a los actores implicados.

Fase uno

En el marco del proyecto “Diseño, construcción y monitoreo de un arte de pesca selectivo”, se identificó a los grupos y actores claves tanto políticos, académicos y locales. Para concretar esta actividad se realizaron visitas a Punta del Diablo, efectuando, al comienzo de la investigación, un primer acercamiento a los pescadores artesanales del lugar.

Fase dos

Se contactó a los pescadores para las entrevistas, y se afianzó el vínculo con ellos en reuniones informales. Se participó a su vez de sus actividades cotidianas (preparación de barca para salir al mar; embarcación con ellos; fileteo de pescado) para lograr acercarse a su modo de concebir la situación. Esto es debido a que, como define Guber (2004), los fenómenos socioculturales no pueden estudiarse de manera externa pues cada acto, cada gesto, cobra sentido más allá de su apariencia física, en los significados que le atribuyen los actores. Por eso la participación es la condición *sine qua non* del conocimiento sociocultural. Las herramientas son la experiencia directa, los órganos sensoriales y la afectividad que, lejos de empañar, acercan al objeto de estudio.

Acompañando esta fase y siendo parte del registro de datos (en imágenes), con el apoyo de la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (llamado para “Actividades de Extensión”), se realizó un material audiovisual sobre la pesca artesanal y la participación de los pescadores en el proyecto “Diseño, construcción y monitoreo de un arte de pesca selectivo”.

Fase tres

Como forma de conocer la percepción de diversos actores sobre el ambiente de Punta del Diablo, se realizaron entrevistas semi-estructuradas a los pescadores, a científicos involucrados con la zona y con la pesca artesanal por medio de su trabajo y técnicos de DINARA. La entrevista puede considerarse una relación social a través de la cual se

obtienen enunciados y verbalizaciones en una instancia de observación directa y de participación (Guber, 2004).

Para esta instancia se diseñaron formularios de entrevistas con cinco secciones diferenciadas (Anexo 1):

1. Datos personales del entrevistado y preguntas relacionadas a su actividad;
2. Percepción de la problemática de la zona y de la pesca artesanal;
3. Participación en alguna investigación y preguntas relevantes sobre el tema;
4. Área Protegida de Cerro Verde, enfocado a identificar la información que tienen y de qué origen proviene;
5. Preguntas del proyecto “Diseño, construcción y monitoreo participativo de artes de pesca selectivas: La pesquería artesanal de langostino en Punta del Diablo” en qué se enmarca este trabajo, para identificar qué información y participación existió en el mismo.

Análisis de datos y entrevistas

Se realizaron un total de 15 entrevistas: cuatro a pescadores (son los pescadores activos del lugar), al coordinador de la unidad de pesca artesanal de DINARA (Dirección Nacional de Recursos Acuáticos); un técnico especialista en el área de tecnología pesquera de DINARA; Director científico del proyecto “Desarrollo de estrategias para el manejo ecosistémico de pesquerías costeras de Uruguay”, DINARA-FAO-GEF; un integrante de la ONG Karumbé, responsable del proyecto “Cerro Verde”; responsable de biodiversidad del proyecto SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas); la persona responsable del proyecto “Diseño, construcción y monitoreo de un arte de pesca selectivo”; el resto de entrevistas se realizaron a otros científicos que también se han identificado por su importancia a nivel laboral en la zona y con la pesca.

Puede entenderse el registro de campo como el primer análisis de datos realizado, ya que el registro implica un recorte de lo que el investigador supone relevante y significativo. A continuación se realizó la transcripción de notas y entrevistas, éstas últimas pueden considerarse una de las herramientas por excelencia, de la elaboración reflexiva de lo sucedido en campo y de la producción de datos. Para continuar con el análisis se trabajaron, estudiaron, relacionaron e interpretaron los datos anteriormente citados (Guber, 2001).

Se transcribieron las entrevistas y las respuestas a las preguntas comunes de todos los actores entrevistados se agruparon y ordenaron en tablas (anexo 2). Se definieron tres roles según la actividad realizada por cada entrevistado: personal de DINARA, científicos, y pescadores artesanales de Punta del Diablo. Luego se analizaron posibles patrones de respuesta según el rol de cada entrevistado, para tener una visión más general de las temáticas tratadas en las entrevistas. Se relacionaron e interpretaron los datos obtenidos de los diferentes actores para lo que se incluyeron también las respuestas o datos importantes para este estudio que no estaban dentro del conjunto de preguntas comunes a todos.

Resultados y Discusión

Cambios en la pesca artesanal de Punta del Diablo

En la última década se han observado cambios en la pesca artesanal de Punta del Diablo. Los pescadores observan que no hay gente joven que se integre a la pesca porque “ya no es tan rentable” y existen otra variedad de oficios, como la construcción, a los que pueden acceder. En los últimos años el turismo en la zona aumentó drásticamente, por lo que la comunidad tiene acceso a buenos ingresos por servicios en el verano. Pero también durante todo el año existe la opción de trabajar en la construcción de inmuebles. Los pescadores, en temporada alta, venden directamente la captura al turista: "sin el turismo estaríamos fritos" señala uno de los entrevistados.

Uno de los científicos involucrados reflexiona sobre el tema:

“Cada vez hay menos oficio de pescador porque cada vez hay menos pescado. Y en realidad no se valora lo que se pesca, el valor del pescado es bajo. La curiosidad por ver a los pescadores, el estilo de vida, quedará en un mito, será un mito.”

Los pescadores se enfrentan a una disminución en las capturas, y para que el oficio sea rentable, tienen que agregarle valor al producto, limpiando, fileteando ellos mismos los pescados y vendiendo directamente evitando al intermediario. “Ahora se hacen treinta viajes por año, no más”, “es rentable sacar cuatro o cinco cajas y filetearlas y venderlas”, señalan. Si bien reconocen que la pesca no es tan rentable como en el pasado, los patrones entrevistados se muestran conformes con su oficio:

“sí, estoy conforme con la profesión, de todos los oficios que he andado, lo que es más rentable, es la pesca, tiene libertad. Cuando hay pescado se hace plata. Toda la familia mía, ya es algo tradicional, de una generación a otra, desde al año 1945”. “Si se definiera en un futuro, que es pesca artesanal y que no trabajara en negro como nosotros me encantaría que mi hijo sea pescador, porque va a trabajar para él”.

Uno de los temas importantes en la pesca de Punta del Diablo es que los pescadores trabajan dentro de una zona, “que es la zona L para nosotros, que va de Punta del Este al Chuy” explica un técnico de DINARA. Por ello se genera una interacción de las flotas tanto de Valizas, Cabo Polonio, y fundamentalmente de La Paloma, con las flotas de Punta del Diablo. “Esto es un problema serio” define el integrante de DINARA, y los pescadores lo perciben claramente:

“muchos creen que somos depredadores, pero no es así. Nosotros llevamos veinte o treinta paños (redes), en La Paloma usan 200 y con la malla que se les da la gana”.

Y ésta es una de las causas a las que adjudican la disminución de la pesca los pescadores de Punta del Diablo, a “la competencia de otras barcas, de La Paloma y Barra de Valizas, y barcos brasileros”, con mayor poder de pesca. Para los entrevistados pertenecientes a DINARA la causa para esta disminución es una

sobreexplotación de los recursos pesqueros por artesanales e industriales. La declinación de grandes tiburones por ejemplo, se adjudica por un entrevistado a que los pescadores no seguían las ordenanzas de DINARA. Los científicos están de acuerdo también en la constatación de la disminución.

Para solucionar la problemática de que otras barcas más grandes, como por ejemplo de La Paloma, ingresan a pescar en la zona de Punta del Diablo, es que el proyecto “Desarrollo de estrategias para el manejo ecosistémico de pesquerías costeras de Uruguay”, DINARA-FAO-GEF, plantea algunas medidas cuyo Director científico comentó:

“Uno de los objetivos de corto plazo es instrumentar una zonación pesquera de tal manera de minimizar esas intrusiones en la zona donde trabaja fundamentalmente la comunidad local. E implementar algunas herramientas de control y vigilancia por parte de la propia comunidad en el marco del co-manejo y tratar de que prefectura se ponga los pantalones en ese aspecto”.

Al reflexionar sobre el futuro de la pesca artesanal en Punta del Diablo, se encuentran diferentes opiniones; uno de los científicos entrevistados opina que:

“la pesca artesanal se enfrenta prácticamente a la extinción como actividad. Para conservar las especies que hoy se pescan habría primero que nada, tratar de pescar menos y vender más caro. Y ser mucho más selectivo con la captura, respetar las hembras, las tallas, la normativa que ya existe”.

El director de la oficina de pesca artesanal opina por su parte “creo que van a seguir estando, que van a seguir interactuando con el turismo, tienen un futuro interesante”.

Percepción sobre los problemas ambientales de Punta del Diablo

Se encuentra una gama variada de percepciones sobre los problemas ambientales existentes en Punta del Diablo. Queda claro que la identificación de estos, está íntimamente vinculada a la actividad que la persona realiza. Así es que los científicos entrevistados que han investigado en la zona, desde su visión y enfoque académico, perciben como problemas ambientales aquellos que tienen que ver con una temática desde el punto de vista más integral (i. e. la falta de ordenamiento territorial o la falta de saneamiento). Los científicos que han trabajado con pescadores del lugar también han percibido e incorporado de algún modo la percepción de los problemas que afectan a la pesca del lugar. En estos casos se hace referencia a la pesca de barcos brasileros en aguas uruguayas y a la relación de los lobos marinos con la pesca artesanal, problemas que hacen al contexto y realidad local.

Se observa como sostiene Foladori (1996) que la determinación de un problema ambiental depende de la cultura en la que se está inmerso. No existe un criterio neutro, fuera del interés humano, que permita identificar a los problemas ambientales. De manera que la determinación de un problema es un resultado de cierto nivel de desarrollo socioeconómico y cultural.

Los pescadores identifican como problemas ambientales aquellos que afectan directamente a su oficio como pescador: falta de puerto, escombros en la playa y el clima, todo lo cual dificulta la salida de los barcos al mar. Y directamente la poca captura o mala pesca que viven en la actualidad.

Por su parte, el personal de DINARA entrevistado posee una escasa percepción de los problemas ambientales específicos de Punta del Diablo y no concurren con mucha frecuencia a Punta del Diablo, ya que no está dentro de las actividades que deben realizar. En este punto es importante resaltar que los pescadores reclaman más frecuencia en las visitas y describen la relación con DINARA como “poca”, pero a su vez, que ha sido cordial:

“nos gustaría tener más relación con ellos, nos gustaría que DINARA venga acá y que nos expliquen las posibilidades que tenemos nosotros, por ejemplo con el monotributo”.

La relación de los pescadores con la DINARA se muestra compleja. Los pescadores desde su lugar reclaman más atención y que las normativas sean adecuadas a cada lugar con su tipo de pesca característica.

“Es bueno que sepan, que participen y consulten a la gente. Por ejemplo, si ellos toman una medida en La Paloma, que vengan acá a ver cómo es que se pesca y no tomar una medida general.”

Las pesquerías son heterogéneas, por lo que difieren en los problemas a los que se enfrentan. Por otra parte, DINARA reconoce que los partes de pesca (información que los pescadores tienen que entregar a DINARA, sobre las especies que capturan, la cantidad y la zona de pesca) son un material poco confiable:

“nosotros en general tendemos a usar los partes de pesca, si estuvieran bien hechos serían una información bárbara”, “el costo que puede a veces llegar a hacer mal los partes de pesca está en contra de ellos mismos”.

Para un científico que investiga en el lugar:

“las reglas que pone el gobierno, no están verdaderamente basadas en las condiciones o las posibilidades que ellos tienen, entonces muchas veces las tienen que romper, pescando en lugares que no pueden.”

Hasta el momento, el modo de vincularse entre DINARA y los pescadores en el manejo de la pesquería, ha generado complejos mecanismos de funcionamiento. Los pescadores no llenan con información fidedigna los partes de pesca, pero reclaman más presencia de DINARA y que las normas sean adecuadas a cada pesquería (cosa que se podría suponer que mejoraría con la información fidedigna). Por otro lado, los técnicos de DINARA entrevistados admiten que no concurren con frecuencia al lugar. A pesar de no ser quienes deberían hacer los controles, esta situación parece ser generalizada, según los pescadores. Esta función, se entiende, le corresponde a la sección muestreo y fiscalización que está constituida por cuatro personas, y tienen como responsabilidad controlar la pesca artesanal e industrial de todo el país. Este

modo de funcionar impide que se logre una gestión efectiva de la pesquería y por otra parte debilita las relaciones entre los implicados.

Los pescadores que pescan con más frecuencia en Punta del Diablo perciben como dificultad la presencia de otras personas que tienen barca y galpón pero que realmente no les interesa la pesca.

“Hay pescadores que largan la red y la dejan dos o tres días, porque son los que no les interesa. Nosotros vamos todos los días, porque tenemos que traer el pescado, porque vivimos de eso, no tenemos otra cosa.”

Y estas actitudes, como capturar organismos que no serán utilizados, o no cumplir con las normas de la pesca, hace muchas veces que se generalice y que todos los pescadores queden vinculados a una imagen de desinterés en el cuidado del recurso y la sustentabilidad de la pesca.

Durante los últimos años, la pesca artesanal ha quedado relegada, como expresa personal de DINARA:

“yo creo que sólo hace muy poco se está dando el valor que debería de habersele dado por parte de otras administraciones a lo que es el sub-sector pesquero artesanal”

Primero porque las políticas del gobierno estaban enfocadas a favorecer la atención de la pesca industrial, pero también vale la pena observar que la Escuela Marítima- UTU, prepara técnicos para trabajar con la pesca industrial y no con la pesca artesanal reflexiona un técnico de DINARA:

“el enfoque que tiene la escuela, lamentablemente y erróneamente está dirigido a lo que es la pesca industrial”, “debería haber muchos más técnicos para la pesca artesanal”.

En el año 2005 DINARA abre una nueva oficina que se encargará de la pesca artesanal, con la mirada en lograr un co-manejo de las pesquerías artesanales a futuro.

Predisposición de los diferentes actores para gestionar en modos de co-manejo los recursos pesqueros

Todos los actores, tanto de DINARA como científicos y pescadores, están de acuerdo en que los pescadores deben participar en la gestión de los recursos pesqueros de Punta del Diablo. Los pescadores entrevistados entienden que tienen que participar dado que “es a nosotros que nos afecta” aportando el conocimiento ya “que uno hace años que está en esto”, pero en conjunto con técnicos de DINARA: “nosotros tenemos la práctica, la teoría la tienen los técnicos por eso siempre tienen que estar” aclara un pescador.

Los científicos entienden que es muy importante incluir el monitoreo de los pescadores, y que aporten su conocimiento, para que “la problemática salga del lugar”, así se lograrán formar normativas adecuadas a la situación específica del lugar. Pero

“dependiendo de la comunidad va a haber un gradiente de co-manejo o participación”. En Punta del Diablo perciben que es probable que se dé algo intermedio entre que el pescador sea sólo un informante a que tenga un área con derechos exclusivos.

En la administración de recursos pesqueros o naturales existen dos extremos, un sistema centralizado a través del Gobierno y el otro a través la autogestión de los recursos por parte de los pescadores. En el medio se encuentran el co-manejo y sus diferentes categorías. Sen et al (1996) categorizan al co-manejo en instructivo (diálogo); consultivo (mecanismos de consulta); cooperativo (cooperación en la toma de decisiones); asesor (gobierno aprueba decisiones de usuarios) e informativo (responsabilidad delegada en usuarios que informan al gobierno). Dadas esas consideraciones y teniendo en cuenta lo que expresa la “Ley de Pesca Responsable y fomento de la Acuicultura”, se podría expresar que el formato que se quiere implementar de co-manejo en las pesquerías artesanales de Uruguay, es de co-manejo consultivo: en el que existe un mecanismo de consulta entre el estado y los pescadores, pero las decisiones siguen siendo tomadas por el gobierno.

Para los cinco sitios pilotos del proyecto “Desarrollo de estrategias para el manejo ecosistémico de pesquerías costeras de Uruguay, DINARA-FAO-GEF”, en los que se implementará el co-manejo (Punta del Diablo es uno de estos sitios), las decisiones con referencia a la pesca, se tomarán principalmente entre los investigadores de DINARA y los pescadores. Pero se hace difícil anticipar el tipo de co-manejo que se logrará en cada uno de estos lugares, ya que va a depender de las personas contratadas para realizar dicha labor y de los pescadores de cada sitio.

Un técnico de DINARA afirma que:

“se está trabajando para eso, pero son procesos lentos. Existe una etapa básica en la que los pescadores estén representados por un grupo, o asociación. Se está pensando en la creación de consejos zonales pesqueros”.

Específicamente, hablando de los barcos brasileros, el Director científico del proyecto “Programa de Gestión Pesquera” FAO-DINARA comenta que:

“para suplir en parte de deficiencia en presupuesto y en capacidad de respuesta en prefectura es que nosotros estamos proponiendo que los pescadores sean quienes se encarguen de las cuestiones de control y vigilancia, eso es parte del co-manejo”.

Se entiende dentro de lo que es co-manejo el validar ciertas actividades que incluyen a los pescadores en la toma de decisiones, así como en el control y vigilancia de los recursos pesqueros (Wilson et al, 2003; en Defeo et al 2009).

El co-manejo de las pesquerías artesanales en Uruguay está encaminado pero se necesita que los actores involucrados generen confianza al colectivo y en el proceso, lo cual se presenta como un gran desafío. Todas las partes, particularmente en la pesquería artesanal de Punta del Diablo, están dispuestas a que la gestión de los recursos pesqueros sea participativa. Esto aseguraría que el emprendimiento sea una experiencia enriquecedora, si realmente se tiene en cuenta la participación de los pescadores y su conocimiento para la toma de decisiones y no sólo se comparten las responsabilidades.

Evaluación de modo participativo de hacer ciencia

Todos los científicos entrevistados participaron en algún proyecto con pescadores de Punta del Diablo, Canelones, Colonia, Maldonado o La Coronilla. Uno de los científicos entrevistados cuenta que, en uno de estos proyectos, llevó un año generar la relación con los pescadores. Para lograr los objetivos de su investigación necesitaban de los datos que los pescadores les proveían. “Hoy en día llevan ellos el registro de cuaderno personal”, en este modo de participación los pescadores son asistentes de investigación, recogen datos que los académicos analizarán (Wiber et al, 2004).

Se puede reconocer que, en estos proyectos participativos, los científicos necesitan de la ayuda de los pescadores para poder realizar la investigación, utilizar la barca o para que los pescadores tomen los datos. Pero lo interesante a observar es que en el intercambio que se da con los pescadores, y en el reconocimiento de nuevas problemáticas, los investigadores modificaron los objetivos de estudio o incorporaron nuevos.

En dos de los proyectos (de los que se entrevistaron a científicos) los investigadores lograron con un mayor acercamiento al lugar y a los pescadores, identificar los problemas más relacionados con el lugar o con las necesidades de los pescadores. Y buscaron el modo en que la Universidad y ellos mismos pudieran aportar en cambiar o mejorar esta situación problema.

En un caso los científicos observaron que el interés de los pescadores era el gatuzo, ya que es el recurso principal de Rocha, por lo que recolectaron datos y relevaron el conocimiento local sobre el tema, y finalmente lo presentaron a los pescadores. La persona científica implicada en este proyecto expresa:

“El proyecto comenzó con un objetivo de conservación biológica, que lo sigue siendo, pero se abrieron diferentes abanicos. Se abrió el proyecto a la pesca, a la vida de los pescadores, a los problemas que ellos tienen, a su relación con DINARA y con la Universidad. Se amplificó y se conoció realmente la vida del pescador. “

Si bien el integrar a los pescadores en un inicio surge más como una necesidad del estudio “biológico”, luego, con el relacionamiento y acercamiento al lugar, en base al intercambio de conocimientos entre ambos, se logra enriquecer tanto a los científicos como a los pescadores y principalmente se logra enfocar por un lado las investigaciones básicas para desarrollar la pesquería y por otro lado problemas y preguntas que surgen de los pescadores del lugar.

De acuerdo a lo anterior, se puede observar la diferencia entre investigaciones que nacen con objetivos biológicos, y que requieren necesariamente de la experiencia y acción del otro (en este caso: pescador) para llegar a un buen fin desde el punto de vista de una ciencia para la sustentabilidad, e investigaciones denominadas investigaciones acción participativas que, además, involucran en los objetivos iniciales al otro.

Estos dos tipos persiguen distintos objetivos iniciales, pero que se relacionan a largo plazo. En las investigaciones con objetivo inicial biológico, luego de un proceso de trabajo de años, se observó en estos casos, que logran incorporar la participación de

los pescadores, y acercarse a que ellos hagan propio el objetivo de investigación. Las investigaciones acción participativas, con el objetivo inicial puesto en que los pescadores logren un empoderamiento para resolver problemas comunes, pueden obtener como resultado a mediano plazo resultados de importancia biológica y de conservación, como por ejemplo, de los recursos pesqueros.

En el campo de la participación pública en gestión de recursos naturales se conjugan estas dos metas en una sola, para tender a la implicancia y empoderamiento de las comunidades locales y de este modo resolver los problemas de conservación y lograr una gestión sustentable de los recursos (Lázaro, 2009).

Este proceso de cambio, que ocurre en la investigaciones (provenientes de la Universidad de la República y Museo Nacional de Historia Natural) por la relación con los pescadores, apoya fuertemente la implementación del nuevo enfoque extensionista como formación integral del científico. Ya que promueve la creación del conocimiento en su contexto de aplicación, y permite que la sociedad civil sea participante y no sólo espectadora (Invernizzi, 2004).

Área Protegida “Cerro Verde e Islas de Coronilla”

La implementación de Cerro Verde como Área Protegida es otro caso en el que la sociedad tiene cierto tipo de participación en el proceso de decisión y gestión. En la Ley 17.234 se especifica que para un adecuado funcionamiento del SNAP se requerirá la participación de diversas entidades y sectores sociales involucrados, además de una gestión descentralizada del mismo.

Se promueve para ello la generación de una Comisión Asesora Específica para cada área, la que estará integrada por delegados de diversos Ministerios y entidades estatales; el administrador del AP; los propietarios de los predios; los pobladores radicados dentro del área y las organizaciones no gubernamentales ambientalistas con actividad vinculada al área. Y como participación de la sociedad en general se realizará por ley, una audiencia abierta pública, con el fin que las personas se informen sobre la propuesta y den su opinión al respecto (Ley 17.234 Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas).

Todos los entrevistados conocen dicha área propuesta para ingresar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Los científicos y técnicos concuerdan en que se manejó muy mal la información. Cuando se presentó la audiencia pública, que es la instancia en la que se da participación a la sociedad, según un científico:

"se crearon monstruos por falta de claridad. La gente después de la audiencia pública pensaba que iban a cerrar el área."

Se generaron problemas de rechazo de los pobladores locales por no ser debidamente involucrados. Los pescadores entrevistados no tienen información veraz sobre lo que implica esta Área Protegida (AP), la idea que tienen es que van a cerrar el lugar y prohibir su entrada. Por esta desinformación es que se niegan a que se implemente esta área como AP. Un pescador expresa:

"¡Creo que es una locura! ¿Con qué motivo?" "no nos van a dejar ir a pescar".

El responsable de biodiversidad de SNAP entiende que:

"Todavía DINAMA no define método de trabajo, sí se sabe que darle participación a la gente local es el modo de trabajo, pero todavía falta para poder implementarlo".

Para este caso, también todos los entrevistados están de acuerdo en que los pescadores deberían de participar en la gestión de Cerro Verde. Por medio de una comisión de manejo, asesorando la gestión. Y los pescadores que realizan parte de la zafra de langostino en esta zona, piden que no se los deje afuera de la gestión de dicha área.

Percepción e ideas de los pescadores sobre su participación en el proyecto "Diseño, construcción y monitoreo participativo de artes de pesca selectivas: La pesquería artesanal de langostino en Punta del Diablo"

Todos los pescadores entrevistados han participado en el proyecto, y conocen su finalidad, pero sólo uno, un patrón, se percibe como parte del equipo. Este pescador ha participado desde el comienzo en el año 2005 en las investigaciones que ha realizado el responsable del proyecto "Diseño, construcción y monitoreo participativo de artes de pesca selectivas".

Es importante resaltar que el responsable de este proyecto trabajó como marinero durante un año con este pescador, por lo que la relación era muy frecuente y fluida. A través de charlas informales con él y con otro de los pescadores del lugar surge el interés por generar una red que sea más selectiva para la pesca de camarón. Si bien la idea o la identificación del problema surgen por parte del investigador, se da en el contexto de intercambio de conocimientos con los pescadores en el lugar.

Los pescadores fueron proponiendo ideas; principalmente uno de ellos, que era el que tenía el conocimiento para hacer las redes, y en conjunto con los pescadores, investigadores y técnicos de DINARA se llegó al diseño actual.

El otro de los patrones entrevistados entiende que participa como pescador, pero "técnicamente no". Según los modos de participación que propone Wiber et al (2004) este modo de participación en que se percibe este pescador es de asistente de investigación.

Los dos marineros entrevistados no se perciben como parte del grupo de investigación, esto puede deberse a que es el patrón el que toma todas las decisiones referentes a la pesca y por lo tanto el que decide si va a participar o no y de qué manera.

Se puede decir que, si bien este proyecto participativo no se lleva a cabo dentro de las descripciones o determinaciones de tipos de participación vistos anteriormente, es un proyecto que contó con la participación activa de los pescadores, lograda luego de años de investigación sostenida en el lugar.

Si bien todos los pescadores están de acuerdo en que la información que se daba en el proyecto era clara, creen que es necesaria más información. Uno de ellos pide que se los reúna a los pescadores y se le informe sobre los proyectos que hay y para qué son.

El responsable de este proyecto entiende que la comunicación era buena, pero "es necesario más tiempo" para estar en el lugar. Para que se den, en el marco de una charla informal y sin apuros, intercambios de conocimientos e ideas. Los proyectos en general exigen resultados en ciertos plazos establecidos y esto hace que no se respeten los tiempos necesarios.

Conclusiones

Se puede concluir que las políticas descendentes y centralizadas de manejo por DINARA han traído dificultades para lograr un efectivo manejo de la pesquería artesanal con el involucramiento necesario de las comunidades pesqueras.

Con la Ley de pesca responsable y fomento de la acuicultura, se va a apoyar el comienzo de una gestión participativa. Si bien se dará participación a pescadores, se especifica que las decisiones que se tomen en estos consejos no serán vinculantes. Se puede inferir, por los comentarios de un técnico de DINARA, que se está transitando recién por las primeras etapas previstas para el co-manejo en la que los pescadores lleguen a formar asociaciones o grupos definidos.

Pero debido a que la pesca es una actividad que se realiza con gran margen de libertad, y quizá por las condiciones de aislamiento físicas del lugar, se observa una tendencia en los pescadores hacia el individualismo, que se expresa en la dificultad de participar en proyectos colectivos de los pescadores (Bertola et al, 1996). Esto puede ser un obstáculo importante y un buen tema para investigaciones sociales (dilucidar los tipos de asociaciones favorables a las características de la pesquería del lugar) que se incluyan en el proceso de manejo participativo de los recursos pesqueros de Punta del Diablo.

Se puede retomar la crítica que se le ha hecho al co-manejo alegando que sigue siendo un manejo de políticas descendentes y que no valora el conocimiento tradicional (Gelcich et al. 2006). Reflexionar sobre esto es muy importante para identificar las líneas que va tomando el co-manejo de la pesquería artesanal en Uruguay. Pero vale destacar la importancia de este paso, que va a permitir un mayor diálogo entre DINARA y los pescadores artesanales, cuando en el pasado el manejo ha sido centralizado y unidireccional.

Este cambio en el manejo es propuesto por el gobierno, y es éste quien lo va a liderar y poner las reglas a seguir. Pero el modo en que se realice y el modo en que se concrete la participación de los pescadores en este proceso, es lo que va a determinar que los resultados sean beneficiosos para todos. Si el proceso valida el conocimiento de los pescadores, su participación, y estos logran comprometerse realmente con la gestión de los recursos pesqueros de su lugar, se habrá logrado una base sólida para seguir el curso hacia el co-manejo del lugar.

Es importante resaltar que es beneficioso que los pescadores logren algún tipo de asociación fuerte para actuar como grupo en la gestión y manejo de los recursos

pesqueros. Este punto es clave ya que en la gestión de los recursos interviene tanto el sistema social como ecológico y las relaciones entre los pescadores afectan el modo en que hagan uso del recurso.

Es aquí que las experiencias interdisciplinarias cobran real importancia, para lograr estudiar tanto el sistema social como el ecológico para el manejo de los recursos naturales. Para lograr superar algunos obstáculos iniciales que percibo, se presentan al momento del trabajo interdisciplinario, o al momento de intercambiar conocimientos entre disciplinas, se debería poner esfuerzo en generar un uso del lenguaje en el que se expliciten completamente los significados que se quieren transmitir para mejorar la comunicación (Bernstein, 1998).

Se puede retomar la propuesta de un nuevo contrato social para la ciencia, de Lubchenco (1998) con un modo de hacer ciencia interdisciplinaria, más rápida en relación a dar respuesta a problemas locales, y también apoyar los enfoques de democratización y participación ciudadana, en los que se valore el rol de los no especialistas en la toma de decisiones y en la generación de conocimiento.

De este estudio se puede concluir que los proyectos que diseñan estrategias de contacto directo con diferentes actores asociados a la zona de estudio, logran identificar problemas que están más relacionados con el lugar y con los pobladores. Es importante resaltar que los proyectos en los que se observó esto, contaban con un largo proceso de trabajo con pescadores. Se puede generalizar y destacar la continuidad en las investigaciones que involucran a diversos actores, como una cualidad indispensable para lograr este tipo de resultados.

Así es que el estímulo de la extensión universitaria, integrada a la función “investigación”, puede lograr grandes beneficios en el modo de hacer ciencia en Uruguay. Es importante también, para llevar a cabo una investigación que implique directamente a alguna comunidad, que primero se realice un diagnóstico participativo para identificar intereses y problemas concretos compartidos.

Referente al co-manejo de la pesquería, existe entonces una predisposición total de los entrevistados a la participación de los pescadores artesanales en la gestión de los recursos pesqueros en Punta del Diablo. Además, existe apoyo del gobierno para lograr este tipo de manejo de la pesca artesanal. Sin embargo, la experiencia muestra que deberán implementarse muchos cambios en torno a la comunicación entre los diferentes actores, principalmente entre DINARA y pescadores, así como incluir en la discusión sobre modelos de co-manejo, el grado de implicancia (en voz y voto) que debería darse a los pescadores.

Si bien no existen recetas para lograr un manejo participativo para cada lugar específico, sí se pueden tener en cuenta lineamientos y ejemplos de experiencias previas realizadas en otros lugares. Como identifica Gutiérrez et al (2011), y Seixas (2005) el liderazgo local fuerte, y por ende las relaciones entre los pescadores, es una condición muy importante y un buen inicio para lograr el co-manejo de las pesquerías.

Es importante observar la experiencia que se inicia en Uruguay teniendo en cuenta cómo se concreta y cómo se evalúa la participación de las comunidades locales. Esta experiencia que se inicia se plantea desde el objetivo de un manejo eficaz del recurso que, nuevamente, necesita de la implicancia de otros actores para llegar a la meta de

una buena gestión. Sin embargo, se puede destacar que la participación en la gestión, si no llega a ser un insumo a ser tenido en cuenta seriamente, puede debilitar dicho proceso y enlentecer los objetivos.

Bibliografía

- Berkes, F., D. Armitage & N. Doubleday 2007. Synthesis: adapting, innovating, evolving. En *Adaptive Co-Management: Collaboration, learning and multi-level governance*. D. Armitage, F. Berkes & N. Doubleday (eds.). UBC Press, Vancouver.
- Bernstein, B. 1998. *Clases, códigos y control. Hacia una teoría de las transmisiones educativas*, Akal, Madrid.
- Bertola, L. Bermudez L., Camou M., 1996. *Pesca, sinsabores y esperanzas: síntesis de las acciones del CCU en el área de la pesca artesanal*. Del Centro cooperativista uruguayo, Uruguay.
- Bromley, W.D.1991. Testing for common versus private property: comment. *J.Environ.Econ. Manag.* 21: 92-96.
- Callon, M. 1999. The role of Lay People in the Production and Dissemination of Scientific Knowledge. *Science, Technology & Society* 4: 81-94.
- Cash, D.W., W. C. Clark, F. Alcock, N. M. Dickson, N. Eckley, D. H. Guston, J. Jäger, & R. B. Mitchell 2003. Knowledge systems for sustainable development. *PNAS*, 100 (14): 8086-8091.
- Castilla, J.C., S. Gelcich & O. Defeo 2007. Successes, Lessons, and Projections from Experience in Marine Benthic Invertebrate Artisanal Fisheries in Chile (Chapter 2). En *Fisheries Management: Progress toward sustainability*. T. McClanahan & J.C. Castilla (eds.). Blackwell Publishing, Nueva York.
- Chopyak, J. & P.N. Levesque 2002. Community Based Research and Changes in the Research Landscape. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 22 (3): 203-209.
- Ciriacy-Wantrup, S. & R. Bishop 1975. Common Property as a concept in natural resources policy. *Natural Resources Journal*, 15:713-727.
- Defeo, O., Castilla J., Castrejón M. 2009. Pesquerías artesanales de invertebrados en América Latina: paradigmas emergentes de manejo y gobernanza. *Foro Iberoam. Rec.Mar. Acui.* II: 89-117.
- Escobar, A. 1996. Antropología y Desarrollo. Disponible en: <http://www.unc.edu/~aescobar/text/esp/escobar.1997.AntroDeso.pdf>; entrada el 10 de noviembre del 2011.
- Escobar, A. 2005. El “postdesarrollo” como concepto y práctica social. Disponible en: <http://www.unc.edu/~aescobar/text/esp/El%20postdesarrollo%20como%20concepto.pdf>; entrada el 10 de noviembre del 2011.

- Foladori, G., Pierri N., Taks J., 1996. Metodología para el análisis de la percepción ambiental. *Departamento de Sociología Facultad de Ciencias sociales*. Documento de trabajo N°20.
- Gelcich, S., G. Edwards-Jones, M. Kaiser & J.C. Castilla 2006. Co-management Policy Can Reduce Resilience in Traditionally Managed Marine Ecosystems. *Ecosystem* 9: 951-966.
- Gelcich, S., L. Prado, N. Godoy & J.C. Castilla 2008. Add-on conservation benefits of marine territorial user rights policy in central Chile. *Ecological Applications* 18:273-281.
- Guber, R. 2001. *La etnografía, método, campo y reflexividad*. Enciclopedia Latinoamericana de Socio cultura y Comunicación, Buenos Aires- Argentina
- Guber, R. 2004. *El salvaje metropolitano: reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Paidós, Buenos Aires- Argentina.
- Hardin, G. 1968. The Tragedy of the Commons. *Science* 3859 (162): 1243- 1248.
- Hartley, T.W. & R.A. Robertson 2006. Stakeholder Engagement, Cooperative Fisheries Research and Democratic Science: The Case of the Northeast Consortium. *Human Ecology Review*, 13 (2): 161-171.
- Holling, C.S. 1986. The resilience of terrestrial ecosystem: local surprise and global change. En *Sustainable Development of the Biosphere*. W.C. Clark & R.E. Munn (eds.) Cambridge University Press, Cambridge.
- Invernizzi, N. 2004. Participación ciudadana en ciencia y tecnología en América Latina: una oportunidad para refundar el compromiso social de la universidad pública. *Revista CTS*, n° 2, vol. 1: 67-83.
- Lázaro, M. 2009. *Cultura científica y participación ciudadana en política socio-ambiental*. Tesis de Doctorado, Universidad del País Vasco.
- Lázaro, M. & A. Davyt. 2010. La enseñanza CTS y la integración de las funciones universitarias: reflexiones desde una facultad de ciencias. *Redes*, 16 (31): 145-161.
- Levin, S.A. 1999. *Fragile Dominion: complexity and the commons*. Perseus Book, MA.
- Leopold, A. 1949/1996. *A Sand County Almanac*. Oxford University Press, UK.
- Ley 17.234 Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Disponible en: http://anterior.mvotma.gub.uy/dinot/index.php?option=com_content&view=article&id=89&Itemid=33; entrada el 02 de diciembre del 2011.
- Lubchenko, J. 1998. Entering the Century of the Environment: a new social contract for science. *Science*, 279: 491-497.
- Moreira, R. 1993. *El Círculo y el Espiral. La crisis paradigmática del mundo*

moderno. Brasil. Ed. Obra Aberta.

Odum, E.P. 1975. *Ecology: the link between the natural and the social sciences*. Holt Reinhart & Winston, Londres.

Ostrom, E., T. Dietz, N. Dolak, P.C. Stern, S. Stonich & E. Weber (eds.) 2002. The Drama of the Commons. *National Academy Press*, Washington, DC

Pauly, D., V. Christensen, S. Guenette, T. Pitcher, U. Sumaila, J. Walters, R. Watson & D. Zeller 2002. Towards sustainability in world fisheries. *Nature*, 418: 689–95.

Proyecto: “Ley de pesca responsable y fomento de la acuicultura”. Disponible en: http://www.dinara.gub.uy/web_dinara/images/stories/file/Proyecto_Ley_de_Pesca_Responsible_Fomento_Acuicultura.pdf; entrada del 06 de junio del 2011.

Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Disponible en: <http://www.un-documents.net/ocf-cf.htm>; entrada el 17 de enero del 2011.

Roff, J.C. 2005. Conservation of marine biodiversity: too much diversity, too little co-operation. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.*, 15: 1–5 (2005).

Sclove, R. E., M.L. Scammell & B. Holland 1998. *Community based research in the US: An introductory reconnaissance, including twelve organizational case studies and comparison with the Dutch science shops and the mainstream American research system*. The Loka Institute, Amherst, MA.

Segura, AM., Delgado E., Carranza A. 2008. La pesquería de langostino en Punta del Diablo: un primer acercamiento. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences* 3(3): 232-236.

Seijo, J.C.; Defeo, O.; Salas, S. 1997. Bioeconomía pesquera. Teoría, modelación y manejo. *FAO Documento Técnico de Pesca*. N° 368. Rome, FAO. 1997. 176p.

Seixas, C. & F. Berkes 2005. Building Resilience in Lagoon Social–Ecological Systems: A Local-level Perspective. *Ecosystems*, 8 (8): 967-974.

Sen, S y Raakjaer Nielsen.J. 1996. Fisheries co-management: a comparative analysis. *Marine Policy*, 20: 405-418.

Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Disponible en: <http://www.snap.gub.uy/flash/APCV.html>; entrada el 27 de setiembre del 2010.

Wiber, M., F. Berkes, A. Charles & J. Kearney 2004. Participatory research supporting community-based fishery management. *Marine Policy* 28: 459–468.

Wilson, D.C., Nielsen. J.R. y Degnbol. P. 2003. The fisheries co-management experience. *Kluwer*. Dordrecht: 324 pp.

Anexo 1- Entrevistas

Pescadores

- Nombre
- Edad
- Sexo
- Teléfono
- Mail
- Ocupación
- Estado civil
- Integrantes de la familia
- ¿Desde cuándo vive en la zona?
- ¿Desde cuándo pesca?
- ¿En qué zona pesca?
- ¿Es patrón, o marinero?
- ¿Con quién se embarca generalmente?
- ¿Qué tipo de pesca realiza?
- ¿Cómo aprendió el arte de pesca?
- ¿Está conforme con la actividad que realiza?
- ¿Le gustaría cambiar de profesión?
- ¿Quiere que sus hijos sigan con la tradición de la pesca?
- ¿Existe un período donde es mayor la cantidad de embarcaciones que hace?
- ¿Qué especies sacan más en ese período?
- ¿Dónde venden el pescado?

PERCEPCIÓN

- ¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta como pescador?
- ¿Cuáles serían las soluciones a estos problemas?
- ¿Cuáles cree que son los principales problemas ambientales?
- ¿Que plantearía para solucionarlo?
- ¿Ha registrado variación en la pesca en la última década?
- ¿Si es así, porque cree que se ha dado?
- ¿Cómo afecta el turismo a la pesca?
- ¿Cómo es su relación con otros pescadores?
- ¿Cómo se ha relacionado con personal de DINARA?
- ¿Cómo es la relación con los científicos?

PARTICIPACIÓN

- ¿Participó en algún proyecto de investigación?
- ¿Con quién?
- ¿Para qué?
- ¿Con que frecuencia se reunían?
- ¿La información que dieron en estos proyectos era clara?
- ¿Es necesario más comunicación?
- ¿Tuvo participación activa en el proyecto?
- ¿Existió una devolución de resultados del proyecto?
- ¿Deberían los pescadores participar en la administración y manejo de los recursos?

- ¿De qué manera?
- ¿Deberían los biólogos participar en la administración y manejo de los recursos?
- ¿De qué manera?
- ¿Sería posible, que participen biólogos, técnicos y pescadores?
- ¿Cómo lo haría?
- ¿Qué hace falta conocer sobre la pesca en la zona?

Área protegida Cerro Verde

- ¿Está enterado que se propuso Cerro Verde como Área Protegida?
- ¿Si es así, como le llegó la información?
- ¿Alguna institución, ONG, o grupo les dio información?
- ¿Los pescadores deberían participar en el plan de manejo de Cerro Verde?
- ¿Cómo lo harían?

Proyecto “Diseño, construcción y monitoreo participativo de artes de pesca selectivas: La pesquería artesanal de langostino en Punta del Diablo”

- ¿Conoce el proyecto que se está llevando a cabo en las redes en la pesca de Camarón?
- Si es así, ¿quién le dio esta información?
- ¿Conoce los integrantes del grupo científico?
- ¿Hay participación de algún otro grupo, u ONG?
- ¿Ha tenido participación en este proyecto?
- ¿Es un integrante del grupo que lleva a cabo este proyecto?
- Si es así, ¿qué actividades realiza en el proyecto?
- ¿Conoce la finalidad de este proyecto?
- Quiero hacer un audiovisual, para registrar el arte de pesca, y que sirva para la zona, y para la parte académica.
- ¿Qué le parece importante de mostrar en un video sobre la pesca artesanal?
- ¿A quién le gustaría que se le entregue el video?
- ¿Qué le gustaría decir en el video o que se diga?
- ¿Qué preguntas incluiría en un cuestionario para científicos?
- ¿Qué preguntas incluiría en un cuestionario para personal de DINARA?

Científicos

- Nombre
- Edad
- Sexo
- Teléfono
- Mail
- Estudios
- Investigaciones
- ¿Desde cuándo investiga en la zona?
- ¿Qué temas investiga?
- ¿Vive en Punta del Diablo?
- Si no es así, ¿con que frecuencia va?

PERCEPCIÓN

- ¿Cuáles son las principales dificultades que ha encontrado en investigaciones que ha realizado en la zona?
- ¿Cuáles serían las soluciones a estos problemas?
- ¿Cuáles cree que son los principales problemas ambientales de la zona?
- ¿Que plantearía para solucionarlos?
- ¿Ha registrado variación en la pesca en la última década?
- ¿Si es así, porque cree que se ha dado?
- ¿Qué problemática cree que presenta la pesca artesanal en Punta Diablo?
- ¿Cómo afecta el turismo a la pesca?
- ¿Por qué cree que quedan pocos pescadores en la zona?
- ¿Cómo es su relación con otros científicos que trabaja?
- ¿Cómo es su relación con pescadores?
- ¿Cómo es su relación con personal de DINARA?
- ¿Cómo harías para conservar las diferentes especies que hoy se pescan?*
- ¿Cómo se les ocurre solucionar el problema de la relación con los lobos?*
- ¿Por qué hay cada vez menos pescadores en Punta del Diablo?*
- ¿Cómo ve el futuro del pescador artesanal?*

* Preguntas incorporadas al cuestionario a partir de las sugerencias de los entrevistados

PARTICIPACIÓN

- ¿Participó en algún proyecto de investigación con pescadores de la zona?
- ¿Con quiénes?
- ¿Cuál era la finalidad de este proyecto?
- ¿Se presentó alguna dificultad para realizar el proyecto?
- Si es así, ¿qué solución plantearías?
- ¿Cómo era la comunicación con el resto de los actores?
- ¿Es necesario más comunicación?
- ¿Qué tipo de devolución hubo por parte de la ciencia, en los resultados o avances del proyecto?
- ¿Deberían los pescadores participar en la administración y manejo de los recursos?
- ¿De qué manera?
- ¿Deberían los biólogos participar en la administración y manejos de los recursos?
- ¿De qué manera?
- ¿Sería posible, que participen biólogos, técnicos y pescadores?
- ¿Cómo lo haría?

Área protegida Cerro Verde

- ¿Qué es necesario investigar en la zona para hacer un plan de manejo adecuado en Cerro Verde?
- ¿Los pescadores deberían participar en el plan de manejo de Cerro Verde?
- ¿Cómo lo harían?
- ¿Qué hace falta conocer sobre la pesca en la zona?

Proyecto “Diseño, construcción y monitoreo participativo de artes de pesca selectivas: La pesquería artesanal de langostino en Punta del Diablo”

- ¿Conoce el proyecto que se está llevando a cabo en las redes de camarón?
- Si es así, ¿quién le dio esta información?
- ¿Conoce los integrantes del grupo científico?
- ¿Hay participación de algún otro grupo, u ONG?
- ¿Ha tenido participación en este proyecto?
- ¿Es un integrante del grupo que lleva a cabo este proyecto?
- Si es así, ¿qué actividades realiza en el proyecto?
- ¿Conoce la finalidad de este proyecto?
- ¿Qué preguntas incluiría en un cuestionario para científicos?
- ¿Qué preguntas incluiría en un cuestionario para personal de DINARA?

Anexo 2- Tablas de resultados

Percepciones de los entrevistados

Tabla 1. Percepciones de los entrevistados pertenecientes a DINARA sobre ambiente y actividades de Punta del Diablo.

ROL	Problema ambiental	Variación en la pesca	¿Afecta el turismo en la pesca?	Relación con científicos	Relación con pescadores
D I N A R A	No tiene problemas	Sí, por exceso de pesqueros industriales y sobre todo artesanales	En Punta del Diablo, no afecta	Buena	Buena
	No muy claro. La rambla, falta de saneamiento	Sí, no pueden tener la culpa los lobos. principalmente disminuyó debido a la pesca industrial y en parte a la pesca artesanal	Afecta a favor	En general muy buena	Bien
	Construcciones, invasión vegetal costera, barcos brasileiros	Han declinado mucho los grandes tiburones. Los pescadores no acataban medidas de gestión de DINARA	Positiva como actividad económica. Negativa por contaminación.	Buen vínculo	Muy reciente, pero positiva
	Ausencia de criterios de manejo integral costero	Según los pescadores, disminución de rendimientos pesqueros	Contaminación por ausencia de planificación y criterios de manejo	En DINARA relación muy estrecha	En el caso de Punta del Diablo no hay vínculo particular

Tabla 2. Percepción de pescadores sobre ambiente y actividades de Punta del Diablo.

ROL	Problema ambiental	Variación en la pesca	¿Afecta el turismo en la pesca?	Relación con científicos	Relación con pescadores	Relación con DINARA
P E S C A D O R E S	Falta de puerto	Hay mucho menos. Por la gran captura de barcas de La Paloma y Valizas con 200 paños, que pescamos en la misma zona	No afecta. Hay que tener más cuidado para desembarcar	Nunca hubo problemas, me encuentro trabajando junto con ellos	Bien	Nunca hubo problema, cierta lentitud con los permisos
	Poco espacio para realizar labor	Mucho menor captura. Por causa de barcos brasileros, lobos y clima	Nos favorece en la venta	Bien	Hay buenas y malas	Bien, ellos están en Montevideo. No tenemos mucha relación, me gustaría tener más reuniones
	Clima	Todo el tiempo, algunas veces para mejor, otras para peor	Mejor, sin el turismo no hay ganancias	Bien	Muy poca, mucha competencia	Yo soy marinero, eso es corresponde más al patrón
	Escombros en la playa	Cada vez disminuye más. Por mal tiempo, corrientes frías	No afecta	Perfecta	Buen relacionamiento con todos	Muy poca, pero siempre fueron cordiales

Tabla 3. Percepción de científicos sobre el ambiente y actividades de Punta del Dia

ROL	Problema ambiental	Variación en la pesca	¿Afecta el turismo en la pesca?	Relación con científicos	Relación con pescadores	Relación con científicos
C I E N T Í F I C O S	Urbanización no planificada. Ausencia de saneamiento. Sobre-explotación de recursos costeros	Yo no estuve pescando, pero los pescadores dicen: "No hay más pescado"	Más mercado potencial genera opciones de realizar otras actividades	Excelente con todos	Muy buena	Muy buena
	Se genera depredación, porque el área es políticamente impuesta.	Sí. Mezcla entre cambio ecológico e "insustentabilidad" de la pesca	Es una presión. Cambian de trabajo	Buena	Con un pescador. Relación de respeto	No hubo relacionamiento
	No tengo conocimiento específico del tema	En el 2007-2006 aparece pesca de camarón	Antes, comunidad en torno a la pesca, ahora en torno al turismo	Muy buena	Excelente	No tenemos relación
	Polución en la zona costera para cetáceos	Sí, para bien. Disminuye la pesca de teleósteos	En general no influye	Bien	Bien	
	Falta de saneamiento	Antes pescaban en otras zonas, otras especies y con menos redes. Ahora el recurso es menos predecible	Afecta porque pueden vender, hay mayor demanda en verano y opción a otras actividades	Buena	Siempre fue buena, ahora es casi de amistad	Ha sido bueno
	Falta de ordenamiento territorial. Barcos brasileros, turismo la peor amenaza	"El trompa de cristal" colapsó, en buena parte por causa de la pesca artesanal	Turista compra pescado (positivo). Y cambiar de oficio no es negativo	Desde excelente hasta pésima. Actualmente muy bien	En general es buena	Con los técnicos de Tecnología Pesquera muy bien

Participación de los pescadores en la gestión de los recursos

Tabla 4. Tabla con respuestas de DINARA sobre la participación de los pescadores en la gestión de los recursos pesqueros.

ROL	Título/actividad	¿Deberían los pescadores participar en la gestión de los recursos?	¿De qué manera?
DINARA	Director de Pesca Artesanal DINARA	Sí, es la idea. Pero son procesos largos	Poniendo cada uno algo de su parte
	Técnico especialista en el área de tecnología pesquera	Como usuarios o beneficiarios del sistema deberían de participar	Ahora está tendiendo al co-manejo. Pero hay varias maneras de fiscalizar, que tengan voz pero no voto
	Funcionario	Sí	De forma compartida con DINARA. No haciéndose trampas al solitario
	Doctor en ciencias marinas. Director científico de proyecto FAO	Totalmente. Eso es parte de la actividad que vengo desarrollando	Formando. Institucionalizando la participación

Tabla 5. Respuestas de pescadores sobre su participación en la gestión pesquera

ROL	Título/actividad	¿Deberían los pescadores participar en la gestión de los recursos?	¿De qué manera?
PESCADORES	Patrón	Yo creo que si	Aportando el conocimiento que uno hace años está en esto
	Patrón y armador	Siempre y cuando estén técnicos en el mismo grupo	Nosotros tenemos la práctica, la teoría la tienen los técnicos
	Marinero	Sí	Nosotros tendríamos que estar si o si en esto, porque es a nosotros que nos afecta
	Casi patrón	Sí	Trabajando en conjunto con DINARA

Tabla 6. Tabla con respuestas de científicos sobre la participación de los pescadores en la gestión de los recursos pesqueros.

ROL	Título/actividad	¿Deberían los pescadores participar en la gestión de los recursos?	¿De qué manera?
CIENTÍFICOS	Doctorado en ecología marina	Sí	Múltiples. Dependiendo de la comunidad hay gradiente de co-manejo
	Responsable de Biodiversidad SNAP	Sí	El modo de trabajo es participativo en estos temas
	Integrante de Karumbé. Oceanógrafo	Sí	Ellos como grupo deben vincularse directamente con DINARA
	Integrante de Averaves. Magíster en ecología	Sí, por supuesto	Ellos explotan los recursos, deberían de ser los principales interesados en gestionar
	Ingeniero Agrónomo	Sí	Unificar pescadores jóvenes y adultos y que estén representados con mayor influencia de investigaciones científicas
	Master en oceanografía	Sí	Depende de la pesquería. Aportando el conocimiento y que la problemática salga del lugar
	Licenciado en biología	Sí	Hay diferentes tipos de participación