



Las micro-áreas marinas como modelo de  
gestión sostenible.

Notas metodológicas para su implantación en  
la Bahía de Gaira, Colombia

Jorge Juan Rodríguez Perera

Trabajo Final de Máster

Máster Universitario en Gestión Costera

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA



**LAS MICRO-ÁREAS MARINAS COMO MODELO DE  
GESTIÓN SOSTENIBLE. NOTAS METODOLÓGICAS  
PARA SU IMPLANTACIÓN EN LA BAHÍA DE GAIRA,  
COLOMBIA**

**JORGE JUAN RODRÍGUEZ PERERA**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

***MÁSTER EN GESTIÓN COSTERA***

**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**

**El Director**

**El Autor**

**Matías Manuel González Hernández**

**Jorge Juan Rodríguez Perera**

**JUNIO 2013**

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer especialmente a mis compañeras de Máster, a mi director de trabajo Matías González por dejar aventurarme en nuevos retos, a los chicos de *FIATMAR* por acogerme tan cordialmente y permitirme formar parte de sus tareas, al equipo de *Oceanográfica* que me mostraron el magnífico proyecto de micro-áreas y por supuesto, a mi familia.

# Índice

<b>Resumen</b> .....	1
<b>Abstract</b> .....	2
<b>1. Introducción</b> .....	3
1.1. La comunidad local y los recursos endógenos, eje de desarrollo sostenible .....	3
1.2. Los recursos marinos como recurso de propiedad común .....	4
1.3. La GIZC: paradigma dominante con déficits de implementación.....	7
1.4. Las micro áreas marinas, un enfoque innovador en GIZC .....	10
1.5. Objetivos y estructura del trabajo .....	13
<b>2. El Modelo</b> .....	14
2.1. El carácter multifuncional de los espacios marino-costeros.....	14
2.2. Las micro-áreas marinas como modelo de desarrollo sostenible.....	16
2.3. Las micro-áreas marinas dentro del marco internacional.....	22
2.4. La gestión participativa en el modelo micro-áreas marinas.....	24
<b>3. La Bahía de Gaira, un modelo de desarrollo no sostenible</b> .....	29
3.1. Breve reseña histórica .....	32
3.2. Descripción socioeconómica .....	32
3.3. Las limitaciones al desarrollo sostenible.....	34
3.4. El potencial del tejido social como impulsor del cambio.....	37
<b>4. Metodología para la implantación de una micro-área marina en la Bahía de Gaira</b> .....	39
4.1. La metodología estándar adaptada: esquema de acciones añadidas .....	39
4.2. Planteamiento y resultados de la encuesta .....	41
4.3. Lineamientos para la implantación de la micro-área marina.....	55
4.4. Buenas prácticas para solventar los retos de implantación de la micro-área.....	58
<b>5. Conclusiones</b> .....	63
<b>6. Bibliografía</b> .....	65
<b>Anexos</b> .....	71
ANEXO I. Cuestionario.....	71
ANEXO II. Respuesta de los cuestionarios (sección datos socioeconómicos) .....	73
ANEXO III. Metodología de análisis de conflictos.....	76
ANEXO IV. Árbol de objetivos.....	77

## Lista de figuras

Figura 1. Opciones que presenta el dilema del prisionero.....	5
Figura 2. Pilares en los que se sustentan las micro-áreas marinas.....	12
Figura 3. Principales subsistemas del marco socioecológico de recursos comunes..	15
Figura 4. Comparación entre modelos de gestión marino-costeros. ....	17
Figura 5. Problemas de desplazamiento y sobrecarga de los recursos marinos en AMPs. ....	18
Figura 6. Representación de cómo las micro-áreas aprovechan los recursos locales.....	19
Figura 7. Zonificación estándar de AMPs con multifunción..	21
Figura 8. Esquemmatización de la zonificación propuesta en las micro-áreas marinas.....	22
Figura 9. Posición de las micro-áreas marinas en las categorías propuestas por la UICN.....	24
Figura 10. Escalera de participación de Arnstein. ....	26
Figura 11. Localización y panorámica del sector norte de la Bahía de Gaira.....	29
Figura 12. Especies representativas del ecosistema marino de la Bahía de Gaira.....	31
Figura 13. Diferentes actividades turísticas en la playa de El Rodadero. ....	33
Figura 14. Pescadores pescando mediante el chinchorro.....	34
Figura 15. Trabajadores de Playa Blanca recogiendo los residuos que llegan a la costa. ....	38
Figura 16. Proceso metodológico de las micro-áreas ecoturísticas litorales.....	39
Figura 17. Proceso de participación previsto para implantar la mACM en la Bahía de Gaira...	41
Figura 18. Porcentaje de interés por involucrarse en actividades de educación ambiental.....	54
Figura 19. Árbol de problemas.....	56

## Lista de tablas

Tabla 1. Categorías de Conservación propuestas por la UICN .....	23
Tabla 2. Diferentes características entre modelos de gestión marina.....	28
Tabla 3. Relación de problemas detectados. ....	55
Tabla 4. Matriz FODA para estrategias de implantación para la micro-área marina. ....	57

## Resumen

Reconocemos a los ecosistemas marino-costeros como un recurso para múltiples actividades económicas y sectores sociales; éstos actualmente se encuentran en constante estado de degradación debido, entre otros aspectos, a su inadecuada gestión. Para asegurar el futuro de estos ecosistemas, las Administraciones han optado por establecer grandes áreas de protección con medidas restrictivas que requieren de altos costos para su control y complejos trabajos en su manejo, lo cual dificulta su mantenimiento y no asegura su continuidad. Por este motivo, se propone el modelo de gestión de micro-áreas marinas, basado en la creación de espacios marino-costeros de pequeñas dimensiones donde son los propios usuarios los encargados de vigilar y gestionar los usos sostenibles que allí se fomentan, como la pesca artesanal o el ecoturismo. Un análisis de las condiciones socioambientales de la Bahía de Gaira en el Caribe colombiano es propuesto como paso previo a la presentación de una metodología para la implantación del modelo de micro-áreas marinas en la zona, que contribuya a la reorientación sostenible de un ecosistema y modelo de desarrollo marcadamente insostenible. Mediante la realización de encuestas y la formulación de un árbol de problemas, como base para la implementación de un análisis FODA, se clasifican los problemas más relevantes expuestos por la población, y se proponen una serie de estrategias que permitan poner en funcionamiento una micro-área marina en la zona. A pesar del escaso capital social, el déficit institucional y la inseguridad ciudadana, los atractivos naturales y la predisposición de muchos miembros de la comunidad local a colaborar, son identificadas como oportunidades que pueden impulsar nuevas prácticas sostenibles, como las representadas por el proyecto de micro-áreas.

**Palabras clave:** Gestión Integral de Zonas Costeras, participación social, recursos de propiedad común, comunidad local, desarrollo sostenible, micro-áreas marinas, Áreas Marinas Protegidas, Bahía de Gaira.

## **Abstract**

Coastal-marine ecosystems are resource for many economic activities and social sectors; currently they are in constant degradation due to their inadequate management, among other reasons. To conserve these ecosystems, Institutions have established large restrictive protected areas with high costs for its control and very complex management which difficult its continuity and safekeeping. For this reason, it is proposed a micro-areas marina management model, based on establishing small dimensions coastal spaces, where the stakeholders are the responsible for the monitoring and management of the sustainable uses, like small-scale fisheries or ecotourism. An analysis of the socio-environmental conditions Gaira Bay in the Colombian Caribbean is proposed as a prelude to the presentation of a methodology for the implementation of marine micro-areas model in the area, contributing to the sustainable reorientation of a development model strongly unsustainable. Through surveys and formulation of a problem tree as a basis for the implementation of a SWOT analysis classifies the most relevant issues raised by the population, and proposes a number of strategies to implement a micro-area marina in the area. Despite the lack of social capital, institutional deficit and insecurity, natural attractions and the willingness of many members of the local community to collaborate, are identified as opportunities that can promote new sustainable practices, as represented by the micro-areas Project

**Keywords:** Integrated Coastal Zone Management, social participation, common pool resources, local community, sustainable development, micro marine areas, Marine Protected Areas, Gaira Bay.

# 1. Introducción

## *1.1. La comunidad local y los recursos endógenos, eje de desarrollo sostenible*

La proposición de posibles soluciones ante los problemas a los que se enfrenta el conjunto de la sociedad a lo largo y ancho de todo el planeta, no viene establecida bajo un gran manual general con indicaciones aplicables de igual forma a cada una de las situaciones en la que nos encontremos. Dentro de la dinámica de generalización y de globalización entendida como la gravitación de los procesos financieros, económicos, ambientales, políticos, sociales y culturales de alcance mundial en los de carácter regional, nacional y local (CEPAL, 2002), extendida en las últimas décadas, destacan las consideraciones de actuar a nivel local en complemento a las tendencias o directrices derivadas a mayor escala y que en la mayoría de los casos, atiende a cuestiones meramente económicas (Albuquerque, 2004).

Los procesos que instan a un desarrollo más localizado dentro de una comunidad o un espacio territorial bien acotado, buscan activar mecanismos de dinamización de los recursos endógenos que se les atribuye a cada lugar; es una estrategia basada sobre todo en el capital humano, capaz de promover el dinamismo económico y la mejoría en la calidad de vida de la población mediante el aprovechamiento lógico de los recursos naturales (Boisier, 2005; Albuquerque, 2004). Con ello se realzan las características propias de cada comunidad, mejorando sus recursos disponibles y particularmente los naturales, del patrimonio histórico y cultural (Vázquez, 2009), integrando al mayor número de actores económicos, sociales y políticos en pro del bienestar común.

La organización comunitaria se supone como el eje integrador con una filosofía de trabajo de ayuda mutua, fomentando la igualdad entre personas en contraposición al lucro particular. Los diferentes grupos sociales comparten sus puntos de vista y respetan las decisiones tomadas por otros sectores, buscando soluciones a los problemas de forma conjunta y democrática (Vázquez, 2009). Kliksberg (1999), señala que la cooperación y la participación de todas las organizaciones suponen una ventaja competitiva puesto que crea un ambiente de confianza y unidad frente a las estructuras tradicionales más individualistas.

No es una novedad plantear un modelo de desarrollo basado en la comunidad, sin ir muy atrás en la historia encontramos algunos ejemplos bien reconocidos que comparten ciertas de las características que hemos comentado. Uno de ellos son los *kibutz*: organizaciones

basadas en la contribución común, la producción conjunta y el apoyo mutuo de sus miembros (<http://www.kia.co.il>); originarias de Oriente Próximo, en sus comienzos combinaban la agricultura con un modo de vida colectivo, pero con el transcurso del tiempo han diversificado en su producción.

Por tanto, una de las claves para que prosperen los proyectos de mejora socioeconómica y ambiental, es la de fortalecer las relaciones comunitarias aprovechando las características únicas en cada caso, fomentando la participación social y con la mirada puesta en la sostenibilidad de los recursos (Pascual et al., 2005; Albuquerque, 2004; Vázquez, 2009). Valiéndose de las experiencias vividas a nivel internacional, se contrastan las posibilidades y se avanza en la implantación de los diferentes modelos en el propio territorio, enriqueciendo todas las iniciativas relacionadas en este sentido y formando parte de lo que en un principio apuntábamos como el binomio global-local.

## 1.2. *Los recursos marinos como recurso de propiedad común*

Podemos entender que ciertos bienes despiertan un mismo interés y pueden beneficiar por igual a un conjunto de personas siempre y cuando su distribución se realice de forma ordenada y equitativa. En este sentido, toma auge la denominación de recursos de propiedad común o *common pool resources* a aquellos recursos que si son requeridos por parte de algún individuo disminuye su disponibilidad para otros, siendo complicado excluir a cualquier persona dentro del grupo (Ostrom et al., 1994). Sin embargo, no debemos confundir este concepto con el de recursos de libre acceso, que son todos aquellos bajo un régimen donde todo el mundo tiene potestad de explotarlos o sus límites y propiedad de uso no están bien establecidos. Esta segunda calificación puede hacer alusión a la forma en que tradicionalmente se han tratado muchas pesquerías en la costa y que han llevado a un problema de sobreexplotación (Ostrom, 1999).

Ejemplos de *common pool resources* son todos aquellos recursos naturales que son explotados de forma habitual; como los bosques, los recursos hídricos, la agricultura, los recursos pesqueros, etc. Otros abarcan un campo más global como el clima, la biodiversidad, la calidad del aire,... Y otros de los ejemplos, abordan a recursos tan dispares como los presupuestos de una empresa, bienes urbanos (parques, jardines, aparcamientos,...), internet, el paisaje, etc. Estos recursos normalmente se presentan en grandes cantidades pero de igual forma, se encuentran en unidades finitas y un exceso de su uso puede producir

externalidades como el colapso, mayores costos de producción, o cambios en los atributos de los productos obtenidos (Ostrom, 1997).

Para comprender mejor como es la dinámica de estos recursos a través de las comunidades y los desafíos que plantean, debemos aproximarnos al problema que se desprende del llamado *dilema del prisionero* extraído de la teoría matemática de los juegos (von Neuman y Morgenstern, 1944). Éste se puede resumir en su forma tradicional en cuanto dos sospechosos son interrogados por separado por un delito que supuestamente han cometido conjuntamente. Si uno confiesa y el otro no, el primero saldrá en libertad mientras el segundo recibirá una sentencia de larga duración; si los dos confiesan, la pena será de media duración porque así comparten el castigo; por el contrario, si ninguno habla la condena se les reduce a los dos considerablemente.

Con ello se observa que la decisión más racional para cada uno de los individuos es la de confesar, sin embargo, ésta excluye la que sería la mejor opción para ambos que es la de no confesar. Esta última opción requiere confianza el uno con el otro, en ausencia de ello, cada jugador se limita a responder a la cuestión que más le convenga personalmente puesto que recela de lo que el compañero pueda haber decidido.

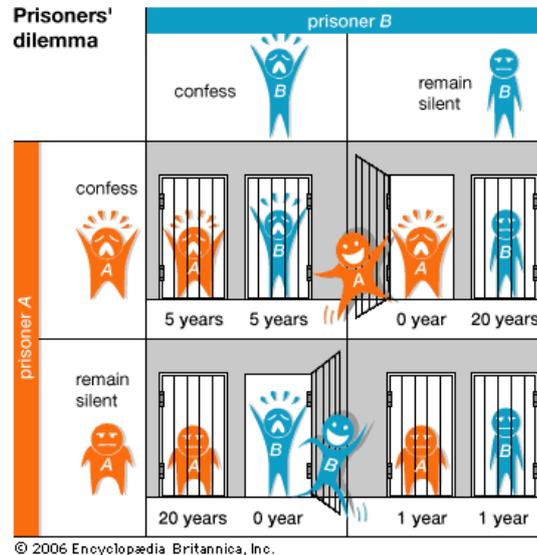


Figura 1. Opciones que presenta el dilema del prisionero. Fuente: Enciclopedia Británica, 2006.

En esta misma tendencia, se destaca el planteamiento de *la tragedia de los comunes* (Hardin, 1968) como consecuencia de la vigencia del dilema del prisionero en la gestión de los recursos comunes. En ella se describe un pastizal de uso público donde todos los pastores llevan a su ganado. El objetivo de cada pastor es el de conseguir el mayor número de

cabezas de ganado posible que se alimenten de ese pastizal debido a que eso se traduce en una mayor ganancia a nivel individual. Si cada pastor actúa de la misma forma, llegará un punto en que se sobrepase la capacidad de carga del pastizal y ningún animal pueda ya alimentarse del mismo, produciéndose la temida tragedia. Las posibles soluciones pasan por establecer medidas de control como argumentaba Hardin (1968) a través de alguna autoridad externa, concienciando a la sociedad sobre este problema, o limitando la unidad común consiguiendo un acceso restringido y un mejor cumplimiento de las normas (Wade, 1987; Madani, 2010).

Sin embargo, estas teorías actualmente quedan algo ambiguas y no llegan a representar correctamente a situaciones constatadas donde es la propia comunidad la responsable de sus recursos y la gestión que hacen de ellos es de forma eficiente y equitativa, acercándose más a los principios que se desprenden de los *common pool resources*. A día de hoy, ya son muchas las comunidades que han adoptado por seguir un modelo de desarrollo inspirado en la propiedad común de los recursos, las cuales, comparten las siguientes líneas básicas de organización (Ostrom, 1997):

- Definición clara del territorio común, los participantes y los derechos que recaen en cada uno de ellos.
- Establecer las reglas de beneficios y costes de forma justa entre los participantes. Adaptar las medidas a las condiciones locales.
- Generar las condiciones en que se llegan a los acuerdos de tal forma que involucren un mayor número de usuarios y puedan ser adaptadas a lo largo del tiempo.
- Crear un plan de seguimiento que controle y ayude a mejorar los problemas surgidos.
- Imponer sanciones graduales a los usuarios que no cumplen las normas según gravedad y continuidad en sus infracciones.
- Disponer de un sistema de bajo coste que permita resolver de forma rápida y eficiente los conflictos originados.
- Derecho de ser reconocidas las organizaciones comunales por parte de instituciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

Casos tan dispares, como los de la acción colectiva de pescadores en la isla filipina de San Salvador para gestionar los arrecifes de coral (Katon et al., 1997), la fortaleza de la comunidad de campesinos de Alsacia-Colombia por mantener sus recursos y su identidad

frente a las políticas cambiantes del Estado (Ng'weno et al., 2000), las iniciativas para cogestionar los recursos en la reserva marina extractiva de Arraial do Cabo cerca de la costa urbanizada de Brasil (Seixas, 2008), muestran las posibilidades que ofrece este régimen de *common pool resources* para generar una economía sostenible. Especial atención requieren los recursos marinos y costeros donde la variedad de sus formas de explotación y usos, entrañan una mayor complejidad organizativa e institucional que, por ende, involucran a múltiples usuarios de diferentes sectores interesados en el bien común de preservar y mejorar este tipo de territorios.

### *1.3. La GIZC: paradigma dominante con déficits de implementación*

A partir de la conocida Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en el año 1992, el concepto de Gestión Integrada de Zonas Costeras toma relevancia internacional como herramienta estratégica de desarrollo sostenible. Los países firmantes, de acuerdo a los objetivos de la Agenda 21, adquieren compromisos de creación o mejora en mecanismos de coordinación para la ordenación integrada y el desarrollo sostenible de la zona costera, el medio marino y sus recursos. Las administraciones nacionales y organizaciones supranacionales comenzaron a adaptar sus normativas y crearon redes de trabajo de planificación para el desarrollo sostenible de las áreas marinas y costeras bajo un contexto de protección del medio ambiente y freno al cambio climático (Gorfinkiel, 2012).

La gestión integrada de zonas costera se ha ocupado desde entonces de buscar soluciones a los problemas que, identificados en la costa y áreas marinas del litoral, ponían en riesgo la continuidad de la sociedad costera y el ambiente natural. Así, la Comunicación de la Comisión al Parlamento y Consejo Europeo del año 2000 en su Anexo I; define a la gestión integrada como un proceso dinámico, pluridisciplinario e iterativo, que llama a la cooperación y participación informada de todas las partes interesadas para evaluar los objetivos sociales de las zonas costeras y así, adoptar las medidas oportunas. La visión integrada es una cuestión clave en esta estrategia, ésta trata de reunir a todos los ámbitos y niveles a los actores involucrados para buscar soluciones ecológicamente duraderas y socialmente justas (Ibermar, 2012).

En sus principios y objetivos, las instituciones recogen ese carácter integrador que promueve la GIZC; la Unión Europea (Comunicado de la Comisión, 2000), reconoce la complejidad de las zonas costeras y el vínculo estrecho entre los procesos humanos y físicos. También resalta la especificidad local como respuesta hacia las necesidades concretas y como muestra de

respeto hacia la diversidad, el trabajo en sintonía con la naturaleza y la planificación participativa donde confluyan conocimientos y responsabilidades compartidas.

Por su parte, el Ministerio de Medio Ambiente colombiano, a través de su Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia del año 2000, entre otros principios básicos señala que los objetivos de la gestión de los ecosistemas son de naturaleza social, ésta debe descentralizarse al máximo hasta alcanzar los niveles territoriales más bajos, y debe reconocer los procesos inherentes de cambio. De la misma forma, afirma que todos los sectores deben estar involucrados, resaltando el conocimiento de las comunidades locales y poblaciones nativas a través de las cuales se implementen las innovaciones y prácticas.

Por todo ello, vemos como en la teoría, la GIZC proporciona medidas y soporte suficiente para impulsar proyectos de índole local destinadas a fortalecer los lazos de la comunidad y la explotación de sus recursos de forma sostenible. El enfoque multifuncional del litoral queda patente en los objetivos que se desean alcanzar, abriendo el abanico de posibilidades para aprovechar racionalmente los recursos locales y fomentar la participación de todos los implicados. Con ello, crecen lazos de interdependencia y se busca el bienestar social de forma conjunta, dando la merecida importancia a cuestiones tan indispensables para un adecuado desarrollo como el medioambiente, la diversificación económica o las relaciones sociales (Ostrom, 2009; Vázquez, 2009).

Sin embargo, en la práctica encontramos una serie de dificultades a la hora de implantar el modelo que en la mayoría de los casos no han podido ser superadas y dejan en vano los esfuerzos por la correcta ordenación del litoral:

Una de esas dificultades es la participación social; como bien recogen los manuales de la gestión integrada de zonas costeras, la participación de la sociedad es precisa para el buen funcionamiento de las estrategias a implantar. En ocasiones, este principio viene impuesto desde las instituciones hacia la población, es decir, las administraciones crean una normativa y la establecen informando a la comunidad, pero no contando con ella para aprobarla definitivamente (Cano, 2008; Vargas 2010). Esto sigue un modelo de gestión centralizada denominado *top-down*, a fin de cuentas, necesario para agilizar los proyectos de desarrollo en el litoral, pero que no siempre consiguen buenos resultados porque no asumen las incompatibilidades que puedan existir por las diferentes características locales (McKenna, 2006).

En contraposición se encuentra el modelo de participación más descentralizado *bottom-up*, basado en la proposición de planes de gestión desde las organizaciones e instituciones más elementales. Percibido últimamente con mayor positividad que el modelo anterior por su filosofía más participativa y acorde con las necesidades locales (McKenna, 2006), éste no guarda una relación proporcional entre descentralización y participación (Suárez de Vivero et al., 2007) y se encuentra con problemas en su modo de financiación y seguimiento. Las asociaciones, administraciones locales, ONG's, etc., redactan proyectos con el beneplácito de la sociedad, con unos plazos y costes determinados y un equipo gestor aprobado para la ocasión. Cuando los proyectos no son autofinanciados, a medida que se van acabando las dotaciones económicas exteriores (subvenciones) la actividad va cesando, los participantes pueden ver mermado su entusiasmo y se detiene la continuidad de todo el proceso (McKenna, 2006). Hay que recordar que la gestión costera es una actividad compleja que debe ser flexible y centrada en los problemas reales de cada lugar (Comunicado Comisión Europea, 2000) e ir acomodándose a las necesidades de la sociedad a lo largo del tiempo y los buenos resultados no se consiguen a corto plazo.

Asimismo, la participación y la toma de decisiones dentro del ámbito local pueden verse afectadas por las influencias que ciertos sectores o grupos más poderosos ejercen sobre las disposiciones finales, desvirtuando el objetivo de lograr el beneficio real para la comunidad (Cano, 2008; Arnstein, 1969). Un caso de ejemplo es el sucedido en la población de Portofino en la provincia italiana de Génova, cuando algunas autoridades locales y el sector turístico establecido se oponía a la creación de un espacio marino protegido por las restricciones que ello podría conllevar, a pesar de que el resto de ciudadanos, incluso los pescadores veían con buenos ojos la iniciativa propuesta (Salmona, 2001).

Otra de las dificultades principales es el seguimiento y la vigilancia de las áreas marinas y costeras; Los instrumentos de ordenación y gestión como puedan ser las Áreas Marinas Protegidas o Las Reservas Marinas, requieren de grandes costes en su creación y mantenimiento, destinando grandes recursos a la vigilancia y pagando a técnicos para realizar las labores de seguimiento (Francour et al., 2001). Teniendo en cuenta que cuanto mayores son las dimensiones de la zona protegida, mayor es su dificultad de control y monitoreo. Éstas se convierten en los llamados *paper parks*: figuras de conservación donde no existe un cumplimiento por parte de los usuarios de los recursos y el seguimiento o la ejecución por parte de los organismos de gestión no se lleva a cabo (Jameson et al., 2002).

Sin la implicación de la población, las normativas impuestas no son aceptadas por la comunidad local que infringe de forma deliberada las leyes, generando un ambiente de

conflicto poco propicio para la sostenibilidad ambiental, social y económica (Francour et al., 2001). En otras palabras, no se incentiva a la gente en la participación de los proyectos porque no se distribuyen los recursos de manera apropiada y la metodología resultante no es adecuada para hacer llegar la información a la población local y hacerles sentir importantes en el proceso (Anyaeibunam, et al., 2008).

#### *1.4. Las micro áreas marinas, un enfoque innovador en GIZC*

Las micro-áreas marinas se presentan como una estrategia de gestión sostenible que agrupa de forma productiva a la conservación, la pesca profesional y los usos recreativos del litoral. Es un modelo que se adapta a la Gestión Integrada de Zonas Costeras, basado en el control y gestión de áreas marinas costeras de pequeñas dimensiones por parte de los mismos usuarios, implicando a múltiples sectores sociales y económicos, y apoyados por las administraciones locales y regionales (Boyra et al., 2012).

Persigue el objetivo de promover un desarrollo económico sostenible; se presta a diversificar las actividades económicas y compatibilizarlas entre ellas, fomentando las actividades ecoturísticas y recreativas dentro del espacio, a la vez que se mantiene a la pesca profesional artesanal en áreas adyacentes. El consenso entre las partes implicadas, la propiedad común de los recursos y la aceptación de derechos y deberes por parte de los implicados, son las premisas por la cual se rigen las micro-áreas marinas (Boyra, et al., 2012).

Actuar sobre un área delimitada de pequeñas dimensiones alude a facilitar el consenso y la implicación de usuarios, administraciones y pescadores profesionales, alcanzando un acuerdo de mínimos que redunde en unos esfuerzos y costes reducidos en vista a que la zona pueda ser gestionada de forma sencilla y eficaz. No obstante, la extensión idónea debe permitir la recuperación de grandes peces tales como el mero (familia *Serranidae*) y comunidades de organismos vágiles (esponjas, corales, moluscos, etc.), beneficiando al sector pesquero artesanal y regenerando los ecosistemas marinos. El modelo de reservas marinas de pequeñas dimensiones ha sido implantado en multitud de países, un ejemplo de ello es la Reserva Marina de *Edmonds Underwater Park* en el estado norteamericano de Washington, con menos de 1 milla cuadrada es un parque acuático donde se fomenta la práctica del buceo como actividad sostenible. Por otro lado, algunas investigaciones apuntan que en términos de recuperación de hábitats es más influyente el tiempo aplicado a medidas de protección que la misma extensión de las zonas a conservar (Afonso et al., 2011; Halpern, 2003).

Otra de las características significativa de las micro-áreas es su ubicación; ésta, además de poseer ecosistemas con potencial para la conservación, debe tener un emplazamiento propicio para actividades de ecoturismo (buceo, kayak, surf, etc.). Por este mismo argumento, debe encontrarse cercana a algún asentamiento costero donde sean los propios vecinos y usuarios los encargados de la vigilancia.

Las micro-áreas marinas definen un modelo de gestión sostenible que es impulsado desde la sociedad como medida de mejora en el aprovechamiento de los recursos locales, facilitando las labores que deben realizar en conjunto con las administraciones y superando buena parte de los retos que hasta ahora habían planteado las estrategias de gestión del litoral. Las innovaciones que aporta se pueden resumir en las siguientes:

- Optimización en el aprovechamiento de los recursos: Al dar mayor importancia al uso ecoturístico se revalorizan los productos locales, se instauran nuevas actividades económicas que dinamizan el mercado local y es el propio sector el encargado de generar la conservación del espacio, cuidando que la imagen de la zona sea atractiva para los visitantes.
- Participación social: La comunidad se ve fortalecida porque es partícipe directa del proceso, es un modelo que emprende desde niveles más elementales de la sociedad hasta las instituciones de mayor envergadura. Tener la perspectiva del mar como un recurso de propiedad común conlleva a la toma de decisiones de manera colectiva. Atendiendo a las referencias de los Principios de Lisboa respecto a la sostenibilidad de los océanos, (Costanza, et al., 1998), el número 6 sobre participación señala: “Todas las partes interesadas deben participar en la formulación y aplicación de las decisiones relativas a los recursos ambientales. El completo conocimiento de los actores y la participación contribuyen a reglas creíbles y aceptadas que identifican y asignan las correspondientes responsabilidades adecuadamente”.
- El consenso disminuye los costes de monitorización: Llegar a un consenso donde los beneficios y pérdidas de cada una de las partes sean equiparables y equitativas dentro de los principios del desarrollo ecoturístico y de la conservación. Éstas, se muestran interesadas en proteger unos recursos que consideran bajo su responsabilidad en vista de garantizar su estado durante largo tiempo (Costanza, et al., 1998). Con ello, la comunidad local asume el papel de protectora, aumentando las personas interesadas en controlar las actividades irregulares que se produzcan, como la pesca furtiva, y extendiendo el horario de vigilancia de forma continuada.

Por otra parte, a través de una metodología adecuada y asesorados por la comunidad científica, los usuarios participan en la toma de datos sobre el terreno y así poder llevar una monitorización del área que arroje resultados sobre su evolución y estado. La implicación de los usuarios en la gestión de las micro-áreas no supone necesariamente una disminución de los medios destinados de forma oficial al cuidado y mantenimiento de la costa, se trata de hacer más efectivo el control que por ley merecen estos espacios (Mas, 2007).



Figura 2. Pilares en los que se sustentan las micro-áreas marinas.

Otras experiencias han demostrado que el establecimiento de áreas marinas de menor extensión focaliza los esfuerzos y facilita la gestión. En la isla filipina de Apo han visto como en una reserva de 22'5 hectáreas se ha conseguido aumentar las tasas de captura con menor esfuerzo pesquero, lo que ha llevado a una mejor calidad de vida de los pescadores (Van Beukering et al., 2007). En el archipiélago de Azores, la zona marina protegida de Monte Da Guia muestra la estabilidad de grandes predadores en una escasa área (8 ha.) acotada de la pesca (Afonso et al., 2011). En el Parque Marítimo de la Bahía de Montego en Jamaica se han llevado a cabo estudios que evidencian la importancia que tiene el ecoturismo para generar ingresos y así mantener la integridad del parque (Dharmaratne et al., 2000). En Canarias, la implantación de micro-áreas comenzó en 2008 en Montaña Amarilla, sur de Tenerife, mediante el impulso de una asociación local, se logra el consenso social para reconocer esta zona como de alta calidad para el buceo ([www.microareas.org](http://www.microareas.org)).

## 1.5 *Objetivos y estructura del trabajo*

A través de este trabajo se pretende impulsar estrategias de participación social como medida para combatir los procesos de deterioro socioeconómico y ambiental de los ecosistemas marino-costeros de la Bahía de Gaira, asentándonos en un modelo de gestión participativa que fomente las buenas prácticas a favor del desarrollo sostenible. Para la consecución de este fin se acometerán los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar una aproximación teórica sobre las micro-áreas marinas como modelo de gestión alternativa a los modelos tradicionales.
- Emplazar el modelo micro-áreas dentro del marco internacional de gestión de espacios marino-costeros.
- Caracterizar los aspectos ambientales y socioeconómicos influyentes en la Bahía de Gaira.
- Identificar los conflictos que producen el deterioro sociológico de la bahía de Gaira.
- Definir una metodología para clasificar los problemas identificados.
- Proponer estrategias que solventen los conflictos detectados y permitan poner en marcha el modelo micro-áreas marinas en la zona.

En la búsqueda de cada uno de estos objetivos, hemos procedido en primer lugar a describir las particularidades más significativas del modelo de micro-áreas marinas, haciendo hincapié en sus características de pequeña escala y forma de gestión participativa. Posteriormente, viendo las posibilidades que mostraba la Bahía de Gaira para acoger un modelo de gestión de este tipo, procedimos a caracterizar de forma general este territorio y luego, mediante realización de encuestas y trabajos de campo, pudimos extraer los conflictos aplicando una metodología de *árbol de problemas y análisis FODA*, que nos ayudó a sugerir las pequeñas pinceladas que se pueden llevar a cabo para afrontar esos problemas y empezar a poner en marcha el modelo de micro-áreas en la zona.

## 2. El Modelo

### 2.1. *El carácter multifuncional de los espacios marino-costeros*

Los espacios marino-costeros son lugares con un gran dinamismo donde confluyen múltiples sinergias entre elementos naturales y antrópicos (Gorfinkiel, 2012), suponen los puntos de conexión entre los procesos naturales generados en tierra adentro y los originados en mar abierto, siendo aprovechados por los seres humanos para establecerse y explotar los recursos que de ello se derivan. Cualesquiera que sean los usos que permitan las áreas marinas-costeras así como las actividades que se desempeñen, éstas acaban generando en mayor o menor proporción un impacto sobre los ecosistemas naturales (Mayr, 2000), que puede llegar a afectar negativamente al entorno humano, desde su estructura social hasta su legado cultural, su sistema económico, etc.

Centrándonos en una perspectiva más social, podemos resumir la dinámica del sistema marino como recurso de aprovechamiento común para gran parte de la sociedad, poniendo de relieve las relaciones existentes entre las actividades humanas y el medio natural y comprobando cómo todos los elementos intervienen alrededor del mismo espacio común, pero con diferente modo e intensidad.

Bajo la mirada de los recursos comunes, podemos percibir un sistema socioecológico complejo que abarca otros subsistemas que relacionan las variables económicas, sociales y políticas con los ecosistemas (Ostrom, 2009). Encontramos en primer lugar nuestro sistema de recursos, en este caso sería el litoral marino; que es compuesto por una serie de unidades (el conjunto del ecosistema marino); aprovechado por unos usuarios: pescadores, turistas, empresarios,...; regulados por un sistema de gobernanza: el conjunto de personas que controlan el espacio, el ayuntamiento, asociaciones, otras instituciones públicas, etc. Todas estas partes interactúan y producen unos resultados que afectan a otros sistemas colindantes.

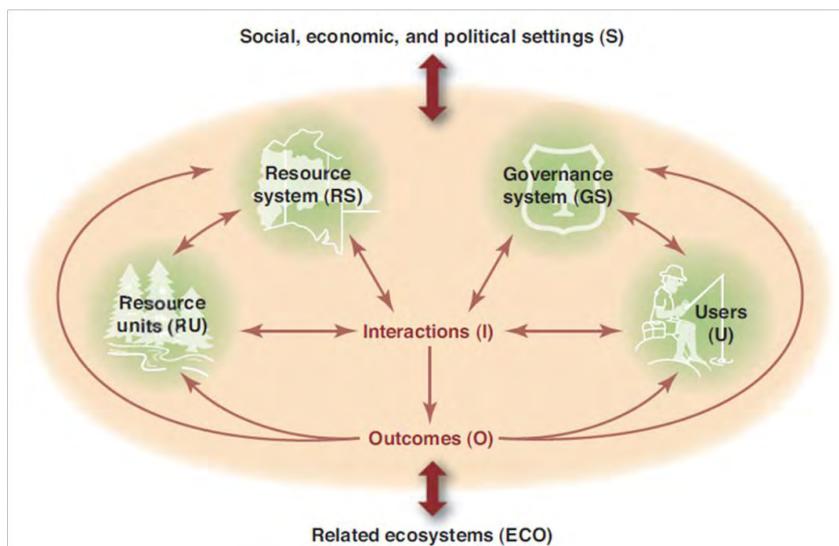


Figura 3. Principales subsistemas del marco socioecológico de recursos comunes. Fuente: Ostrom, 2009.

En la misma línea, tratando el ámbito marino-costero como un sistema complejo con todas sus relaciones y actividades que de él se desprenden, y reconociendo a los espacios marinos como eje proveedor de recursos (INVEMAR, 2012), entendemos que las políticas de uso y gestión debieran recoger todas esas funciones y de forma integrada ordenarlas para evitar la degradación ambiental y el consecuente colapso del sistema. Sin embargo, aún en conocimiento de esto, las medidas de gestión no se han adaptado a la realidad y han sido formuladas sin aparente cohesión ni armonía entre regiones (Borobio et al., 2012). De la misma forma, las políticas han sido abordadas de forma disgregada y no bajo una metodología integradora que tenga en cuenta la gran variedad de actividades y grupos sociales que se relacionan en función al mar (OCEANA, 2007).

Por esta razón, se continúa trabajando en cómo mejorar las estrategias existentes de gestión del litoral, perfilando las medidas que mayor conflicto producen entre la población, innovando en otras nuevas que obtenga un beneficio mejor distribuido, y aportando modelos o figuras legales que aseguren un beneficio sostenible para la sociedad y una recuperación de los ecosistemas marino-costeros (Mosimane et al., 2012).

## 2.2 Las micro-áreas marinas como modelo de desarrollo sostenible

Haciendo referencia a la corriente de la *Economía del Bien Común*, impulsada por Christian Felber (<http://www.economia-del-bene-comune.it>), abordamos las micro-áreas como un modelo capaz de aportar valores positivos a la comunidad y contribuir al bienestar social, en detrimento del beneficio de unos pocos. Por tanto, nuestra medida de comparación de resultados con otros modelos sería la *contribución al bien común* que proporciona la instauración de las micro-áreas en el territorio.

Al enfrentarnos a un sistema socioecológico complejo como es el costero, todos los subsistemas de los que se compone deben considerarse al formular cualquier modelo de gestión marino-costero, identificando cada una de las funciones que alberga el recurso marino e integrándolas a su vez, para poder establecer un marco de referencia donde cotejar los datos extraídos en cualquiera de los casos (Pomeroy et al., 2006).

A modo de simplificación, las funciones que cumplen los sistemas litorales son las de extracción, ya sea a través de la pesca, el cultivo de organismos vivos o recolección de otras materias (agua, minerales, etc.); la función de ocio o recreación si nombramos las actividades turísticas que se puedan desarrollar; la función de conservación en cuanto al papel que juega como reservorio de ecosistemas naturales; función de sumidero al recibir todos los contaminantes y residuos provenientes tanto del mar como del interior; y otras funciones no menos importantes pero muy variables según el entorno en que nos movamos: tales como la función de medio de comunicación o espacio para la urbanización.

Por tanto, una aproximación para valorar la efectividad de los diferentes modelos sería la de integrar en una expresión la sumatoria de todas las funciones que componen los sistemas marino-costeros, buscando la maximización en su contribución al bien común.

$$CBC = \alpha_1 \text{Extracción} + \alpha_2 \text{Recreación} + \alpha_3 \text{Conservación} + \alpha_4 \text{Sumidero} + \alpha_x X$$

*CBC: contribución al bien común.*

*$\alpha$ : coeficiente que pondera la participación de cada función identificada en la conformación del bien común.*

Una de las diferencias que aporta el modelo micro-áreas en referencia al resto de modelos, los que agrupamos en un modelo estándar caracterizado por constituir grandes áreas marinas protegidas, es su carácter micro-escalar. Esto se traduce en una serie de

oportunidades si su implementación respeta las condiciones locales en donde se establece, solventando algunas de las deficiencias que muestran los modelos tradicionales.

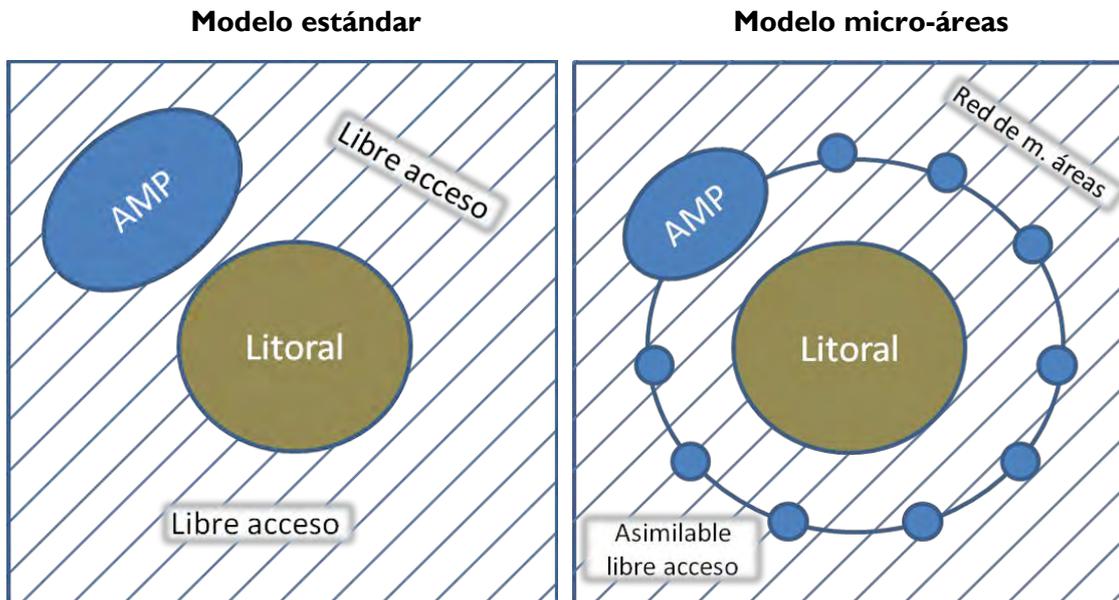


Figura 4. Comparación entre modelos de gestión marino-costeros.

En relación a los modelos estándar, éstos, para evitar la degradación de los ecosistemas marinos establecen una regulación de usos, proponiendo medidas que apuntan a limitar el acceso y restringir cualquier actividad que se consideren dañinas para las zonas proclives a ser protegidas. Estas áreas de protección suelen ocupar grandes extensiones marinas, enfocadas a la función conservacionista de los recursos y controlando con esmero las actividades extractivas que se puedan dar en la zona.

Uno de los principales problemas que emana de este modelo, surge cuando comunidades que sobreviven básicamente de los recursos marinos ven afectados sus formas de subsistencia debido a las restricciones que ejercen las grandes áreas de protección. Las exigencias locales junto con sus señas de identidad se dejan en segundo plano mientras se otorga protagonismo a la recuperación de los ecosistemas naturales, de esta forma, se pasa a jugar con el delicado equilibrio socioecológico del sistema (Francour, et al., 2001).

El efecto consecuente es un desplazamiento de las actividades productivas hacia otros lugares más alejados, tomando el riesgo de incrementar los costes y esfuerzos para el aprovechamiento de los recursos marinos, a la vez que aumenta la sobrecarga del medio por el mayor número de usuarios en un espacio constreñido. El resultado final: una zona acotada en constante peligro de intrusismo por las actividades productivas, rodeada de un

entorno degradado (Gell y Roberts, 2002; Francour et al., 2001). En este sentido, esa degradación colindante se produce porque, a pesar del efecto reserva o área de amortiguación donde los recursos se expanden desde las áreas protegidas (OCEANA, 2007), el resto del entorno marino experimenta una situación de libre acceso que permite a todos los usuarios hacer uso casi a su antojo de los recursos disponibles, reduciendo considerablemente la oportunidad al ecosistema de regenerarse.

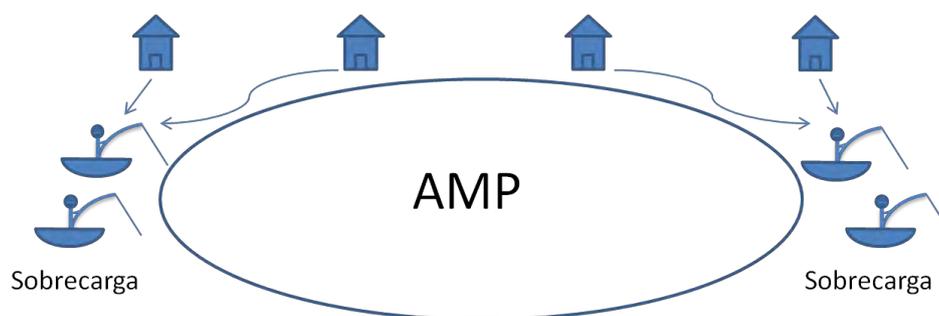
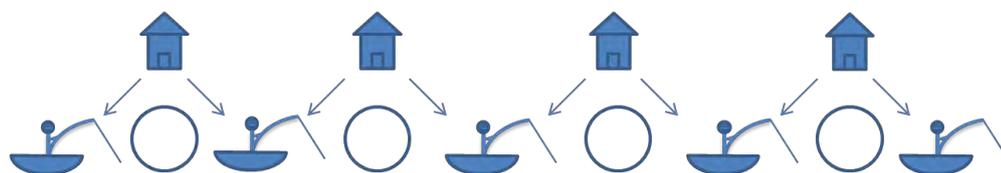


Figura 5. Representación de los problemas de desplazamiento y sobrecarga de los recursos marinos en las grandes AMPs.

Por su parte, el modelo micro-áreas al plantear una menor escala territorial, no necesita contraponer la función de conservación frente al resto, no excluyendo así a ninguna actividad económica dentro de un rango local. Los sectores productivos: pescadores, buceadores, transporte, recreación etc., no ven la necesidad de desplazarse hacia otras áreas más alejadas debido a que en el modelo de micro-áreas es imprescindible para su correcto funcionamiento la interacción de todas las actividades, no existiendo zonas totalmente restringidas a todos los usos ni accesos, de forma que se aprovechan todos los recursos que ofrece el mar de una forma sostenible.

Si nos centramos en el sector pesquero por su tan estrecha relación con el mantenimiento de los recursos marinos, en las micro-áreas al igual que en las más extensas áreas de conservación marina, existen núcleos donde no es permitido el uso extractivo. Estas zonas de uso restringido para este fin son de pequeñas dimensiones, pero suficientemente grandes como para conservar el ecosistema y regenerar la biomasa hacia las zonas que denominamos de amortiguación (Gell y Roberts, 2002). Según algunos estudios, dependiendo de las especies y sus características, las áreas marinas protegidas inferiores a 3ha pueden aportar un beneficio importante para los pescadores locales, y creando una red de pequeñas áreas marinas a lo largo de la costa, el beneficio puede ampliarse hasta términos regionales (Gell y Roberts, 2002; Vandeperre et al., 2011). De esta forma, se evita la expulsión de pescadores hacia otros caladeros donde se puede producir la

sobreexplotación derivada del aumento de la flota pesquera y de hecho, el esfuerzo pesquero se reduce considerablemente. Del mismo modo, este planteamiento se puede trasladar al resto de actividades económicas por cuanto su funcionamiento es similar al de la actividad pesquera.



### Red de micro áreas

Figura 6. Representación de cómo las micro-áreas aprovechan los recursos marinos locales.

En cuanto a la conservación y recuperación de los ecosistemas marinos, una única y aislada micro-área sólo repercutiría en mejorar estos parámetros a una escala local, por lo tanto, si queremos alcanzar niveles de mayor amplitud debemos recurrir a una red de micro-áreas emplazadas a lo largo de la costa (Alonso et al., 2008). Por ello, es imprescindible ir generando una cultura de gestión sostenible y de recursos comunes sobre el mar, para crear espacios bien gestionados en términos comunitarios y traducir esas buenas prácticas al resto del medio marino. Medio marino accesible a todos, pero siendo aprovechado de forma racional para no dilapidar los recursos y permitir la conectividad entre los micro espacios a modo de corredor ecológico, donde se intercambien flujos de especies que aseguren la diversidad biológica de la región.

Sobre este aspecto, el efecto reserva que produzca cada micro-área determinará la distancia de separación entre cada una de ellas para poder formar una red interconectada que propicie la distribución de especies y aumente por tanto la biomasa y biodiversidad, siendo aprovechado por las diferentes actividades económicas, entre ellas las dedicadas a la extracción, de modo que provea de recursos suficientes a todos los implicados en la región. El solapamiento de las zonas que son beneficiadas por el efecto reserva dictaminaría esa distancia, creando esa malla de micro-área-zona de amortiguación que mejoraría los resultados obtenidos por el modelo estándar de áreas muy protegidas entre aguas de total libre acceso.

Igualmente, en el modelo micro tienen cabida las figuras de protección tradicionales como las Áreas Marinas Protegidas, exclusivamente orientadas a la función de conservación, cuyos resultados en biodiversidad y biomasa se expresan a corto/medio plazo, y que aventajan en

este aspecto a las áreas protegidas de pequeña dimensión (micro-áreas). Por lo tanto, las Áreas Marinas Protegidas no tan extensas siguen siendo cruciales en el modelo micro-áreas.

### 2.2.1. *La estructura multifuncional del modelo micro-áreas marinas*

Como hemos apuntado, la variedad de funciones que cumple el medio marino-costero debe reflejarse de igual forma en las figuras de protección que se planteen. Sobre esta cuestión, la multifuncionalidad del espacio y el estado de armonía entre todas las actividades, hace que se genere una revalorización del entorno visto desde gran variedad de enfoques: ecológico, económico, social..., (Ojeda et al., 2011), pudiendo representar un foco de atracción para nuevos usuarios llegados desde lugares aledaños o desde zonas más remotas, para conocer, invertir o disfrutar de las ventajas comparativas que ofrece este modelo de organización del espacio marino-costero (Rodríguez, 2004; UNEP et al., 2012). Ejemplo de ello podría representar la Reserva Marina La Restinga-Mar de Las Calmas en la isla de El Hierro, creada a petición de los pescadores de la zona, que acoge cada año una competición de fotografía submarina con reconocida reputación a nivel internacional (Turismo de El Hierro, 2013).

Hoy por hoy, podemos encontrar áreas protegidas bajo un modelo tradicional que en su constitución se forman bajo un enfoque multifuncional, permitiendo que diferentes actividades hagan uso de su espacio guardando las primicias de conservación ambiental. Sin embargo, el modelo llevado a la práctica no suele ser eficiente porque la extensión y la dedicación de las áreas brindadas a los diferentes usos no se adecuan a las necesidades sociales, trayendo consigo problemas entre la comunidad local y los órganos gestores de la zona. Por esta misma razón, para hacer efectivo el control y la gestión adecuada de estos espacios, se requieren unos costes muy elevados que con el paso del tiempo no son asumibles en términos económicos ni de capital humano, desembocando en lo que se conoce como *reservas de papel*: áreas marinas protegidas con una legislación vigente pero totalmente ineficaces en el mundo real (FAO, 2012).

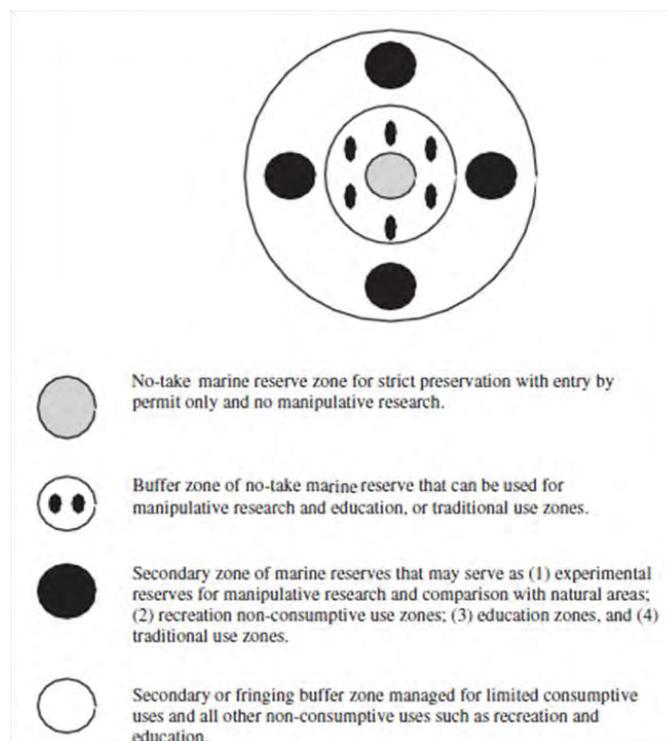


Figura 7. Zonificación estándar de AMPs con multifunción. Fuente: Agardy et al., 2003, adaptado de Crosby et al., 2000b, y Sam y Clark, 1984.

Las micro-áreas por su parte, no restringen la totalidad de actividades dentro de su espacio, si no que las ordenan de forma consensuada para evitar los conflictos y adaptarse lo máximo posible a las necesidades de la comunidad sin dejar de lado el papel conservacionista del lugar. Por ello, permite el establecimiento de cualquier actividad sostenible y ambientalmente amigable en todo su entorno, a excepción de la actividad extractiva en el núcleo del área, puesto que esta sirve de criadero y reservorio de biomasa que se expande hacia el exterior donde ya si es permitida la actividad extractiva artesanal.

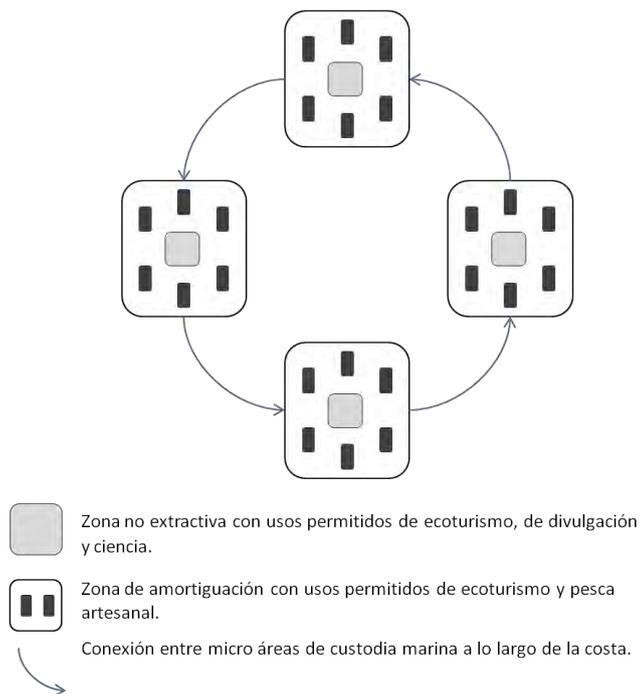


Figura 8. Esquematación de la zonificación propuesta en las micro-áreas marinas.

La ventaja que ofrece esta organización del espacio, es la de presentar una zona bien localizada y con unos límites bien definidos, que puede ser controlada por los propios usuarios que se encargan de la gestión del espacio como un recurso de propiedad común. Así mismo, un sentimiento de propiedad se adueña de los miembros de la comunidad, al ser protagonistas de velar por sus propios intereses sin anteponer el correcto funcionamiento de todo el sistema socio-ecológico, pudiendo contar con la colaboración de las administraciones pública para dar apoyo legal, pero siendo la comunidad la principal directora del proyecto (Saunders, 2011).

### 2.3. Las micro-áreas marinas dentro del marco internacional

Aun reconociéndose la problemática internacional de la degradación de los ecosistemas marinos, las medidas de conservación han sido más desarrolladas para territorios interiores. Sin embargo, se han adoptado figuras de protección que pretenden preservar la integridad de los ambientes marino-costeros para asegurar el devenir de la población y la naturaleza relacionada con ellos. Organismos internacionales como la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), ha sugerido una lista que, aunque carezca de condición legal, unifica en seis categorías las figuras de conservación a escala mundial, facilitando los intercambio de datos bajo unos criterios comunes y sirviendo de punto de comparación

entre las diferentes figuras de protección que encontramos en cada uno de los países (Day, 2012).

Tabla 1. Categorías de Conservación propuestas por la UICN. Fuente: adaptado de Day, 2012.

CATEGORÍA UICN	DEFINICIÓN	OBJETIVO PRIMARIO
Ia	Áreas estrictas de protección de la biodiversidad y rasgos geomorfológicos, donde las visitas y los usos están estrictamente controlados para asegurar la protección de los valores de conservación.	Conservar ecosistemas, especies y/o rasgos de biodiversidad sobresalientes a nivel regional, nacional o internacional, formados ajenos a la fuerza humana y por tanto, muy sensibles a cualquier impacto.
Ib	Usualmente grandes áreas sin modificar o levemente modificadas, que mantienen su carácter natural, sin ocupación humana significativa.	Proteger la integridad ecológica a largo plazo de las áreas naturales que no han sido afectadas por la actividad humana, libres de infraestructura moderna y donde predominan los procesos naturales.
II	Grandes áreas naturales o casi, que se aíslan para proteger procesos ecológicos de gran escala, dando fundamento a oportunidades espirituales, científicas, educativas, recreativas y de visita ambientalmente y culturalmente compatibles.	Proteger la biodiversidad natural junto con su estructura biológica subyacente y los procesos ambientales de base, y promover la educación y la recreación.
III	Se aíslan para proteger un monumento natural específico. Son áreas protegidas pequeñas y a menudo tienen un alto valor para los visitantes	Proteger rasgos naturales específicos y sobresalientes y su biodiversidad y hábitats asociados.
IV	Apuntan a proteger especies o hábitats particulares y su manejo refleja esta prioridad. Necesitan de intervenciones regulares y activas para mantener los hábitats o especies en particular, sin ser este un requisito indispensable.	Mantener, conservar y restaurar especies y hábitats.
V	Son áreas en las que la interacción de la gente y la naturaleza a lo largo del tiempo han producido un carácter distintivo, de valor ecológico, biológico, cultural y pintoresco significativo; y en la que salvaguardar la integridad de esta interacción es vital para la protección y el sostenimiento del área.	Proteger y sostener paisajes terrestres/ marinos importantes y su correspondiente conservación natural y otros valores creados por la interacción con humanos a través de prácticas de manejo tradicionales.
VI	Áreas que conservan los ecosistemas junto con sus valores culturales y los sistemas de manejo natural tradicional. Generalmente son grandes, con la mayoría del área en condiciones naturales, en donde una proporción está bajo un manejo sostenible del recurso natural compatible con la conservación de la naturaleza, siendo visto como uno de los principales fines del área.	Proteger ecosistemas naturales y usar los recursos naturales de manera sostenible, cuando la conservación y el uso sostenible pueden ser de mutuo beneficio.

En esas seis categorías se persiguen unos objetivos de manejo que corresponden al grado de accesibilidad o de protección que se quiere lograr, siendo unas más restrictivas en los usos permitidos en función de la importancia de preservar las características naturales, y otras más accesibles donde se promueven las prácticas sostenibles y las actividades económicas compatibles con la preservación de los sistemas ecológicos y sociales.

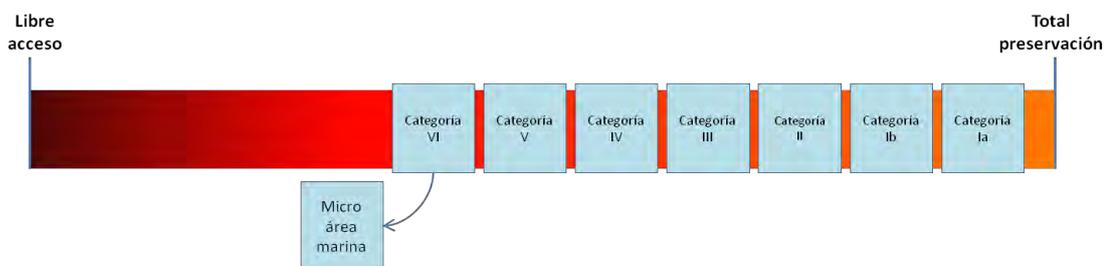


Figura 9. Esquematización de la posición de las micro-áreas marinas dentro de las categorías propuestas por la UICN.

El modelo que se propone de micro-áreas, se enmarcaría dentro de las categorías menos estrictas de esta lista, debido a que promueve mantener la integridad del sistema litoral a través del aprovechamiento de sus recursos desde los usos sostenibles del ecoturismo, la pesca, la conservación, la cultura, etc. Su principio de consenso, busca una armonización de todos los usos frente al establecimiento de actividades que puedan resultar excluyentes, por ello, se acerca más a un régimen asimilable al libre acceso que a un régimen muy restrictivo más encaminado a la preservación natural con la menor interacción con el ser humano posible.

#### 2.4. La gestión participativa en el modelo micro-áreas marinas

El aporte de las micro-áreas marinas para resolver los problemas de gobernanza que encontramos actualmente, es el de involucrar a todos los sectores sociales y económicos en el manejo de los recursos comunes del mar, llegando a un consenso para distribuir entre todos esos recursos de una forma más equitativa y entendiendo a los ecosistemas marinos como medio de supervivencia que debe ser conservado y cuidado para el beneficio de la sociedad actual y futura.

La diferencia que sugiere el modelo de micro-áreas es la de abordar la gestión desde una dimensión más social; se considera objetivo primordial la conservación y recuperación de los recursos naturales, siendo las herramientas idóneas las de carácter social-participativo (Chuenpagdee, et al., 200; Pulina et al., 2012). Al contrario que los modelos de gestión o de

governabilidad tradicionales, que interponen los intereses de los grupos poderosos ante las necesidades de las comunidades locales, dando cabida a enfrentamientos entre administración y población (Cano, 2008). Al proponer como punto de partida la diversidad de funciones de un modelo integrador y participativo, se pretende dar protagonismo al conjunto de la sociedad y concebir la gestión del litoral como un aspecto intrínseco propio de los quehaceres de la comunidad.

En este mismo sentido, uno de los problemas principales por el cual muchas áreas de conservación marina no han obtenido los resultados esperados es debido a su modelo gestión, establecido desde las altas esferas de la administración hasta la población local, el denominado modelo *top-down* (Jentoft, 2007). Es una forma de regular el espacio marítimo-terrestre a partir de estrategias elaboradas por gestores y políticos, son aplicadas directamente sin haber sido moldeadas previamente a través de procesos de consulta y participación ciudadana (Anyaeibunam, 2008), donde se exprese la opinión y los puntos de vista de cada una de las partes implicadas en las medidas impuestas.

A pesar de que en la legislación vigente se recogen directrices de participación ciudadana o se realzan las iniciativas populares para una mejor gobernanza, lo cierto es que la participación efectiva de los ciudadanos se reduce a ser consultados dentro de los procesos de formulación de los proyectos, sin que sus opiniones sean determinantes para cambios, aprobación o rechazo de los mismos (Ostrom, 2009; Ratner, 2011). Por ejemplo, la Comisión Europea habla en su Libro Blanco sobre la Gobernanza Europea (2001) de los cinco principios de la buena gobernanza, entre ellos el de la participación: “La calidad, la pertinencia y la eficacia de las políticas de la Unión implican una amplia participación de los ciudadanos en todas y cada una de las distintas fases del proceso, desde la concepción hasta la aplicación de las políticas”. Cuando una iniciativa, la participación en planes de manejo, o el control de cualquier actividad de índole pública es requerida por la población, ésta se afronta con numerosos obstáculos para que finalmente sea adaptada a los intereses de los poderes políticos y grandes empresarios.

La participación se concibe como una redistribución del poder entre los individuos (Vargas, 2010). En una sociedad cambiante y heterogénea, la integración de todos los agentes en los procesos decisorios no es tarea fácil, pero no debe ser excusa para excluir a los sectores menos favorecidos. Si tomamos como referencia el trabajo elaborado por Sherry Arnstein (1969), donde exponía en un gráfico en forma de escalera los diferentes niveles de participación ciudadana, observamos los escalones de donde se nutren las instituciones y gestores para realizar sus procesos de decisión pública.



Figura 10. Escalera de participación de Arnstein. Fuente: Vargas, 2010, adaptado de Arnstein, 1969.

La lectura de la escalera de Arnstein se realiza partiendo de las cotas inferiores donde la participación es apenas formal, hasta la parte superior donde el poder lo ejerce la comunidad. Los dos primeros escalones atienden a un estado de no participación en el que los actores más influyentes manejan a la población para que acepten sus medidas. Los escalones 3 y 4 representan un estado simbólico donde los ciudadanos son informados y dan su opinión pero esta no es relevante para el resultado final; es un proceso de rutina para legitimar la política. En el quinto escalón los ciudadanos pueden ejercer mayor presión pero la balanza seguirá inclinándose hacia las administraciones. El nivel de *asociación* responde a la negociación de los ciudadanos para compartir poder con las administraciones que son las que tutelan el proceso. Ya en los dos últimos escalones el poder recae en el pueblo; en uno, los ciudadanos controlan y toman las decisiones que prevalecen sobre las instituciones, en el otro, el control es total por parte de la ciudadanía.

A día de hoy, los planes de gestión y los procesos participativos tienden a estancarse en los niveles más bajos de la escalera y en contadas ocasiones podrían acercarse al escalón número 6, lo que demuestra un desajuste entre comunidad y Administración y un impedimento para que las áreas marinas protegidas tengan continuidad (Jameson et al., 2002).

El modelo de gestión propuesto en las micro-áreas, asume la iniciativa formulada desde la sociedad para resolver en primera instancia los problemas locales, para más adelante ser acogida por las instituciones públicas, de modo que sigue un patrón de participación *bottom-*

up, donde la gestión pasa a manos de la sociedad y la administración vela para que las medidas cumplan la legalidad. Si nos remontamos a la escalera de participación de Arnstein (1969), el modelo de micro-áreas se encontraría en el escalón número 6 de Asociación, pudiendo aproximarse al siguiente peldaño de *Poder delegado* mediante los Consejo de Gestión ciudadana, que consistirían en reunir un grupo estable de representantes de todos los sectores implicados, para que se reúnan de manera periódica y así identificar y evaluar problemas, elaborar y valorar propuestas y realizar el seguimiento de las acciones llevadas a cabo (Santana, 2013; Mas, 2007); de esta forma, se muestra la importancia que tienen los usuarios para gestionar y controlar sus recursos.

No obstante, comprendiendo la diversidad de sectores y agentes sociales que se aglutinan también a escala local, la división de opiniones e intereses pueden desestabilizar los proyectos de gestión participativa y el enfoque *de abajo hacia arriba* puede no conseguir los objetivos de unidad propuestos (Jentoft, 2007). Por ello, el modelo de micro-áreas debe contemplar estrategias de diálogo social y trabajo comunitario para esclarecer los problemas que se deben afrontar y las virtudes de las que se puede servir para su correcta implantación (Mosimane et al., 2012).

Como nota de referencia acerca del modelo de gestión propuesto, según la clasificación hecha por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2008) sobre la gobernanza de áreas protegidas, encontramos cuatro grandes tipos de gobernanza que son adaptables a cualquier objetivo de gestión propuesto:

Tipo A. Gobernanza por parte del gobierno: el gobierno posee la responsabilidad, la autoridad y la gestión del espacio, puede delegar las tareas en otras administraciones pero la determinación de objetivos y las cuentas finales recae en la administración central.

Tipo B. Gobernanza compartida: la cogestión puede presentarse de diferentes formas; en la gestión *colaborativa*, una agencia tiene la responsabilidad pero por norma debe consultar a los agentes implicados, o asignar grupos que propongan y desarrollen técnicas de regulación del área que luego serán remitidas a la autoridad para que decida. En la gestión “conjunta”, la autoridad y responsabilidad se divide entre varios grupos donde por consenso se toman las decisiones.

Tipo C. Gobernanza privada: es una persona, cooperativas, fundaciones, etc. con o sin ánimo de lucro, quienes tienen el control del área protegida. Se pueden negociar condiciones con la comunidad o el gobierno, pero son las manos privadas las responsables de la gestión.

Tipo D. Gobernanza por parte de pueblos indígenas y comunidades locales: áreas protegidas donde la autoridad administrativa y la responsabilidad recaen en los pueblos indígenas y/o comunidades locales bajo diversas formas de instituciones y normas, consuetudinarias o legales, formales o informales. Son las formas de gobernanza más complejas porque entran en juego reglas culturales y tradicionales de gestión.

El modelo de micro-áreas se encontraría dentro de los tipos de gobernanza compartida en su forma de gestión conjunta o en la gobernanza tipo D, debido a las características que representa de manejo entre los diferentes agentes de la comunidad y donde, de forma consensuada discuten las estrategias de desarrollo todos los sectores implicados.

Tabla 2. Diferentes características entre modelos de gestión marina.

		Modelos de gestión	
		Modelo Estándar	Modelo micro-áreas
Propiedades	Escala territorial	<i>Regional</i>	<i>Local/regional</i>
	Modelo de participación	<i>Top-down</i>	<i>Bottom-up</i>
	Forma de gestión	<i>Gestión institucional</i>	<i>Gestión participativa</i>
	Funcionalidad	<i>Monofuncional</i>	<i>Multifuncional</i>
	Grado de accesibilidad	<i>Restrictivo</i>	<i>Asimilable al libre acceso</i>

Recapitulando, las micro-áreas marinas representan un territorio organizado por el conjunto de las comunidades locales que se abastecen de ellas, partiendo de un principio de equidad distributiva y enfatizando en los valores sociales para llegar a un consenso, se controlan los recursos existentes de forma que interactúen y permitan un desarrollo sostenible para el conjunto de la sociedad. Esto a su vez, va a permitir revalorizar los entornos desde múltiples puntos de vista debido a la diversidad de funciones que se abarcan; desde mejorar la actividad pesquera artesanal, incluir nuevas estrategias de turismo ecológico (surf, buceo, avistamiento de cetáceos, etc.), fomentar la conservación natural y la investigación.... Actividades que revalorizan los entornos, siendo puntos de atracción que aseguran el desarrollo sostenible para toda la sociedad.

### 3. La Bahía de Gaira, un modelo de desarrollo no sostenible

La Bahía de Gaira- sector Playa Blanca se encuentra ubicada en el Distrito *Turístico*, Cultural e *Histórico* de Santa Marta, perteneciente al departamento del Magdalena en el Caribe colombiano, entre los núcleos de población de la ciudad de Santa Marta y el balneario de El Rodadero, con unas coordenadas comprendidas alrededor de los 11°12'50" latitud norte y 74°14'20" longitud occidental.



Figura 11. Localización y panorámica del sector norte de la Bahía de Gaira. Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Debido a su posición geográfica, la zona se encuentra influenciada por el cinturón de bajas presiones que se desplaza de norte a sur, la conocida Zona de Convergencia Intertropical, y los vientos alisios de componente nornordeste, además de los vientos del sudeste en ciertos periodos del año, otorgando un clima propio de las zonas secas y cálidas del Caribe, con un rango de temperatura media entre los 23° y 32°C a lo largo de todo el año, aunque con pequeñas oscilaciones entre la época seca (desde el mes de diciembre hasta abril) y la época de lluvias, entre los meses de agosto a noviembre cuando la temperatura aumenta. La

humedad relativa media se eleva hasta el 77% y la precipitación media anual hasta los 362 mm, concentrándose en el período estival (Alcaldía Distrital de Santa Marta, 2009).

Las condiciones oceanográficas por su parte, reflejan una amplitud de marea inferior a los 0'5m y una altura de ola de 50cm que puede verse incrementada considerablemente durante episodios de mar de leva (aumento anormal de la altura del oleaje por el efecto de fricción entre la superficie del mar y masas de viento, intensificado por bajas presiones atmosféricas). Debido a la estacionalidad de lluvias y vientos, las corrientes varían de dirección norte-sur con temperatura media superficial del agua alrededor de los 20-25°C y salinidad hasta 38ppt, a diferencia de la época lluviosa donde la contracorriente del Caribe aporta aguas continentales que cambian las condiciones físico-químicas de la columna de agua, aumentando la temperatura promedio a 28°C, salinidad inferior a 34 y un alto contenido en material disuelto y en suspensión (Vega et al., 2008).

La geomorfología de este sector es producto de las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta que penetran en el mar (Franco, 2005), formando costas dentadas donde se entremezclan zonas de pequeños cantiles con playas de arenas; la composición de estas playas y de sus fondos asociados es principalmente de sedimentos marinos como gravillas y areniscas y sedimentos de origen fluvial que aportan materiales desde el interior y desde las estructuras montañosas colindantes que son erosionadas por las condiciones ambientales reinantes. Los materiales geológicos que encontramos atienden a esquistos micáceos, anfibolíticos y mármoles intercalados con arcillas y arenas que forman un litoral irregular, pudiendo encontrar restos de corales pétreos en ciertos sectores (Alcaldía Distrital de Santa Marta, 2009; Marriaga, 2009).

La vegetación predominante de la zona es de tipo subxerifítica, adaptada a estrés hídrico y alta salinidad en el ambiente. Se observan matorrales espinosos abundantes en *Cactaceae*, *Acacia farnesiana*, *Agave cocui*, *Crameria sp.*, *Melocatus sp.*, entre otros. De la fauna asociada a este sistema destacan las familias *Columbidae*, *Falconidae*, *Viperidae*. En relación a los ecosistemas marinos, toda el área de estudio se localiza dentro de la plataforma continental colombiana, que en este sector se caracteriza por presentar una anchura reducida, pero donde igualmente podemos encontrar una buena representación de las diferentes unidades ecológicas marino-costeras propias de la región (Alcaldía Distrital de Santa Marta, 2009):

Litoral rocoso: situadas en zonas con influencia mareal, las rocas albergan organismos capaces de resistir la acción mecánica del mar, las variaciones de temperatura, la salinidad o la desecación; en la zona supralitoral dominan poblaciones de moluscos y gasterópodos. En el mesolitoral, encontramos cinturones de algas de las familias *Dyctiota sp.*, *Hypnea sp.*,

*Padina sp.*, *Sargassum sp.*, entre otras; poliplacóforos, moluscos y equinodermos como *Echinometra lucunter*. Por su parte, la franja infralitoral se encuentra dominada por organismos bentónicos representados por corales, algas como *Ulva lactuca*, *Ectocarpus sp.*, *Laurencia sp.*, y una gran variedad de organismos vágiles, de los que abundan los hidrocorales del género *Millepora* y *Zoanthideos* del género *Palythoa*.

Playas: en las playas de sustrato arenoso se distinguen diferentes organismos según la zonificación dependiente de la intensidad del oleaje y características del sedimento, siendo más representativos los taxones de crustáceos (*Emerita sp.*, *Callinectes sp.*, *Lupela sp.*), moluscos (*Heterodonax sp.*, *Tivela mactroide*, *Trachicardium isicardia*), y equinodermos (*Mellita sp.*, *Clipeaster sp.*).

Praderas de pastos marinos: se observan comunidades distribuidas en los diferentes sectores más protegidos de los impactos naturales y antrópicos. Su estructura se caracteriza por poseer hojas relativamente cortas y poco densas, donde acentúan las especies de *Thalassia testudinum*, *Halophila decipiens*, *Halodule wrightii* y *Syringodium filiform*.

Estructuras coralinas: en esta zona las estructuras coralinas se distribuyen en pequeños parches o manchones de poca envergadura pero con notable diversidad biológica. Abundan los corales pétreos de los que se destacan *Colpophyllia natans*, *Diploria strigosa*, *Montastraea cavernosa* y *Madracis mirabilis*, además de otros taxones de moluscos, *Limoida* o *Aciculata* y poliquetos como *Canalipalpata*. A ellos se les asocia una comunidad de peces de las que destacan las familias *Pomacentridae*, *Holocentridae*, *Gobiidae*, *Labridae* y *Mullidae*, siendo algunas de las especies de interés pesquero (Mejía et al., 2002).

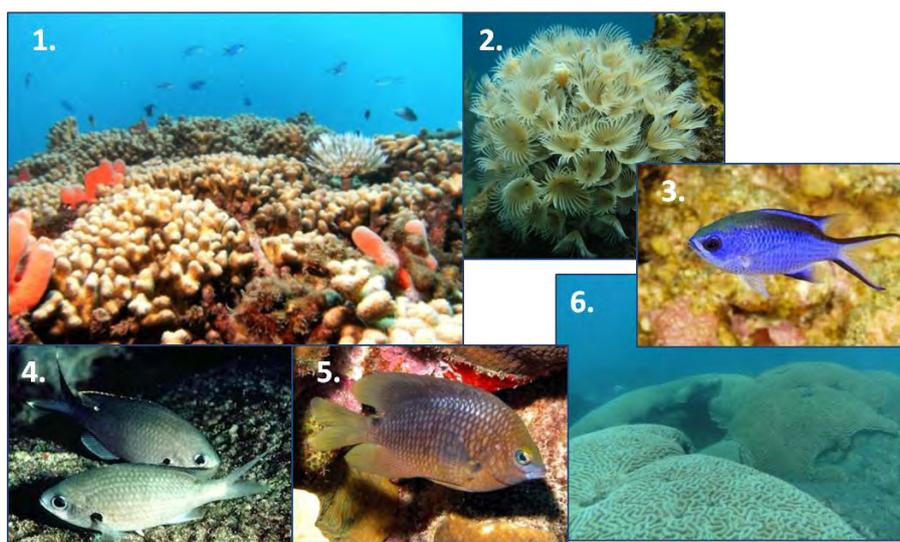


Figura 12. Especies representativas del ecosistema marino de la Bahía de Gaira. 1.: *Madracis mirabilis*. 2.: *Bispira brunnea*. 3.: *Chromis cyanea*. 4.: *Chromis multilineata*. 5.: *Stegastes planifrons*. 6.: *Colpophyllia natans*.

### *3.1. Breve reseña histórica*

A pesar de pertenecer a la ciudad de Santa Marta, la historia del sector norte de la Bahía de Gaira guarda mayor relación con la evolución que ha tenido el corregimiento de Gaira y en especial, con la ocupación producida en el balneario de El Rodadero. Así pues, si nos fijamos en un período anterior a la década de los años 50 del siglo XX, el Rodadero era un lugar de pescadores artesanales denominados “gaireros” que faenaban en estas costas con sus canoas y donde construían pequeños ranchos a modo de abrigo más que de vivienda habitual (Mertins, 1972). A finales de esta década, se comienza a construir la carretera que une a la ciudad de Santa Marta, dando consigo una progresiva ocupación del litoral por parte del sector turístico.

En los años sesenta se construye el Hotel Tamaca y en 1974 se efectúa una ampliación y relleno de la playa que potencia el proceso urbanístico y proyecta la visión de balneario turístico de carácter nacional e internacional que dura hasta hoy día. Muchos de los antiguos pescadores relevaron sus actividades artesanales por otras dedicadas a prestar servicios turísticos; primero, dedicándose al alquiler de carpas y sillas a pie de playa y más adelante, utilizando sus embarcaciones para transporte de pasajeros. Otra de las comunidades asentadas en la zona son afro-descendientes provenientes del Canal del Dique, que ocupan actividades de venta ambulante y arreglo de cabello a los turistas (Herrera, 2010), a ellos se le suman personas del interior del país que viene atraídos por el efecto llamada del sector turístico.

### *3.2. Descripción socioeconómica*

Haciendo uso de los datos existentes, observamos como la dinámica de la población ha ido estrechamente relacionada con los movimientos y tensores que ha producido la actividad económica en toda la región del Caribe colombiano a lo largo de los últimos años. Debido a la estacionalidad de las actividades turísticas y la población flotante que de ellas se deriva, no encontramos datos fiables de población para el sector Rodadero-Playa Blanca, pero sí podemos hacer una aproximación con los datos que arroja el censo oficial del 2005 acerca de la municipalidad de Santa Marta; En él, se contabilizaba un total de 414.387 personas y se proyectaba una población para el 2010 de 447.857, mostrando una pirámide poblacional típica de países en desarrollo con una amplia base y estrechándose de forma progresiva, cerca del 47% de la población es menor de 20 años.

Cerca del 36% de la población que habita en Santa Marta ha nacido en otro municipio o en otro país, siendo las causas principales de los desplazamientos tanto para residentes como

foráneos, las razones familiares, la búsqueda de trabajo y en menor medida la amenaza para la vida (6,4%). Nos encontramos con un promedio de más de 4 personas por hogar y en referencia a la educación, la tasa de analfabetismo alcanza el 6,6% de la población de 5 años y más y el 5,8% de 15 años y más. Un dato significativo hace alusión a la pertenencia étnica: el 76% de la población residente se reconoce como negro, mulato, afrocolombiano o afrodescendiente (DANE, 2005).

En referencia a la actividad económica, la más importante en la zona es la actividad turística y todas las que de ella se derivan, por ejemplo la construcción. El balneario de El Rodadero supone un foco de atracción turística que atrae a visitantes de todas las nacionalidades, aunque tienen un mayor peso los turistas del interior del país, y a trabajadores que vienen a ocupar puestos de trabajo en el sector. Existiendo una temporalidad bastante elevada (mayor afluencia alrededor del mes de enero), los comercios y servicios se adecúan a la demanda existente aumentando su volumen de trabajo y sus ingresos en un 50% e incluso hasta el 100% en relación a los costos de temporada baja (Arregocés, 2009).

En la zona costera diferenciamos los servicios que tienen un emplazamiento fijo sobre el terreno como: hoteles, apartamentos, restaurantes, comercios, etc., que ocupan gran parte del suelo litoral y poseen su actividad regulada, y otros servicios a pie de playa como: vendedores de comida ambulante, carperos, venta de artesanías, servicios de transporte, servicios de deportes acuáticos..., de los que contrastan los asociados y bien regulados, con prestadores de servicios informales que no están respaldados por la ley. Todos estos aportan empleo a personas de los barrios aledaños donde las condiciones sociales no son las más adecuadas.



Figura 13. Diferentes actividades turísticas en la playa de El Rodadero.

El sector pesquero en la Bahía de Gaira es de carácter artesanal y a pequeña escala, viéndose continuamente afectado por la presión urbanística sobre la línea de costa, el agotamiento de los recursos y los bajos ingresos con respecto a otros sectores económicos que pone en entredicho la renovación generacional de pescadores. Las zonas para faenar son próximas a la costa si bien, cada vez se adentran más hacia el mar, con embarcaciones de pequeño calado y utilizando artes de pesca tradicional de las que destacan: línea de mano, chinchorro y trasmallo.



Figura 14. Pescadores pescando mediante el chinchorro.

El resto de actividades económicas relevantes de la zona son las que se asocian al transporte marítimo y a las infraestructuras portuarias que encontramos por la región. El puerto de Santa Marta por ejemplo, posee un gran calado que atrae a buques de considerables dimensiones especializados en la carga de contenedores de productos de diferente índole; desde productos agrícolas, hasta el transporte del carbón que es extraído desde el interior de la región y embarcado para su distribución y exportación, generando gran riqueza económica pero a la vez, un importante impacto ambiental.

### *3.3. Las limitaciones al desarrollo sostenible*

#### *3.3.1. La degradación del medio ambiente a causa de los déficits sociales*

La región costera del Caribe colombiano es considerada como una de las que cuenta con mayores potenciales económicos y sociales de todo el país, pero que se encuentra en un cierto retraso en comparación al conjunto nacional debido a los problemas latentes que

lleva arrastrando desde hace tiempo atrás. Cuenta con una gran variedad de ecosistemas naturales y es receptora de todos los procesos ambientales que se producen tierras arriba, en la región Andina a través de los sistemas fluviales, que dan como resultado un territorio próspero donde se concentran múltiples interacciones entre el entorno natural y los sistemas productivos, extractivos, de desarrollo urbano e industrial.

En el caso del departamento del Magdalena, el desarrollo económico empujado por los sectores del turismo, el transporte de la minería y la construcción, no ha venido acompañado por una mejora de la calidad de vida en la misma proporción, creándose una brecha más evidente entre los distintos estratos sociales y complicando el acceso a los recursos básicos a las personas con menor poder adquisitivo. Del indicador utilizado en Colombia para medir la incidencia de la pobreza (Necesidades Básicas Insatisfechas, NBI), que recoge el índice de viviendas con unas características determinadas: viviendas inadecuadas, sin sanitario, con hacinamiento crítico, con niños sin asistencia educativa, con alta dependencia económica; Señala que la región registra un 47'7% de población con las necesidades básicas insatisfechas frente al 27'8% del conjunto del país (DANE, 2005), lo que demuestra esa contradicción entre el progreso económico y el desarrollo social.

El lento acondicionamiento de infraestructuras básicas en áreas deprimidas, la poca aceptación de políticas sociales y de educación, el aislamiento de jóvenes sin oportunidades laborales, las diferencias raciales, etc. son algunas de las causas por las cuales existen conflictos sociales importantes que conllevan a episodios de violencia que afectan de forma muy negativa tanto a la población local, como a los turistas y empresas que invierten en la región. El Índice de Desarrollo Humano por municipios establece una cifra promedio para el departamento de Magdalena muy inferior al registrado en Bogotá, colocándose entre las regiones con mayor desigualdad social de todo el país, ofreciendo una imagen de inseguridad no tan apreciable a simple vista (Rodríguez Raga y Seligson, 2012).

Toda la inestabilidad social, junto con las actividades económicas actuales presentes en el litoral (puertos, turismo, minería), se traduce directamente en un deterioro del medio ambiente marino-costero, la conservación ambiental y el uso sostenible de los recursos ha quedado en segundo plano ante las prioridades de la población por cubrir sus necesidades esenciales y por las empresas de generar beneficios a corto plazo. La presión antrópica ha generado un sinfín de impactos sobre el medio marino que se observan difíciles de erradicar debido a sus dimensiones y arraigo sobre la comunidad local; la alta ocupación de la costa por urbanizaciones turísticas y la alta densidad de población con escasos recursos o poca conciencia ambiental tanto en la costa como en el interior, son las causas más

destacadas que denotan patrones de contaminación física (vertidos de residuos líquidos y sólidos, derrames de hidrocarburos, etc.), química (residuos de petróleo y derivados, plaguicidas, metales pesados, vertidos de carbón, aguas sin tratamiento) y otras afecciones que ponen en peligro la integridad de los ecosistemas y el bienestar del conjunto de la sociedad.

### *3.3.2. La sombra del déficit institucional*

Al igual que otros países de Sudamérica y Centroamérica, Colombia denota la ausencia de instituciones eficientes capaces de hacer llegar las políticas de desarrollo e igualdad a gran parte de su población. Los entramados burocráticos enmarañados entre multitud de administraciones a diferentes niveles, disipan los proyectos y los recursos destinados a mejorar las condiciones de vida de aquellos que tienen más difícil el acceso a las instituciones; por su parte, las entidades y personas mejor posicionadas entre las administraciones y grupos políticos, conocedoras de esta situación, acaparan los recursos en beneficio de su propio interés, aumentando las desigualdades sociales y desvirtuando los procesos democráticos en el país. Aunque la percepción de la población sobre este problema no es tan evidente debido a la presión que ejercen las autoridades por enmascarar estas acciones poco éticas, (según resultados del estudio “Latin American Public Opinion Project 2012” la confianza en los gobiernos locales y la administración central se sitúa en una posición intermedia en comparación al resto de países latinoamericanos), lo cierto es que el trabajo de las instituciones no es adecuada a la fortaleza económica, académica, social y medioambiental de la región.

Una amplia mayoría de la población aun aceptando las medidas tomadas por las instituciones públicas opina que las actividades de éstas no son lo transparentes e igualitarias que debieran ser, de hecho, Colombia se muestra como un país donde la percepción de corrupción es muy elevada (Transparency International, 2012) lo que contribuye a un ambiente poco propicio para llevar a cabo proyectos de forma conjunta entre comunidad y administración. Una prueba del mal funcionamiento institucional reside en el trato que se otorga a las grandes empresas industriales a la hora de realizar sus actividades; obviando la legislación vigente en materia territorial y ambiental, las autoridades consienten la violación de la ley e incluso, se adaptan nuevas leyes de acuerdo a las exigencias de las empresas a cambio de recibir un importante beneficio económico. En el caso del departamento del Magdalena, la influyente industria del carbón opera bajo unos parámetros ambientales mínimos que le permiten realizar su actividad, ya en sí misma contaminante, sin muchos contratiempos, pagando simbólicas sanciones y presionando a los

medios de comunicación, autoridades, e incluso a la academia. Ejerce un reiterado impacto negativo sobre los ecosistemas marino-costeros, que afectan directamente al sector turístico y pescadores, que ven como se les agota su recurso, a la vez que son criminalizados y marginados por la opinión pública.

### *3.4. El potencial del tejido social como impulsor del cambio*

A pesar de los inconvenientes que podemos encontrar en la Bahía de Gaira a la hora de implementar cualquier medida con carácter conservacionista, no debemos menospreciar la capacidad que tiene la comunidad local para generar ideas y propuestas entorno a este asunto. Hallamos diferentes organizaciones sociales dispuestas a colaborar a favor del desarrollo sostenible puesto que en él, encuentran posibles soluciones ante los problemas de deterioro ambiental, económico y social en que se encuentra la zona. Ejemplo de ellas son las veedurías y juntas de acción comunal, que organizan a los vecinos y al gremio de trabajadores y comerciantes para que funcionen de intermediarios entre las administraciones públicas y las necesidades de la comunidad, participando en los planes de desarrollo y velando porque estos se cumplan.

En el sector de Playa Blanca hay establecida una veeduría que representa a todas las actividades que operan en la playa. Ésta se ha marcado el objetivo de mejorar las condiciones ambientales del lugar a través del trabajo comunitario y así, servir de ejemplo a los turistas para que tomen aptitudes respetuosas con el medio ambiente. Con ello, están consiguiendo sensibilizar tanto a visitantes como trabajadores locales sobre la importancia de cooperar ante la conservación de los ecosistemas para que repercuta en un turismo de mayor calidad y por tanto, en un beneficio para todos. Por otro lado, se contabilizan organizaciones no gubernamentales y fundaciones sin ánimo de lucro que promueven proyectos de desarrollo sostenible desde el ámbito local, capacitando a la población y ofreciendo una perspectiva diferente sobre cómo mejorar las condiciones de vida cambiando los hábitos poco sostenibles que abundan en la vida cotidiana.



**Figura 15.** Trabajadores de Playa Blanca recogiendo los residuos que llegan a la costa.

En conclusión, se puede interpretar que es la propia sociedad local la que comienza a moverse y demandar cambios en contra del deterioro ambiental, a pesar de contar con un pobre bagaje sobre conductas y actividades afines a preservar el medio ambiente. Sin embargo, se percibe una motivación por organizarse y debatir sobre alternativas de gestión razonables de los recursos disponibles que vislumbren un futuro más prometedor a medio plazo, lo que supone una buena mesa de trabajo para implantar estrategias de desarrollo sostenible.

## 4. Metodología para la implantación de una micro-área marina en la Bahía de Gaira

### 4.1. La metodología estándar adaptada: esquema de acciones añadidas

A pesar de que el concepto de micro-área marina es relativamente reciente y aún se encuentra en sus primeras fases allá donde se empieza a instaurar, su metodología de implantación si ha sido desarrollada y ya podemos hablar de un método estándar que recoge a nivel general los pasos a seguir para adoptar este modelo. En el ámbito de las Islas Canarias donde surgieron las primeras propuestas de micro-áreas, se ha seguido esta metodología aunque sigue evolucionando y mejorando para que pueda ser trasladada a diferentes realidades.

En la siguiente figura se resume la metodología llevada a cabo para establecer una micro-área ecoturística litoral en los alrededores de la playa de Las Canteras en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria (Canarias, España), sirviendo de modelo tipo para el resto de micro-áreas que deseen implantarse.

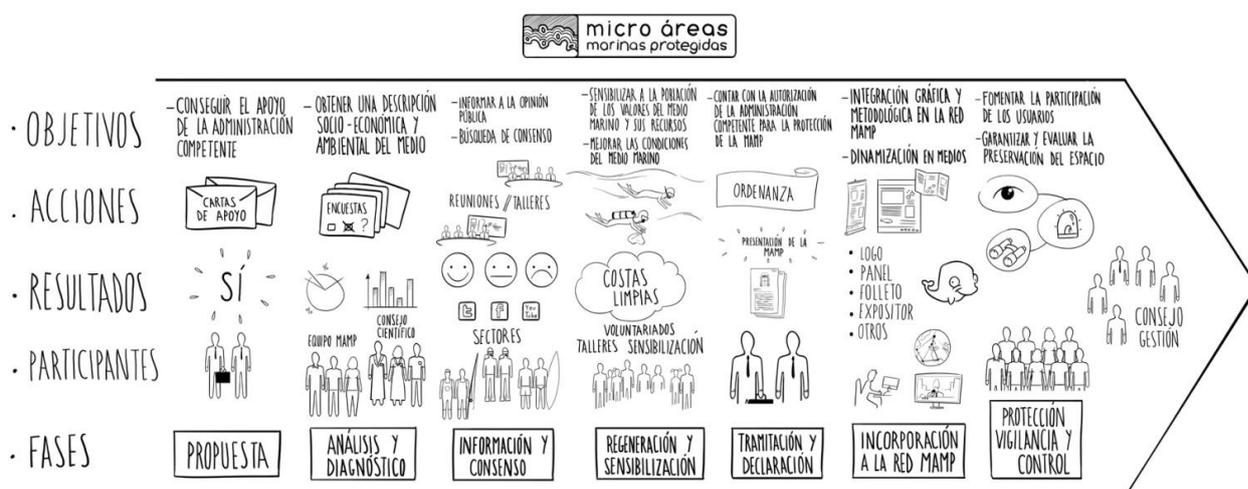


Figura 16. Proceso metodológico de las micro-áreas ecoturísticas litorales. Fuente: Santana, 2013.

Apreciamos como la primera etapa es de propuesta, donde se pretende conseguir el apoyo de instituciones y grupos sociales para que posteriormente se pueda llevar a cabo una caracterización del espacio en la fase de diagnóstico y análisis, formando grupos de representación y un concejo científico asesor. Seguidamente se pasa a la parte de información y consenso entre los grupos implicados para llegar a una solución óptima de los conflictos sociales en pro del correcto manejo y la conservación del espacio. Luego se

realizan labores de regeneración y sensibilización medioambiental hasta llegar a la fase de declaración de la micro-área, donde las acciones ya son respaldadas por normativas legales. Una vez establecida formalmente nuestra zona, se dota de los medios y acciones necesarias para controlarla y evaluarla por los usuarios a lo largo del tiempo.

En referencia al caso de la Bahía de Gaira, debido a los recursos que se disponen de antemano para este proyecto, el tiempo disponible, la predisposición de las organizaciones y agentes sociales; la metodología estimada y llevada a cabo en sus primeras fases apunta a un modelo de acción participativa que intenta aglutinar los problemas visionados desde los diferentes actores locales y de esta forma, focalizar las estrategias de superación de conflictos de un modo más efectivo.

Se ha comenzado en primer lugar con la fase de análisis y diagnóstico, aprovechando las iniciativas ya existentes de una fundación local y los estudios realizados por las universidades de la zona. Se ha recopilado la información que se encontraba dispersa y se ha sintetizado, generando una descripción bien detallada de las características ecológicas de nuestra zona de estudio.

Por su parte, sobre los aspectos socioeconómicos, tan importantes en el modelo micro-áreas, encontramos datos destacables en trabajos de Grado (Arregocés, 2009) y Maestría (Herrera, 2010), que aportaban información sobre las áreas de Playa Blanca y El Rodadero por separado, teniendo que ser contrastados para extraer unos resultados conjuntos para toda la zona. De esta forma, para este trabajo se procedió a ejercer un estudio socioambiental que completara toda esa información y nos desvelara nuevos datos sobre la situación real de la comunidad, mostrando su estructura, sus relaciones y los problemas latentes a los que deberíamos enfrentarnos para instaurar nuestra micro-área marina.

La decisión de comenzar por la fase de diagnóstico al contrario que la metodología estándar, recae en el principio de conocer bien el territorio y así descubrir si cumple las condiciones esenciales para convertirse en una micro-área marina, elaborar un proyecto serio con una base de datos sólida, que posteriormente pueda ser presentada a las autoridades competentes teniendo mayor probabilidad de recibir su apoyo.

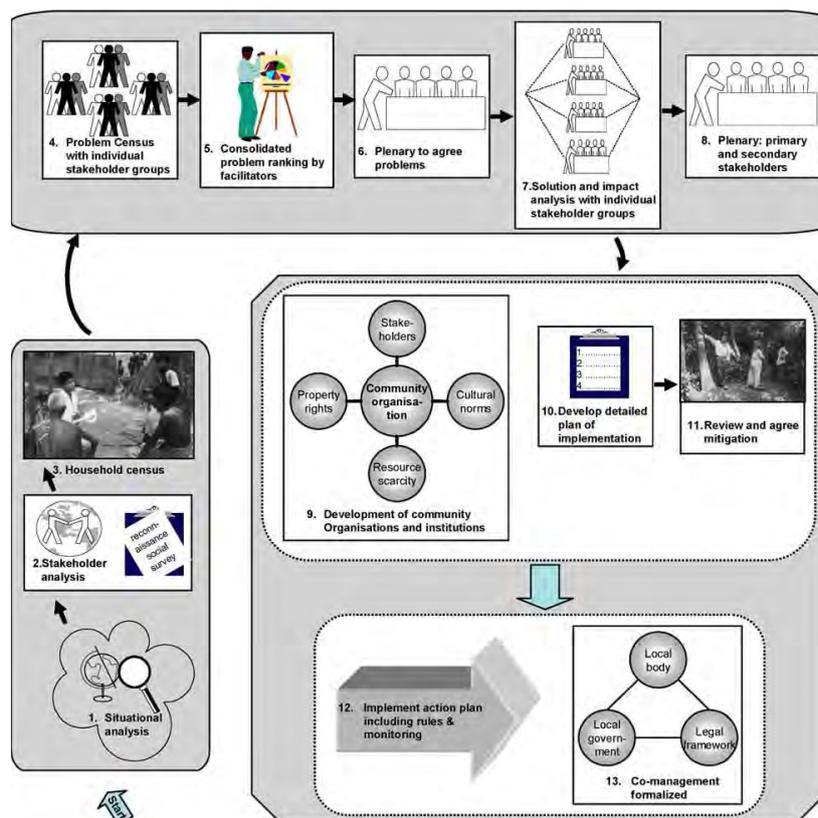


Figura 17. Proceso de participación previsto para implantar la mACM en la Bahía de Gaira. Fuente: Sultana y Thompson, 2004, adaptado de Barr y Dixon, 2001.

#### 4.2. Planteamiento y resultados de la encuesta

Para recoger información sobre los hábitos de conducta, la estructura y los problemas relacionados con la conservación medioambiental de los diferentes actores sociales vinculados al sector territorial de la Bahía de Gaira, se confeccionó un cuestionario que nos reflejaría el punto de inicio para establecer la metodología más conveniente en la implantación de una micro-área marina en la zona (ANEXO I).

En primera instancia, se clasificaron los grupos sociales atendiendo a las referencias bibliográficas, las salidas de campo y la información recogida en los primeros cuestionarios de prueba, dando el siguiente resultado: prestadores de servicios, turistas y residentes.

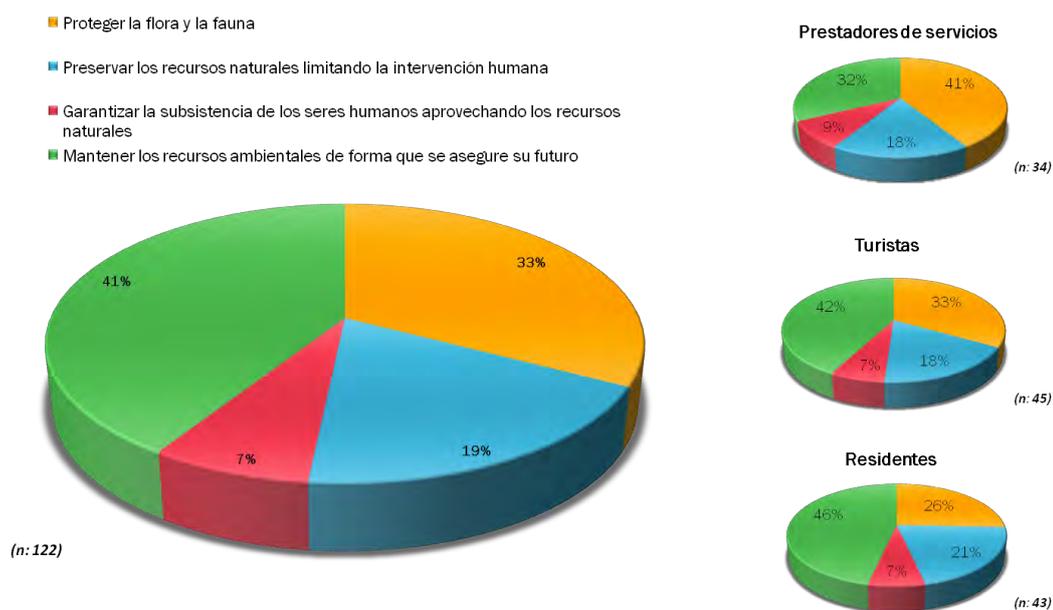
El cuestionario elaborado constaba de 25 preguntas divididas en tres secciones; en la primera se recogía información sobre la conservación ambiental, los problemas que se detectan en la zona y el estado del ecosistema marino-costero. La segunda hacía alusión a la propuesta de crear una Micro-área Marina Protegida (mAMP), y la tercera sección, recogía los datos socioeconómicos de la población. Se cumplimentaron 100 cuestionarios

personales (39 turistas, 37 residentes, 24 prestadores de servicios) entre los meses de octubre y diciembre de 2012, realizándolas a lo largo de la zona de influencia y tratando de abarcar a los diferentes sectores de la sociedad de los que se destacan: administración pública, seguridad, academia, buceadores, pescadores, empresas de transporte marítimo, ONG's, vendedores ambulantes, restaurantes, prestadores de servicios turísticos, turistas y residentes en general.

A continuación, comentamos los resultados obtenidos en las dos primeras secciones. El resto de respuesta así como su representación gráfica se muestran en el Anexo II.

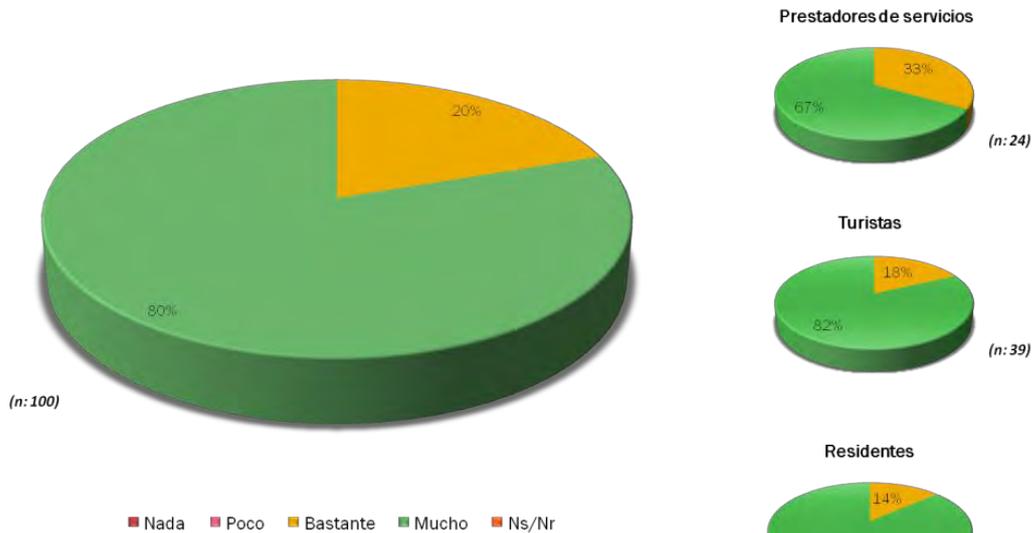
- Primera sección: Preguntas sobre conservación y problemática ambiental.

**Pregunta 1.** De las siguientes definiciones, ¿cuál considera que define mejor a la conservación ambiental?



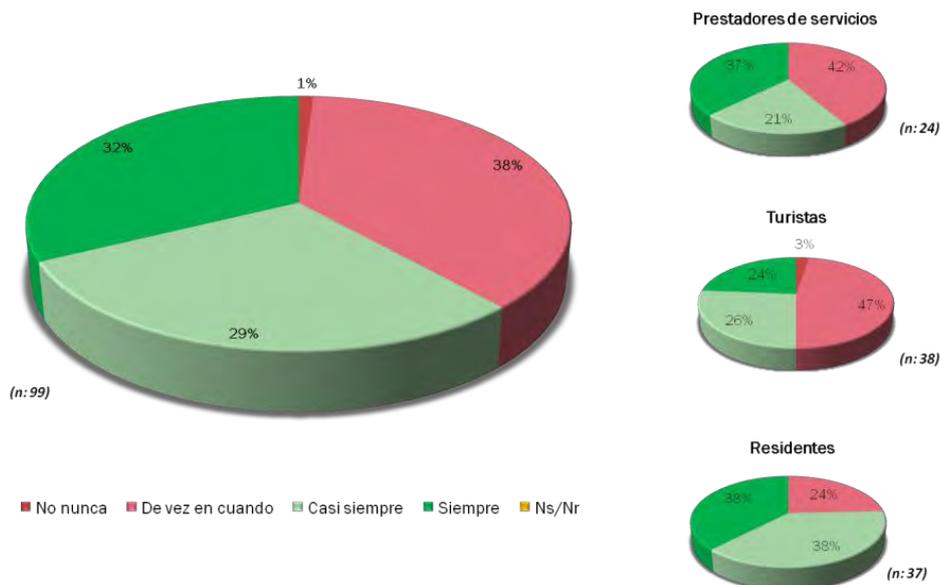
El 41% del total de encuestados opina que mantener los recursos ambientales de forma que se asegure su futuro es la opción que mejor define a la conservación ambiental, siendo ésta una de las respuestas más completas de las que se exponían. Por otro lado, proteger la flora y la fauna también goza de un considerable porcentaje (33%), lo que demuestra un cierto desconocimiento sobre todo lo que aglutina el medio ambiente y que también es digno de protección, como la geomorfología, los recursos naturales, o el paisaje. Este porcentaje aumenta en el sector de prestadores de servicios, lo que demuestra diferencias de conocimientos sobre conductas ambientalistas entre este grupo y el resto.

**Pregunta 2.** ¿Considera que la conservación del medio ambiente natural puede influir en el bienestar humano?



Para el 80% de la población, la conservación del medio ambiente influye mucho en el bienestar del ser humano. Siendo de nuevo destacable la posición de los prestadores de servicios que bajan ese porcentaje hasta un 67% y el resto opina que influye bastante.

**Pregunta 3.** ¿Usted realiza acciones a favor de la conservación del medio ambiente?



A pesar de las respuestas en la pregunta anterior, un 39% admite que apenas realiza acciones a favor de la conservación, un dato destacado, sobre todo si lo analizamos desde el sector de los turistas, donde la cifra aumenta a casi el 50%. Esto da que pensar sobre el impacto negativo que puede generar sobre los ecosistemas de la Bahía de Gaira y si esta actitud se debe a la poca concienciación de los turistas o por el contrario, se debe a una falta de infraestructuras o medios que faciliten el cambio de tendencia.

**Pregunta 4.** ¿Cree usted que son necesarias medidas puntuales para la conservación del medio marino?

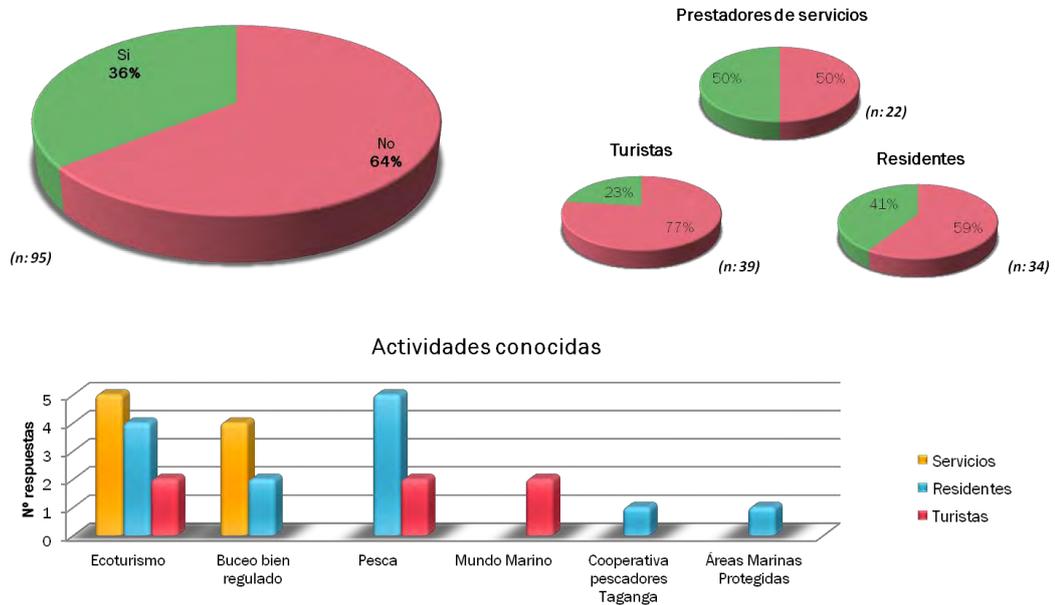


Medidas puntuales propuestas



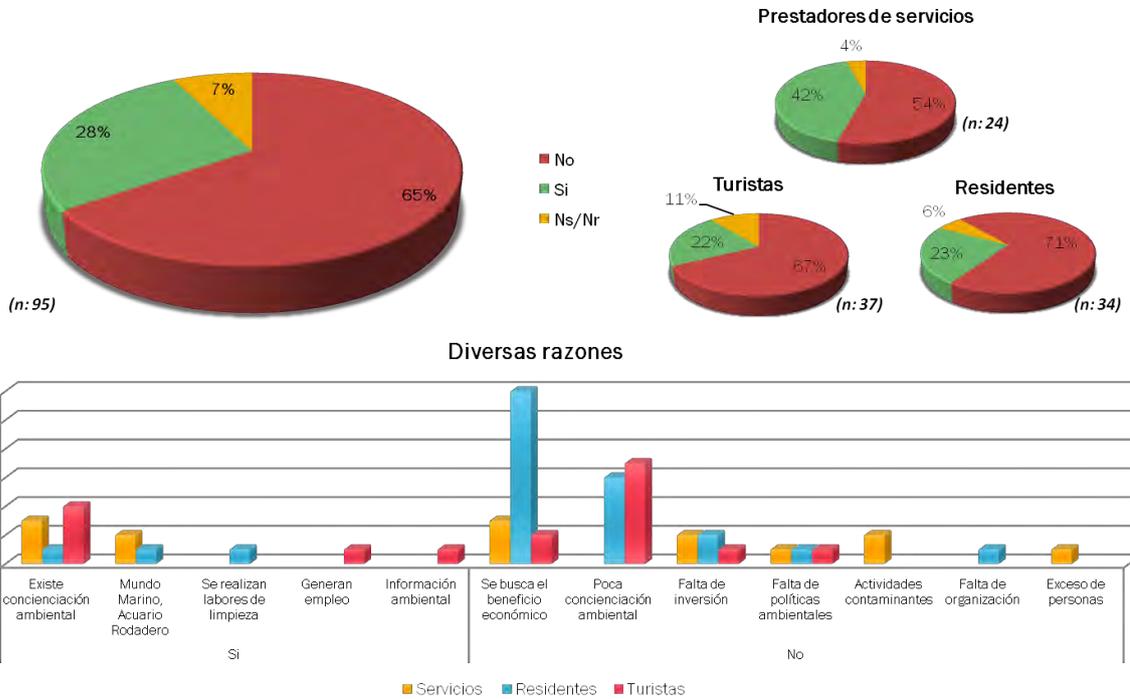
Casi la totalidad de los encuestados apoya las medidas puntuales para la conservación del medio marino, apuntando cómo propuestas más importantes a las campañas de educación ambiental, la limpieza, la recolección de residuos y el control de los recursos marinos.

**Pregunta 5.** ¿Conoce alguna actividad económica (turismo, pesca, construcción, etc.) que beneficie la conservación del medio marino?



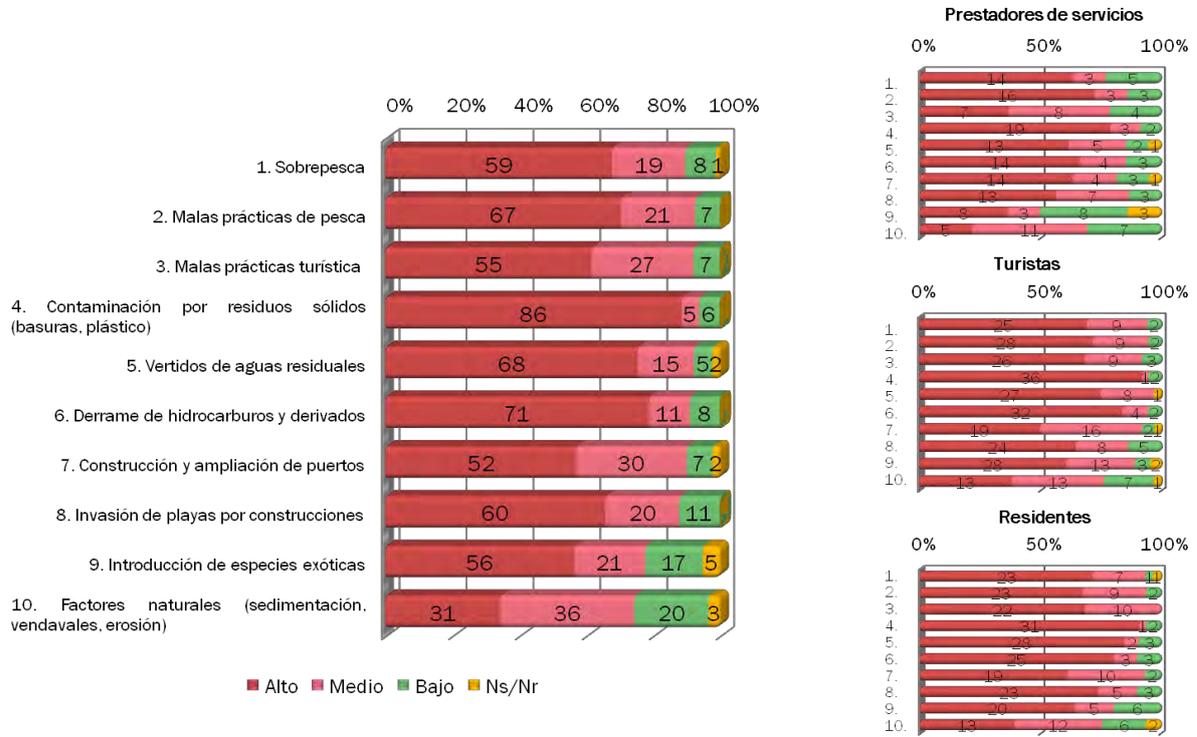
Lejos de lo que se pueda pensar, el 64% de los encuestados afirma no conocer ningún tipo de actividad económica beneficiosa para el medio marino. Otra vez son los turistas los que muestran mayor desconocimiento en este sentido, un 77%. De las pocas actividades citadas, algunos coincidieron en el ecoturismo y el buceo bien regulado como las principales actividades, aunque consideramos que la primera de ellas engloba a múltiples actividades sostenibles en sí misma. Tras ella le sigue la actividad pesquera que si bien, en muchos de los casos se ha visto como uno de los mayores impactos hacia el medio marino, algunos residentes la ven como posible medida de conservación.

**Pregunta 6.** ¿Considera que las actividades económicas locales están diseñadas para promover la conservación del medio marino?



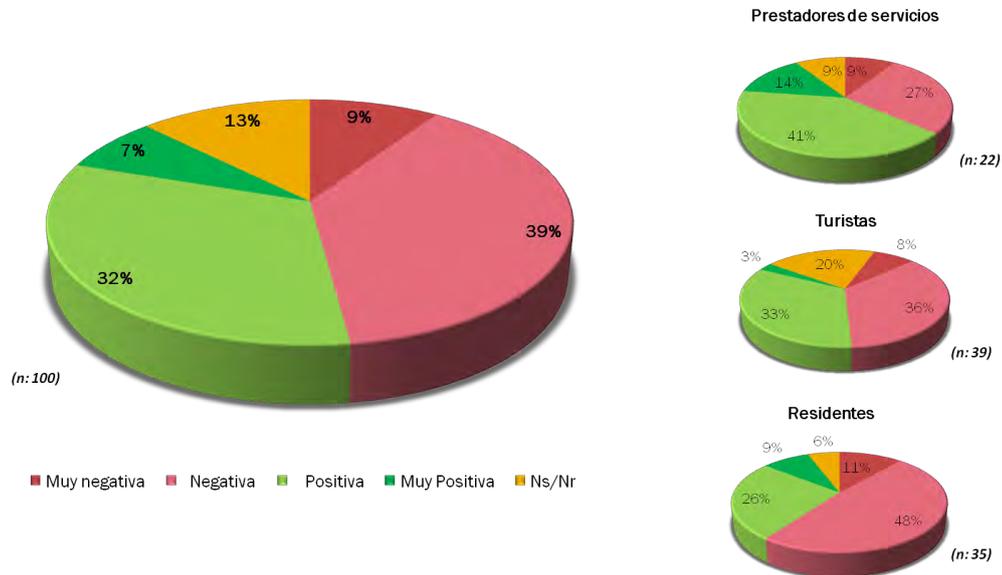
Para el 65% de la población, las actividades económicas locales no están diseñadas para la conservación, apuntando como razones principales a que las empresas sólo buscan enriquecerse y a una falta de concienciación ambiental por parte de la sociedad. Si nos fijamos en el resultado por sectores, los prestadores de servicios (54%) son lo que mejor consideradas tiene a las actividades locales (turistas, 67%; residentes 71%). Dos razones pueden ser causantes de esta disparidad: Tal vez los prestadores de servicios no son conscientes de que su actividad produce impactos negativos sobre el medio marino, o si bien promueven la conservación, no lo muestran al resto de la población.

**Pregunta 7.** Califique el nivel de deterioro que producen los siguientes problemas sobre el medio marino.



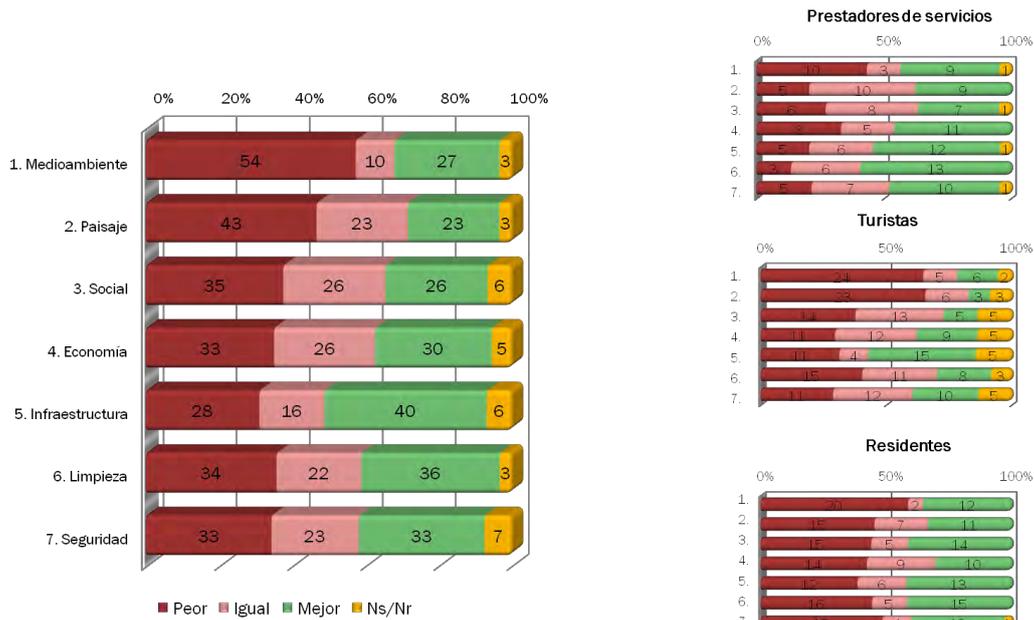
De la serie de problemas que afectan negativamente al medio marino, la mayoría identificó a la contaminación por residuos sólidos como la acción que más alto deterioro produce (87 personas de 97 encuestados). En la pregunta no se especificó la medida de valoración de los impactos, pero a raíz de los resultados obtenidos, podemos decir que la valoración en mucho de los casos fue a partir de los efectos que producen estos problemas a nivel visual, por ello, la contaminación por residuos sólidos ocupa la calificación más negativa. Por el contrario, la introducción de especies exóticas y los factores naturales como la sedimentación o la erosión marina, son considerados como problemas menos dañinos para el medio (17 y 20 personas respectivamente creen que producen un bajo deterioro).

**Pregunta 8.** De forma general, ¿cómo considera la situación ambiental de las costas desde El Rodadero a Playa Blanca?



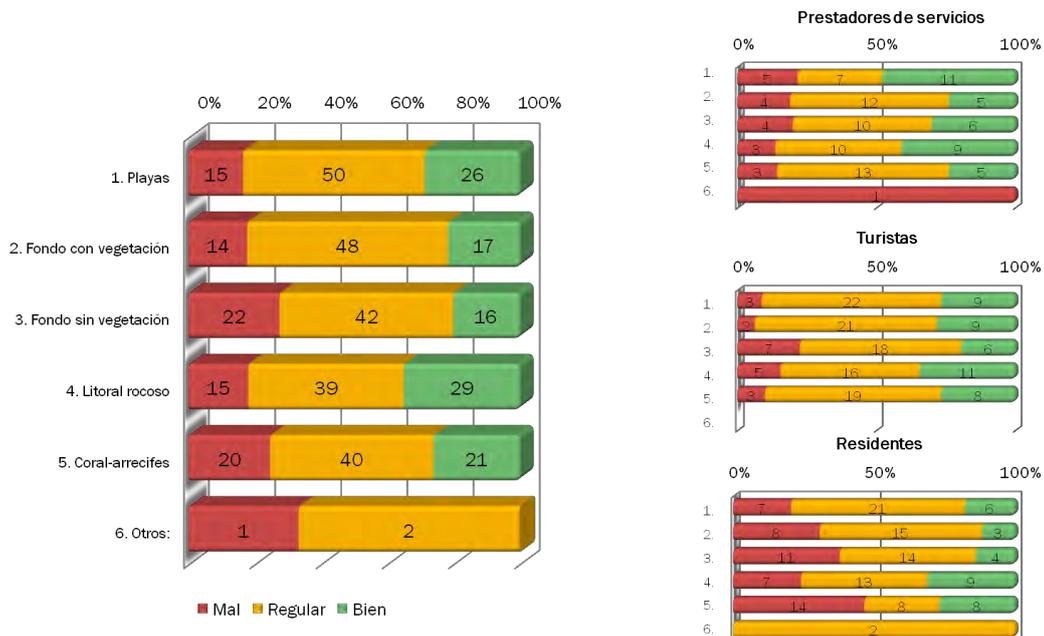
A partir de los problemas anunciados con anterioridad, se desprende la situación ambiental en la que se encuentran las costas desde el Rodadero a Playa Blanca, que a opinión de los encuestados, obtiene una calificación bastante negativa, cerca del 40% la califica de baja negativa o muy negativa. El contraste se vislumbra de nuevo entre los prestadores de servicios y los residentes; mientras los primeros no creen que la situación sea tan negativa (más del 50% la coloca en positiva o muy positiva), para los residentes supone lo contrario (casi el 60% opina que la situación es negativa). Recordemos que dentro del grupo de residentes encontramos personas dedicadas a la administración pública, a la academia o a la seguridad, lo que nos puede aclarar la diferencia en estos resultados.

**Pregunta 9.** ¿Cómo imagina que será la situación de la Bahía de Gaira en un futuro?



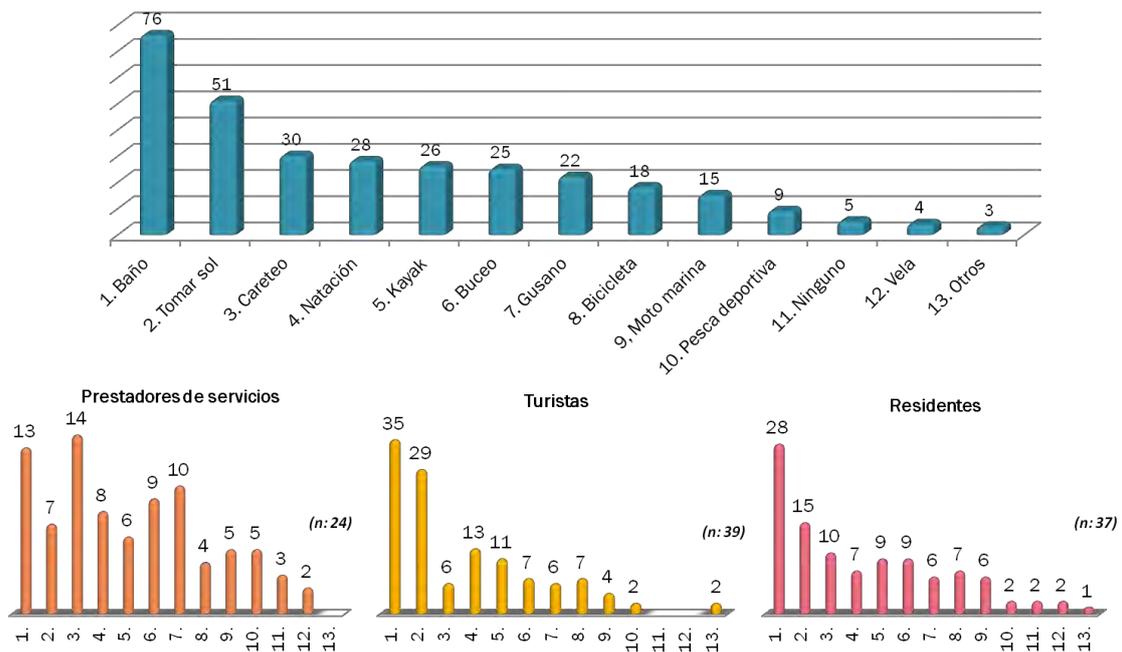
En este caso, los resultados son bastantes equitativos a nivel general, si bien podemos matizar sobre la creencia de empeoramiento de la situación medioambiental (más del 50%), en contraposición a las infraestructuras o la limpieza (sobre el 50% opina que se encontrarán en mejor situación). La comparación entre sectores arroja un futuro más alentador para los prestadores de servicios que para el resto de la población.

**Pregunta 10.** ¿Qué ecosistemas marino-costeros identifica en la Bahía de Gaira? Considere su estado.



A modo general, los ecosistemas que los encuestados identifican en la Bahía de Gaira consideran que se encuentran en un estado regular de conservación, siendo los residentes el grupo con una opinión de tendencia más negativa, los turistas con una consideración más intermedia y los prestadores de servicios con una visión más positiva.

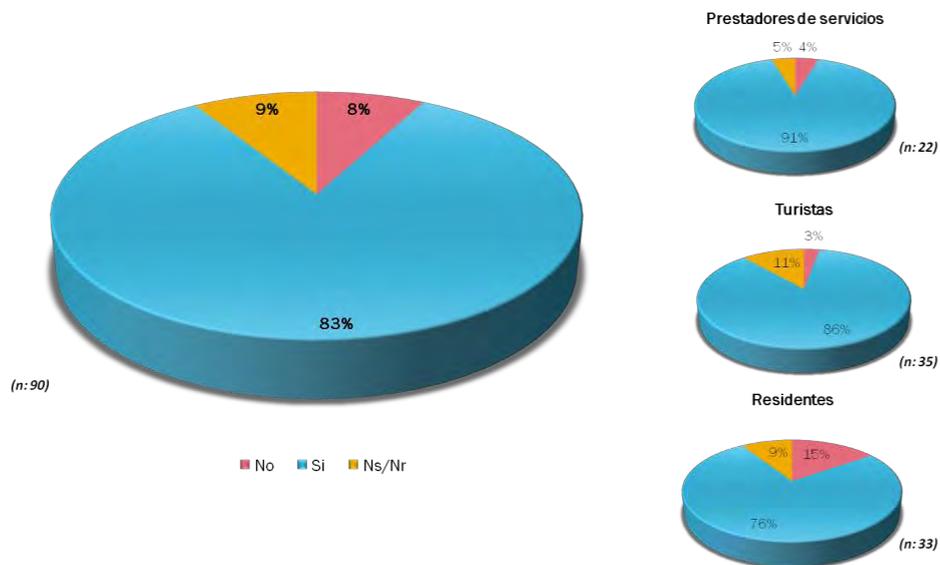
**Pregunta 11. ¿Qué tipo de actividades practica en la zona de El Rodadero-Playa Blanca?**



La mayor parte de los usuarios realizan las actividades de tomar el sol y de baño en las playas, en contraposición a las actividades de pesca deportiva o vela. Esto supone una muestra de que las acciones más practicadas en la zona no son de alto valor añadido y por tanto, resultaría conveniente invertir en la promoción y desarrollo de actividades sostenibles que aportaran una mayor entrada de flujos económicos.

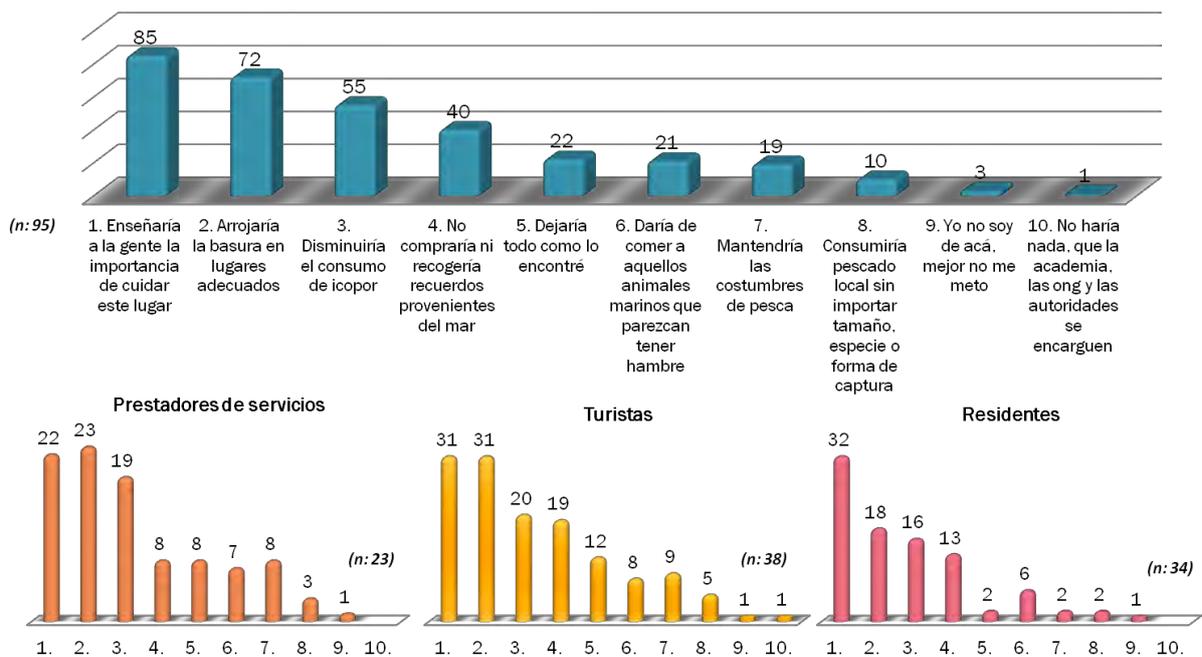
- Segunda sección: Preguntas sobre la propuesta de creación de una mAMP en la Bahía de Gaira.

**Pregunta 12.** ¿Cree que el sector Rodadero-Playa Blanca sería apto para convertirse en una Micro-área Marina Protegida?



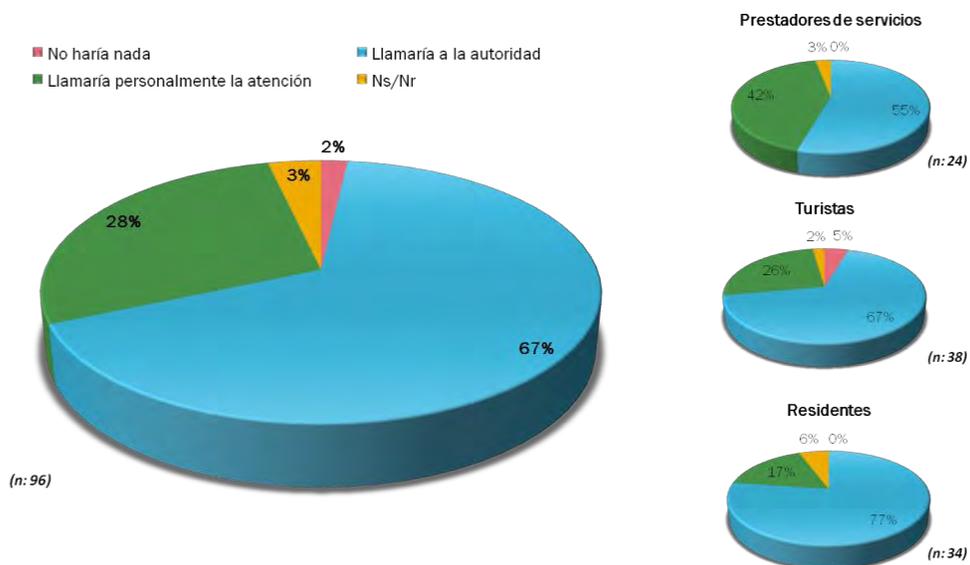
Un 83% de los encuestados opina que este sector sería apto para convertirse en una mAMP, mostrándose algo más escépticos los residentes con un 76%, frente al 91% más optimista del sector de prestadores de servicios encuestados.

**Pregunta 13.** ¿Qué acciones cree que podría realizar en pro del funcionamiento de una Micro-área Marina Protegida?



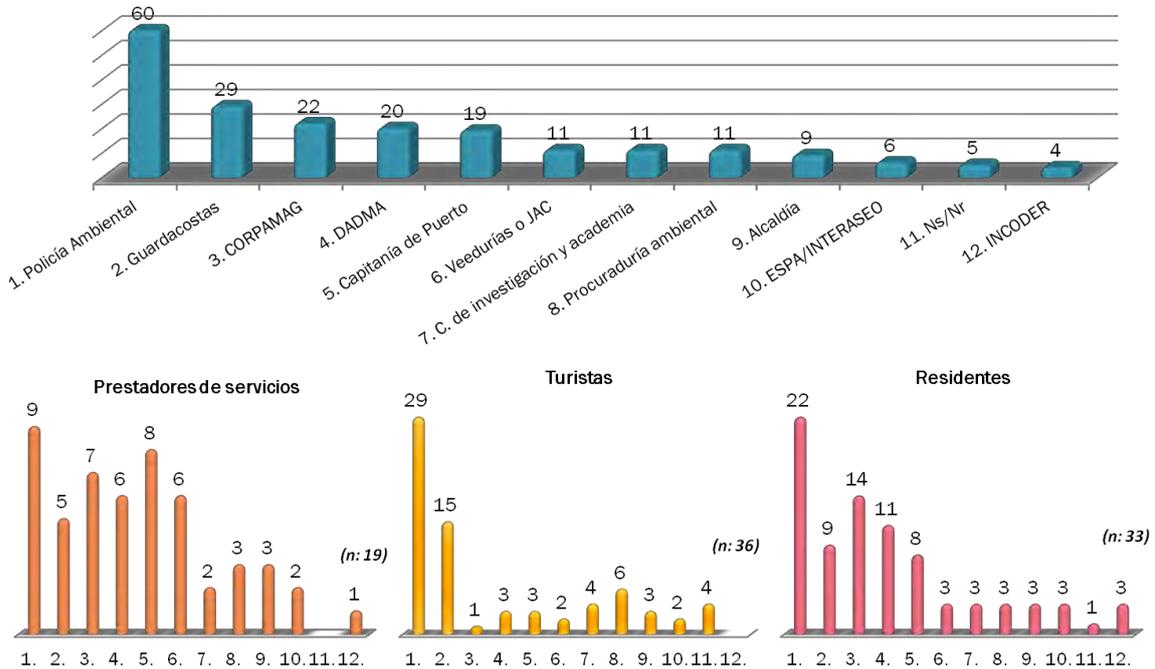
De las acciones que se podrían realizar en pro del buen funcionamiento de la mAMP, enseñar la importancia del lugar y arrojar la basura en los lugares adecuados, son las que mayor número de personas acaparan. Además, podemos apreciar que la tendencia en las contestaciones dibuja un patrón de mayor a menor desde las acciones que claramente benefician a la zona, seguidas de aquellas que reflejan dudas en sus enunciados y finalmente, las menos contestadas son aquellas completamente perjudiciales para la gestión del espacio.

**Pregunta 14.** Ante un problema ambiental que se esté produciendo en la Micro-área Marina Protegida ¿cómo actuaría?



Frente a un supuesto problema que se produjera en la micro-área, el 67% llamaría a la autoridad antes que llamar personalmente la atención (28%), o no hacen nada al respecto (2%). Los prestadores de servicios por su posición de responsabilidad sobre el medio, son el colectivo con mayor índice de personas que llamarían personalmente la atención, un 42%.

**Pregunta 15. ¿A quién acudiría en el caso que notificara a la autoridad?**



De esos que notificarían a la autoridad, existe una gran divergencia entre los organismos a los que deberían acudir. Se destaca la Policía Ambiental con 60 personas, seguido muy de lejos por Guardacostas con 29, CORPAMAG, DADMA y Capitanía de Puerto, con 22, 20 y 19 personas respectivamente. Donde existe mayor discrepancia es en el grupo de prestadores de servicios; bajo nuestro punto de vista, al haber tenido mayores posibilidades de haberse enfrentado a situaciones parecidas a las expuestas, conocen mejor a las autoridades, sus competencias y su funcionamiento, mostrando una mayor diversidad de opiniones sobre a quién notificarían los problemas.

A modo de conclusión sobre los resultados obtenidos en los cuestionarios, se destaca que el conjunto de la sociedad muestra ciertas deficiencias respecto a la concienciación ambiental y un desconocimiento sobre actividades sostenibles que puedan ser instaladas en la costa, lo que se traduce en actividades económicas locales y estilos de vida poco sostenibles.

Pese a ello, se revelan diferencias de conducta y percepciones sobre la conservación de los sistemas marino-costeros entre los diversos grupos sociales. Mientras que los prestadores de servicios creen actuar de forma más responsable, viendo su labor con sostenibilidad ambiental y considerando a los ecosistemas de la Bahía de Gaira en un estado satisfactorio con un futuro más prometedor, los residentes y turistas no comparten ese mismo enfoque.

Ante este contraste de posiciones y la actitud negativa de algunos sectores, se plantea orientar el esfuerzo en capacitar a la población local y concienciar a los visitantes, sobre los beneficios de actuar responsablemente con el medio ambiente. Por otro lado, habría que potenciar las buenas prácticas turísticas y divulgarlas, de modo que toda la comunidad conozca las actuaciones que se llevan a cabo. Igualmente, la instalación de infraestructuras idóneas, la gestión de residuos y la puesta en marcha de políticas ambientales eficientes, son medidas indispensables para mejorar la calidad ambiental de la zona.

Se pone de manifiesto la necesidad de mejorar los ambientes marinos costeros porque de ellos depende gran parte de la población local. El deterioro de este recurso conlleva una mala imagen de la región que es transmitida a los turistas, pudiendo bajar las cifras de llegada de visitantes en temporadas futuras y prefiriendo viajar hacia lugares con un entorno natural mejor conservado.

A pesar de encontrar debilidades en la gestión ambiental, como una falta de autoridad clara en la protección del entorno, se puede adelantar que existe una predisposición de las personas a aprender y participar de actividades sostenibles, lo que proporciona unas condiciones sociales mínimamente favorables para comenzar el proceso de implantación de una micro-área marina en la Bahía de Gaira.

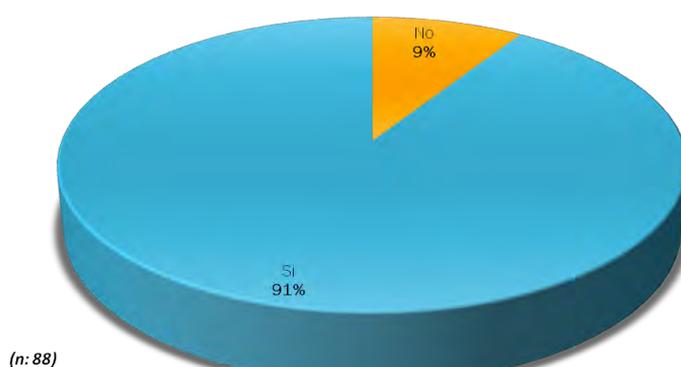


Figura 18. Porcentaje de interés por involucrarse en actividades de educación ambiental.

### 4.3. Lineamientos para la implantación de la micro-área marina

Tras los resultados obtenidos con la encuesta, la bibliografía existente y las anotaciones recogidas en el terreno, se recapitularon los problemas más relevantes a los que debemos enfrentarnos para comenzar a poner en marcha el proyecto micro-área.

Tabla 3. Relación de problemas detectados.

Componente	Variable	Problema	
Biofísico	Biológico	Estabilización de poblaciones de pez león	
		Corales deteriorados	
	Físico	Descargas de aguas continentales y sobre-sedimentación	
		Mar de leva	
		Acidificación marina	
Socioeconómico	Minería	Aumento del tráfico de grandes buques	
		Incremento de partículas de carbón en el agua	
		Dragados poco controlados en puertos	
		Influencia sobre organismos públicos y medios de comunicación	
	Pesca	Desplazamiento de caladeros	
		Artes de pesca destructivas	
		Reducción del recurso pesquero	
		Desorganización en términos legales	
			Pesca de especies catalogadas en peligro
	Transporte marítimo	Embarcaciones no respetan la zonificación establecida	
		Destrucción de hábitats marinos por el amarre de anclas	
		Embarcaciones obsoletas	
	Actividades turísticas	Superación de la capacidad de carga en el medio marino-costero	
		Contaminación por residuos sólidos y vertidos	
		Baja capacitación medioambiental	
		Ausencia de promoción del ecoturismo	
			Alta estacionalidad de clientes
	Academia	Falta de implicación	
	Organizaciones sociales	Falta de cooperación entre personas dentro de las organizaciones	
		Excesiva burocracia para desarrollar proyectos	
Infraestructuras	Sistema de recogida de residuos deficiente		
	Sistema deficiente de depuración de aguas		
Gobernabilidad	Organización	Administraciones no involucran a los actores sociales	
		Poca presencia de las instituciones en la zona	
	Ejecución	Proyectos ya desarrollados no se materializan	
		Ausencia de una autoridad reconocida	
		Percepción de inseguridad ciudadana	

Con esta tabla clasificamos los problemas más relevantes que hemos encontrado en nuestro estudio, los dividimos según componentes y variables más destacadas en la zona y posteriormente, aplicando una matriz de influencias y dependencias, los organizamos en un árbol de problemas para identificar nuestro conflicto principal. Formamos el árbol centrándonos en los problemas que consideramos intrínsecos de nuestro estudio, los que son más proclives a ser abordados por la comunidad (los referentes a las variables de: pesca, transporte marítimo, actividades turísticas, academia, organizaciones sociales e infraestructuras), para posteriormente ajustar el árbol con el resto de problemas.

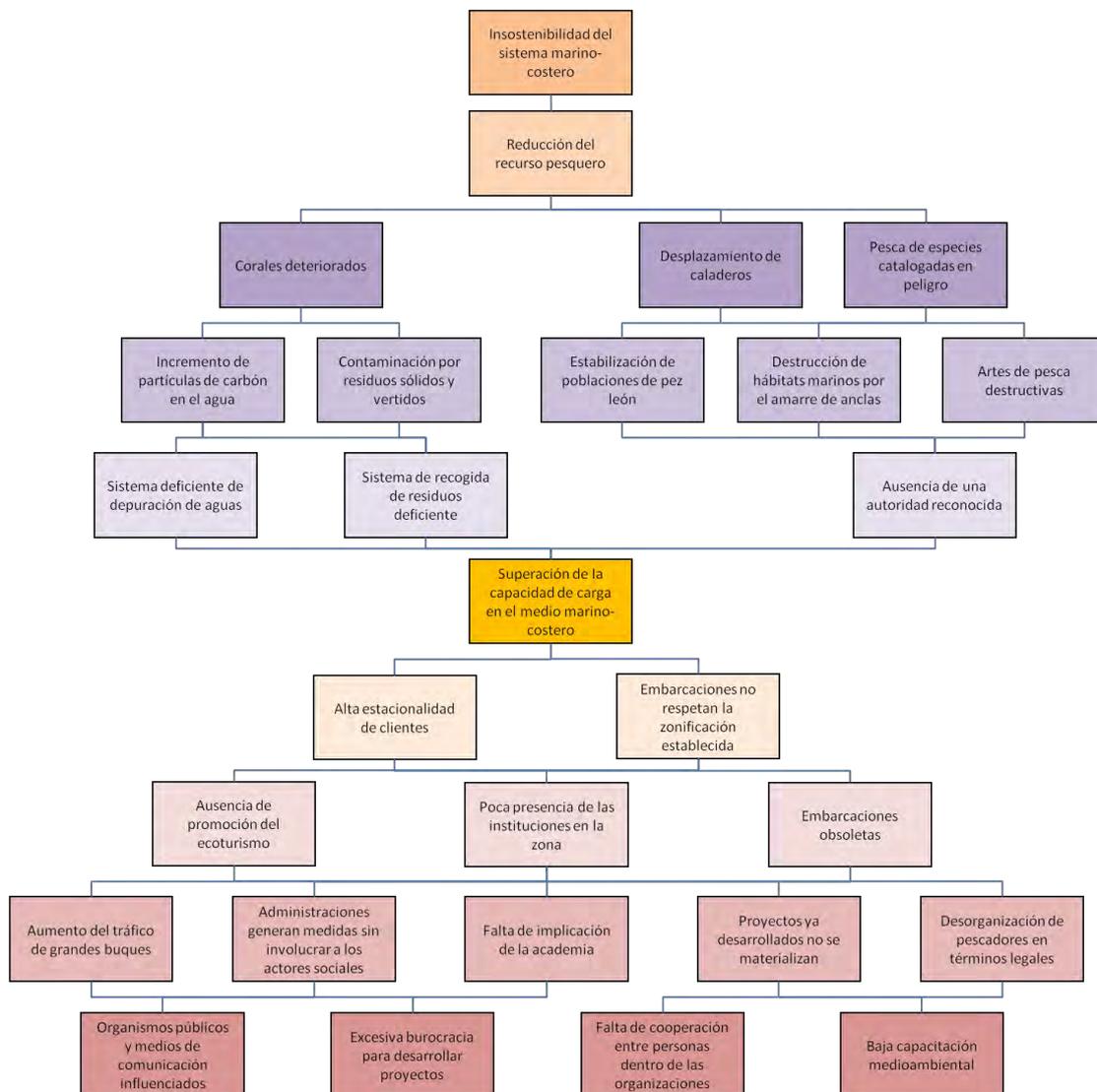


Figura 19. Árbol de problemas

Tras aplicar ese desarrollo, obtuvimos como problema central la superación de la capacidad de carga en el medio marino-costero. Por ello, las estrategias que apuntemos más adelante irán enfocadas en minimizar lo máximo posible este problema.

A posteriori, todos los problemas los reflejamos con enunciado positivo para enfrentarlos como objetivos (Anexo IV) y nos sirva de referencia en el análisis FODA donde analizaremos las estrategias a decidir para superar los conflictos existentes, aprovechando los aspectos positivos que ya poseemos y canalizando los negativos.

Tabla 4. Matriz de Análisis FODA para establecer estrategias de implantación para la micro-área marina.

<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Implementar el modelo micro-área marina</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>No superar la capacidad de carga del sistema</p> <p>Mejorar la capacitación ambiental</p> <p>Fomentar la cooperación interpersonal</p>	<p><b>Fortalezas</b></p> <p>Organizaciones sociales participativas</p> <p>Diversidad de actividades económicas y turísticas</p> <p>Localización geográfica adecuada</p>	<p><b>Debilidades</b></p> <p>Sistema de recogida de residuos deficiente</p> <p>Pescadores desorganizados</p> <p>Baja capacitación medioambiental</p>
<p><b>Oportunidades</b></p> <p>Existencia de instituciones académicas e investigadoras</p> <p>Aceptable estado de conservación y diversidad de los ecosistemas</p> <p>Existencia de proyectos ya aceptados</p>	<p><b>Potencialidades</b></p> <p>Posibilidad de generar proyectos conjuntos entre academia y organizaciones sociales</p> <p>No es necesario invertir mucho dinero en infraestructuras, planes de conservación, ni promoción</p> <p>Comunidad plural generadora de ideas.</p>	<p><b>Desafíos</b></p> <p>Involucrar a las instituciones en la capacitación ambiental de la comunidad</p> <p>Dar salida a los proyectos de organización de pescadores</p> <p>Divulgar las peculiaridades del ecosistema como medida de concienciación.</p>
<p><b>Amenazas</b></p> <p>Administraciones influenciadas</p> <p>Excesiva burocracia para desarrollar proyectos</p> <p>Alta estacionalidad de clientes</p>	<p><b>Riesgos</b></p> <p>Fomentar la gobernanza local</p> <p>Expandir la oferta de actividades turísticas, tanto en tipos, localización, temporalidad, etc.</p>	<p><b>Limitaciones</b></p> <p>Concienciar a la población para que desechen los residuos correctamente</p> <p>Acelerar los procesos de organización para pescadores.</p>

#### ***4.4. Buenas prácticas para solventar los retos de implantación de la micro-área***

Como paso previo antes de adoptar cualquier estrategia para la creación de una micro-área, resulta imprescindible configurar un grupo de trabajo que sea conocedor de la situación y dinamice todas las acciones a llevar a cabo. Este *Consejo de Gestión*, debe estar constituido por representantes de todos los actores sociales involucrados; pescadores, buceadores, transportistas, deportes acuáticos, investigadores, seguridad, administraciones, etc., que expongan las necesidades e inquietudes de cada sector, además de trabajar en equipo para ejercer prácticas de buena gobernanza sobre los recursos disponibles.

- **Estrategia para aprovechar las potencialidades**

Posibilidad de generar proyectos conjuntos entre academia y organizaciones sociales:

En la zona contamos con múltiples universidades e importantes centros de investigación que investigan sobre las diferentes facetas que se presentan en el entorno marino-costero; estudios de biología marina, manejo integrado costero, pesquerías, turismo, ciencias ambientales,... son algunos ejemplos de la actividad académica que se desarrolla pudiendo tener relación directa con las micro-áreas marinas. Hasta la fecha, existían trabajos elaborados acerca de nuestra zona de estudio, sin embargo, muchos de ellos se encontraban dispersos y sus resultados no se materializaban sobre el terreno, quedando como meros documentos académicos que no se transmitían a la sociedad.

Con la creación del *Consejo de Gestión* de micro-áreas marinas, los nuevos proyectos tendrán una perspectiva más integradora y funcional sobre el territorio. En las primeras micro-áreas consensuadas en Canarias, varias universidades han respaldado el proyecto aportando los conocimientos científicos derivados de sus grupos de investigación y estimulando a los estudiantes a ser partícipes del mismo.

No es necesario invertir mucho dinero en infraestructuras, planes de conservación, ni promoción:

El emplazamiento geográfico del sector norte de la Bahía de Gaira genera una bondad en el clima marítimo que permite el desarrollo de actividades ecoturísticas de forma segura a lo largo de todo el año. Además, las instalaciones turísticas y portuarias de El Rodadero y Playa Blanca aportan la cercanía y los accesos necesarios para que la zona marina sea bien vigilada por los usuarios, haciendo cumplir las premisas esenciales de ubicación de las micro-áreas marinas. En este sentido, la gran mayoría de infraestructuras que podamos

necesitar ya están cubiertas por las existentes y en primera instancia, sólo se recurriría a pequeños cambios que ayudaran a la ordenación de las múltiples actividades previstas, como boyas de amarre o cartelera informativa.

Por otro lado, gracias a la gran afluencia turística que tiene el área, el conocimiento del proyecto dependería en gran parte de la involucración de los empresarios y actores relacionados estrechamente con el sector turístico, para que incluyesen en sus promociones las ventajas del modelo micro-áreas y colaboraran con las campañas de conservación ambiental que puedan surgir o que actualmente se realizan (jornadas de limpieza *todos por el agua*).

#### Comunidad plural generadora de ideas:

Observando las características sociales de la región, la variada procedencia de mucho de los actores, la diversidad de generaciones que aglutina y el contraste de labores que se relacionan, la comunidad local se presenta con un gran potencial como vivero de ideas, donde se pueden intercambiar experiencias y visiones desde un panorama muy amplio.

- **Estrategia para superar los desafíos**

#### Involucrar a las instituciones en la capacitación ambiental de la comunidad:

La comunidad local siendo la mejor conocedora de su territorio, debe ser transmisora y exigir a las administraciones públicas que colaboren en cuanto a la búsqueda de soluciones ante los conflictos que puedan presentarse en su entorno costero, puesto que éstas son indispensables para hacerlas llegar a toda la población (Ratner, 2011). La conservación ambiental y el desarrollo sostenible son inquietudes que emanan de la población, pero no son acciones que se llevan a la práctica por la falta de conocimientos y medios necesarios para su aplicación, por lo que se ve necesario que las instituciones inviertan en educación ambiental para poder revertir esta situación.

El Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD), da apoyo a las administraciones públicas colombianas mediante campañas, asesoramiento político y asistencia técnica para poder conseguir los Objetivos de Desarrollo del Milenio de los que se acordaron alcanzar para el año 2015. Administraciones como la Alcaldía Distrital de Santa Marta o CORPAMAG (Corporación Autónoma Regional del Magdalena), asumen sus planes de acción y desarrollo en función de estos objetivos, siendo la capacitación ambiental una de las estrategias para lograrlos.

### Dar salida a los proyectos de organización de pescadores:

Muchas comunidades de pescadores carecen de organización legal que les ampare como colectivo y de esta forma, no disfrutan de las ventajas que ofrece en cuanto a seguridad jurídica, prestación de ayudas, o credibilidad frente a las instituciones. Sin embargo, ya existen proyectos para formalizar esta situación pero éstos se encuentran estancados en trámites burocráticos, desanimando a los propulsores de estas iniciativas. Con la asistencia y el respaldo del equipo de trabajo de la micro-área, se puede impulsar de nuevo el proceso en vista de que el beneficio repercute en toda la comunidad.

### Divulgar las peculiaridades del ecosistema como medida de concienciación ambiental:

Hacer llegar la importancia de cuidar los ecosistemas marinos al conjunto de población, es sin duda una tarea ardua que requiere de un gran compromiso por parte de todos los actores sociales. Si se muestran las peculiaridades de los ecosistemas de la Bahía de Gaira, esto puede recaer en un valor añadido para la zona que todos los usuarios estarían dispuestos a reconocer y consecuentemente a proteger y fomentar. De hecho, de las respuestas de los cuestionarios; una inmensa mayoría abogaba por enseñar a la gente la importancia de este lugar, como acción en pro del funcionamiento de la micro-área marina protegida.

La información que pueden transmitir los prestadores de servicios a los turistas, los profesores y educadores ambientales a los escolares, la información dada por los organismos públicos, las redes sociales o las conversaciones dentro de la comunidad, son mecanismos que sirven para divulgar las peculiaridades sociales y naturales que se presentan en la bahía.

- **Estrategia para mitigar los riesgos**

#### Fomentar la gobernanza local:

Aplicar los principios de los *common pool resources*, donde la comunidad es responsable de sus recursos y ésta debe velar por ellos, estableciendo unas reglas que se ajusten a las condiciones locales y atrayendo a los participantes para que se involucren en el proyecto. El comité de trabajo de la micro-área debe ser el dinamizador en este proceso, establecido por representantes de cada uno de los sectores implicados, deberá organizarse y mediante reuniones periódicas tomar decisiones en consenso en pro del modelo micro-áreas. Los derechos y deberes acatados por la comunidad deben incorporarse progresivamente y ser

repartidos equitativamente entre todos sus miembros y de este signo, evitar el impacto negativo que pueda producir el adoptar nuevas diligencias de forma repentina.

Recordemos de antemano, que las estrategias participativas se formulan a través de lentos procesos para su configuración y resultado (Anyaeibunam, et al., 2008). En este sentido, además de tener presente las características sociales y administrativas de la región caribeña, donde la población no está acostumbrada a ser protagonista en este tipo de estrategias y las administraciones se dispersan en su papel de colaborador con la sociedad, es de esperar que todo el proceso de creación y continuidad de la micro-área se dilaten bastante en el tiempo, pero ello no debe ser excusa para aplicar el modelo correctamente.

Expandir la oferta de actividades turísticas, tanto en tipos, localización, temporalidad, etc.:

Con el modelo de micro-área se pretende potenciar las actividades ecoturísticas en toda el área litoral, por tanto, resultaría conveniente ordenar y mejorar este tipo de actividades que ya funcionan en la zona; como el kayak, el careteo o los patines, además de implementar otras nuevas que no requieran de gran inversión económica; como el buceo, la vela, o incluso el senderismo entre los montes aledaños a la costa, donde su bosque tipo esclerófilo puede ser un atractivo a turistas que busquen algo más que el sol y la playa.

Son múltiples las áreas marinas protegidas a lo largo del planeta que fomentan la diversidad de actividades turísticas, aportando un importante beneficio económico y social a la comunidad local. Ya hemos nombrado los casos del parque submarino de Edmonds en Estados Unidos (<http://www.edmondswa.gov>) y la reserva marina en la isla de El Hierro (<http://www.elhierro.travel>), por ser lugares de encuentro para buceadores, o la bahía de Montego en Jamaica (Dharmaratne et al., 2000), un parque marino que se autofinancia con los visitantes; son algunos ejemplos que demuestran la posibilidad de generar un desarrollo sostenible en áreas costeras.

- **Estrategia para disminuir las limitaciones**

Concienciar a la población para que desechen los residuos correctamente:

Como hemos apuntado, los sistemas de recogida y reciclaje de residuos no son los más apropiados para una zona de gran afluencia turística y por tanto, deben ser mejorados. A parte de planificar un buen sistema coordinado de gestión de residuos por parte de las empresas e instituciones competentes. Como comunidad se pueden realizar campañas de concienciación y educación sobre cómo desechar los residuos, incitando a las personas a verter sus desperdicios en los lugares adecuados, disminuir el consumo de productos no

biodegradables y optar por los productos frescos de la zona, obtenidos de forma sostenible.

Este tipo de acciones se van instaurando poco a poco en diversos lugares; en las islas colombianas de Providencia, San Andrés y Santa Catalina, la corporación ambiental de la región desarrolla de forma continua campañas de buenas prácticas ambientales, siendo uno de sus objetivos el de promover los productos biodegradables frente a plásticos y otros materiales contaminantes. Para la comunidad de la Bahía de Gaira, acciones de este tipo pueden ser representativas en el tiempo, en cuanto es una zona más acotada y los resultados esperados no pretenden cambiar la dinámica de toda la región.

#### Acelerar los procesos de organización para pescadores:

A parte de organizar a las diferentes cofradías en términos legales, también es importante que exista una buena organización y relación entre comunidades y los pescadores pertenecientes a las mismas, abordando de forma democrática las medidas que deben cometer, y respetando los acuerdos asumidos en materia de artes de pesca, zonificación, nivel de capturas, etc. El caso de cogestión de los pescadores de la isla de San Salvador para fomentar y mantener una reserva marina y colaborando todos en vistas a este fin, puede servir de ejemplo en este caso, si bien, en la isla Filipina tuvieron que esperar a que disminuyeran sus recursos de forma alarmante antes de actuar (Katon et al., 1997). Diferencia que aventaja a la Bahía de Gaira, donde el recurso pesquero ha disminuido considerablemente en los últimos años, pero aún no ha llegado a niveles críticos donde no se pueda sustentar a las familias que viven de ello.

## 5. Conclusiones

Con este trabajo se ha pretendido realizar una aproximación teórica del modelo micro-áreas marinas, resaltando sus características de pequeños espacios marino-costeros donde se promueven las actividades sostenibles y de conservación, siendo controladas por los propios usuarios; y su estrategia de gestión participativa como alternativa a los modelos tradicionales de gestión marina, los cuales presentan dificultades en su forma de implantación y mantenimiento.

A falta de profundizar en su formulación matemática y su puesta en práctica que sustente esta propuesta, no resultaría desatinado ir probando este modelo en aquellos lugares que indiquen un mayor potencial para su aceptación. Aún siendo un proyecto novedoso, los numerosos ejemplos expuestos durante este trabajo demuestran como en otras partes del mundo han cuajado iniciativas similares, asentadas sobre los mismos principios de recursos de propiedad común que defienden las micro-áreas marinas.

Sin embargo, reconocemos que su implementación puede resultar bastante compleja debido al *modus operandi* que muestra la gestión participativa. No se resuelve el problema reuniendo a todos los actores sociales y esperando de su debate una solución instantánea a los conflictos; para que ello resulte, es necesario capacitar y educar a la población acerca de estos procesos y de esta forma, crear un capital social lo suficientemente robusto como para compartir ideas y trabajar en conjunto hacia el beneficio común. Por tanto, en comunidades poco acostumbradas a esta clase de procedimientos donde se les otorga protagonismo y poder de decisión, será más complejo instaurar las estrategias de las micro-áreas marinas. Resaltar que, sobre este asunto es donde las instituciones han fracasado en su afán por resolver los problemas lo más rápido posible.

En el caso específico de la Bahía de Gaira, ese capital social se observa considerablemente endeble. Los diferentes actores sociales se hallan divididos en términos generales: encontramos por un lado a los pescadores atareados en sus faenas del día a día, a los prestadores de servicios pendientes de conseguir el máximo beneficio a toda costa, los académicos centrados en sus estudios y pendientes de conseguir reconocimientos para sus investigaciones, etc. Un panorama complicado en cuanto establecer un punto de reunión donde converjan las diversas opiniones y se acepten compromisos colectivamente, a razón de un desarrollo sostenible que, de primera mano supone un cambio de actitud y de costumbres para una gran parte de la comunidad.

Además de las debilidades extraídas de la comunidad local, no debemos obviar las externalidades negativas que influyen en la zona. Nos referimos al déficit institucional que se deduce de toda Colombia y más concretamente en el territorio en que se emplaza la bahía.

La poca presencia de la Administración en las poblaciones más desfavorecidas y su consideración hacia los sectores más poderosos, hace que por ejemplo, en la región del Magdalena se desarrolle una gran industria del carbón que contamina las aguas costeras afectando el recurso pesquero entre otros, provocando un problema de salud alimentaria en toda la región, a cambio del beneficio económico de unos pocos. También existe una preocupación por la inseguridad percibida que limita enormemente cualquier proyecto a realizar; por la falta de garantías de la integridad física en trabajos de campo, o del respaldo legal con desacuerdos contra los más poderosos.

Aún en conocimiento de toda la relación de problemas detectados, las medidas propuestas en este trabajo para superarlos se centran en estrategias que vinculan al entorno local y comunitario que rodea a la Bahía de Gaira. Se ha partido desde la referencia de las potencialidades que ofrece el lugar, a modo de que aumenten las posibilidades de plasmar y dar continuidad a los pasos que aquí se invitan a seguir. El enclave físico y natural, sumado al interés de ser partícipes en proyectos como el presentado, por parte de algunos miembros de la comunidad y representantes de los diferentes sectores sociales, hacen que se mantengan unas altas expectativas en iniciar un modelo de micro-área marina para la Bahía de Gaira.

## 6. Bibliografía

- Afonso, P., Fontes, J., Santos, R. (2011). Small marine reserves can offer long term protection to an endangered fish. *Biological Conservation*, 144 (11), 2739-2744.
- Agardy, T., Bridgewater, P., Crosby, M., Day, J., Dayton, P., Kenchington, R., Laffoley, D., McConney, P., Murray, P., Parks, J., Peau, L. (2003). Dangerous targets? Unresolved issues and ideological clashes around marine protected areas. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 13 (4), 353-367.
- Albuquerque, F. (2004). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 82, 157-171.
- Alcaldía Distrital de Santa Marta (2009). Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Santa Marta (POT). Secretaría de Planeación
- Alonso, D., Segura, C., Castillo, P., Gerhantz, J. (2008). Avances en el diseño de una red de áreas marinas protegidas: estrategia de conservación para el norte del Caribe Continental colombiano. *Boletín INVEMAR*, 37 (1), 129-156.
- Anyaeibunam, C., Mefalopulos, P., Moetsabi, T. (2008). Diagnóstico participativo de comunicación rural. Comenzando con la gente. Roma: FAO.
- Arnstein, S. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of planners*, 35(4), 216-224.
- Arregocés, L. (2009). Caracterización y diagnóstico ambiental del balneario “El Rodadero”, Bahía Gaira, Santa Marta, Caribe Colombiano. Trabajo de Grado, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Santa Marta.
- Barragán, J. (coord.). (2012). Manejo Costero Integrado en Iberoamérica: Diagnóstico y propuestas para una nueva política pública. Cádiz: Red IBERMAR (CYTED).
- Boisier, S. (2005). ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? *Revista de la CEPAL*, 86, 47-62.
- Borobio, M., García García, M., Castillo, F. (2012). La gobernanza integrada del litoral. El plan de ordenación del litoral de Galicia (POL). *Costas, Revista Iberoamericana de Manejo Integrado Costero*, 1 (1), 27-83.
- Boyra, A., Rodríguez, T., González, M., Tuya, F., Fernández, C., González, J. (2012). Proyecto Micro-áreas. Consultada el 9 de mayo de 2013, en [http://issuu.com/oceanografica/docs/dossier\\_presentacion\\_mamp](http://issuu.com/oceanografica/docs/dossier_presentacion_mamp).
- Cano, L. (2008). La participación ciudadana en las políticas públicas de lucha contra la corrupción: respondiendo a la lógica de gobernanza. *Estudios Políticos*, 33, 147-177.

- Chuenpagdee, R., Fraga, J., Jorge, E. (2001). Importance of marine protected areas and their benefits: the local community's perspectives. *Fisheries Centre Research Reports*, 9(8), 53-61.
- City of Edmonds, Washington. Edmond Underwater Park. Consultada el 12 de marzo de 2013, en <http://www.edmondswa.gov/services/education/discovery-programs/edmonds-underwater-park.html>
- Comisión Europea (2001). *La Gobernanza Europea. Un libro blanco.*
- Costanza, R., Andrade, F., Antunes, P., van den Belt, M., Boersma, D., Boesch, D., Catarino, F., Hanna, S., Limburg, K., Low, B., Molitor, M., Gil Pereira, J., Rayner, S., Santos, R., Wilson, J., Young, M. (1998). Principles for sustainable governance of the oceans. *Science*, 281 (5374), 198-199.
- Day J., Dudley N., Hockings M., Holmes G., Laffoley D., Stolton S., Wells, S. (2012). *Directrices para la Aplicación de las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas de la UICN en Áreas Marinas Protegidas*, Gland, Suiza: UICN. 36pp.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2010). *Censo general 2005. Perfil municipal de Santa Marta. Boletín DANE.*
- Dharmaratne, G., Yee Sang, F., Walling, L. (2000). Tourism potentials for financing protected areas. *Annals of Tourism Research*, 27 (3), 590-610.
- Economía del Bien Común, un modelo de economía con futuro. Consultada el 14 de Mayo de 2013, en <http://www.economia-del-bene-comune.it/es>.
- FAO (2012). *La ordenación pesquera. 4. Las áreas marinas protegidas y la pesca. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. N.º 4, Supl. 4, Roma: FAO.*
- Franco, A. (2005): *Oceanografía de la ensenada de Gaira: El Rodadero, más que un centro turístico en el Caribe Colombiano. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Bogotá.*
- Francour, P., Harmelin, J., Pollard, D., Sartoretto, S. (2001). A review of marine protected areas in the northwestern Mediterranean region: siting, usage, zonation and management. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 11(3), 155-188.
- Fundación Atántida Marina-FIATMAR. Consultada el 8 de mayo de 2013, en [www.fiatmar.org](http://www.fiatmar.org).
- Gell, F., Callum, M. (2002). *The Fishery Effects of Marine Reserves and Fishery Closures.* Washington: WWF.
- Gorfinkiel, D. (2012) Prólogo. *Costas, Revista Iberoamericana de Manejo Integrado Costero*, 1 (1), iii-iv.

- Hardin, G. (1968). The Tragedy of Commons. *Science*, 162, 1243-1248.
- Herrera, J. (2010). Modelo de gestión costera para playas turísticas del Caribe colombiano. Aplicación Playa Blanca, Magdalena, Colombia. Tesis de Maestría, Universidad del Magdalena, Santa Marta.
- INVEMAR. (2012). Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros en Colombia: Año 2011. Serie de Publicaciones Periódicas INVEMAR, 8, 203.
- Jameson, S., Tupper, M., Ridley, J. (2002). The three screen doors: can marine “protected” areas be effective?. *Marine Pollution Bulletin*, 44 (11), 1177-1183.
- Jentoft, S. (2007). Limits of governability: Institutional implications for fisheries and coastal governance. *Marine Policy*, 31(4), 360-370.
- Katon, B., Pomeroy, R., Salamanca, A. (1997). The marine conservation project for San Salvador: A case study of fisheries co-management in the Philippines. *Fisheries Co-management Research Project Working Paper*, 23, 1-95.
- Kibbutz Industry Association. Consultada el 28 de febrero de 2013, en <http://www.kia.co.il/eng/>
- Kliksberg, B. (1999). Capital social y cultura, claves esenciales del desarrollo. *Revista de la CEPAL*, 69, 85-102.
- Madani, K. (2010). Game theory and water resources. *Journal of Hydrology*, 381 (3), 225-238.
- Madani, K., Dinar, A. (2011). Cooperative Institutions for Sustainable Management of Common Pool Resources. Water Science and Policy Center, Working Paper 02-0311.
- Marriaga, L. (2009). Caracterización físico-biótica del litoral del departamento del Magdalena. En: DIMAR-CIOH (ed.), *Caracterización Físico-Biótica Del Litoral Caribe Colombiano*. (pp. 67-96). Colombia: Serie publicaciones Especiales CIOH.
- Mas, G. (2007). Custodia Marina: la participación ciudadana en la conservación del mar. *Revista de la Fundació Mar*, (3), 6-7.
- McKenna, J., Cooper, A. (2006). Sacred cows in coastal management: the need for a ‘cheap and transitory’ model. *Area*, 38 (4), 421-431.
- Mejía, L., Acero, A. (2002). Libro rojo de peces marinos de Colombia. INVEMAR, Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Medio Ambiente. La serie Libros rojo de especies amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Mertins, G. (1972). El Rodadero (Santa Marta), ¿centro turístico o colonia de vacaciones?. *Instituto Colombo-Alemán de Investigaciones Científicas*, 6, 151-168.

- Ministerio de Medio Ambiente. (2000). Política Nacional Ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia. Santa Fe de Bogotá, D. C.: MMA.
- Mosimane, A., Breen, C., Nkhata, B. (2012). Collective identity and resilience in the management of common pool resources. *International Journal of the Commons*, 6 (2), 344-362.
- Ng'weno, B. (2000). Big Dams Small Change: Common Property as an Adaptation to Political and Economic Change among Afro-Colombians in the Andes. Constituting the Commons: Crafting Sustainable Commons in the New Millennium, the Eighth Biennial Conference of the International Association for the Study of Common Property, Indiana, 31 mayo-4 junio, (paper).
- OCEANA (2007). Áreas Marinas Protegidas en la Cuenca Mediterránea Española, Análisis de la Situación Actual. Informes OCEANA.
- Ojeda Martínez, C., Bayle, J., Sánchez Jerez, P., Salas, F., Stobart, B., Goñi, R., Falcón, J., Graziano, M., Guala, I., Higgins, R., Vandepierre, F., Le Direach, L., Martín Sosa, P., Vaselli, S. (2011). Review of the effects of protection in marine protected areas: current knowledge and gaps. *Animal Biodiversity and Conservation*, 34(1), 191-203.
- Ostrom, E. (1997). Commons. Workshop in Political Theory and Policy Analysis, W97-26, 22 de octubre.
- Ostrom, E. (2000). Private and common property rights. *Encyclopedia of law and economics*, 2, 332-379.
- Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science* (325), 419-422.
- Ostrom, E. (2009). Las reglas que no se hacen cumplir son mera palabrería. *Revista de Economía Institucional*, 11 (21), 15-24.
- Ostrom, E., Gardner, R., Walker, J. (1994). *Rules, Games, and Common-Pool Resources*. Michigan: University of Michigan Press.
- Pascual, J., Frangoudes, K., Williams, S. (2005). Local Institutions. En J. Kooiman, M. Bavinck, S. Jentoft, R. Pullin (editores), *Fish for life* (pp 153-172). Amsterdam: Amsterdam University Press
- Pomeroy, R., Parks, J., Watson, L. (2006). Cómo evaluar una AMP. Manual de Indicadores Naturales y Sociales para evaluar la Efectividad de la Gestión de Áreas Marinas Protegidas. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- Pulina, M., Meleddu, M. (2012). Defining a marine protected area strategy: A stakeholder perspective. *Ocean & Coastal Management*, 66 (1), 46-55.

- Ratner, B. (2011). Common-Pool Resources, Livelihoods, and Resilience. Critical Challenges for Governance in Cambodia. International Food Policy Research Institute, Discussion Paper 1149.
- Red de Micro-áreas Marinas Protegidas. Consultada el 5 de febrero de 2013, en [www.microareas.org](http://www.microareas.org).
- Rodríguez Raga, J., Seligson, M. (2012). Cultura política de la democracia en Colombia y en las Américas, 2012: Hacia la igualdad de oportunidades. Barómetro de Las Américas, Latin American Public Opinion Project (LAPOP).
- Rodríguez, N. (2004). Asignación de derechos de propiedad. Caso de estudio: Tiburón ballena en Bahía de los Ángeles, Baja California. Tesina de la Especialidad en Administración de Recursos Naturales. Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Autónoma de Baja California: Ensenada, Baja California.
- Salmona, P., Verardi, D. (2001). The marine protected area of Portofino, Italy: a difficult balance. *Ocean & Coastal Management*, 44 (1), 39-60.
- Santana Miranda, K. (2013). Participación ciudadana como herramienta de gestión en las micro-áreas marinas protegidas. Trabajo Final de Máster, Gestión Integrada de Zonas Costeras. Universidad de Cantabria.
- Saunders, P. (2011). A Sea Change off the Coast of Maine: Common Pool Resources as Cultural Property. *Emory L.J.*, 60 (6), 1323-1388.
- Secretaría de la Comisión Económica para América Latina (2002). Globalización y desarrollo. Brasilia: CEPAL.
- Seixas, S. (2008). Co-managing a complex commons: the case of a marine protected area established along a coastal urban setting in Brazil. In XI BIENNIAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF COMMONS, University of Gloucester, UK, 14-18 junio.
- Steer, R., Arias-Isaza F., Ramos A., Sierra-Correa P., Alonso D., Ocampo P. (1997). Documento base para la elaboración de la Política Nacional de Ordenamiento Integrado de las Zonas Costeras Colombianas. Documento de consultoría para el Ministerio del Medio Ambiente. Serie publicaciones especiales, 6.
- Suárez de Vivero, J., Rodríguez Mateos, J. (2005). Coastal crisis: the failure of coastal management in the Spanish Mediterranean region. *Coastal Management*, 33 (2), 197-214.
- Suárez, J., Rodríguez, J., Florido, D. (2008). The paradox of public participation in fisheries governance. The rising number of actors and the devolution process. *Marine Policy*, 32 (3), 319-325.

- Sultana, P., Thompson, P. (2004). Methods of consensus building for community-based fisheries management in Bangladesh and the Mekong Delta. *Agricultural Systems*, 82(3), 327-353.
- Transparency International (2012). *Corruption Perceptions Index 2012*. Transparency International.
- Turismo el Hierro. Fauna Marina. Consultada el 25 de abril de 2013, en <http://www.elhierro.travel/elhierro/index.php?accion=articulo&IdArticulo=581&IdSeccion=25>
- Unión Europea (2000). Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 27 de septiembre de 2000, sobre la gestión integrada de las zonas costeras: una estrategia para Europa.
- Unión Europea (2007). Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 7 de agosto de 2007, sobre la evaluación de la gestión integrada de las zonas costeras (GIZC) en Europa.
- Unión Europea (2007). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 10 de octubre de 2007, sobre la política marítima integrada para la Unión Europea.
- Van Beukering, P., Cacatian, J., Stellinga, J., Sultanian, E., Leisher, C. (2007). Case study 4: Apo Island (Philippines). The role of marine protected areas in reducing poverty. *The Nature Conservancy*.
- Vargas, M. (2010). Niveles De Participación Ciudadana En Las Políticas Públicas: Una Propuesta Para El Estudio De Mecanismos Institucionales De Participación. *Revista Académica de Investigación*, 22-31.
- Vázquez Barquero, A. (2009). Desarrollo local, una estrategia para tiempos de crisis. *Apuntes del CENES*, 28 (47), 117-132.
- Vega-Sequeda, J., Rodríguez-Ramírez, A., Reyes-Nivia, M., Navas, R. (2008). Formaciones coralinas del área de Santa Marta: estado y patrones de distribución espacial de la comunidad bentónica, *Boletín INVEMAR*, 37 (2), 87-105.
- Von Neumann, J., Morgenstern, O. (1947). *The theory of games and economic behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- Wade, R. (1987). The management of common property resources: collective action as an alternative to privatization or state regulation. *Cambridge Journal of Economics*, 11 (2), 95-106.

## Anexos

### ANEXO I. Cuestionario

**ENCUESTA SOCIOAMBIENTAL PROYECTO MADRIGAL PROGRAMA "EXPLORA GAIRA"**

La fundación FIATMAR con la colaboración de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Universidad Jorge Tadeo Lozano, estamos realizando un estudio sobre la creación de una Micro-Área Marina Protegida (mAMP) dentro del proyecto "Explora Gaira". Por favor, si es tan amable de concedernos unos minutos para responder este cuestionario de forma voluntaria y totalmente libre, recordándole que no existen respuestas correctas ni incorrectas, sólo nos interesa su opinión. Si tiene alguna duda no tenga reparos en preguntar al entrevistador, muchas gracias.

Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

*Marque con una X dentro del recuadro escogido*

**1. De las siguientes definiciones, ¿cuál considera que define mejor a la conservación ambiental?**

Proteger la flora y la fauna

Preservar los recursos naturales limitando la intervención humana

Garantizar la subsistencia de los seres humanos aprovechando los recursos naturales

Mantener los recursos ambientales de forma que se asegure su futuro

**2. ¿Considera que la conservación del medio ambiente natural puede influir en el bienestar humano?**

Nada  Poco  Bastante  Mucho  Ns/Nr

**3. ¿Usted realiza acciones a favor de la conservación del medio ambiente?**

No nunca  De vez en cuando  Casi siempre  Siempre  Ns/Nr

**4. ¿Cree usted que son necesarias medidas puntuales para la conservación del medio marino?**

No  Si  Ns/Nr

En caso afirmativo ¿cuáles consideras necesarias? \_\_\_\_\_

**5. ¿Conoce alguna actividad económica (turismo, pesca, construcción, etc.) que beneficie la conservación del medio marino?**

No  Si  ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

**6. ¿Considera que las actividades económicas locales están diseñadas para promover la conservación del medio marino?**

No  Si  Ns/Nr

¿Por qué? \_\_\_\_\_

**7. Califique el nivel de deterioro que producen los siguientes problemas sobre el medio marino.**

Sobrepesca	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Malas prácticas de pesca	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Malas prácticas turística	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Contaminación por residuos sólidos (basuras, plástico)	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Vertidos de aguas residuales	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Derrame de hidrocarburos y derivados	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Construcción y ampliación de puertos	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Invasión de playas por construcciones	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Introducción de especies exóticas	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Factores naturales (sedimentación, vendavales, erosión)	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>

**8. De forma general, ¿cómo considera la situación ambiental de las costas desde El Rodadero a Playa Blanca?**

Muy negativa  Negativa  Positiva  Muy Positiva  Ns/Nr

**9. ¿Cómo imagina que será la situación de la Bahía de Gaira en un futuro?**

Medioambiente	Peor <input type="checkbox"/>	Igual <input type="checkbox"/>	Mejor <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Paisaje	Peor <input type="checkbox"/>	Igual <input type="checkbox"/>	Mejor <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Social	Peor <input type="checkbox"/>	Igual <input type="checkbox"/>	Mejor <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Economía	Peor <input type="checkbox"/>	Igual <input type="checkbox"/>	Mejor <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Infraestructura	Peor <input type="checkbox"/>	Igual <input type="checkbox"/>	Mejor <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Limpieza	Peor <input type="checkbox"/>	Igual <input type="checkbox"/>	Mejor <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>
Seguridad	Peor <input type="checkbox"/>	Igual <input type="checkbox"/>	Mejor <input type="checkbox"/>	Ns/Nr <input type="checkbox"/>

**10. ¿Qué ecosistemas marino-costero identifica en la Bahía de Gaira? Considere su estado.**

Playas	Mal <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Bien <input type="checkbox"/>
Fondo con vegetación	Mal <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Bien <input type="checkbox"/>
Fondo sin vegetación	Mal <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Bien <input type="checkbox"/>
Litoral rocoso	Mal <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Bien <input type="checkbox"/>
Coral-arrecifes	Mal <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Bien <input type="checkbox"/>
Otros: _____	Mal <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Bien <input type="checkbox"/>

**11. ¿Qué tipo de actividades practica en la zona de El Rodadero-Playa Blanca?**

Baño  Tomar sol  Natación  Bicicleta  Kayak  Gusano  Moto marina

Careteo  Buceo  Pesca deportiva  Vela  Ninguno  Otros: \_\_\_\_\_



### Micro-Áreas Marinas Protegidas (mAMP)

Son pequeños espacios marinos en los cuales se fomenta la protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas presentes a partir de la potenciación de actividades sustentable como el buceo, el kayak, la vela, etc. Las mAMPs están diseñadas para favorecer a las comunidades locales a través del desarrollo sostenible.

12. ¿Cree que el sector Rodadero-Playa Blanca sería apto para convertirse en una Micro Área Marina Protegida?

No  Sí  Ns/Nr

13. ¿Qué acciones cree que podría realizar en pro del funcionamiento de una Micro Área Marina Protegida?

- Arrojaría la basura en lugares adecuados
- Consumiría pescado local sin importar tamaño, especie o forma de captura
- Disminuiría el consumo de *icopor*
- Yo no soy de acá, mejor no me meto
- Dejaría todo como lo encontré
- Enseñaría a la gente la importancia de cuidar este lugar
- No haría nada, que la academia, las ong y las autoridades se encarguen
- Mantendría las costumbres de pesca
- No compraría ni recogería recuerdos provenientes del mar
- Daría de comer a aquellos animales marinos que parezcan tener hambre

14. Ante un problema ambiental que se esté produciendo en la Micro Área Marina Protegida ¿cómo actuaría?

No haría nada  Llamaría a la autoridad   
 Llamaría personalmente la atención  Ns/Nr

15. ¿A quién acudiría en el caso que notificara a la autoridad?

Policía Ambiental  Guardacostas  Capitanía de Puerto  DADMA  CORPAMAG   
 Veedurías o JAC  C. de investigación y academia  ESPA/INTERASEO  Alcaldía   
 Procuraduría ambiental  INCODER  Ns/Nr

16. Edad <18  18-25  26-39  40-65  >65

17. Género Mujer  Hombre

18. Lugar de procedencia (país/ciudad): \_\_\_\_\_

19. Personas a su cargo Ninguna  Entre 1 y 2  Más de 2

20. Escolaridad Ninguno  Preescolar  Primaria  Secundaria  Superior

21. Sistema de salud SISVEN  Prepagada  EPS  Seguro vida

22. Ingresos mensuales (\$) <500.000  500.000-1.000.000  1.000.000-1.500.000  >1.500.000

23. Estrato social Estrato 0  Estrato 1  Estrato 2  Estrato 3  Estrato 4   
 Estrato 5  Estrato 6  Estrato 7  Estrato 8

24. ¿Estaría interesado en vincularse en actividades de educación ambiental? No  Sí

25. Identifíquese en un grupo social:

Prestador de servicios formal  
 Negocio  Asociación  Cooperativa  Otros

Servicio prestado: \_\_\_\_\_

Prestador de servicios informal  
 Servicio prestado: \_\_\_\_\_

Turista  
 Nacional  Extranjero

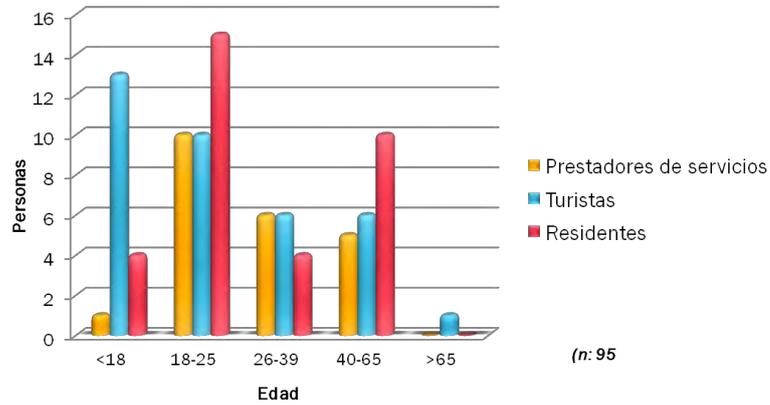
Residente  
 Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de residencia: \_\_\_\_\_

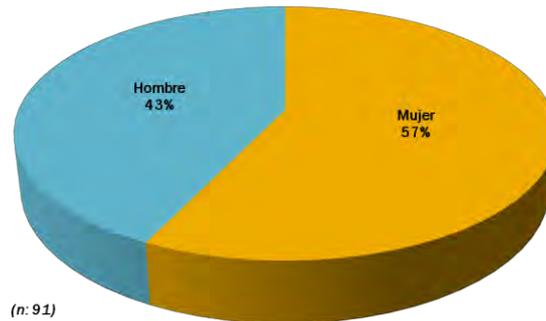
Observaciones:

## ANEXO II. Respuesta de los cuestionarios (sección datos socioeconómicos)

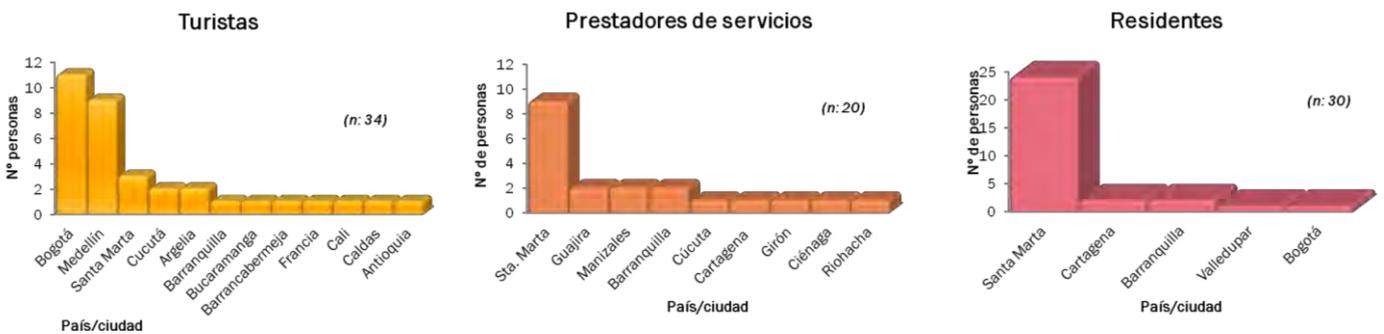
### 16. Edad



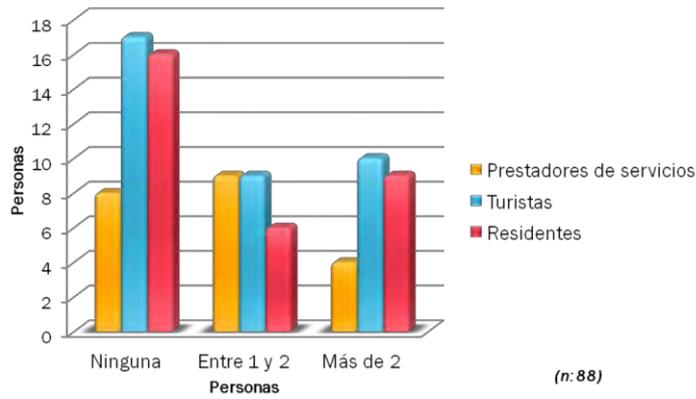
### 17. Género



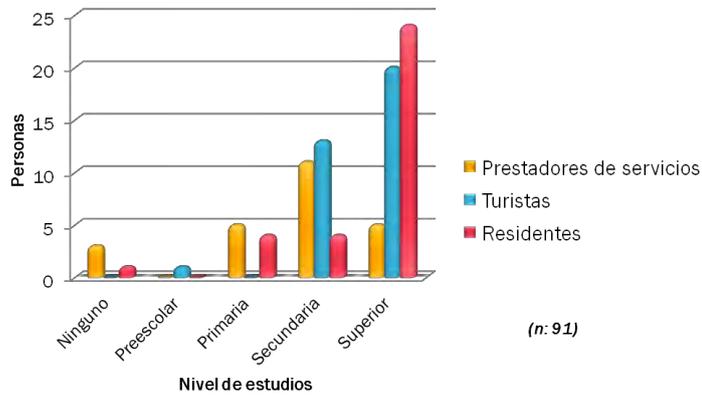
### 18. Lugar de procedencia (país/ciudad)



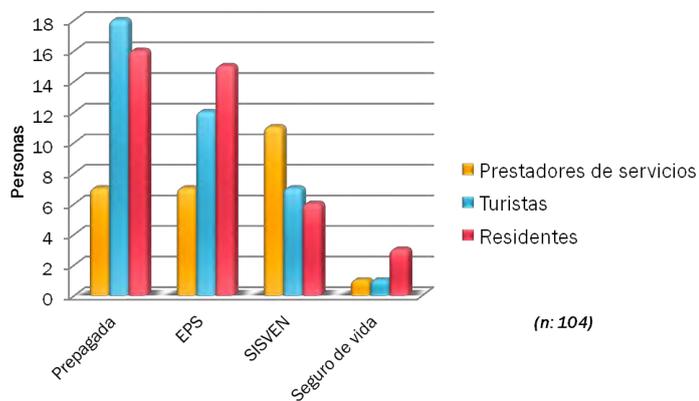
### 19. Personas a su cargo



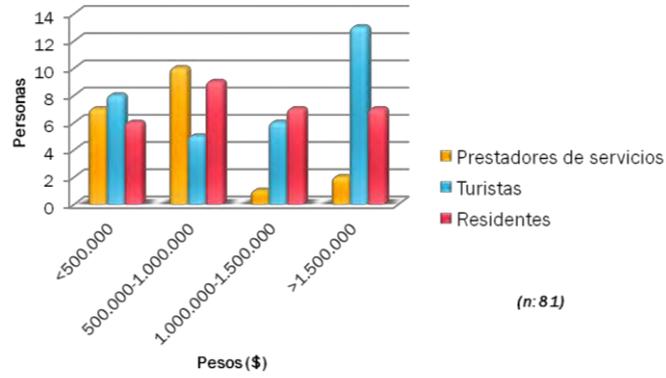
### 20. Escolaridad



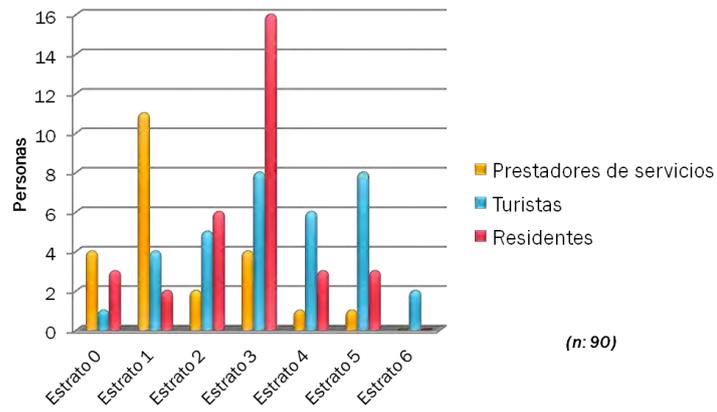
### 21. Sistema de salud



## 22. Ingresos mensuales (\$)



## 23. Estrato social



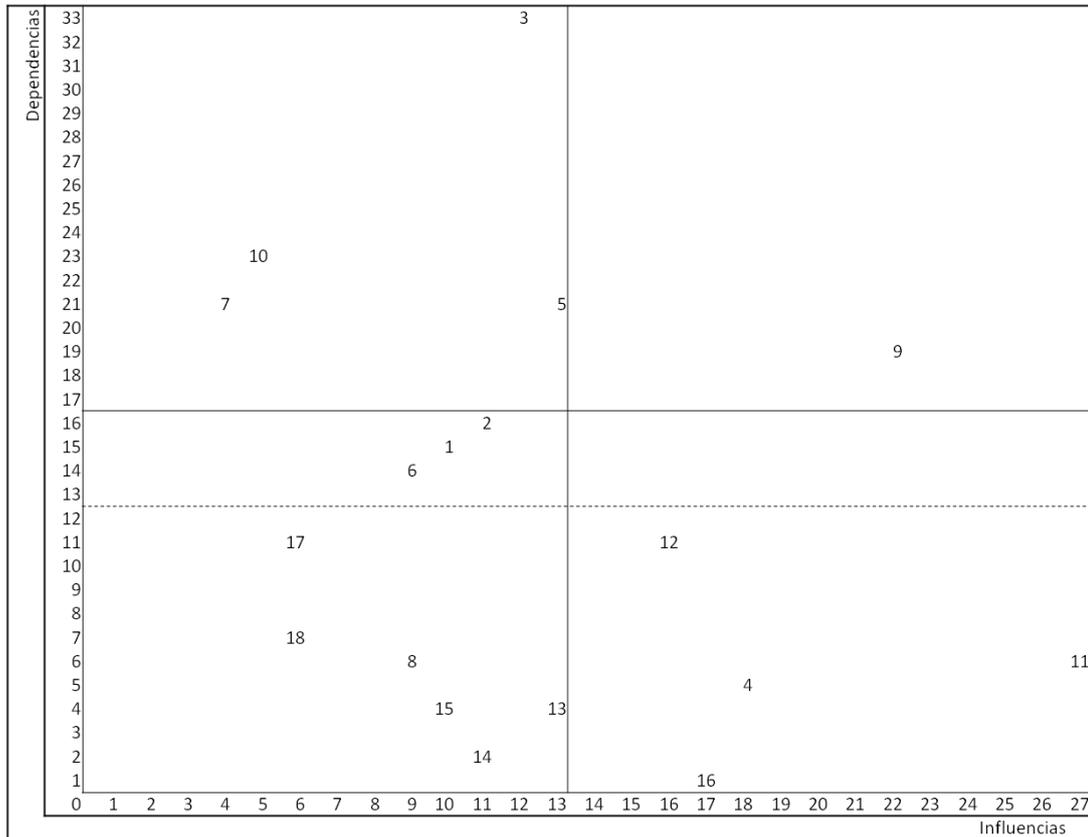
## ANEXO III. Metodología de análisis de conflictos

### Matriz de influencias y dependencias

Problemas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Influencias
con	1 Desplazamiento de caladeros	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
con	2 Artes de pesca destructivas	2	0	3	0	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11
con	3 Reducción del recurso pesquero	3	2	2	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12
ca	4 Desorganización de pescadores en términos legales	2	2	2	1	2	1	1	3	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	18
con	5 Pesca de especies catalogadas en peligro	1	2	3	0	1	2	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	13
con	6 Embarcaciones no respetan la zonificación establecida	0	0	1	0	1	2	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
con	7 Destrucción de habitats marinos por el amarre de anclas	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
ca	8 Embarcaciones obsoletas	0	1	1	0	0	1	1	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	9
ob	9 Superación de la capacidad de carga en el medio marino-costero	2	1	3	0	2	2	2	0	0	3	0	1	0	0	0	0	3	3	22
con	10 Contaminación por residuos sólidos y vertidos	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
ca	11 Baja capacitación medioambiental	0	3	2	1	3	2	3	0	2	3	1	2	0	0	1	0	2	2	27
ca	12 Ausencia de promoción del ecoturismo	1	1	1	0	2	0	1	1	2	2	1	0	2	0	0	0	1	1	16
ca	13 Alta estacionalidad de clientes	0	1	1	0	1	1	1	0	3	1	0	0	2	0	0	0	1	1	13
ca	14 Falta de implicación de la academia	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	1	0	11
ca	15 Falta de cooperación entre personas dentro de las organizaciones	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	0	10
ca	16 Excesiva burocracia para desarrollar proyectos	0	0	1	2	1	0	1	2	2	1	1	2	0	2	1	0	1	0	17
con	17 Sistema de recogida de residuos deficiente	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	6
con	18 Sistema deficiente de depuración de aguas	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	6
Dependencias		15	16	33	5	21	14	21	6	19	23	6	11	4	2	4	1	11	7	219

0: No incide	2: Influencia mediana
1: Influencia débil	3: Influencia fuerte

### Representación gráfica de la matriz de Influencias y Dependencias



## ANEXO IV. Árbol de objetivos

