

Agradecimientos

Después de tanto tiempo y contratiempos, parece que estoy al fin ante el último paso. Llega así a su destino un viaje de recorrido accidentado y final incierto, y la verdad, ya no sé ni qué decir, ni por qué. Lo voy a intentar, aunque no prometo nada.

Lo primero es agradecer a mis tutores Raúl Medina Santamaría y José Antonio Juanes de la Peña, que me apoyaran desde el principio en este camino, que no dejaran de lado la idea allá por 2002 cuando se hundió el Prestige y el proyecto que sirvió de partida a esta tesis se esfumó. Si ellos me dieron el impulso inicial imprescindible, fue Marcello quien dio aliento y aire fresco en los tramos más áridos, aportó frescura al grupo, y ha sido clave para la publicación de los artículos. No me quiero olvidar aquí de Josune, que me asistió con algunas referencias que se me resistían.

Pero aunque los apoyos profesionales son imprescindibles, las cosas no se podrían hacer sin un buen entorno, “Yo soy yo y mi circunstancia”. Yo no estaría escribiendo esto si durante años no hubiera tenido el apoyo, la comprensión, la motivación y el aliento de mi entorno.

En primer lugar, mi familia, porque este camino que he transitado durante 10 años es una bifurcación de uno más largo, lleno de esfuerzo, constancia e inquietudes por el que mi familia siempre me ha guiado. Luego, en el tiempo, no en la importancia, Mara, y mis amigos (tantos y de tantos sitios, San Sebastián, Cádiz, Santander, Madrid, Granada...). Lo suyo tiene mérito, ¿cuántas tardes, cuántos fines de semana, cuántos momentos, en fin, les he robado para esto? Y aún y todo ahí siguen, cuando estoy y cuando no.

Esto no es una compensación ni un desagravio, solo un reconocimiento, un *mea culpa* disimulado, pero que sepáis que lo hice YO y para MI, pero *POR VOSOTROS*.

De acuerdo con el Reglamento de la Universidad de Cantabria (UC) para la elaboración de Tesis Doctorales como compendio de artículos previamente publicados (Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 16 de febrero de 2007), desarrollado mediante la normativa específica del Departamento de Ciencias y Técnicas del Agua y del Medio Ambiente (reunión del Consejo de Doctorado del Departamento de 24 de julio de 2012), aprobado por la Comisión de Doctorado de la UC, la presente tesis se presenta como compendio de 3 artículos, ya publicados, cuyas referencias e indicios de calidad son las siguientes:

- González-Riancho, P., Sanò, M., Medina, R., García-Aguilar, O., Areizaga, J. 2009. A contribution to the implementation of ICZM in the Mediterranean developing countries. *Ocean and Coastal Management*, 52: 545-558. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2009.08.007
 - Factor de impacto: 0,815 (año 2009)
 - Areizaga, J., Sanò, M., Medina, R., Juanes, J.A. 2012. A methodological approach to evaluate progress and public participation in ICZM: The case of the Cantabria Region, Spain. *Ocean and Coastal Management*, 59: 63-76. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2011.12.007
 - Factor de impacto: 1,333 (año 2011)
 - Areizaga, J., Sanò, M., Medina, R., Juanes, J.A. 2012. A practical approach for ICZM public engagement. *Journal of Environmental Management*, 109: 123-135. doi: 10.1016/j.jenvman.2012.05.006
 - Factor de impacto: 3,245 (año 2011)
-

- ÍNDICE -

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Exposición de motivos.....	1
1.1.1 Evolución de la gestión costera.....	4
1.1.2 Necesidad de la GIZC	7
1.1.3 Principales retos y lagunas	10
1.1.4 Objeto de la tesis	14
1.2 Estructura de la tesis	15
CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE.....	16
2.1 Concepto y definiciones.....	16
2.1.1 Conceptos básicos	16
2.1.2 Definiciones de GIZC	19
2.2 Evaluación del progreso en la gizc y el estado de la costa	22
2.3 La participación de los actores.....	25
2.3.1 Bases de diseño para un proceso participativo.....	28
2.3.2 Bases para la evaluación de la participación.....	32
CAPÍTULO III: OBJETIVOS	35

CAPÍTULO IV: RESUMEN ARTÍCULO “A contribution to the implementation of ICZM in the Mediterranean developing countries”	36
CAPÍTULO V: RESUMEN ARTÍCULO “A methodological approach to evaluate progress and public participation in ICZM: The case of the Cantabria region, Spain” .	45
CAPÍTULO VI: RESUMEN ARTÍCULO “Improving public engagement in ICZM: A practical approach”	55
CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN	63
7.1 Evaluación del progreso y estado de la costa	64
7.2 Evaluación de la participación	70
7.3 Diseño de un sistema de participación.....	76
CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES, FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y RECOMENDACIONES	80
8.1 Conclusiones	80
8.1.1 Evaluación del progreso de la GIZC y del estado de la costa	80
8.1.2 Evaluación del proceso de participación	81
8.1.3 Diseño de un sistema de participación	82
8.2 Futuras líneas de investigación	83
8.3 Recomendaciones	84
REFERENCIAS	86

ANEJO N° 1: PUBLICACIÓN EN OCEAN AND COASTAL MANAGEMENT, 2009.
A contribution to the implementation of ICZM in the Mediterranean developing countries.

ANEJO N° 2: PUBLICACIÓN EN OCEAN AND COASTAL MANAGEMENT 2012.
A methodological approach to evaluate progress and public participation in ICZM: the case of the Cantabria region, Spain.

ANEJO N° 3: PUBLICACIÓN EN JOURNAL OF ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT 2012. A practical approach for ICZM public engagement.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La presente tesis se centra en un ámbito específico, la zona costera, y dentro del mismo en diferentes aspectos relativos a la mejora de los procedimientos para su “gestión integrada”. La focalización del análisis en la zona costera se justifica tanto por sus características naturales como por las sociales, así como por las consecuencias derivadas de la interacción entre ambas. En lo referente a sus características naturales, la zona costera, al ser una zona de interfase, está sujeta a unas dinámicas con gradientes muy marcados y, además, presenta una elevada vulnerabilidad frente a un gran número de riesgos ambientales, como los temporales, los maremotos, la erosión, el aumento del nivel del mar, etc. Es además una de las tipologías fisiográficas de la Tierra con mayor agregación de sistemas naturales, así como de recursos de diferente naturaleza (Brito, 2009).

En relación con los recursos generados, la zona costera es una de las más productivas y más biológicamente diversas del planeta. Aproximadamente el 80% de las especies de peces marinos son costeras (www.oceansatlas.org). Por otra parte, la definición de sus límites es una cuestión compleja desde el punto de vista conceptual, ya que las zonas a las que influye o que le influyen son muy extensas, como demuestra el hecho de que aproximadamente el 70% de la superficie terrestre que no está helada drena sus aguas al mar. En este sentido, cabe plantear que la definición genérica de la zona costera como “el conjunto de zonas terrestres que tienen influencia en la costa” abarcaría espacios tierra adentro a mucha distancia (Sorensen, 2002), o que un proceso como el cambio climático, entre cuyas posibles consecuencias se plantea el aumento del nivel del mar, representa un fenómeno con orígenes y escalas muy alejados de la zona costera, pero que le afecta muy directamente.

El ya de por sí complejo sistema natural se vuelve aún más complejo al añadir los aspectos socioeconómicos, ya que, debido a sus características productivas y climáticas, la costa atrae el asentamiento de las poblaciones humanas. De esta forma, el 44% de la población mundial vive a menos de 150 Km de la costa (www.oceansatlas.org) y 35 millones de personas dependen de la pesca (<http://waste.ideal.es/pesca-futuro.htm>), realizándose en zonas costeras el 79% de las capturas globales en pesquerías, frente al 10% en aguas interiores y el 11% en mar abierto (Convención RAMSAR, 2007).. En 1950, 7 de las 15 ciudades más pobladas del mundo eran costeras, en 1998, 12 de las 15, en 2001, 14 de las 17, y en 2009, 14 de las 19 mayores ciudades del mundo eran ciudades portuarias costeras o deltaicas (Tibbets, 2002; UN Habitat, 2008). Pero el número de usuarios de la costa es mucho mayor que el de los propios habitantes, ya que gran parte del turismo mundial se ha ubicado en la zona costera en los últimos 50 años y sigue creciendo con fuerza (Hall, 2001). Por otra parte, al igual que ocurría con los procesos naturales, otras actividades como la agricultura, sin estar situadas en la costa, tienen incidencia directa sobre el medio marino. Además de todo ello, la zona costera es la vía de entrada y salida de la mayoría del comercio mundial. En el año 2000, dos tercios del comercio mundial se realizó por mar (Comercio Exterior, 2004) y, en 2008,

más del 80% del comercio internacional de mercancías se realizó por vía marítima (González Laxe, 2008).

Se puede decir, por tanto, que factores como el cambio climático, el comercio internacional y el turismo masivo afectan de manera global a las costas. Además, la combinación de estos factores (que se retroalimentan en algunos casos) ha provocado una serie de problemas ambientales presentes en la mayoría de los países costeros: ocupaciones masivas de las zonas costeras, aumento de la erosión de las costas por disminución de los aportes de los ríos, aumento del riesgo de inundación por aumento del nivel del mar, salinización de acuíferos por exceso de explotación de los mismos, eutrofización de las aguas por exceso en el aporte de nutrientes provenientes de la agricultura, cambios en las comunidades de algas y peces por contaminación química de las aguas, riesgos para la salud por contaminación bacteriana de las aguas y los recursos alimenticios, o contaminación por hidrocarburos (Sorensen, 2002; OCDE, 1995).

Todo esto justifica que la magnitud de los problemas ambientales y sociales en la zona costera supere la de cualquier otra zona, ya que la presión ejercida por la población y sus efectos nocivos alcanzan una intensidad mayor que en el resto del territorio y el número de “perceptores/espectadores potenciales” de estos efectos es mucho mayor. Por todo ello, se requiere disponer de herramientas y procedimientos de gestión que sean capaces de abordar de una forma integrada dicha problemática.

Dentro de este contexto se sitúa la Gestión Integrada de Zonas Costeras (en adelante GIZC), una forma, un método, de abordar la gestión costera, aunque no la única o la hegemónica. La GIZC representa una disciplina aún incipiente, cambiante y “poliédrica”, fuertemente influida por la evolución de los aspectos ambientales y sociales, al igual que otras disciplinas semejantes con las que comparte dos fenómenos básicos en su génesis y evolución. El primero tiene que ver con la implicación progresiva de la sociedad en la toma de decisiones relativa a la gestión de los asuntos públicos, mientras que el segundo se refiere a la creciente toma de conciencia de los problemas medioambientales por parte de la sociedad.

Ambos fenómenos tienen tres características que merecen ser destacadas:

- son fenómenos “modernos”, que han adquirido relevancia en los últimos 50 años y tienen una vigencia creciente
- tienen una dimensión global
- existe un efecto sinérgico y coadyuvante entre ambos, lo que hace complicado discernir la primacía o hegemonía del uno sobre el otro, por lo que deben tomarse como un todo, como dos caras de una misma moneda

1.1.1 Evolución de la gestión costera

La toma de conciencia por parte de sociedades y gobiernos de los problemas ambientales y sus efectos derivados tomó fuerza a partir de los años 60, tanto a nivel nacional como internacional. Las primeras iniciativas estuvieron dirigidas principalmente a la resolución de problemas ambientales concretos, creciendo con el tiempo la visión integrada de los asuntos. Esta evolución puede sintetizarse distinguiendo dos etapas, la primera, con visión y enfoque más sectorial, lo que se conoce como una aproximación “*top-down*”, y la segunda con una visión más completa e integrada, también conocida como aproximación “*bottom-up*”.

En la primera etapa destacan la creación de la OCDE en 1961 y la firma de distintos convenios: "Convenio Internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos" en 1975, "Convenio RAMSAR" sobre protección de marismas de importancia internacional en 1971, "Convenio SOLAS sobre seguridad de la vida humana en el mar" en 1974, "Convenio de Londres para la prevención de la contaminación por buques" en 1973.

En la segunda etapa destacan la celebración de diferentes convenciones mundiales y firmas de acuerdos, entre las que se podrían citar: la "Convención de Naciones Unidas sobre Derecho Internacional del Mar" (ratificado en 1994), la "Carta Mundial de la Naturaleza" (1982), la Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el

Desarrollo “Cumbre de la Tierra” (1992), la “Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático” (1992), la “Asamblea General de Naciones Unidas” (Río +5, 1997), la “Declaración de Nairobi” (1997) y el “Protocolo de Kyoto” (1997). De forma análoga y simultánea, en el ámbito europeo también se pueden citar la puesta en marcha del V Programa de Acción de la CE “Hacia un Desarrollo Sostenible” (1995), o el “Convenio de Barcelona para la protección del Mediterráneo” (1995),

Como destaca Meltzer (1998), los conceptos que conforman la GIZC se aplican desde mediados de los años 60, sin embargo, la denominación de GIZC se crea en la Cumbre de Río de 1992. En la tabla 1 se resume de forma sintética la evolución conceptual de la gestión costera en los últimos 50 años, asumiendo que dicha progresión es aplicable tanto a países desarrollados como a países en vías de desarrollo, aunque en este caso las diferentes fases se han sucedido con un retraso de unos 20 años.

	Años 50-70	Años 70-90	Años 90-2000	Futuro
Características	- Sectorial - Hombre vs. natura - Baja participación - Poca consideración ecológica - Reactiva	- Aumento evaluación ambiental - Coordinación sectorial - Mayor concienciación ambiental y participativa - Dominio ingenieril - Reactiva/ Proactiva	- Desarrollo sostenible - Comprensión ambiental - Énfasis participativo	- Empatía ecológica - Precaución

Tabla 1. Evolución de la gestión costera en los países desarrollados. (Fuente: Kay y Alder, 1999).

De todas las acciones emprendidas, la “Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo”, celebrada en Río de Janeiro en 1992, ha sido el evento de mayor repercusión sobre planes, estrategias, políticas y leyes de gestión costera. Las aportaciones principales de esta cumbre, en cuanto a las zonas costeras se refiere, fueron el programa llamado Agenda 21, el énfasis en que el objetivo de la integración es la optimización de los usos costeros y la conservación del medio (capítulo 17) y, sobre todo, la difusión e implantación, como principio general de regulación para todas las actividades, del concepto “**Desarrollo Sostenible**”, que es la forma que adopta actualmente el fenómeno de la concienciación social por los problemas ambientales.

Este concepto tan vigente y “reciente”, definido en la World Commission on Environment and Development de 1987 como “el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas”, y que sirve de guía a todas las nuevas políticas de gestión, parece directamente extraído del antiguo proverbio Keniano: “*Trata bien la tierra. No te fue dada por tus padres; te fue prestada por tus hijos*”. Sus objetivos prácticos pueden resumirse en: “las tres patas del desarrollo sostenible son el realce del medio ambiente, el desarrollo económico y la equidad social” (Institute for European Environmental Policy, 1999).

Aunque la cumbre de Río fue la más relevante, la influencia del resto de iniciativas ambientales mencionadas es también destacable, ya que, por una parte, aumentaron el conocimiento científico sobre diversas áreas (principalmente en lo que respecta al conocimiento del medio y de los efectos de la actividad humana sobre el mismo) y, por otra, impulsaron la concienciación de la sociedad sobre la importancia de los asuntos ambientales y su interés por la participación en la dirección de su propio destino.

En cuanto a los proyectos y planes basados en la GIZC, Vallega (1999) realiza una exhaustiva revisión de su evolución hasta 1999, identificando los principales hitos en la misma. En la última década los dos principales hitos para la GIZC en Europa han sido la Recomendación 413/2002 y el Protocolo UNEP/MAP sobre GIZC (2008), aprobado en 2009 por el Consejo Europeo (EC, 2009).

Puede decirse, por tanto, que el camino hacia la implantación definitiva de la GIZC se está recorriendo mediante aproximaciones sucesivas y que, probablemente, nos encontremos ante el paso decisivo. El mundo se encuentra ante una nueva situación. La gestión de los recursos y la toma de decisiones no siguen las pautas que habían seguido hasta ahora, a los análisis técnicos y económicos habituales se añaden ahora los ambientales y, además, en el proceso de decisión aumenta el número de agentes participantes. El sistema, sin lugar a dudas, se ha vuelto más complejo.

La GIZC se halla ante un momento clave en su devenir, ¿será capaz de convertirse en el sistema de gestión imperante? O por el contrario, ¿quedará como uno más de los

intentos teóricos que nunca llegaron a imponerse? El resultado dependerá del éxito que se alcance en la implementación de la misma.

1.1.2 Necesidad de la GIZC

Tal y como se ha expuesto previamente, la GIZC es una metodología de gestión basada en principios propios de disciplinas como la sociología y la ecología, pero el rasgo clave para la existencia de una “*necesidad*” para su aplicación es su “*actualidad*”. Es decir, aunque la GIZC ha evolucionado a lo largo del tiempo, desde el inicio ha sido un sistema de gestión completo y suficiente basado en unos principios claros; sin embargo, ha sido la sociedad la que ha evolucionado hacia postulados similares a los propuestos por la GIZC, alcanzando en la actualidad un grado de concienciación que hace más “*necesario*” que nunca aplicar un método de gestión de la zona costera que siga los principios de la GIZC.

Existe por lo tanto un sentimiento social favorable hacia la implementación de los principios GIZC, lo que nos permite referirnos a una cierta “obligación social”, para resaltar la favorable coyuntura existente. Llama la atención el hecho de que, dado que la GIZC responde a una serie de valores y principios determinados, la vigencia de los mismos en la sociedad puede tener una duración limitada, por lo que, de acabar esta “sintonía”, la GIZC puede quedar obsoleta. Por ello existe la “obligación social” de traspasar con éxito al campo práctico todos los principios de la GIZC.

Además de la motivación social expuesta, existen razones formales y prácticas que incentivan la adopción de un sistema basado en los principios de la GIZC como forma de gestión costera, los cuales se derivan de los diversos acuerdos y convenios previamente indicados. De entre ellos, los más relevantes, en el ámbito europeo, son: la Recomendación 413/2002/CE y el Protocolo UNEP/MAP 2008.

Aunque las recomendaciones son iniciativas no vinculantes, indican las acciones y pautas que se deben seguir dentro de un determinado ámbito, desembocando en ocasiones en una iniciativa vinculante. En este caso, sin embargo, no parece que vaya a

existir una directiva de GIZC, ya que ésta se considera hoy en día como uno de los componentes de la Política Marítima Integrada de la UE. En este contexto, la Comisión Europea ha realizado una revisión de la Recomendación 413/2002 para su actualización y el lanzamiento de una propuesta de seguimiento (<http://ec.europa.eu/environment/iczm/home.htm>). En todo caso el cumplimiento de lo indicado por esta Recomendación es algo claramente beneficioso para todos los estados miembros. Por tanto, la necesidad de apoyar desde el campo científico-técnico su desarrollo representa un reto para el planteamiento de trabajos específicos en este campo.

Para enmarcar de forma más detallada los requisitos “formales” establecidos por estas dos iniciativas, se recogen a continuación los criterios y objetivos de la Recomendación y el Protocolo. La Recomendación 413/2002 establece los criterios generales que deben guiar la actuación de los estados miembros en materia de gestión costera, y dicta así:

“Los Estados miembros deberían tener en cuenta la estrategia para un desarrollo sostenible y la Decisión del Parlamento Europeo y el Consejo por la que se aprueba el sexto programa de acción en materia de medio ambiente, y deberían adoptar, para la gestión de sus zonas costeras, un planteamiento estratégico basado en:

- a) la protección del medio ambiente costero, formulado en términos de ecosistemas y capaz de preservar la integridad y funcionamiento de los mismos, así como la gestión sostenible de los recursos naturales de los componentes tanto marinos como terrestres de las zonas costeras;*
- b) el reconocimiento de la amenaza que representa para las zonas costeras el cambio climático y los peligros que conlleva el aumento del nivel del mar y la violencia y frecuencia crecientes de los temporales;*
- c) unas medidas de protección de las costas que sean adecuadas y ecológicamente responsables, incluida la protección de los núcleos de población costeros y su patrimonio cultural;*

- d) unas posibilidades económicas y laborales sostenibles;*
- e) un sistema social y cultural operativo en las comunidades locales;*
- f) zonas adecuadas accesibles para el público, tanto con fines estéticos como recreativos;*
- g) en el caso de las zonas costeras aisladas, el mantenimiento o el fomento de su cohesión;*
- h) una mejor coordinación de las actuaciones de todas las autoridades participantes, tanto en el mar como en tierra, en la gestión de la interacción mar-tierra.*

La Recomendación 413/2002 establece, igualmente, una serie de tareas concretas que deberán realizar los estados miembros, que debían desembocar en la redacción de una o varias estrategias nacionales de GIZC.

En cuanto al Protocolo sobre GIZC para el Mediterráneo, de 2008, establece los siguientes objetivos de la GIZC, basándose a su vez en diez principios generales de gestión costera.

- a) facilitar, por medio de una planificación racional de las actividades, el desarrollo sostenible de las zonas costeras, garantizando que se tengan en cuenta el medio ambiente y los paisajes de forma conciliada con el desarrollo económico, social y cultural;*
- b) preservar las zonas costeras en beneficio de las generaciones presentes y futuras;*
- c) garantizar la utilización sostenible de los recursos naturales, en particular en lo que respecta al uso del agua;*
- d) garantizar la preservación de la integridad de los ecosistemas costeros así como de los paisajes costeros y de la geomorfología costera;*

e) prevenir y/o reducir los efectos de los riesgos naturales y en particular del cambio climático, que puedan ser debidos a actividades naturales o humanas;

f) garantizar la coherencia entre las iniciativas públicas y privadas y entre todas las decisiones de las autoridades públicas, a escala nacional, regional y local, que afectan a la utilización de la zona costera.

La existencia de dos iniciativas normativas del rango indicado son por lo tanto las principales “obligaciones formales” que tiene la GIZC en la actualidad en Europa.

1.1.3 Principales retos y lagunas

La GIZC es necesaria pero, para que su implantación sea un éxito duradero, hay que resolver las lagunas de conocimiento existentes, seleccionando los aspectos concretos cuyo desarrollo presente una mayor prioridad, ya que la complejidad y diversidad de temas tratados por la GIZC hacen inabordable el tratamiento específico de todos ellos.

La principal laguna de la GIZC es, hoy por hoy, en palabras de Hildebrand y Sorensen (2001), que “no se está aprendiendo todo lo que se debería de la vasta experiencia disponible sobre GIZC”. Las razones para esto son diversas, pero no todas justificables:

- la dificultad que supone el tratar de establecer hasta qué punto el éxito o el fracaso de una iniciativa se debe a la utilización de los principios y técnicas de la GIZC.
- la desconfianza que provoca la extrapolación de conclusiones sobre proyectos realizados en lugares y condiciones muy distintas.
- el poco seguimiento y continuidad, a pesar de ser un paso clave en el ciclo de la GIZC, que han tenido estos proyectos.
- la visión a corto plazo de la mayoría de los proyectos, cuando la búsqueda de objetivos y metas a largo plazo es uno de los requisitos principales.

Como consecuencia de esta falta de aprendizaje, los problemas más comunes a la hora de implementar los procesos de GIZC son:

- un conocimiento limitado de los recursos y sistemas costeros, así como del propio desarrollo e implementación de los programas GIZC;
- estructuras institucionales fragmentadas y enfoque sectorial de la planificación;
- conflicto de intereses y falta de definición de prioridades;
- legislación inadecuada o problemas para ratificarla y ponerla en práctica;
- falta de información y recursos;
- la falta de presupuesto y apoyo a las iniciativas locales de gestión costera;
- insuficiente comunicación entre la comunidad científica y los gestores;
- otros factores sociales (régimen de propiedad del terreno etc.).

Para dar solución a estos problemas, en el Congreso Coastal Zone Canada (2000) se identificaron varios retos específicos que se indican a continuación.

Retos sobre la información y predicción:

- Desarrollar modelos complejos para hacer evaluaciones correctas de los impactos.
- Crear bases de datos adecuadas que permitan realizar las evaluaciones.
- Establecer objetivos más específicos a la hora de redactar leyes y planes para poder desarrollar indicadores que permitan evaluar los planes.

Retos sobre los costes, beneficios y su incidencia entre los agentes:

- Conseguir que los recursos considerados comunes sean tratados de un modo más responsable.

- Asignar valor socioeconómico a cualidades sólo mensurables indirectamente, a fin de poder compararlas con otras mensurables directamente.
- Evitar que los perjuicios sean para una pequeña parte de los actores más relacionados con la costa y que los beneficios se repartan entre la población en general.
- Evitar o hacer comprender la disparidad temporal entre el coste (inmediato) y los beneficios (atrasados en el tiempo).
- Superar las reticencias del gobierno a afrontar problemas con visión a largo plazo.
- Mejorar el apoyo de las altas esferas a la GIZC, haciendo que los beneficios de la GIZC sean visibles y comprensibles, de manera que tengan repercusión social de cara a las elecciones.

Retos sobre los Acuerdos Institucionales:

- Conseguir que el marco legal establezca un marco institucional que permita el correcto desarrollo de los principios y técnicas de la GIZC.
- Conseguir que los acuerdos institucionales y recursos para la GIZC no sean vistos como amenazas por los agentes e instituciones sectoriales.
- Reforzar los acuerdos institucionales para las relaciones interinstitucionales
- Establecer una planificación no fragmentada del territorio.
- Conseguir que el presupuesto asignado a los proyectos de GIZC sea suficiente.

Retos sobre la distribución del poder y acceso al mismo:

- Equiparar la relación que guardan con el poder, y su representación en los foros públicos, las organizaciones desarrollistas y las conservacionistas.
- Armonizar las leyes de protección de la propiedad privada de manera que no interfieran en la planificación e implementación de los planes.

- Agilizar los procedimientos y costes burocráticos para evitar que la iniciativa pública se vea paralizada.

Más recientemente, en el ámbito europeo, el informe “Evaluation of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Europe”, realizado por Rupprecht Consult en 2006 por encargo de la Comisión Europea para la evaluación de la respuesta de los Estados Miembros a la Recomendación 413/2002, establece las siguientes cuatro recomendaciones estratégicas para implementar la GIZC en la UE.

- Fortalecer la dimensión europea de la GIZC basándose en el enfoque de los mares regionales.
- Incrementar el perfil de la GIZC y fortalecer su integración con políticas sectoriales.
- Elaborar un enfoque estratégico de la GIZC, orientado a equilibrar el desarrollo ecológico, social, económico y cultural.
- Afrontar los principales riesgos a largo plazo: vulnerabilidad y desastres, y cambio climático.

Además de estos retos concretos, la GIZC debe abordar una compleja tarea, como es la gestión de su propia diversidad y complejidad. La extensión y detalle en el conocimiento alcanzado sobre los abundantes elementos implicados en la GIZC ha provocado en numerosas ocasiones un ensimismamiento de las ramas, perdiéndose la visión global e integrada. La función y objetivo principal de la GIZC consiste precisamente en reorientar y coordinar los esfuerzos de las distintas ramas con el fin de que avancen en el mismo sentido y de forma coherente. Y, lo que es aún más importante, debe conseguir que dicho conocimiento sea útil para la gestión. Tal y como se recoge en el editorial del número 46 de la revista *Ocean & Coastal Management* (2003) “*integrar los aspectos ambientales, socioeconómicos y de gobierno, y desarrollar indicadores capaces de capturar todos esos procesos es uno de los mayores retos de la GIZC*”.

1.1.4 Objeto de la tesis

A partir de todo lo referido, las motivaciones generales de esta tesis se pueden resumir en los siguientes puntos:

- las zonas costeras tienen gran interés para el devenir de la sociedad y del medio natural
- actualmente existe una gran sintonía entre la concepción de la sociedad y los principios GIZC
- existen iniciativas normativas por parte de la Unión Europea que, si bien no son vinculantes, promueven el avance en la implementación de la GIZC
- el progreso de la GIZC aún requiere dar respuesta a diferentes debilidades y amenazas que han sido reconocidas y planteadas por diferentes trabajos

Por todo ello, la presente tesis se centra en el desarrollo de sistemas de evaluación de la GIZC y de mejora de la participación pública, que permitan avanzar en la consecución de los retos relativos a los acuerdos institucionales y a la distribución de poder y acceso al mismo, establecidos en el congreso Coastal Zone Canada 2000 y anteriormente referidos.

1.2 ESTRUCTURA DE LA TESIS

El presente documento se ha estructurado en diferentes capítulos de la manera que se muestra a continuación.

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Estado del arte
- Capítulo 3: Definición de objetivos
- Capítulo 4: Artículo: A contribution to the implementation of ICZM in the Mediterranean developing countries.
- Capítulo 5: Artículo: A methodological approach to evaluate progress and public participation in ICZM: The case of the Cantabria Region, Spain.
- Capítulo 6: Artículo: A practical approach for ICZM public engagement.
- Capítulo 7: Discusión
- Capítulo 8: Conclusiones
- Referencias

Los capítulos indicados pueden agruparse en distintos bloques. El primer bloque enmarca las características y objetivos del trabajo e incluye los tres primeros capítulos: introducción, revisión del estado del arte y la consiguiente definición de los objetivos. El segundo bloque lo conforman los resúmenes de las tres publicaciones que son el elemento sustancial de este documento y cuyos textos originales se adjuntan como anejos al final. El bloque final lo forman la discusión global de los 3 artículos y las conclusiones generales del trabajo realizado.

CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE

Tal y como se ha indicado en la introducción, la presente tesis se centra en la evaluación de la GIZC y en la participación pública en la gestión costera. En el presente capítulo se revisa el estado del conocimiento referente a ambos aspectos, como paso previo y necesario para una correcta definición de los objetivos concretos de la tesis. Como prefacio a esta revisión del estado del arte, se analiza, de forma somera, la definición de la GIZC, los conceptos que la forman y los principios sobre los que se basa.

2.1 CONCEPTO Y DEFINICIONES

2.1.1 Conceptos básicos

Antes de analizar las definiciones específicas de la GIZC, resulta importante profundizar en los conceptos que encierran los cuatro términos que componen el concepto GIZC:

- “**Gestión**” es el proceso por el cual se utilizan los recursos humanos y naturales para alcanzar un objetivo conocido dentro de una estructura institucional determinada (Olsen, 2001). La gestión tiene lugar dentro del marco creado por la tarea de gobernar (Nath et al., 1999), que genera los objetivos fundamentales y los procesos y estructuras institucionales que son la base para el planeamiento y la toma de decisiones.

El proceso cíclico de gestión en el que se fundamenta la GIZC es el proceso de gestión común en la mayoría de ámbitos, que parten del llamado “esquema de planificación racional” (Kay y Alder 1999). Por eso los esquemas de trabajo propuestos por los distintos autores (Olsen et al., 1997; GESAMP, 1996; Salm y Clark 2000; Kay y Alder, 1999; Post y Lundin, 1996; Antunes y Santos, 1999; Barragán, J.M. 2002; OCDE, 1995) no son más que variaciones sobre la misma base. En el presente trabajo se adopta un ciclo (mostrado en el capítulo 4), adaptado del de GESAMP (1996).

- “**Integrada**” hace referencia a la toma en consideración, de forma global y equilibrada, de los distintos componentes del sistema gestionado, incluyendo tanto la escala temporal como la espacial. Los componentes de la GIZC son tan abundantes que su enumeración detallada no tiene sentido, por lo que diversos autores han agrupado los distintos temas en subsistemas o grandes grupos. En la tabla 2 se muestran algunos de los ejemplos más significativos.

Autor	Componentes propuestos
Carter, 1990	Procesos Físicos y Ecológicos, Riesgos, Usos y Actividades, Estructuras de organización.
OCDE, 1995	Medio Biofísico, Económico y Social.
Clark, 1995	Usos, Ecosistemas, Riesgos, Estructuras Administrativas
Barragán, 2002	Físico Natural, Socioeconómico, Jurídico Administrativo
Denis y Hénoque, 2001	Medio natural, Medio Socioeconómico, Medio Administrativo

Tabla 2. Relación de los diferentes componentes incluidos por diversos autores dentro del concepto de GIZC.

Se destacan, por su sencillez y aplicabilidad, las clasificaciones propuestas por Barragán (2002) y Denis y Hénoque (2001), que distinguen tres subsistemas:

natural, socioeconómico y administrativo. El objeto de la integración es, por tanto, que todos los componentes sean tratados de forma equilibrada. Para ello, la integración debe cumplir tres criterios (Cicin-Sain, 1993):

- Integración de los datos de entrada en cuanto a su amplitud temporal (con perspectiva a largo plazo), su extensión geográfica (incluyendo las zonas en que influyen las decisiones) y su temática (incorporando tanto los intereses relevantes de los actores, como los asuntos interconectados).
- Integración en el procesado de datos: agregación de los temas, evaluando las políticas desde una perspectiva general más que individual.
- Consistencia de la integración: los distintos componentes deben concordar unos con otros. La consistencia tiene una dimensión vertical (entre los distintos niveles, las medidas de implementación concretas concuerdan con las líneas de política general) y una dimensión horizontal (para cualquier asunto en cualquier nivel, sólo se sigue una política en un tiempo por todas las instituciones ejecutivas involucradas).

Sobre la integración, destacan opiniones, como la de Meltzer (1998), quien indica que *“sorprende la preponderancia en la literatura de artículos conceptuales, frente a los escasos artículos prácticos sobre cómo alcanzar una gestión integrada de la zona costera”*, o la de Sorensen (1997), quien suscribe que *“aunque la mayoría de la literatura destaca la importancia de la integración, relativamente pocos documentos afrontan sus retos y medios para lograrla”*.

- **“Zona Costera”**. Aunque es obvio que se hace referencia a un espacio físico situado en la interfase entre la tierra y el mar, la definición de sus límites (mar y tierra adentro), no está clara. De este modo, Hansom (1989) define la zona costera con criterios geomorfológicos, como *“la interfaz tierra-agua-aire alrededor de los continentes y las islas”*, mientras que Beatley et al. (1994) dan una definición de carácter ecológico, estableciendo que *“es una zona de transición, o ecotono, situado entre los ambientes oceánicos (o lagos) y los sistemas terrestres”*, pero, sin embargo,

para aspectos específicos, como la polución de las aguas, toda la cuenca de drenaje de un río debería ser considerada. Por eso, en el ámbito de la GIZC, la definición de la zona costera debe ser flexible y adaptarse a los objetivos del proyecto.

En este último sentido, es muy interesante la definición de unidades realizadas por Balaguer et al. (2008), en la que se definen tres tipos de zonas, en función de su relación con la costa: los núcleos de gestión, las zonas complementarias y las adyacentes.

2.1.2 Definiciones de GIZC

No hay una definición comúnmente aceptada de GIZC; sin embargo, en general, todos los autores coinciden con Thia-Eng (1993) en que ésta se construye sobre la coordinación y la integración, pudiendo ocurrir esta integración a través de 5 caminos (Meltzer, 1998):

- Entre la gestión de sectores económicos regionales como la pesca y agricultura;
- Entre agencias responsables de la gestión costera;
- Entre autoridad y recursos de instituciones federales, estatales, regionales y locales;
- Entre las propias tareas de gestión; y
- Entre las distintas disciplinas de gestión, incluidas la ciencia, la ingeniería, la economía y las leyes.

Igualmente se acepta que un programa de GIZC cumple las siguientes características (Sorensen, 1993):

- Es un proceso dinámico y continuo en el tiempo;
- Tiene un acuerdo gubernamental para establecer políticas multisectoriales y tomar decisiones de asignación;
- Emplea una o más estrategias de gestión para racionalizar las decisiones de asignación;

- Sus estrategias de gestión reconocen las relaciones entre los sistemas costeros; y,
- Tiene límites geográficos tierra adentro y mar adentro.

En cuanto a los principios de aplicación, la Recomendación 413/2002/CE, proporciona a los Estados Miembros 8 principios para la implementación de la GIZC: enfoque sistémico, sostenibilidad, desarrollo del conocimiento, especificidad local, trabajar con la naturaleza, participación pública, integración institucional e integración de planes.

Finalmente, en lo que a sus objetivos se refiere, la GIZC tiene una serie de objetivos generales relacionados con los temas que abarca: en el aspecto social, busca la mejora de la calidad y el mantenimiento de diversos modos de vida de las comunidades costeras; sobre la metodología de toma de decisión, busca la optimización y el buen hacer en la gestión y regulación de los asuntos públicos; y, en lo que respecta al medio natural, su objetivo es el aprovechamiento y uso razonable de los recursos costeros (Comisión Europea 2001). Se puede decir, por tanto, que la GIZC aborda asuntos socioeconómicos, jurídicos y ambientales, y que en cada uno de ellos tiene unos objetivos específicos, cuya coordinación e integración debe permitir alcanzar los objetivos generales de la GIZC.

Con estas características, y con el objetivo de no añadir definiciones a las ya existentes, en la presente tesis se han considerado las dos siguientes como las más completas:

- *“Administración del uso de los bienes ambientales costeros, a través de un sistema a de planificación y gestión integrada, descentralizada y participativa, de modo que se asegure la calidad de vida, la conservación y recuperación de los recursos naturales y ecosistemas, en consonancia con los intereses de las generaciones presentes y futuras”* (Carvalho y Rizzo, 1994).
- *“Es un proceso continuo de administración cuyo objetivo general es poner en práctica el desarrollo sostenible, la conservación de la zona costera al tiempo que se mantiene su biodiversidad”* (Comisión Europea, 2000).

A pesar del acuerdo general sobre los principios que inspiran la GIZC y sobre las características que debe cumplir un proceso de este tipo, su propia heterogeneidad y complejidad hacen que la implementación no sea sencilla. Dos frases ejemplifican claramente esta dificultad: “la sostenibilidad no es un conjunto de acciones preceptivas” (Kay y Alder, 1999); “la GIZC es un proceso que lleva a la acción” (Simonetti, J. y Christie, P., 2001). Estas frases reflejan la dualidad de la GIZC, así como dos condiciones para su aplicación: 1) no puede ser un conjunto de mandatos fijos y 2) su objetivo final es práctico. La aplicación simultánea de ambas condiciones es compleja, ya que la primera establece la necesidad de un margen de maniobra para la aplicación, pero la segunda impone la aplicación de la misma. Por ello se puede afirmar que la GIZC debe conllevar la toma de medidas y decisiones, pero que no existe una norma de oro o un marco universal para aplicarla, sino que la diversidad es una característica inherente a la misma, y por tanto inevitable, lo que sin lugar a dudas dificulta su “replicabilidad”.

2.2 EVALUACIÓN DEL PROGRESO EN LA GIZC Y EL ESTADO DE LA COSTA

La “replicabilidad” de los procesos de GIZC es difícil, dado que el reconocimiento de los aspectos singulares es una característica clave en cada proceso, y la evaluación de los resultados, y por tanto del progreso en la GIZC, es un elemento central de la misma. Esta última resulta, quizás, la más decisiva de las fases del ciclo de gestión. A pesar de ello, la primera década de aplicación de la GIZC se caracterizó por una falta de evaluación de los proyectos (Firm Crichton Roberts y Graduate School of Environmental Studies, 2000; Hildebrand y Sorensen 2001; Sorensen, 2002), no existiendo por lo tanto un esquema común de evaluación del progreso en la GIZC, ni siquiera un acuerdo sobre su definición (Van Elburg et al., 1999), ni indicadores de rendimiento de la GIZC (Meltzer, 1998).

Desde finales de los 90, varios autores han desarrollado métodos para evaluar dicho progreso (Ballinger et al., 2010; Burbridge, 1997; Ehler, 2003; Olsen et. al 1997; Olsen et al., 1999 Olsen, 2003; Pickaver et al., 2004; UNESCO, 2003 y 2006; Van Elburg et al., 1999), siendo destacable el hecho de que todos ellos recaban información mediante consultas a expertos, aunque no coinciden en la forma de identificar y abordar los temas que deben incorporarse en dicha evaluación. Los diversos enfoques y aproximaciones existentes para la evaluación del progreso coinciden en que (i) la implementación de la GIZC debe sustentarse en avances sostenidos; que (ii) es preferible adaptar, antes que dismantelar, las estructuras de gobierno existentes, y que (iii) la sensación de fracaso asociada a varios proyectos está vinculada a las expectativas desproporcionadas creadas al inicio (Clark, 1995; Driessen et al., 2001; Olsen, 2003; Scura et al., 1992; Sorensen, 2002). Estas premisas sugieren que los objetivos de un proceso de GIZC han de amoldarse a las estructuras y costumbres existentes.

Tal y como se ha dicho, los distintos métodos existentes coinciden en recabar información consultando a expertos, sin embargo no hay coincidencia sobre la identificación y organización sistemática de los temas a tratar. Para abordar tal cuestión Barragán (1997) propone un decálogo para el análisis sistemático de la GIZC, que se

puede resumir en los siguientes aspectos: políticas, estrategia, legislación, competencias, administraciones, administradores, recursos, información, instrumentos y participación. Cabe destacar que, de todos ellos, la participación es considerada por los actores como la clave para el éxito (Stojanovic et al., 2004). Teniendo en cuenta este decálogo, dada la falta de consenso sobre el método a emplear para la evaluación del progreso en la GIZC, resultaría una aportación interesante el desarrollo de un método de evaluación basado en algunos de los conceptos del decálogo de Barragán (1997). Considerando, además, la relevancia de la participación, sería igualmente importante la elaboración de un método para evaluar de forma específica la participación.

En este sentido, no debe olvidarse que, si bien el disponer de un método para evaluar el progreso de la GIZC representa un importante avance en la mejora de dicha disciplina, la GIZC no es un objetivo en sí mismo, sino un medio para alcanzar la gestión y el desarrollo sostenibles de la zona costera. El desarrollo sostenible es, como ya se ha indicado, un concepto amplio, complejo y relativamente novedoso (World Commission, 1987), por lo que su definición concreta y la evaluación de su evolución es una cuestión complicada que se encuentra en pleno desarrollo. El rasgo característico de cualquier método de evaluación de la sostenibilidad (bien sea en la costa o no) es la combinación de multitud de indicadores del ámbito socioeconómico (urbanización costera, limpieza de playas y aguas costeras, dinamismo económico), natural (pérdida de hábitat, calidad de aguas, biodiversidad...) y administrativo (protección del patrimonio natural y cultural, marcos de responsabilidades...). Diversos organismos internacionales han editado documentos para el desarrollo y aplicación de indicadores de desarrollo sostenible (UN 1998; UN 2001; OCDE, 2000), adquiriendo una gran relevancia la forma de trasladar esta información a la población (Shields et al., 2002).

Uno de los esquemas más en boga actualmente, que recoge indicadores de los distintos ámbitos mencionados, es el esquema DPSIR, cuya relevancia para la gestión costera, especialmente en el ámbito socioeconómico, destacan autores como Bowen y Riley (2003) y Sardá et al. (2005). En lo que a la zona costera se refiere, se resumen a continuación algunas de las principales iniciativas existentes para la evaluación de su estado y su sostenibilidad:

- La página “NOOA-s State of the Coast” (<http://stateofthecoast.noaa.gov/>), donde se recopilan datos sobre las costas agrupados en cuatro grandes temas: comunidades, economía, ecosistemas y clima;
- La propuesta del Grupo de Expertos en GIZC de la UE para su uso en la evaluación de las Estrategias Nacionales de GIZC, basado en 27 indicadores de desarrollo sostenible (2004) aplicados por primera vez en el proyecto SAIL Coastal Region (Lescrauwaet et al., 2006). La metodología común para su aplicación ha sido desarrollada en el marco del proyecto DEDUCE (DEDUCE Consortium, 2007).
- El trabajo sobre “Indicators for the state of the coastal environment and management practices” (Ward, 1993).
- En el ámbito estricto de la erosión costera, el proyecto Coast-View recoge 15 indicadores sobre el estado de la costa (Davidson et al, 2007).
- En el campo estrictamente marino, la Eastern Scotian Shelf Integrated Management (ESSIM) Initiative de Fisheries and Oceans Canadá (Walmsley, 2005).

En el marco de esta tesis, la iniciativa más relevante es, sin lugar a dudas, el conjunto de 27 indicadores propuesto por el Grupo de Expertos de la UE, ya que surge de forma paralela al conjunto de indicadores de Progreso de GIZC, en el marco de la Recomendación 413/2002. Sin embargo, cualquier aplicación de dicho conjunto de indicadores a un ámbito territorial específico (país, región) debería tener en cuenta las propias especificidades de la metodología empleada para implementar la Recomendación 413/2002.

2.3 LA PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES

Una idea subyacente clave para la GIZC es la que se ha dado en llamar “gestión participativa”. La propia dificultad hallada para la denominación de esta idea deja claro lo “difuso” o “etéreo” de la misma. El concepto de “gestión participativa” analizado aquí presenta serias dificultades para identificar los elementos concretos a los que se refiere. Acudiendo a los términos que conforman la GIZC, parece que sólo el término “**integrada**” ofrece alguna pista sobre su necesidad, dando pie a pensar que debe integrar diversas opiniones y planteamientos y que la participación puede ser una vía para ello.

Si en el caso de los conceptos de “gestión” y “zona costera” surgen algunas dificultades para su definición, en el caso de la participación la definición y determinación de sus componentes es aún más difícil. Al acudir a los principios y características básicas de la GIZC se hallan elementos que indican la presencia del concepto “participativa”. Los principios de “subsidiaridad”, “responsabilidad compartida”, “cooperación y asociación” tienen en común el concepto de participación.

Pero en todo caso, el término “participativo” es más bien una forma de abordar un problema, una *filosofía de trabajo* que no puede reducirse a la definición de un esquema básico de trabajo. Éste es el elemento que enlaza más directamente con lo que en la introducción se llamó “obligación social”. Es en este punto donde la GIZC alcanza su verdadera dimensión, donde trasciende el ámbito puramente técnico-científico para adentrarse en la aplicación de una serie de principios y criterios inherentes a la sociedad actual y cuya esencia no es inmutable.

Dada la vocación de pragmatismo y sencillez de la presente tesis, no se trata aquí de profundizar o ahondar en los conceptos teóricos complejos que circundan a la “participación”, sino que se procura establecer una mecánica o sistemática que permita abordar su uso e implementación en la gestión diaria de forma sencilla. Con este propósito, en primer lugar se ha identificado el subsistema en el que se inserta la participación, el subsistema jurídico-administrativo. Aunque la “gestión participativa”

es más una actitud que una metodología para llevar a cabo una acción, su plasmación más clara se da en el subsistema jurídico administrativo, donde las intenciones y conceptos se vuelven normas y costumbres comúnmente aceptadas. Para analizar la participación se acude por lo tanto a la forma en que estos principios se trasladan de forma efectiva a la GIZC, es decir, cómo se implementan en el subsistema jurídico administrativo.

La nueva forma de pensar y de actuar en la esfera pública que asume la GIZC y que sustenta su subsistema jurídico administrativo se denomina “New Public Management” en la terminología anglosajona y surge a finales de los años 60. Esta nueva forma de gestión no representa ninguna novedad conceptual, sino que utiliza y combina muy diversos conceptos y principios de diversas corrientes (Gruening 1998). En cualquier caso, esta nueva forma de actuar está estrechamente ligada a los valores democráticos. Dado que la GIZC es un modelo nacido de los principios democráticos, requiere de su vigencia para aplicarse. Existen otros muchos modelos que explican el funcionamiento del medio jurídico administrativo, como el concepto de anarquismo científico de Feyerabend (Gruening, 1998), pero éstos no tienen sentido en el marco de la GIZC.

¿Cuáles son por tanto los principios o condiciones que debe cumplir la GIZC en el aspecto de participación? Desde la implantación y afianzamiento de la democracia moderna en los países occidentales, la forma en que se toman las decisiones en el ámbito público ha sufrido una importante evolución. Tradicionalmente la toma de decisiones ha estado centralizada (un solo agente) y ha sido ejecutada siguiendo un orden jerárquico estricto “mando y control” (Driessen y Vermeulen, 1995). En la actualidad, tras la segunda oleada de reformas y transiciones democráticas, la construcción de un aparato de gobierno honesto, eficiente y efectivo se ha situado en la cima de la agenda política internacional, considerándose además que el buen gobierno y la responsabilidad son condiciones necesarias para un exitoso desarrollo económico (Ackerman, 2004; Gauthier, 2011).

Yendo a lo concreto, las condiciones de este buen gobierno y responsabilidad pasan, desde la declaración de Río (principio 10), por la participación de la ciudadanía

(Barreira, 2003). Teniendo además esta inclusión de la ciudadanía justificaciones tanto morales como prácticas (Fletcher, 2003). La tabla 3 recoge las más destacables de dichas justificaciones (UNESCAP 1997; Levett 1999; Fletcher, 2003), junto con los principales riesgos de la participación.

Justificaciones Morales	Justificaciones Prácticas	Riesgos
- Principio democrático básico - Los usuarios deberían tener cierta capacidad de decisión sobre los recursos que usan - Aumenta la legitimación de la decisión	- Se identifican mejor las necesidades e intereses concretos de los afectados. - Los agentes se identifican más con las decisiones tomadas y las apoyarán en mayor medida - Definición más ajustada a las necesidades concretas del lugar y de la percepción de la población. - Cumplimiento de la ley - Es un prerequisite para la integración - Facilidades para la financiación de ciertas acciones	- Conflicto potencial en cuanto a la distribución de los costes y beneficios - Falta de voluntad de acuerdo y negociación entre las partes

Tabla 3. Justificaciones y riesgos de la participación (elaboración propia).

Por otra parte, en la tabla 4 se muestran los elementos identificados por diversos autores como básicos para el análisis del grado de participación e integración que tiene un proyecto de GIZC.

Autor	Elementos
Kay & Alder (1999)	Acuerdos administrativos, políticas, legislación y otras técnicas
Clark (1992)	Iniciativa política, normativa, coordinación, participación, integración vertical/horizontal, transferencia de conocimiento
Cicin Sain, Knecht, (1998)	Participación, acuerdos internacionales, coordinación, integración vertical/horizontal, marco jurídico, poder legislativo, incentivos, integración del conocimiento
UE (1999)	Cooperación, participación, agentes, sociedad civil...
Mitchell (1989)	Legislación y regulación, políticas y principios guías, estructuras administrativas, acuerdos económicos y financieros, estructuras y procesos políticos, costumbres y valores históricos y culturales, y participantes clave o actores

Tabla 4. Distintas propuestas para analizar la aplicación del concepto “participativa” a la GIZC.

2.3.1 Bases de diseño para un proceso participativo

En el apartado anterior se ha descrito la evolución de la participación y se han establecido sus características y ventajas. Su inclusión es fundamental para el éxito de la gestión pública (Booth y Halseth, 2011, Barreira 2003) y sus beneficios han sido ampliamente descritos en la literatura (Fraser et al., 2006; Mitchell, 2005; Parkins y Mitchell, 2005), con importantes leyes y convenciones internacionales que la fomentan (a nivel global destaca la Convención Aarhus, 1998, y en el ámbito costero europeo la Recomendación 413/2002). A pesar de ello, tal y como se ha referido anteriormente, las decisiones en los países democráticos han sido tomadas por un único actor, siguiendo un estricto orden jerárquico, y los beneficios de la participación son aún un tema subjetivo y controvertido (Booth y Halseth, 2011, Caine et al., 2007).

Sin embargo, los incentivos para la participación en la GIZC son crecientes, ya que sus beneficios son aún mayores en entornos con mucha incertidumbre como la gestión de recursos naturales (Blackstock et al., 2007; McKenna et al., 2008; Quist, J. y Vergragt, P., 2006) y específicamente, en la GIZC (Ballinger et al. 2010; Gallagher, 2010; Stojanovic et al., 2004). Esto se debe a que, en situaciones complejas con gran incertidumbre, la participación pública, además de proveer formas de deliberar posibles soluciones, es fuente de conocimiento.

Por todas estas razones, el aumento de la participación es un paso clave en las políticas sostenibles (Agyeman y Evans, 1997; Gallagher, 2010) con claras ventajas específicas: información más completa, cambios en las opiniones y comprensión de los actores, efectos acumulativos (Abelson et. al, 2003; Buanes et al, 2005; Pomeroy y Douvere, 2008; Reed, 2008). De entre los aspectos negativos, a solventar durante la profundización en los procesos de participación, destacan el “sesgo participativo”, la controversia sobre sus límites, la utilidad de la participación voluntaria y la decisión por unanimidad (Ernoul, 2010; McKenna et al., 2008; Navarro Yáñez, 2000), aspecto que genera recelos entre los gestores en cuanto a su uso en la práctica, a pesar de la existencia de poderosas razones para superar dichos recelos (Fletcher, 2003).

En lo que se refiere a las cuestiones prácticas concretas para la implementación de la participación, un proceso de participación efectivo debe incluir a “todas las partes”, como gobierno, compañías privadas, ONG-s y organismos de investigación, en un flujo continuo de información e intercambio de opiniones, para una toma de decisiones compartida. Un proceso de estas características incluye tres partes (King, 1999): (i) decidir quién y cuándo debe participar, es decir, identificar y clasificar a los actores; (ii) diseñar un método de participación basado en el nivel de participación requerido; y (iii) evaluar el proceso de participación.

Para la definición concreta de estos tres pasos se ha analizado la literatura existente al respecto, sin entrar, como ya se ha indicado, en la definición teórica de “participación pública” o “teorías de actores”, ya que existen estudios muy completos al respecto (e.g. Lostarnau et al., 2011; Reed, 2008).

En lo referente a quién y cómo debe participar, en la literatura existen dos aproximaciones generales: la teoría “*extensa*” de actores, y la teoría “*reducida*” (Benn et al., 2009). En cualquier caso, la primera cuestión es definir quién y cómo debe participar, al objeto de conseguir la legitimidad deseada (Cliquet et al., 2010; Mullen et al., 2011). Ésta no es una tarea sencilla, ya que requiere “compensar los intereses de todos los actores, para eliminar lo que Dryzek denominó el desplazamiento de los problemas a otras personas, lugares o tiempo” (Cousins, T y Smits, S., 2005). Por esta y otras razones se recomiendan las encuestas para la identificación de los actores, ya que la identificación y clasificación de los actores puede resultar en otro caso una tarea muy subjetiva (Bowen et al., 1995; Chaniotis y Stead, 2007; Pomeroy y Douvere 2008). Existen multitud de criterios para la identificación y clasificación de los actores, en la tabla 5 se muestran algunos de los más comunes, empleados en campos tan diversos como la política, la gestión o los negocios.

Tras identificarlos, hay que implicar a los actores en la gestión. Existen diversas técnicas de participación (formales e informales) que pueden ser usadas para este propósito, las distintas técnicas están directamente relacionadas con el nivel de

participación deseado (Barreira, 2003; Cliquet et al 2010). En la tabla 6 se resumen las técnicas más comunes en cada nivel.

Autor	Criterios
Mitchell et al., 1997	poder, legitimidad y urgencia
REC, 1996	sector, interés
Nwana, 1996	núcleo, actividad, motivación, otros
Arciszewski et al., 2005	Variedad de interacción, interacción, fuerza de interacción, aprendizaje y conocimiento, estructura y cantidad
Repetti y Prélaz-Droux, 2003	sector
De Vries et al., 2003	cadenas de producción, usuarios finales, organizaciones relacionadas, diseñadores, sistema físico, agencias de inspección, sistema regulatorio, investigación y consultoría, educación y organizaciones representativas
Rayner, 1999	mito de la naturaleza, distribución, consenso, responsabilidad, responsabilidad intergeneracional, tasa de descuento
Smith, 2002	escala (espacial o funcional), poder (autoridad y control) y capital (político y financiero)
Buanes, et al., 2005	sector, interés
Pomeroy & Douvere, 2008	propiedad de los recursos, continuidad de la relación con los recursos, conocimientos y habilidades específicas, daños derivados de la gestión, relaciones históricas, grado de dependencia económica, grado de interés y esfuerzo, equidad en el acceso y beneficios, compatibilidad de intereses y actividades, impactos presentes o potenciales de las actividades

Tabla 5. Criterios para la identificación y clasificación de actores.

Nivel	Información	Coordinación/Consulta	Ejecutivo
Formal	boletines oficiales, publicaciones, correo, exposiciones, teléfono, páginas web, anuncios	comisiones, reuniones multilaterales, acuerdos marco	elecciones, mesas temáticas, foros, encuestas, entrevistas, grupos de trabajo
Informal	reuniones personales, llamadas telefónicas	llamadas telefónicas, reuniones	manifestaciones

Tabla 6. Posibles técnicas de participación aplicables en cada nivel (elaboración propia).

Para la aplicación de estas técnicas y conceptos en la zona costera, al objeto de hacer manejable el proceso, es muy útil definir y emplear un modelo sencillo del complejo sistema costero. En esta tarea se ha considerado que las características clave de los sistemas son la estructura y la comunicación (Gallagher, 2010). En el caso de los sistemas costeros, la estructura puede configurarse a partir de un modelo básico compuesto por tres subsistemas: natural, socioeconómico y administrativo (Barragán, 2002; Denis y Hénoque, 2001), mientras que la comunicación entre los distintos subsistemas se configura a través de diversas relaciones jerárquicas. En el presente trabajo la participación (perteneciente al subsistema administrativo), se encuentra en el centro del sistema, aunque los tres subsistemas se consideran a un mismo nivel, sin una superioridad jerárquica de uno sobre los otros. Para su empleo práctico, los tres subsistemas han sido simplificados empleando diversos criterios de clasificación que se resumen a continuación.

La clasificación y gestión del subsistema natural suele enfocarse normalmente desde un punto de vista geomorfológico y/o ecológico. Los niveles de agregación de estas clasificaciones ecológicas son muy diversos, desde la clasificación básica de la UNEP (1995) (que simplemente distingue tierras continentales, tierras litorales, frente litoral, costa, zona intermareal, aguas costeras y aguas oceánicas) hasta clasificaciones muy específicas de ecosistemas (McKenna y Castiglione, 2010; Mc Fadden et al., 2007). Una definición clara y práctica de unidades de gestión es muy importante para los objetivos de la GIZC, esta clasificación debe incluir, además de criterios ecológicos, criterios socioeconómicos y límites administrativos o jurisdiccionales (Balaguer et al., 2008; Brenner et al., 2006; Sas et al., 2010). El subsistema socioeconómico suele dividirse siguiendo criterios económicos, normalmente definidos por ley. En el subsistema administrativo se pueden distinguir también muy diversos elementos (Barragán, 2002; Cicin Sain y Knecht, 1998; Clark, 1992; Denis y Hénoque, 2001; Kay y Alder, 1999; Mitchell, 1989), siendo los actores el elemento que interactúa dentro de un marco de participación moldeado por las instituciones, las leyes y las costumbres.

El establecimiento de las bases para el desarrollo de un sistema de participación que haga más fluida y sencilla la comunicación de los actores se debería basar, por lo tanto,

en la compartimentación de los subsistemas de la zona costera, en la identificación y clasificación de actores, y en la realización de encuestas a los mismos para captar su conocimiento y opiniones. El desarrollo de una metodología para ello representaría, por lo tanto, un objetivo en sí mismo de enorme interés para mejorar el proceso de participación.

2.3.2 Bases para la evaluación de la participación

Tal y como se ha indicado previamente, la implementación de métodos prácticos de participación es uno de los retos pendientes en la experiencia de GIZC, siendo los desarrollos teóricos sobre la forma de actuar muy abundantes (Meltzer, 1998). Por ello, para elaborar un método sencillo y eminentemente práctico, se debe partir de diversos conceptos generalmente aceptados en el ámbito de la participación. No obstante, antes de nada, hay que recordar que en el presente trabajo se acepta la necesidad de participación, ya que la GIZC está inspirada en un amplio concepto de democracia, por lo que la evaluación de los proyectos sin participación no puede ser mejor que las de los proyectos con participación, aunque aquellos aparenten ser más eficientes. No se trata aquí, por tanto, de evaluar los efectos que tiene la participación sobre la eficiencia de los procesos.

La primera cuestión importante a la hora de evaluar cualquier sistema es disponer de una escala de medición. Una alternativa posible se basa en establecer esta escala mediante el nivel de participación deseado (establecido por ley o acuerdo institucional), distinguiéndose normalmente tres niveles de participación: informativo, consultivo y ejecutivo (Aarhus Convention, 1998; Barreira, 2003; World Bank, 1997). El nivel de participación establecido por la normativa o los objetivos de un plan o programa serán la escala frente a la cual habrán de medirse los logros y avances de cualquier sistema de participación. En este aspecto se quiere destacar que hay dos niveles de evaluación, el primero es el más objetivo, ya que permite comprobar si un cierto proceso alcanza el nivel de participación que se fija como objetivo, mientras que el segundo, resulta más “controvertido”, ya que valora si dicho nivel de participación es el “adecuado” a ese tipo de proceso.

Establecida la escala de valoración, se debe acudir al método de evaluación. Aunque hay diversos criterios para evaluar la participación, y distintas maneras de aproximarse a ella, (King et al., 1998; Laurian, 2008; López Cerezo et al., 1998; NOAA, 2007), generalmente se distinguen tres categorías de métodos de evaluación de la participación: los basados en el proceso, los basados en los resultados y los basados en los usuarios (Laurian, 2008). En cualquiera de los casos, un sistema de evaluación de la participación debe combinar indicadores objetivos y subjetivos (King, 1999; Driessen et al., 2001). Al incluir criterios subjetivos y las opiniones de los actores, es importante tener en cuenta que el público puede tener perspectivas diversas sobre lo que constituye una participación pública efectiva (Webler y Tuler, 2006). Se ha constatado que la percepción del éxito está relacionada con el nivel de transparencia, honestidad y confianza creadas por el proceso (Booth y Halseth, 2011). En este sentido, un aspecto muy importante es el incluir varios métodos innovadores de participación, en lugar de ceñirse a una recogida de comentarios y opiniones públicas sobre un plan completo (Pomeroy y Douvere, 2008). Otros aspectos relevantes para el éxito son el “tempo”, la capacitación y la educación (De Stefano, 2010; Sheppard, 2005; Wagenet y Pfeffer, 2007).

Algunos autores, en lugar de evaluar el éxito, identifican las condiciones clave para un correcto proceso de participación, que se pueden resumir así: identificación de los recursos de poder de los actores, creación de una comunidad y definición de interacciones y dependencias, un enfoque de resolución de problemas como un proceso continuo de deliberación y aprendizaje mutuo entre actores, negociación y financiación y una metodología única pero con diferentes procedimientos de implementación (Carlsson y Berkes, 2005; Reed, 2008; Scura et al., 1992).

Finamente, al evaluar la participación, es muy necesario tener en cuenta que un proceso de participación práctico y eficiente debe finalizar con la sustitución de la competición organizada por la interdependencia y mutualidad, lo que requiere técnicas y herramientas innovadoras (Benn et al., 2008).

La dicotomía entre el sólido y profundo avance en el campo teórico y la escasa base práctica de la evaluación de la participación se explica así en palabras de Laurian (2008): “la falta de métodos, recursos y de compromiso político para la evaluación pueden explicar un rechazo a la evaluación de la participación”.

Por todo lo expuesto anteriormente, se observa que el planteamiento y aplicación de un método que permita evaluar la participación pública en la gestión costera, combinando la evaluación objetiva y la subjetiva, adaptable a distintos marcos institucionales, y capaz de identificar los recursos de los actores constituiría un avance importante en el proceso de implementación de los procesos de GIZC.

CAPÍTULO III: OBJETIVOS

En el capítulo de introducción se han establecido como líneas de trabajo de la presente tesis “el desarrollo de sistemas de evaluación de la GIZC” y la “mejora de la participación e implicación pública en los proyectos de GIZC”. En la revisión del estado de conocimiento actual se han analizado de forma detallada ambas cuestiones, lo que ha permitido establecer los objetivos específicos de la presente tesis, que se pueden enunciar en los siguientes términos:

1. Desarrollar un método para evaluar el progreso en la GIZC y su relación con el estado y la sostenibilidad de la costa.
2. Desarrollar un método de evaluación de la participación en la gestión costera.
3. Diseño de un sistema dinámico de participación pública.

Cada uno de estos objetivos se desarrolla de forma exclusiva o compartida en los tres artículos aportados en esta tesis, los cuales se incluyen y sintetizan en los siguientes capítulos.

CAPÍTULO IV: RESUMEN ARTÍCULO “A CONTRIBUTION TO THE IMPLEMENTATION OF ICZM IN THE MEDITERRANEAN DEVELOPING COUNTRIES”

Resumen

El objeto de este artículo fue evaluar el nivel de implementación de los principios de la GIZC en los países en desarrollo del Mediterráneo, en el momento de la firma del protocolo sobre GIZC para el Mediterráneo, dentro del Plan de Acción de la Convención de Barcelona de la UNEP. Esta evaluación se basó en los resultados de dos seminarios avanzados sobre GIZC promovidos por el programa Azahar de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación Internacional). La contribución de los participantes en el seminario, representantes de agencias nacionales relacionadas con la GIZC de distintos países mediterráneos, fue recogida mediante un cuestionario que incluía: (i) un ranking de los principales sectores y problemas costeros de cada país, (ii) iniciativas significativas para el desarrollo sostenible de las zonas costeras del Mediterráneo y (iii) la evaluación del progreso en GIZC.

En cada país se identificaron el estado de la costa, el nivel de implementación de la GIZC y los principales problemas hallados para aplicarla. Ninguno de los países consultados tenía un sistema de GIZC completamente implementado, siendo los principales problemas: (i) la falta de compromiso financiero para su implementación; (ii) la falta de un sistema de evaluación y seguimiento; (iii) la falta de conocimiento sobre el sistema costero; (iv) la falta de recursos humanos cualificados; y (v) la falta de participación pública y estrategias administrativas de integración basadas en la información. A partir de estas conclusiones se aportaron algunas recomendaciones para mejorar la GIZC. El trabajo presentado en este artículo puede servir de punto de partida para evaluar la evolución de la GIZC tras la aplicación del protocolo de GIZC para el Mediterráneo.

Introducción

El Mediterráneo ilustra a la perfección el problema global del desarrollo sostenible, combinando una gran cantidad de ecosistemas, paisajes, culturas, biodiversidad y grados de desarrollo. Sus costas están densamente pobladas, es uno de los principales destinos turísticos mundiales y tiene gran relevancia estratégica para asuntos energéticos. Todo ello ha alejado, por el momento, al Mediterráneo del desarrollo sostenible.

Existe una necesidad nacional y regional de avanzar hacia el desarrollo sostenible costero en el Mediterráneo. La GIZC se presenta como una herramienta útil para avanzar hacia el desarrollo sostenible y, en el caso del Mediterráneo, ésta se desarrolla dentro de la Convención de Barcelona y el Plan de Acción Marítima (MAP, en inglés), a través del Protocolo sobre GIZC, aprobado en Madrid en 2008.

En el artículo se analizó el grado de implementación de la GIZC en los países mediterráneos, el cual se encontraba en desarrollo en el momento de la firma de dicho protocolo, lo que representaba una oportunidad de establecer un seguimiento y evaluación periódica del progreso de la GIZC en dicho ámbito. La relación entre el MAP, la convención de Barcelona y el programa AZAHAR se explica en las figuras 2 y 3 del artículo.

El progreso en la GIZC no garantiza por sí solo el avance hacia el desarrollo costero sostenible, por lo que es necesario evaluar el estado de la costa. Bajo esta premisa, el grupo de trabajo (WG-ID) del Grupo de Expertos Europeo sobre GIZC, propuso en 2003 dos grupos de indicadores, uno para la evaluación del progreso de la GIZC y otro para la evaluación del desarrollo sostenible costero. El artículo siguió la metodología aplicada en el marco de la Recomendación 2002/413 para la evaluación del progreso de la GIZC, mientras que, debido a la limitada disponibilidad de datos y medios, la sostenibilidad se evaluó mediante un indicador más sencillo, que recoge una evaluación subjetiva del estado de la costa, complementando el conjunto de indicadores propuesto por el grupo de trabajo.

Metodología

El artículo evalúa tanto el estado de la costa como el nivel de implementación de la GIZC en los países en desarrollo del Mediterráneo en el momento de la firma del Protocolo de Barcelona sobre GIZC. Ambas evaluaciones se realizaron a partir de las contribuciones de los representantes de la gestión costera (44 representantes de 12 países) en dicho ámbito. La evaluación del estado de la costa se basó en la metodología aplicada en España para la realización del Inventario de Actores, Leyes e Instituciones propuesto por la Recomendación 2002/413. El progreso en la implementación de la GIZC se evaluó mediante el indicador de progreso aplicado en Europa en el marco de la implementación de la Recomendación 2002/413.

Los datos fueron recogidos en 2 seminarios del Programa Azahar celebrados en 2005 y 2007. Este programa está centrado en 3 subregiones: Magreb (Marruecos, Argelia, Túnez y Mauritania), Oriente Medio (Egipto, Palestina, Jordania, Líbano, Siria) y Sureste de Europa (Bosnia Herzegovina, Montenegro, y Albania). Los seminarios estaban dirigidos a técnicos expertos y gestores de zonas costeras.

La información se recopiló mediante un cuestionario específico organizado en 3 partes: la primera con información sobre la persona que rellenaba el formulario, la segunda sobre el estado de la costa, y la tercera, referente al indicador de progreso en GIZC.

Estado de la costa

Los encuestados contestaron a una serie de preguntas abiertas sobre: (i) las agencias nacionales y ministerios con responsabilidades en las zonas costeras; (ii) las leyes que afectaban a las zonas costeras; (iii) el número de centros de investigación y universidades dedicados al estudio de asuntos costeros; (iv) el porcentaje del presupuesto dedicado a la gestión y protección de la costa; (v) el porcentaje de área costera protegida para conservar la naturaleza, el paisaje y el patrimonio; (vi) el número de especies costeras en peligro; (vii) el porcentaje de área construida en los primeros 5 km de la franja costera; (viii) el porcentaje de costa con obras de protección y defensa; y (ix) el porcentaje de segundas residencias en la costa. Además de esto, los participantes tenían que contestar a dos preguntas en las que se les pedía ordenar, de más a menos importante, los distintos sectores económicos de la costa, y los principales problemas costeros.

Los sectores económicos fueron los 8 propuestos por la Recomendación 2002/413. Éstos debían ordenarse en función de su influencia en la economía, la presión que ejercían sobre el medio ambiente costero, y su relevancia social (preocupación que generaban). Los problemas costeros a ordenar eran 11. Con la combinación de ambas preguntas se buscaba información útil sobre la sostenibilidad y el estado de la costa en un marco de indicador DPSIR, en el que los sectores serían las fuerzas generadoras, que ejercían una presión sobre el medio, los problemas serían la expresión de los impactos sobre la costa y la preocupación social sería la respuesta. Este enfoque permitió entender de forma sencilla el estado de la costa y la interacción entre los subsistemas costeros.

Progreso de la GIZC

El indicador empleado está compuesto por 26 preguntas de SI/ NO, agrupadas en 5 fases de implementación gradual de la GIZC. Los participantes en el seminario AZAHAR lo aplicaron a nivel nacional y para el año de celebración del cuestionario (2007), con la intención de usarlo como base para futuras evaluaciones del progreso en próximas reuniones y evaluaciones en el marco del protocolo.

Resultados

La información recopilada puede ser considerada especialmente representativa debido a la experiencia profesional de los participantes, lo que hace posible acceder de forma sencilla a una información muy valiosa, y difícil de obtener de otra forma.

Análisis del estado de la costa

Sectores económicos

La figura 1 muestra el valor promedio de la relevancia económica, la presión sobre el medio y la relevancia social de cada sector en los países analizados. Los sectores económicamente más relevantes fueron el turismo y ocio, la industria y la minería, la agricultura y la pesca y la acuicultura. Los dos primeros fueron también importantes en cuanto a la presión que ejercían sobre el medio, seguidos de la pesca y la acuicultura y de la energía. En cuanto a la relevancia social, los resultados fueron muy similares entre sectores, aunque los más relevantes fueron la protección de especies y hábitat, la pesca, la agricultura y la acuicultura, y el menos importante el de la industria y la minería.

Es muy llamativo que la industria y minería tuvieran la menor relevancia social aunque ejercieran la mayor presión sobre el entorno. Esto podía deberse a su insuficiente presencia en países en desarrollo. En la posición contraria estaba la protección de especies y hábitat y la protección del patrimonio histórico, que tenían la más alta relevancia social aunque su aporte a la economía era el más bajo. Esto indicaba que estos países eran muy conscientes del valor de sus recursos naturales y culturales, lo que debería llevar a una aplicación y desarrollo sostenible de las políticas públicas en estos ámbitos.

La figura 2 muestra los resultados para Argelia, donde los sectores económicamente más importantes fueron industria y minería, y energía y transporte, siendo también los que más presión ejercían, junto con la agricultura. Los sectores de mayor relevancia social fueron la protección de especies y hábitat, la protección del patrimonio, el

turismo y la agricultura. Aquí tampoco la industria y minería creaba preocupación social, a pesar de su importancia económica.

La figura 3 analiza la relevancia del turismo y el ocio en los distintos países. Es un sector determinante en todo el Mediterráneo, especialmente en España, Italia, Túnez y Egipto. Los países de oriente medio estaban más preocupados por el turismo que los del Maghreb, salvo Argelia, donde era apreciado socialmente.

Problemas costeros

La figura 4 muestra los resultados sobre la percepción de los problemas. Los principales problemas fueron los vertidos al mar y la erosión costera, seguidos por la disminución de las pesquerías, la contaminación química de las aguas y la urbanización de la costa. Los problemas considerados menos graves fueron la pérdida del patrimonio histórico, la eutrofización de las aguas y la imprecisa definición de las responsabilidades institucionales. Por su parte, la figura 5 muestra los resultados para cada país. Los resultados mostrados en dicha gráfica confirman los de la gráfica anterior, ya que los problemas sobresalientes, además de una mayor valoración media, tienen una menor desviación estándar en sus resultados.

Análisis del progreso de la GIZC

Para establecer el marco de la realidad administrativa de cada país, en la tabla 6 se muestran las principales agencias y ministerios con competencias en asuntos costeros, las principales leyes sobre la zona costera, y las principales iniciativas sobre GIZC llevadas a cabo en cada uno. Las respuestas sobre el progreso de la GIZC se analizaron a 2 escalas. En primer lugar se proporcionó una visión global de los resultados (porcentaje de SI y NO) en toda la región y en cada país, y luego hizo un análisis del estado de la GIZC en cada país.

Los resultados globales para el Mediterráneo muestran una reducción del porcentaje de respuestas positivas a medida que avanzaban las fases. Algunas de las preguntas de la última fase tenían más respuestas positivas porque eran más fáciles de implementar, a

pesar de ser de una fase más avanzada. La figura 7 muestra los resultados de cada país. Los países más avanzados fueron Argelia, Siria y Túnez, con más del 60% de respuestas positivas. Los peores resultados fueron los de Egipto, Albania y Líbano destacando por el elevado número de “respuestas negativas”. En la figura 4 se muestra, mediante colores, el resultado global de los países, con una escala de cuatro niveles: implementación alta, implementación media-alta, media-baja y baja. Ninguno alcanzó el nivel de implementación alta, mientras que, en el nivel de implementación media-alta, se encontraban Argelia, Túnez, Siria y Jordania, con extensiones costeras y esquemas institucionales de gestión muy diferentes. En el bajo se encontraban sólo Egipto y Albania, y el resto en el medio-bajo.

Comparando Argelia y Túnez con el resto, estos países destacaron en acciones relacionadas con la participación pública, la coordinación administrativa, la cooperación y el seguimiento. Estas cuestiones se concretaban en aspectos tales como el Plan de Gestión del Lago Reghaia, en Argelia, y la creación de un Programa Nacional para la creación de zonas costeras y marinas protegidas, de un Programa Nacional de recuperación de humedales costeros, la elaboración de los Planes de Ocupación de Playas, o los planes específicos de saneamiento y rehabilitación de zonas costeras en Túnez. Eso muestra una correlación entre altos valores de implementación de la GIZC y el progreso hacia el desarrollo sostenible.

Comparación con los resultados europeos

Aunque en el momento de redacción del artículo no había resultados oficiales de la aplicación del índice en Europa, los problemas de los países con resultados (Bélgica, Inglaterra, Malta y Polonia), fueron muy similares a los de los países de Azahar. Las primeras fases presentaron un buen nivel de avance, mientras el progreso se reduce al avanzar las fases. A partir de los resultados y las propuestas de los participantes, se recomendaba que los países de Europa deberían concentrarse en 5 objetivos principales: la integración de cuerpos administrativos, la integración de la información para la toma de decisiones, la constitución de un buen sistema de participación y gobierno, así como

establecer un buen sistema para financiar la planificación y gestión de la GIZC y, por último, la realización del seguimiento del progreso en sostenibilidad.

Conclusiones

La evaluación del progreso de la GIZC no es suficiente para valorar el avance hacia el desarrollo sostenible, por lo que ambas cuestiones deberían estudiarse en paralelo y analizarse conjuntamente. Los modelos y métodos de evaluación de ambos aspectos combinan diversos indicadores y datos de difícil acceso, en muchos casos, especialmente en países en desarrollo. No obstante, las encuestas a expertos y gestores permitieron aproximarse a dicha información mediante datos e indicadores sencillos.

El artículo combina un indicador sobre el estado de la costa y otro de progreso de la GIZC que representaban el diagnóstico de la percepción de los principales actores (gestores y expertos) de la zona costera y una forma de involucrarlos en una gestión más integradora de la costa.

La principal conclusión del indicador de GIZC es que ningún país alcanzó la implementación completa de la GIZC. Los principales problemas fueron: (i) la falta de compromiso financiero para la implementación; (ii) la falta de evaluación y seguimiento; (iii) la falta de conocimiento sobre el sistema costero; (iv) la falta de recursos humanos cualificados; y (v) la falta de estrategias de participación pública y de integración administrativa basadas en la información. Al compararlo con los resultados disponibles sobre Europa se observó que los problemas eran muy similares.

Las principales recomendaciones que se desprendieron de esos resultados fueron: (i) es necesario desarrollar una estrategia nacional sobre GIZC, un plan a largo plazo de desarrollo sostenible de la costa; (ii) los casos de Argelia y Túnez demuestran que el desarrollo de un marco legal costero es un paso necesario para mejorar la implementación de la GIZC; (iii) se precisa de la creación de instrumentos económicos para apoyar iniciativas locales, regionales y nacionales; (iv) se necesitan estrategias para los recursos costeros y el seguimiento; (v) una iniciativa de capacitación sería útil para cubrir la falta de recursos humanos con experiencia en GIZC; finalmente, (vi) es

indispensable una estrategia de coordinación e integración administrativa para superar la falta de información y coordinación entre instituciones.

CAPÍTULO V: RESUMEN ARTÍCULO “A METHODOLOGICAL APPROACH TO EVALUATE PROGRESS AND PUBLIC PARTICIPATION IN ICZM: THE CASE OF THE CANTABRIA REGION, SPAIN”

Resumen

Dentro de la evaluación del progreso de la GIZC, la participación de los actores es un elemento clave que requiere especial atención. En este artículo se presentan dos métodos complementarios, aplicados en Cantabria, para evaluar la participación de los actores y el progreso de la GIZC. La evaluación del progreso se ha complementado con una evaluación del estado de la costa. El enfoque de la evaluación de la participación aborda la evaluación objetiva y la percibida, combinando datos objetivos sobre proyectos pasados con opiniones de diferentes grupos de actores. Al aplicar estos métodos en Cantabria se comprobó que se está avanzando en el desarrollo de una base de conocimiento para la gestión costera, pero que aún existen lagunas en temas clave para la sostenibilidad y el buen gobierno, como la financiación y la participación. En el aspecto concreto de la participación se observó que el marco de participación existente no responde a las necesidades de implicación de los actores.

Introducción

El artículo describe la metodología empleada para la implementación de la Recomendación 2002/413 en Cantabria, seleccionada como zona piloto para un desarrollo más completo, con especial atención en la participación, del inventario de actores, leyes e instituciones, indicado por dicha normativa europea.

Evaluación del progreso de la GIZC

A pesar del acuerdo general sobre la importancia de la evaluación y el seguimiento para la mejora continua de la GIZC, no existe una metodología consensuada para llevar a cabo dicha evaluación. El rasgo común más destacable de los distintos métodos de evaluación existentes es el de emplear información recopilada mediante encuestas a expertos. En este artículo se consideró que un correcto enfoque de la GIZC debía cumplir lo siguiente: (i) la implementación debe realizarse sobre avances sostenidos; (ii) las estructuras de gestión existentes deben ser adaptadas, más que desmanteladas; y (iii) la sensación de fracaso asociada a muchos proyectos y experiencias de GIZC está asociada a las desproporcionadas expectativas creadas al inicio.

Participación de los actores

En dicho contexto, la participación es un componente clave de la GIZC y está enraizado en el concepto más puro de democracia. Un proceso efectivo de participación debe incluir a todas las partes e incluye tres momentos clave: (i) decidir quién y cuándo debe participar; (ii) diseñar un método de participación basado en el nivel de contribución necesario; y (iii) evaluar el proceso de participación.

El diseño de un método de evaluación de la participación debe distinguir si es de proceso, de resultados o basado en los usuarios. Igualmente, deben combinarse datos objetivos y subjetivos, teniendo en cuenta el nivel de participación que se desea alcanzar (informativo, consultivo, ejecutivo). En todo este proceso es muy importante tener claro que el objetivo es sustituir la competición entre organizaciones por la interdependencia y la cooperación mutua.

Metodología

La metodología aplicada combinó (i) una evaluación del progreso de la GIZC y del estado de la costa, (ii) una evaluación de la participación pública y (iii) un análisis integrado de los resultados de ambas evaluaciones.

Evaluación del Progreso y del Estado de la Costa

El estado de la costa se evaluó mediante el mismo indicador empleado en el caso de los países del Programa Azahar, mientras que para la evaluación del progreso se desarrolló un indicador que consideraba las principales fases del ciclo de GIZC, analizando en cada una de ellas 4 elementos básicos: especificidad, financiación, conocimiento y participación. Su estructura se resume en las siguientes características:

- Considera las “5 fases GIZC”: inicial, diagnóstico, planificación, implementación y seguimiento.
- Incluye 4 temas: especificidad, participación, financiación y conocimiento, con, al menos, una pregunta sobre cada tema en cada fase.
- Formula las preguntas mediante respuestas cerradas, la mayoría de SI o NO.

Las cuestiones sobre cada tema estaban claramente diferenciadas en cada fase. De este modo, si en un tema se avanzaba más en una fase, sin avanzar en las previas, el indicador mostraba la inconsistencia o incoherencia en la definición de prioridades. Los pasos requeridos para la aplicación del indicador fueron los siguientes:

- Se contactaba con los principales expertos y gestores costeros de la región, para que solicitar su participación en una encuesta. La lista de expertos y gestores se completaba, pidiéndoles a éstos que añadieran a la lista inicial otros expertos que consideraran que deberían participar, mediante un muestreo progresivo, también denominado en “bola de nieve”.

- Tras confirmar la aceptación de los diferentes expertos, se realizaba una entrevista individual en la que se explicaban las cuestiones y se aclaraban todas las dudas que pudieran surgir.
- Como ésta era la primera ocasión en que se aplicaba el conjunto de indicadores, se les pidió que respondieran teniendo en cuenta las situaciones correspondientes a los años 2000 y 2005 (año de realización de la encuesta).
- Como los participantes podían dar respuestas distintas, tras reunir todas se analizaron y se obtuvo un resultado general, tras consensuar las respuestas a las preguntas para las que había más divergencia.
- Se consideraron cinco niveles de progreso: nulo, básico, medio, alto y completo. Las cuestiones de SI/ NO, sólo incluían los niveles de nulo o completo.

Aunque la mayoría de las cuestiones podían ser contestadas mediante un estudio de gabinete, se consultó a expertos siguiendo la metodología de otros métodos y la seguida para evaluar el progreso de GIZC en Europa. En todo caso, en Cantabria se realizó un estudio de gabinete para validar los resultados del indicador.

Por otra parte, el estado de la costa se evaluó mediante un cuestionario sencillo que incluía preguntas sobre ocho sectores de actividad económica en la costa y sobre once problemas costeros. Las preguntas sobre el estado de la costa se realizaron también a los actores consultados sobre la participación, para tener una visión más completa del estado de la costa.

Evaluación de la participación de los actores

La segunda parte del artículo buscaba contestar a cuatro cuestiones básicas sobre la participación: quién, dónde, cuándo y cómo. No se trataba de evaluar la eficiencia de la participación, puesto que se asumía que ésta era buena y necesaria, sino el proceso en sí mismo. El marco de participación y la experiencia existente se obtuvieron mediante el análisis de las leyes y de los proyectos desarrollados con anterioridad a 2005. La opinión de los actores se recogió mediante una encuesta, mediante la que se analizó el

marco de participación existente y su aplicación, así como el deseo de los actores sobre la participación. Esto permitía una doble evaluación de la participación (objetiva y perceptual).

Estos dos enfoques compartieron una fase inicial, la identificación y clasificación de actores, teniendo una segunda fase específica. La segunda fase de la evaluación objetiva implicó la recopilación de información sobre la normativa de participación y sobre la participación en pasados proyectos. Por su parte, la segunda fase de la evaluación perceptual consistió en un cuestionario.

La clasificación de actores incluía cuatro clases: autoridades, dependientes, ONG-s y centros de investigación. Al mismo tiempo, se distinguieron tres niveles de participación: informativo, consultivo y ejecutivo.

Para la evaluación objetiva, además de definir el nivel de participación a alcanzar según el marco legal, se revisaron los archivos de los proyectos, en los que se analizó: quién era consultado/ informado, en qué momento y de qué manera, anotando el tipo de proyecto y de unidad de gestión en el que se ubicaba.

Las preguntas que deseábamos responder eran las siguientes:

- ¿Cuáles eran las instituciones/ proyectos/ unidades que más participación generaban?
- ¿Cuáles eran los actores más participativos?
- ¿Cómo se identificaba e invitaba a participar a los actores?
- ¿Había alguna relación entre el retraso en los proyectos y la participación?

Análisis integrado

Con el fin de mejorar la comprensión sobre los resultados de las dos evaluaciones realizadas en los temas en que se solapaban, se llevó a cabo un análisis global, que trataba de evaluar la consistencia y coherencia de ambos métodos. Las diferencias entre

los resultados se resolvieron en principio a favor del método de participación puesto que es más específico y detallado.

Resultados

Evaluación del progreso de la GIZC y del estado de la costa

Se consultó a 7 expertos. En la figura 4 se muestran los principales resultados obtenidos: en la fase inicial todos los temas alcanzaron al menos el nivel de implementación básica, siendo el conocimiento completo; en la fase de diagnóstico había menos progreso, con un nivel básico en financiación y participación y nulo en especificidad y conocimiento; en el resto de fases el nivel fue nulo en todos los temas. En resumen, la GIZC estaba en un estadio inicial, con una buena base, pero sin un compromiso claro para implementar los principios de la GIZC.

En cuanto al estado de la costa, los principales resultados se recogen en las figuras 5 y 6. El turismo fue la actividad que mayor presión ejercía sobre el medio y que mayor relevancia social tenía. La industria y minería, la pesca y acuicultura, el transporte y la agricultura fueron los sectores que más presión ejercían y los que se consideraban socialmente más relevantes. Estos resultados eran coherentes con la tendencia observada en Cantabria, en la que el turismo y la urbanización habían crecido mucho las últimas décadas.

De entre los problemas costeros, la urbanización costera fue considerada el más grave, seguido por la disminución de los caladeros y el vertido de aguas residuales, siendo la degradación del patrimonio histórico el menos valorado. Estos resultados estuvieron también muy relacionados con la tendencia observada en los datos objetivos.

Evaluación de la participación pública

Evaluación objetiva

Se analizaron archivos de proyectos desde 1988 (aprobación de la Ley de Costas) hasta 2005. Se analizaron archivos de las siguientes instituciones: Dirección General de

Costas, Dirección General de Obras Hidráulicas de Cantabria, Dirección General de Puertos y Costas de Cantabria y Patronato del Área Protegida de Santoña. Los proyectos se organizaron por tipo de actividad y tipo de unidad.

De los 117 proyectos analizados en la DGC, sólo la mitad contenían información valiosa. La mayoría de los proyectos eran de ingeniería costera y protección de recursos naturales, y el 15% de dragados. Los actores consultados contestaban prácticamente siempre, pero casi en la mitad de los casos (44%) participaron en el proceso actores no identificados ni consultados inicialmente. Estos casos en los que había actores no identificados que se sumaban al proceso fueron tratados como casos de “mayor o alta” participación.

En general, no había un método de identificación predeterminado, ya que ésta se hacía a partir de la experiencia y conocimiento previo de los gestores. Los actores más participativos fueron las ONG. En cuanto a los retrasos, sólo en el 20% de los proyectos con retraso se detectó una “alta” participación, mientras que en los casos de mayor participación, sólo en el 37% de los casos hubo retrasos.

En cuanto a la relación entre la participación y el tipo de actividad o unidad, es destacable que los proyectos de restauración ambiental y protección costera fueron los que más frecuentemente registraban “mayor” participación (un 70% de los casos), mientras que en los proyectos de dragado y mantenimiento sólo ocurría un 15% de las veces. Entre las unidades no se apreciaron grandes diferencias, aunque era en los estuarios donde más frecuente se daba una mayor participación (50%).

La participación en los proyectos desarrollados por el resto de instituciones fue mucho menor. Esto se debía a la información disponible y a la ubicación y el tipo de proyectos, ya que los proyectos de la DGC suelen afectar a zonas públicas, y tienen mayor relevancia y alcance, mientras que los otros se restringieron a una zona específica (zona portuaria o reserva de Santoña). En el caso de los proyectos de la Dirección General de Obras Hidráulicas, no se dispuso de información sobre la participación.

La percepción de la participación

El muestreo en bola de nieve para la identificación de actores se cerró en la segunda “ronda”, pues ya no aparecieron nuevos actores. Tras estas dos rondas se disponía de una lista de 37 organizaciones a las que se consultó, habiendo contestado 35. La figura 7 muestra la diferente percepción que tenían los actores, en función de su tipo y de su nivel de participación. Las instituciones consideraron que su participación era de tipo consultivo, mientras que los dependientes y ONG consideraron que era informativo. Por otro lado, la figura 8 muestra el nivel de participación que desearían tener los actores (sin distinguir tipos) a lo largo de las distintas fases del proceso. Los dependientes y las ONG querían alcanzar el nivel consultivo, especialmente en la fase inicial y la de diagnóstico. Las instituciones consideraron, por su parte, que su nivel de participación (consultivo) era el adecuado. Salvo para las instituciones, el sistema actual no alcanzaba su objetivo. La figura 9 muestra que las principales razones esgrimidas para justificar esta situación fueron la falta de cultura participativa y de iniciativa política, por delante de la formación de los gestores y expertos.

Las preguntas sobre el resto de actores sólo fueron contestadas por dos participantes, dado que el resto no se sentían cómodos opinando sobre otros participantes, lo cual mostraba una falta de confianza y de conocimiento entre actores.

Conclusiones

Como comentario general, se puede indicar que ambos métodos han cosechado resultados similares, demostrando el correcto diseño del indicador de progreso de la GIZC y que, sin un nuevo marco de participación que impulse el nivel consultivo, el progreso en GIZC será pobre. Aunque no se trataba de evaluar la eficacia de la participación, el análisis objetivo de la participación indicó que ésta no provocaba retrasos, siendo éstos achacables a limitaciones de recursos y voluntad política (en opinión de los actores), coincidiendo con lo recogido por el indicador de progreso de la GIZC. Por ello, de la aplicación de ambos métodos, se puede concluir que la principal razón de los fallos en participación fue la falta de voluntad política y de financiación.

El método de evaluación del progreso de la GIZC permitió identificar de una forma sencilla los temas y fases en los que es necesario progresar. Este método requiere un esfuerzo similar al de otros métodos existentes.

Aunque la evaluación del progreso de GIZC debe ser periódica, se debería ajustar la periodicidad de su aplicación, porque, en caso de no haber avances en la GIZC, podría llegarse a saturar a los participantes.

Sobre la evaluación de la participación, combinando datos objetivos y subjetivos, se constató que:

- El método de evaluación objetivo puede ser aplicado bajo cualquier marco institucional, ya que éste es el punto de referencia para definir exactamente los criterios de evaluación.
- El esfuerzo de análisis de proyectos anteriores ha mostrado que la participación efectiva no cumple los objetivos establecidos por la ley.
- La encuesta a los actores es también adaptable a cualquier situación y requiere poco esfuerzo. La mayoría de actores quieren participar más, pero los proyectos antiguos mostraron que sólo las ONG ponen en práctica dicha voluntad de participación. Además, las ONG y dependientes no están contentos con su participación, opinión corroborada por los proyectos antiguos. La baja participación explica la poca confianza entre los actores.
- La diferencia de participación entre los tipos de actividades y unidades indica que los procesos de participación deberían ser específicos para los tipos de actividades o unidades.
- La evolución hacia una gestión más participativa requiere un cambio de hábitos por parte de los gestores costeros, siendo fundamental que todos los actores sientan que su actitud hacia la participación debe cambiar.

De todos modos, los métodos propuestos son complementarios. El indicador de progreso identifica correctamente cómo se realiza la identificación de los actores y la forma en que se consulta a los actores. También detecta la falta de financiación para la GIZC, y los actores identificaron la falta de cultura participativa y de voluntad política como causas de los fallos de la participación. Aunque el indicador de progreso indica falta de financiación, los actores consideran que es más debido a los hábitos y voluntades, esto debería llevar a una revisión del indicador de progreso para que recoja información sobre hábitos de participación y voluntad política.

CAPÍTULO VI: RESUMEN ARTÍCULO “IMPROVING PUBLIC ENGAGEMENT IN ICZM: A PRACTICAL APPROACH”

Resumen

La implicación de los actores está en la base de las experiencias exitosas de GIZC. Este artículo propone un enfoque práctico para establecer las bases de un proceso amplio y eficiente de inclusión de actores en la GIZC, que ha sido aplicado en Cantabria. Para este propósito el sistema costero se estructuró mediante 3 componentes básicos: unidades, actividades y actores costeros. A través de dichos componentes se estableció un conjunto de relaciones básicas entre los actores, cuya identificación se basó en la consulta de antiguos proyectos y en una encuesta. La encuesta fue también útil para informar a los actores sobre la nueva estrategia y para considerar su opinión sobre problemas costeros y participación. Mediante el trabajo realizado se ha pasado de una situación de información difusa a un claro esquema de relaciones entre actores, plasmado en una base de datos espaciales que es una herramienta útil para los gestores costeros.

Introducción

La participación tiene un papel clave en las sociedades democráticas y aún más en la GIZC, en cuyo marco se entiende como fuente de deliberación y de búsqueda de soluciones. El aumento de la participación es además un elemento clave para políticas más sostenibles. Sin embargo, el aumento de la participación no es la panacea, ya que puede generar problemas, como el “sesgo participativo”, y crear controversia sobre sus límites y legitimidad, lo que ha provocado cierta reticencia por parte de los gestores.

Un proceso de participación exitoso debe incluir tres partes críticas: (i) decidir quién y cuándo debe participar; (ii) diseñar el método de participación basándose en el nivel de aportación necesario; y (iii) evaluar la participación. Hay dos posiciones dominantes sobre la participación: la teoría “*extensa*” de actores y la “*reducida*”. En cualquier caso, el aspecto prioritario es definir quién y cuándo debe participar, para lograr la legitimidad deseada; por ello se recomienda el uso de encuestas, ya que la identificación y clasificación de actores puede ser muy subjetiva. Una vez identificados los participantes, las técnicas de participación son diversas (resumidas en la tabla 2 del artículo) y están directamente relacionadas con el nivel de implicación deseado.

Cuando se trabaja en la zona costera, la definición de un modelo simple capaz de reflejar un sistema tan complejo puede mejorar la efectividad del proceso de participación. Para ello, se considera que las características clave de un sistema se relacionan con la estructura y la comunicación dentro de tres subsistemas: el natural, el socioeconómico y el administrativo. Además, se considera que la participación forma una parte importante del subsistema administrativo.

La definición de los fundamentos del proceso de participación necesita una conceptualización clara de lo que constituye una participación pública efectiva. Diversos autores afirman que uno de los aspectos más determinantes para el diseño de un adecuado proceso de participación es conocer la forma en que éste va a ser evaluado. Dado que los criterios de evaluación suelen incluir la representatividad y la eficiencia, este trabajo trata de identificar quién participa y cómo, fijando a partir de ahí las bases para un nuevo enfoque de participación.

Metodología

El método aplicado combinó métodos de clasificación de actores con técnicas de participación asociadas a distintos niveles de participación. El método se basó en un modelo simple, que consideraba la zona costera integrada por tres subsistemas (natural, socioeconómico y administrativo), centrándose en el subsistema administrativo para el análisis de la participación de los actores.

La metodología constó de 5 pasos:

- Clasificación de los subsistemas natural y socioeconómico.
- Análisis de proyectos costeros pasados con el fin de identificar relaciones entre las unidades costeras y las actividades, que permitieran validar sus clasificaciones.
- Identificación y clasificación de los actores, de acuerdo con sus relaciones entre sí y con el resto de subsistemas.
- Desarrollo de una encuesta entre los actores para confirmar las clasificaciones y para recabar información sobre la zona costera y la participación.
- Diseño e implementación de una base de datos espacial que contiene todos los datos recopilados.

Clasificación de los subsistemas natural y socioeconómico

La definición de las unidades costeras del subsistema natural partió de un esquema básico general y se concretó a partir de trabajos previos en Cantabria, basados en características geomorfológicas y de los ecosistemas costeros presentes. A las unidades naturales definidas de esta manera se les añadieron, superpuestas a las mismas, los puertos y las áreas protegidas, por su singularidad, homogeneidad y relevancia espacial. Las actividades económicas se clasificaron a partir de dos planes de ordenación del litoral de comunidades cantábricas.

Análisis de proyectos pasados

En cada proyecto analizado se recopiló la siguiente información: las unidades costeras afectadas, las actividades costeras desarrolladas, quién participó y cómo. El análisis de la información recopilada fue utilizado para conocer cómo se distribuían los actores en la zona costera y para validar las clasificaciones realizadas.

Identificación y clasificación de actores

El primer paso para la identificación de los actores fue la consulta de los registros de empresas y asociaciones, pero, ante la imposibilidad de abordar tal cantidad de datos, se combinaron dos técnicas de muestreo no probabilísticas, “consulta a expertos” y “muestreo en bola de nieve”. Tras pedir a los expertos que hicieran una lista de los principales actores, se contactó con ellos y se pidió que incluyeran a otros; en la segunda ronda ya no se identificaron nuevos actores.

De esta forma, se combinaron una clasificación estática y una dinámica de los actores. La estática correspondía a la estructura interna y objetivos de la organización, y no cambiaba, salvo que una organización desapareciera o se incluyera una nueva. La dinámica se basó en el papel de los actores en las distintas situaciones, lo cual reflejaba sus intereses, poder, escala de actuación, y cambiaba según el proyecto. De acuerdo con la clasificación estática se distinguieron: instituciones, empresas privadas y ONG, con objetivos de gestión pública, intereses privados y protección de bienes comunes.

La dinámica variaba en cada situación basándose en: el tipo de implicación (legal, dependiente, usuario); el poder (añadía una categoría de “influyente”) y la representatividad/ legitimidad (para modular el sesgo de grupos pequeños pero “ruidosos”). Con estos criterios se definieron los siguientes papeles: responsable legal, dependiente, influyente, usuario. La clasificación dinámica facilitó el ajuste de la estrategia de participación a cada situación y conjunto de actores.

Encuesta a los actores

Además de ser útil para certificar la calidad de la identificación y clasificación de los actores, la encuesta fue el elemento clave para el diseño del nuevo enfoque participativo. El cuestionario tenía 3 partes, la primera recogía datos de cada actor, la segunda recogía sus opiniones sobre la zona costera y la tercera recogía información sobre sus costumbres y preferencias sobre participación.

Diseño e implementación de una base de datos espacial

Tras recopilar toda la información se creó la base de datos como herramienta de ayuda para la gestión costera. La herramienta permite visualizar en las distintas zonas del territorio los actores interesados, sus actuaciones pasadas, los proyectos que se han realizado, las leyes que son de aplicación etc.

Resultados

Clasificación de unidades costeras

Se identificaron 7 masas de agua costeras, 40 zonas de acantilados, 20 llanuras costeras, 15 montañas costeras, 15 aguas de transición, 8 marismas, 12 dunas, 82 playas, 8 puertos y 10 áreas protegidas.

Análisis de proyectos anteriores

Se analizaron 510 proyectos desde 1988 hasta 2003. El 43,5% en la Dirección General de Costas, el 37.5% en la Dirección General de Puertos de Cantabria, el 8.2% en la Dirección General de Obras Hidráulicas, y el 10.8% en la Reserva de Santoña. En las tablas 6 y 7 se muestra la distribución de los proyectos por tipos de unidad y tipos de actividad.

Cruzando las actividades y las unidades se analizaron 860 proyectos en distintas unidades. Las actividades más comunes se relacionaron con servicios auxiliares (33%), seguidas por las de protección de la naturaleza (18%), el dragado y la protección costera (16%). Por unidades, la mayoría (34%) fueron en zonas protegidas, 22% en

playas y 22% en puertos. Hay que destacar que aunque actualmente casi todos los estuarios de Cantabria son zonas protegidas, cuando se hicieron muchas de las actuaciones analizadas no lo eran. El 95% de los proyectos se desarrollaron en los cuatro tipos de unidades indicados, algo lógico, ya que eran los que más área ocupaban y donde más actividades había (en los acantilados difícilmente se desarrollan actividades). En las playas dominaron las actuaciones de servicios auxiliares (accesos, paseos...) y los saneamientos (emisarios). En los estuarios casi el 50% estaban destinadas a la conservación de los recursos naturales. En los puertos dominaban los servicios auxiliares, transporte y los dragados.

Clasificación de actores

Se identificaron 37 actores: 17 instituciones públicas, 10 compañías privadas u organizaciones empresariales, 8 ONG y 2 centros de investigación. La clasificación dinámica variaba en cada situación, pero, como muestra de su utilidad, en el caso de la playa de Trengandín los 37 actores identificados para todo Cantabria pasaron a 9.

Opiniones de los actores

Los actores que menos de acuerdo estaban con la lista de actores eran las ONG (sólo el 20%). Las instituciones públicas añadían en todos los casos algunos actores y las empresas privadas siempre estaban de acuerdo con la lista. En cuanto a su papel, las instituciones y empresas privadas estaban de acuerdo prácticamente en todos los casos, mientras que sólo el 50% de las ONG lo estaban.

En cuanto al estado de la costa, los actores opinaron que las unidades más importantes para el desarrollo económico eran las playas, los estuarios, el Puerto de Santander y las zonas protegidas. En cuanto a su sensibilidad, consideraron que los más sensibles eran los estuarios, seguidos de las playas, aguas costeras, llanuras costeras y las zonas protegidas. Los puertos deportivos se veían como los menos sensibles y con mejores posibilidades de desarrollo. Las unidades más importantes y sensibles fueron los estuarios y las playas. La unidad con mayor diferencia entre su relevancia para el

desarrollo y su sensibilidad era el Puerto de Santander, seguido por los puertos deportivos y pesqueros.

En cuanto al estado de la costa, el turismo y ocio fueron las actividades más relevantes socialmente y las que mayor presión ambiental ejercían. Los problemas más importantes fueron la ocupación de la zona costera, la pérdida de hábitats costeros, la disminución de stocks pesqueros y el vertido de aguas residuales y contaminación de las aguas costeras.

En cuanto a la participación, el 81% opinaba que la participación debería depender del nivel de relevancia del proyecto. También se recogieron las preferencias sobre las técnicas a emplear en los distintos niveles de participación

Conclusiones

Como conclusión general se quiere destacar que los resultados mostraron la existencia de una relación directa entre los proyectos desarrollados en los últimos años y las preocupaciones o intereses de los actores, así como entre los sectores económicamente más importantes y los problemas más relevantes. Igualmente se ha detectado coherencia en los resultados entre la sensibilidad de las unidades, su grado de protección y el número de proyectos asociados a las mismas. Observándose también una relación directa entre las actividades que más presión ejercían en el medio y las unidades más sensibles.

Sobre la participación, se observó falta de conocimiento entre los actores y dudas sobre el papel del resto. También se observó que querían tener una mayor y más temprana implicación en la gestión y que preferían un enfoque participativo más amplio. Se identificó el poder y los recursos de los distintos actores, así como sus interacciones, sentando las bases para la creación de una comunidad, con una estructura flexible, y permitiendo generar un sistema práctico de consulta entre organizaciones y actores. También se sentaron las bases para mejorar la eficiencia, ya que permitía a los gestores identificar de forma precisa a los actores, permitiendo diseñar procesos “a medida”.

El análisis de los proyectos sirvió como lista de comprobación para las unidades costeras y las actividades, y para conocer la forma en que interactuaban los actores en el pasado. La encuesta también sirvió para identificar y caracterizar a los actores, así como para informarles de la nueva iniciativa de participación.

Las opiniones de los actores fueron cercanas a los datos “objetivos” de la situación costera y las prioridades de la administración, y su recopilación puede resultar útil, además, para identificar problemas ocultos que la administración no contemple.

La clasificación dinámica se mostró muy útil reduciendo el número de actores implicados en cada caso e incluyendo el concepto de urgencia.

CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN

A través de los diferentes capítulos de la presente tesis se ha estudiado la viabilidad de métodos específicos para avanzar en dos aspectos básicos para el éxito de la implementación de un programa de GIZC. Por una parte, se ha abordado la evaluación objetiva del nivel de avance de este proceso a diferentes escalas geográficas y, en cierto modo, socioeconómicas, utilizando dos métodos diferentes (uno existente y otro propuesto en el presente trabajo). Éstos se han combinado con una valoración homogénea y simultánea del estado de la costa, como elemento complementario para interpretar el desarrollo de la gestión costera. De una forma global, se podría deducir que, si bien los métodos de evaluación del progreso parecen arrojar resultados semejantes en cuanto a su capacidad para reconocer las lagunas existentes en el desarrollo de la GIZC, el método propuesto en la presente tesis permite una mayor precisión en la definición de dichas carencias. Cabe destacar que, en ambos casos, la evaluación complementaria de la percepción del estado de la costa ratificaba los escasos avances realizados en la GIZC, poniendo en evidencia su utilidad para matizar en cada entorno geográfico aquellos aspectos singulares no detectados de forma específica en la evaluación del progreso.

Por otra parte, se ha procedido al diseño de un método de evaluación de la participación, que analiza quién, cómo, dónde y cuándo participan los actores a lo largo de las diferentes fases de la GIZC. La evaluación incluye dos aproximaciones distintas (objetiva y perceptual), poniéndose en evidencia, en primer lugar, la importante complementariedad de ambas fuentes de información. Además, se ha observado la importancia de los procedimientos basados en análisis de la documentación de las actuaciones llevadas a cabo en el pasado, como herramienta para la identificación de incoherencias en los métodos de evaluación basados en encuestas directas.

Finalmente, se ha planteado y validado un sistema de participación dinámica basado en la consideración de aspectos que han mostrado una fuerte interrelación en el desarrollo de la participación como son la especificidad de los intereses de los actores en determinadas unidades ambientales, la sensibilidad de dichas unidades, y las presiones concretas a las que están sometidas. En este sentido, el procedimiento desarrollado ha sido capaz de aportar información muy útil para plantear sistemas de participación más representativos, transparentes y eficientes para la mejora de la GIZC.

7.1 EVALUACIÓN DEL PROGRESO Y ESTADO DE LA COSTA

El avance en las metodologías para la evaluación del progreso de la GIZC es uno de los objetivos establecidos por la Comisión Europea en la vía hacia la consecución de un desarrollo sostenible (CE, 2001). Dado que la GIZC no es un fin en sí mismo, la Comisión Europea establece igualmente la necesidad de evaluar la evolución del estado de la costa. De esta forma, la aplicación conjunta y regular de ambas evaluaciones debe ayudar en la comprensión de las tendencias costeras y en la obtención de conclusiones certeras sobre la implementación de la GIZC y su relación con la mejora del estado de la costa.

En la presente tesis ambas evaluaciones se han realizado en dos ámbitos muy distintos, por un lado en un conjunto de países mediterráneos pertenecientes al Programa Azahar, de la AECID, y por otro en la Comunidad Autónoma de Cantabria, partiendo de la información recogida mediante encuestas a gestores, expertos y actores costeros. Este

tipo de recopilación de información es una forma directa, sencilla y poco costosa de obtener información muy variada y de alto valor. En este sentido, hay que resaltar que, aunque la evaluación cualitativa del progreso de la GIZC y del estado de la costa no da una medida definitiva de la sostenibilidad costera, surge como una buena manera de obtener información suficientemente representativa acerca de un sistema tan complejo. No obstante, sería interesante contrastar estos resultados con los que pueden obtenerse mediante la aplicación de “indicadores objetivos del estado de la costa” (los 27 propuestos por el grupo de trabajo de la Comisión), tarea que queda fuera del alcance de la presente tesis y que constituye una de las futuras líneas de trabajo en este campo.

La implementación del indicador de progreso de GIZC en los países del Programa AZAHAR muestra que ninguno ha implementado completamente la GIZC. Los principales problemas detectados se relacionaron, principalmente, con: (i) la falta de compromiso financiero para la implementación de la GIZC; (ii) la falta de un sistema de evaluación y seguimiento; (iii) la falta de conocimiento sobre el medio costero; (iv) la falta de recursos humanos cualificados; o (v) la falta de participación pública y de estrategias de integración administrativa, basadas en la información.

En Cantabria, la evaluación del progreso de la GIZC produjo resultados parecidos, indicando un escaso progreso, con pequeños avances en el periodo 2000-2005, coincidiendo en varios casos con los problemas de los países del Programa AZAHAR. Por otra parte, el nuevo método de evaluación del progreso empleado en Cantabria arrojó una imagen general similar a la del método de Pickaver et al. (2004), permitiendo además una identificación más específica de los aspectos y fases concretas del proceso que habría que priorizar. Así, el nuevo método, aplicado únicamente a esta escala, mostró que los avances se limitaban a la fase inicial y la de diagnóstico, identificándose un estancamiento en el resto de fases. Además, los resultados mostraron que los avances en el conocimiento sobre la costa no fueron aplicados y que, en lo que a participación se refería, la realización de encuestas para recoger la opinión de los actores no se han actualizado (en 2010 se realizó una actualización tan sólo de la lista de actores). Por último, en lo que respecta a la financiación, parte del presupuesto se asignó a la recogida de datos ambientales (calidad de aguas de baño, indicadores DMA...) pero no

hubo un compromiso para otras cuestiones. Esto mostró el mantenimiento de un enfoque sectorial de la gestión costera, planteamiento que no se ajusta a una auténtica visión integrada.

Los resultados obtenidos son coherentes con los de otros estudios realizados, de forma simultánea, por Ruprecht (2006) y la DG Environment (E.C., 2011), sobre el progreso de la GIZC en el ámbito europeo. Así, en 2005 ninguno de los países de Europa había implementado una estrategia de GIZC como la indicada en la Recomendación 413/2002. En 2010, Alemania, Chipre, Finlandia, Portugal, Reino Unido y Rumanía tenían establecida una estrategia nacional, pero la valoración media sobre la implementación o progreso de la GIZC era del 50%. La evaluación de 2010 mostró además que los avances en los distintos países habían sido muy dispares en el periodo 2005-2010, siendo Reino Unido el que más había progresado, alcanzando una implementación del 75%.

Las principales causas de fallo para el progreso de la GIZC referidas en estos dos informes apuntaban, una vez más, a gran parte de los aspectos indicados por los gestores de los países del programa AZAHAR y de Cantabria, como por ejemplo, problemas de conocimiento, coordinación inter-administrativa, competencias difusas y compartidas, falta de financiación, ausencia de procesos reglados de participación, etc. No obstante, en el informe de la DG Env. (E.C., 2011) los consultados señalaron la falta de una estructura adecuada y la situación financiera de las costas, como las dos principales barreras a la GIZC, mientras que las limitaciones menos relevantes parecían estar relacionadas con la falta de aptitudes y recursos humanos y la falta de coordinación internacional. Por ello, aunque en orden y grado de prioridad distintos, se puede asumir que los problemas principales coinciden en Europa y los países de AZAHAR, aspecto que invita a pensar que los retos de las zonas costeras son parecidos y, por lo tanto, necesitan superar las mismas dificultades para llegar a una implementación completa de la GIZC.

En cuanto a las causas o procesos que han provocado la situación existente, no se han analizado los de los países del Programa AZAHAR por su complejidad, diversidad y

amplia casuística, pero sí se ha hecho para el caso de Cantabria. En Cantabria, el impulso que supuso la aplicación inicial de la Recomendación 413/2002, la cual propició la identificación y clasificación de los actores a nivel estatal, se continuó con la adopción de la Estrategia Española para la Sostenibilidad de la Costa, iniciada en 2008. Sin embargo el desarrollo de dicha estrategia se circunscribió, en una primera fase, únicamente a la costa mediterránea y la sur-atlántica, dejando el norte para una segunda fase, que hoy por hoy no tiene fecha de inicio. Por ello, la principal recomendación debería ir en la dirección de abordar la recopilación y actualización de datos que completen la fase de diagnóstico, permitiendo progresar en la planificación e implementación de la GIZC en Cantabria. De cualquier forma, el progreso de la GIZC parece estar condicionado por la falta de compromiso político y de colaboración entre los gobiernos nacional y autonómico, ratificando las observaciones del informe de la DG Environment (CE, 2011), en el que se señalaban las dificultades existentes en España para avanzar en la estrategia nacional de GIZC.

Profundizando en esta última cuestión, cabe destacar que la gestión costera en España se lleva a cabo por 3 niveles administrativos (nacional, autonómico y local), que realmente no comparten objetivos comunes y no tienen un claro marco de solución de conflictos, lo cual ayudaría a avanzar hacia soluciones coordinadas. Yendo más allá, se puede afirmar que estos tres niveles administrativos no están acostumbrados a participar y coordinarse, haciéndolo aún más difícil. Tal y como se ha indicado, la Estrategia Española para la Sostenibilidad de la Costa no ha sido totalmente implementada e, incluso, la Ley de Costas se encuentra en trámite de modificación, por lo que se necesitaría un nuevo impulso para la GIZC a nivel estatal. Como contrapunto, el Protocolo de GIZC de la UNEP (UNEP, 2008) para la zona mediterránea podría considerarse como un punto de partida para dicho impulso, al tiempo que serviría de ejemplo para las regiones atlánticas.

En cuanto a la importancia de contrastar la valoración del progreso de la GIZC y la propia evolución del estado de la costa, ya apuntada por la Comisión Europea, se ha valorado la sincronía en el progreso hacia una situación sostenible tanto de la gestión como del “desarrollo de actividades e interacciones” en la costa. Para ello se aplicó una

aproximación metodológica homogénea en los dos ámbitos geográficos, los países del Programa AZAHAR y Cantabria. Y la respuesta genérica fue que, en ambos casos el indicador de estado de la costa mostró que la tendencia actual está lejos de alcanzar un desarrollo sostenible, aspecto que condiciona una implementación completa de la GIZC.

De una forma específica, es posible sacar conclusiones al respecto a partir de la percepción de los gestores y actores costeros tanto sobre la relevancia económica y social de los diferentes sectores, como sobre los problemas asociados a éstos. En esta línea, se observó que los sectores señalados como más importantes en la economía de los países del Programa AZAHAR fueron considerados también como agentes generadores de una importante presión, mientras que la relevancia social no está tan relacionada con la relevancia económica. Los resultados podrían explicarse por la industrialización incipiente de la mayoría de estos países, unida a una mayor conciencia de la riqueza de sus recursos naturales y culturales. En consecuencia, resultaría adecuado el fortalecimiento de las políticas nacionales implementadas para proteger y promover el uso racional y la explotación sostenible de dichos recursos.

Esta panorámica general no ocultaba, sin embargo, que la situación de los países no era homogénea y que su casuística era variada. Por ejemplo, destacaba la relevancia de la industria y la minería en Argelia frente a la del turismo en España, Italia, Túnez y Egipto.

En lo que respecta a los problemas costeros, se observó una clara relación entre los más graves y los sectores considerados como más relevantes desde un punto de vista económico, existiendo igualmente incoherencias entre la asignación de relevancia de algunos problemas (eutrofización y vertidos al mar). Resulta interesante observar que la falta de definición clara de responsabilidades institucionales fue considerada una prioridad únicamente por Marruecos, seguida, a cierta distancia, por Palestina y Egipto, mientras que el resto no lo consideraron un problema importante. En Europa, en cambio, éste es uno de los problemas que destacaba en las evaluaciones del progreso de la GIZC.

En Cantabria se observa igualmente una clara relación entre los sectores económicamente más relevantes y los problemas más graves. La opinión de los actores respecto a la relevancia económica y social es además coherente con los datos estadísticos (aumento de la construcción residencial de 1995 a 2000, de 2.000 a 4.500 viviendas, descenso de los stocks pesqueros a partir de la década de los 80, reducción del peso del sector primario del 4,1% del PIB al 1,6 de 2000 a 2010) (www.ican.es). Esta sintonía entre datos y percepción indica que la labor de concienciación de la sociedad ha cumplido su objetivo y que ahora los esfuerzos de comunicación e información deberían centrarse en abordar las soluciones más que en incrementar la concienciación social.

Comparando las dos zonas estudiadas, cabe destacar, en primer lugar, la coincidencia en cuanto a la percepción de la relevancia económica del sector del ocio y el turismo como el más importante. La pesca y la acuicultura fueron también sectores considerados económicamente relevantes en ambos ámbitos geográficos, algo lógico teniendo en cuenta que son sectores tradicionales y específicamente costeros (aunque como se ha mostrado no tengan un fuerte peso específico en la economía).

Como contrapartida, se observaron divergencias en la evaluación de los problemas costeros, ya que en Cantabria el turismo generaba una gran preocupación social, mientras que en los países mediterráneos del programa AZAHAR no. En Cantabria los principales problemas costeros fueron la urbanización de la costa y la pérdida de hábitats costeros, mientras que en los países AZAHAR éstos se centraron en los vertidos al mar y la erosión costera. Estas diferencias se justifican por el distinto tipo de costa (Cantabria es una costa eminentemente rocosa) y del grado de control ambiental (mayor grado de depuración de los vertidos en Cantabria).

7.2 EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN

Para el desarrollo del segundo objetivo específico de la tesis se ha realizado un estudio detallado de la participación en el ámbito geográfico regional de Cantabria, mediante la combinación de “criterios de proceso” (análisis de expedientes de proyectos cuya tramitación ya había sido completada) y de “criterios basados en la percepción de los usuarios” (encuestas directas a diferentes actores costeros) (Blackstock et al., 2007). A través de dicha aproximación se pretende contrastar la validez o complementariedad de ambos procedimientos, mediante cuestiones simples relacionadas con “el quién, el dónde, el cómo y el cuándo” del proceso de participación. Al mismo tiempo, se estima que dicha información podría aportar una evaluación complementaria sobre el grado de progreso de la GIZC.

De una forma específica, los resultados de la aplicación de ambos métodos permitieron llevar a cabo, en primer lugar, un análisis sobre “quién” participa. En esta cuestión, las ONG-s y las autoridades son los que más participan, deseando las primeras una mayor implicación y estando satisfechos con su participación las segundas. Los dependientes desean participar más aunque en los proyectos analizados su participación no ha sido alta. En lo que respecta a las ONG, cabe destacar que su voluntad de participación es común en la mayoría de países, tomando la iniciativa allí donde el gobierno no lo hace (Jorge, 1998) y provocando problemas de legitimidad, especialmente en las situaciones en las que no hay un claro proceso participativo y asignación de papeles (Kuroda e Imata, 2003).

Por otro lado, la detección de baja participación de los dependientes podría suponer un sesgo, ya que, por una parte, sus intereses suelen estar localizados en una zona o actividad concreta y, por otra, la participación en la gestión pública no es uno de sus objetivos principales, como ocurre con las ONG. Por esta razón, parecería lógico plantear un esfuerzo especial para motivar a los “dependientes”, fomentando su participación en la gestión costera mediante el desarrollo de mecanismos de información más específicos. Esto permitiría, además, aportar transparencia al proceso,

porque obviamente los intereses económicos y empresariales tienen sus cauces de participación e influencia, aunque no sean a través de sistemas reglados o trazables.

Teniendo en cuenta la clara vocación de participación mostrada por las ONG, tanto en la encuesta como en el análisis de los proyectos, y dada su especial influencia, parecería necesario facilitar una inclusión más activa de estas organizaciones en la gestión costera de Cantabria. La participación de estos actores influyentes podría ser muy positiva, ya que, si sintieran que sus opiniones son tenidas en cuenta en mayor medida estarían más implicados con la solución. En todo caso, un eventual incremento de la participación de estos actores debería ir acompañado de una clara definición de las responsabilidades y “competencias” de cada uno, minimizando así los riesgos derivados de la posible falta de legitimidad de ciertos actores (Kuroda e Imata, 2003).

El segundo aspecto analizado fue al ámbito en el que se circunscribe la participación (“dónde”). Aunque con pequeñas diferencias, las unidades costeras que mayor participación suscitaron fueron las que desde un punto de vista de la conservación se consideran más frágiles y valiosas (zonas protegidas, estuarios -en muchos casos integrados dentro de las zonas protegidas-, las playas naturales y las dunas), lo que señaló una clara sintonía entre los intereses económicos y las preocupaciones ambientales de los actores.

Atendiendo al tipo de proyecto, se observó, como es lógico, que los actores estaban más preocupados por los proyectos grandes y por aquéllos relacionados con la protección ambiental que por aquellos de menor entidad y localizados en zonas modificadas ambientalmente, como el interior de los puertos. No obstante, los resultados señalaban que, independientemente del tipo de proyecto, existía una cierta influencia de la institución que gestionaba el proyecto. De este modo, los proyectos gestionados por la Dirección General de Costas fueron los que más participación generaron, algo relacionado sin duda con el hecho de que los proyectos desarrollados por esta institución estaban siempre ubicados en el Dominio Público y solían estar relacionados con unidades de gran interés para los actores como playas y estuarios.

De forma semejante a lo registrado en este trabajo, Laurian (2008), encuestando a planificadores de EEUU, encontró que había diferencias en la forma de evaluar la participación en función del tipo de proyecto, de la institución que lideraba el proyecto, de la población afectada y de la experiencia del planificador. Por ello, este autor sugería que, en la práctica, la participación en sí misma, y su evaluación, no deberían basarse en procedimientos estándar sino confeccionados a medida para cada lugar y proyecto.

Quizás el aspecto analizado que mostró una menor variabilidad fue el modo de participación, esto es, el “cómo” participaban los actores. Lo más destacable fue la constatación de que en Cantabria no existía una metodología única para identificar a los actores, y hasta 2005 ni siquiera había un listado de actores costeros. En esta misma línea, la forma de consulta a los actores era mediante correo ordinario en caso de haber sido identificados; en todo caso, la información sobre el proyecto se publicaba en el boletín oficial correspondiente, siguiendo el procedimiento administrativo establecido en la legislación.

El último elemento evaluado se relaciona con el “cuándo” participaban los actores. Los actores tomaban parte una vez iniciado el proyecto y durante la evaluación de las alternativas, cuando la institución competente les consultaba la opinión sobre lo propuesto en el proyecto y les remitía la respuesta mediante un informe. No se celebraban reuniones ni conversaciones para debatir y avanzar hacia una solución, la interacción se basaba en cartas e informes, algo lógico teniendo en cuenta que en los cuestionarios los actores (excepto las instituciones), sentían que simplemente eran informados. Y, aunque formalmente hubieran sido consultados, el momento y la forma de la consulta hacían que pareciera una mera provisión de información. Todo ello generaba una fuerte desconfianza entre los actores y los gestores. Como alternativa, los actores desearían ser consultados desde el inicio y de forma diferente. Sin tener evidencia de que se produjera un cambio en dicha tendencia, cabe destacar que en algunos proyectos emblemáticos recientes se han realizado encuestas entre la población, como es el caso de la estabilización del sistema de playas Magdalena Peligros, en Santander.

Comparando la metodología desarrollada con otros trabajos, Nunneri y Hofmann (2005) desarrollan una metodología similar que incluye un cuestionario para los actores a partir del cual proponen el procedimiento y las técnicas de participación y coordinación más adecuadas a las características de los mismos. En dicho método se echa en falta un análisis “histórico” de la participación de los distintos actores, así como el preguntar a los actores por sus formas de participación preferidas, lo que hubiera ayudado a elaborar un procedimiento de participación más realista y eficiente. En cuanto a las características de la metodología, la desarrollada en la presente tesis coincide con la de Barreteau et al. (2010), en su capacidad para acomodarse a una amplia variedad de proyectos, en la definición de la forma de implicación de los participantes en la gestión y en que es explícita al implicar a los actores.

El análisis de los dossiers de los proyectos aportó también alguna información sobre los retrasos en el proceso de tramitación y su relación con la participación. Aunque la evaluación mediante criterios de resultados no era uno de los objetivos de este trabajo, y su eficiencia no puede ser analizada científicamente, merece la pena destacar algunos de los resultados obtenidos. Lo más importante es que no se halló una relación directa entre el aumento en el número de participantes y los retrasos, ya que muchos de los retrasos se debían a acciones dependientes únicamente de la administración, o simplemente no había ninguna razón aparente o registrada en el expediente. La no presencia de un registro de la causa de retraso en el expediente indicaba que no había una razón legal o de procedimiento, por lo que las razones debían estar ligadas más al funcionamiento de la propia administración.

En cuanto a las posibles causas para las carencias en la participación, la opinión de los actores apuntaba como principales causas a la falta de una cultura de participación y de voluntad política. Además, su opinión destacaba que los recursos humanos eran suficientes, pero no había voluntad, aspecto coincidente con las opiniones registradas a nivel europeo (E.C., 2011; Rupperecht, 2006) y que redundaban en el sentimiento de desconfianza entre actores.

Aceptando que la representatividad, la transparencia y la eficiencia son los criterios básicos para evaluar un proceso de participación, el método propuesto mostró que la participación en Cantabria era altamente representativa ya que, a pesar de que la identificación inicial de actores no era la más adecuada, éstos solían incorporarse al proceso en fases posteriores. Por el lado contrario, había una falta de transparencia reflejada en la falta de confianza entre actores, la falta de claridad en las motivaciones de las decisiones y la escasa trazabilidad de los proyectos y las decisiones. Esta falta de transparencia se debe a que hasta el momento, los intereses y deseos de los actores se han canalizado de forma individual y dispersa a través de los ayuntamientos y autoridades locales, fuera de un procedimiento de iniciación común, por lo que el seguimiento de las motivaciones y orígenes de un proyecto no es directo ni sencillo.

En cuanto a la eficiencia, aunque el objetivo de esta tesis no es evaluar la eficiencia de la participación, la evaluación de la participación no refleja una relación directa entre el aumento en la participación y las demoras en los procesos, y señala a la limitación de recursos o a la falta de voluntad política (la principal razón en opinión de los actores) como principales razones de las deficiencias en participación. En este sentido, el indicador de progreso de la GIZC sugiere que hay una falta de financiación para avanzar en la participación en la fase de diagnóstico, por lo que de la combinación de ambos indicadores se puede inferir que el fracaso de la participación se debe, al menos en parte, a la falta de voluntad política y de financiación.

En suma, al cruzar los resultados de los dos métodos en los temas coincidentes, se observa que ambos métodos alcanzan conclusiones similares, validando el diseño del indicador de progreso (proporciona una imagen realista con un pequeño esfuerzo). Se concluye además que sin un nuevo marco de participación que lleve a una participación realmente consultiva, el progreso de la GIZC será pobre.

Como limitación a los datos analizados, la decisión de analizar solo proyectos de 1988 a 2003 (bastante reciente) puede eliminar información importante sobre proyectos relevantes llevados a cabo con anterioridad y que configuraron la zona costera y las relaciones entre actores, pero era necesario para obtener una información lo más

homogénea y objetiva posible sobre los proyectos, ya que había muy poca información sobre proyectos anteriores y porque la ley más importante para la gestión costera se aprobó en 1988 (la Ley de Costas).

7.3 DISEÑO DE UN SISTEMA DE PARTICIPACIÓN

Tomando en consideración los resultados y conclusiones extraídos de los dos primeros apartados de esta tesis, el tercer objetivo específico planteado se centraba en el establecimiento de las bases de un nuevo enfoque participativo de GIZC orientado a la implicación dinámica de los actores costeros, con el objeto de incrementar la eficiencia y utilidad de la participación en la gestión costera.

La metodología propuesta se estructuró en torno a 3 conceptos que se consideraron básicos para la gestión: las unidades costeras que iban a ser objeto de gestión, las actividades que se realizaban de forma específica en dichas unidades y los actores que las ejecutaban o se veían directa o indirectamente implicados en ellas. Los tres conceptos se definieron y clasificaron empleando referencias y documentos de vigencia en la literatura especializada (Barragán, 2002; Denis y Hénoque, 2001; Sanò et al., 2010) y en el ámbito de la Costa Cantábrica (Juanes, 2002, POL, 2004; POTA 1994). Además, para su validación se empleó la información correspondiente a los proyectos costeros implementados en las últimas décadas (tras la entrada en vigor de la Ley de Costas) y la encuesta a los actores costeros, aspectos ambos que permitieron reflejar la realidad de las prioridades de las actuaciones y la visión que sobre éstas tenían los diferentes actores. Si bien el último aspecto suele ser un tema recurrente en otros trabajos, la combinación de ambos elementos representa un aspecto novedoso aportado en esta tesis. Por este motivo, además de servir para validar las clasificaciones, el análisis de los proyectos ya ejecutados fue también útil para obtener una imagen o representación de cómo las actividades y los actores se distribuían e interactuaban en la zona costera.

Otro de los aspectos interesantes incorporados en la metodología desarrollada fue la gestión dinámica de la participación. En este sentido, cabe destacar que frente a la tradicional clasificación y posterior inclusión/selección de los actores a partir de una lista “estática” (Juanes, et al., 2005; Mitchell et al., 1997; Pomeroy & Douvere, 2008), compuesta por un número predefinido de actores (en nuestro caso menos de 40 actores, sin incluir los ayuntamientos), la clasificación dinámica redujo este número a 5 ó 7, en

la mayoría de los casos, considerando además actores no incluidos inicialmente en las listas estáticas. Esta aproximación hace que la participación en la gestión pueda ser más accesible, al tiempo que optimiza la utilización de recursos.

Para poder implementar este nuevo modo de acción, la encuesta a los actores representó un elemento imprescindible y útil para poder completar la lista de actores y para informarles sobre el nuevo enfoque en participación. El análisis de las respuestas de los actores mostró además una clara relación entre el tipo de actor y el tipo de respuesta.

Analizando en detalle las respuestas a las distintas preguntas, en primer lugar se observó que los actores cuyos intereses se definieron de forma más exacta a priori fueron las empresas (dependientes) e instituciones, mientras que la exactitud fue menor en el caso de las ONG. Esto se debía a que estas últimas tenían más áreas de interés y no todas eran siempre bien conocidas, por lo que la primera pregunta del cuestionario permitió acercarse más a los verdaderos intereses de los actores (especialmente de las ONG).

En lo que respecta a la opinión sobre el papel del resto de actores, los dependientes tenían una actitud más pasiva (no añadían o quitaban a nadie), las ONG fueron muy activas, añadiendo y quitando actores, y las instituciones fueron activas, destacando en la propuesta de nuevos actores. Esto podría explicarse por las distintas formas de interactuar de cada tipo de actor. En este sentido, las empresas no interactuaban en profundidad con el resto de actores, al margen de la institución competente en la materia en cada caso, mientras que las ONG querían un papel más protagonista y las instituciones públicas interactuaban con todos y tenían una vocación más incluyente.

El análisis de la opinión de los actores sobre la sensibilidad ambiental y la relevancia económica y social de las unidades costeras, permitió identificar una cierta segregación espacial y temática de los diferentes actores, aspecto muy importante para el diseño del proceso de participación dinámico. Estas opiniones se cruzaron con la distribución espacial de los proyectos realizados en las diferentes unidades costeras desde 1988 a 2002, lo que mostró la existencia de una relación directa entre la ubicación de los proyectos y las preocupaciones e intereses de los actores, los cuales consideraban más relevantes los estuarios y playas, unidades donde se realizaban la mayoría de los

proyectos. Este resultado era esperable teniendo en cuenta que en el entorno de los estuarios y junto a las playas es donde más habitantes se concentran, mientras que en las zonas acantiladas y llanuras costeras la población, tanto en términos absolutos como de densidad, es más escasa.

Los proyectos más comunes que se llevaron a cabo durante el período analizado fueron los de servicios auxiliares (sendas costeras, accesos a playas...), los dragados y los proyectos de protección ambiental, actuaciones que podrían considerarse consistentes y coherentes con la priorización de los actores, los cuales consideran el turismo y el ocio como las actividades más importantes. Esto demostraba que la inversión pública en la zona costera estuvo muy orientada a las actividades consideradas más importantes por los actores.

Al mismo tiempo, atendiendo a la sensibilidad de las unidades costeras, los estuarios fueron percibidos por los actores como los espacios costeros más sensibles y a la vez los sometidos a un mayor nivel de protección, lo cual tiene una clara justificación, dada la relevancia ecológica y la fragilidad de los mismos (Barbier et al., 1997; De Groot et al. 2007); este hecho condicionó que, un número significativo de los proyectos se desarrollaran en estuarios, mostrando su relevancia en el ámbito de la gestión costera, tanto para los actores como para las instituciones competentes en el mantenimiento y mejora de dichos ecosistemas. De forma complementaria, las playas siguieron en la escala de importancia de los actores, en cuanto a su sensibilidad y relevancia, aspecto que motivó el desarrollo de diferentes proyectos en el ámbito de estas unidades costeras. En este caso, se ratifica nuevamente la relación entre la relevancia asignada por los actores y la focalización de los proyectos públicos.

Todo ello puso en evidencia la importancia del nuevo diseño del proceso de participación planteado, ya que permitió relacionar los problemas costeros con las propuestas de soluciones y con el interés de los actores. Esto es, se observó una conexión directa entre las actividades que económicamente más relevantes y que más presión generaban en el medio y las unidades más sensibles, ya que los estuarios y playas están íntimamente relacionados con el turismo, la industria y la pesca. Los

problemas estaban también directamente relacionados con las unidades, ya que la ocupación de la zona costera está muy relacionada con las playas y el turismo, al igual que la pérdida de hábitats costeros y la disminución de stocks pesqueros están relacionados con el estado de los estuarios.

Otro aspecto que hay que destacar es el importante papel del sistema de participación como medio para poner en evidencia la realidad de las interrelaciones entre actores, elemento básico de la gestión integrada. Las respuestas sobre participación revelaron que los actores no se conocían entre sí, especialmente las empresas y ciertas ONG, ya que ambos tienen dudas respecto al papel que deben jugar el resto de actores en la gestión costera. Ambos mostraron también un interés por estar más implicados en proyectos costeros y su preferencia por la puesta en marcha de un enfoque más amplio y completo del proceso de participación. Esto se reflejaba en el hecho de que ONG y empresas quieren ser consultados en todas las fases del proceso, lo que apunta a una desconfianza en los gestores, ya que los actores no quieren ser apartados del proceso en ningún momento. Cabe destacar que los actores estaban especialmente interesados en participar en la fase inicial del proyecto porque sentían que simplemente eran informados una vez que la decisión había sido tomada. En relación con este tema, destaca que el 81% de los actores opinaban que la estrategia de participación y el nivel de implicación deberían depender de la relevancia del proyecto, lo que sugiere que el proceso de participación no debería ser estándar, sino flexible y adaptable, con estructuras específicas para situaciones distintas. Esta sugerencia se sitúa en línea con la propuesta del sistema dinámico de participación establecido en esta tesis.

Por último, en cuanto a los métodos de participación preferidos, sorprende que las ONG y las empresas no mencionaran internet (desde 2005 la penetración de internet ha aumentado mucho) como recurso informativo y que las instituciones mencionaran los presupuestos participativos, cosa que no hacen las empresas y ONG. También destaca que a medida que aumenta el nivel de participación los actores tienen un peor conocimiento de las técnicas propuestas, mostrando claramente que no estaban acostumbrados a ellas, reforzando la impresión/ conclusión de que el nivel de implicación y participación es bajo.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES, FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

Tal y como se indicó al inicio de este documento, la presente tesis se ha elaborado como compendio de tres artículos previamente publicados, cuyas conclusiones específicas se pueden consultar en los manuscritos correspondientes. Éstas se sintetizan, para cada uno de los tres apartados principales, a continuación. No obstante, como conclusión general se puede decir que en ninguna de las zonas analizadas existía un grado de implementación adecuado de la GIZC ni de la participación que permitiera minimizar los efectos de la colisión de intereses existentes en las zonas costeras.

8.1.1 Evaluación del progreso de la GIZC y del estado de la costa

- En todos los países y regiones analizados coexistían un bajo nivel de implementación de la GIZC con un desarrollo costero insostenible. Los problemas costeros y de gestión detectados eran similares en los distintos países y regiones analizados.

- El progreso de la GIZC en Cantabria sólo es completo para el conocimiento en la fase inicial, en la que el resto de factores clave alcanzan un desarrollo medio. El grado de desarrollo baja al avanzar en las fases de implantación de la GIZC, siendo básico para la participación y la financiación en la fase de diagnóstico. En fases posteriores el desarrollo es nulo para todos los factores.
- El nuevo método de evaluación propuesto es consistente y coherente con otros aplicados con anterioridad, permitiendo, además, extraer más información con un esfuerzo técnico y económico similar. Entre sus principales ventajas se pueden citar dos:
 - Permitió obtener información detallada sobre los aspectos que debían mejorarse en cada una de las fases del proceso de implementación de la GIZC
 - Facilitó el seguimiento y control de los asuntos que se debían considerar en la GIZC, estableciendo las bases para un diseño más específico de las acciones y las respuestas más apropiadas desde el punto de vista de la gestión.

8.1.2 Evaluación del proceso de participación

- La participación en Cantabria no alcanzó los objetivos establecidos por la ley, que requería un nivel consultivo y no meramente informativo.
- Se detectó una falta de transparencia en la participación, aspecto que determinó que muchos actores no estuvieran satisfechos con la gestión de los proyectos y no confiaran entre sí.
- La estrategia de gestión no fomentaba una participación adecuada, favoreciendo la “sobre-representación” de los actores más activos.
- Los métodos empleados para la evaluación del proceso se mostraron complementarios y, lo que es más importante, adaptables a cualquier estructura

institucional o ámbito geográfico, ya que se definieron basándose en las características locales.

- El proceso de participación estándar no refleja adecuadamente la intensidad y especificidad de los intereses de los actores, indicando la necesidad de su redefinición.

8.1.3 Diseño de un sistema de participación

- El método desarrollado cumplió una serie de requerimientos básicos para la implementación de un proceso participativo:
 - Fue capaz de identificar la competencia y los recursos de los distintos actores, así como sus interacciones.
 - Permitió establecer las bases para la creación de una “comunidad costera”.
 - Mostró una estructura flexible, aspecto determinante para su utilización práctica para la consulta a diferentes tipos de organizaciones.
 - Fue eficaz para facilitar a los gestores costeros el conocimiento exacto de quién estaba interesado en cada proyecto, así como para realizar un diseño a medida del proceso de participación.

8.2 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Como futuras líneas de trabajo se proponen las siguientes:

- Desarrollo/ inclusión de una clasificación más detallada de los subsistemas natural y socioeconómico, manteniendo las ventajas asociadas a su simplicidad, en relación a su capacidad para ser empleadas y comparadas con cualquier otra zona costera.
- Profundizar en el análisis de las relaciones e interacciones entre las unidades de gestión costera, siguiendo el esquema propuesto por Balaguer et al. (2008).
- Trazar la evolución de la percepción de los actores y sus intereses. Para ello, los resultados de las encuestas deben cruzarse con los de los nuevos proyectos llevados a cabo y con los cambios registrados en el proceso de participación, para comprobar los efectos de dichas modificaciones en la percepción de los actores.
- Desarrollar un proyecto piloto usando la clasificación dinámica en alguna de las unidades más relevantes, aplicando algunas de las técnicas preferidas por los actores, para validar la implementación de las propuestas aquí realizadas.
- Organizar jerárquicamente, en grupos, los proyectos en función de la unidad afectada, la extensión, la población afectada, el presupuesto etc. y diseñar procesos de participación específicos para los distintos grupos.
- Combinar los resultados de estos indicadores con la aplicación de los 27 indicadores objetivos propuestos por el grupo de trabajo de la Comisión.

8.3 RECOMENDACIONES

De cara a una correcta aplicación y desarrollo futuro de las líneas de trabajo aquí propuestas, se realizan las siguientes recomendaciones:

- El indicador de progreso y la encuesta de participación deben aplicarse periódicamente, acompañándose la repetición a los avances en las formas de gestión, evitando la saturación de los participantes.
- La aplicación periódica del método es el único medio para valorar cómo cambia la percepción de los actores a lo largo del tiempo, y permite además profundizar en la implicación de los actores.
- La implementación de la Recomendación 413-2002 fue un claro impulso a la GIZC, sin embargo, queda aún un largo camino por recorrer hasta un proceso participativo completo, pero se han establecido las bases y hay sintonía entre los actores. En esta situación, es necesario un compromiso político que dé el empujón definitivo al proceso.
- La rutina de registro de los proyectos por parte de las administraciones debería modificarse y actualizarse, aportando información más útil a los gestores.
- El proceso de participación no debería ser único, sino dependiente de ciertas características de los proyectos, como por ejemplo: ubicación de las actuaciones en el ámbito costero, tipo de proyecto, presupuesto, etc...
- La evolución hacia una gestión más participativa requiere un cambio de costumbres entre los actores costeros. Es importante que cada actor perciba que su propia actitud hacia la participación debe cambiar.

Como recomendación final, consideramos que en estadios avanzados de participación, su evaluación podría reducirse a una simple pregunta: *¿cuál ha sido la motivación del proyecto y de su solución?* En un proceso de participación perfecto, todos los actores deberían dar la misma respuesta, aunque no todos estén de acuerdo con el resultado, ya

que la participación no lleva a la unanimidad, sino al respeto y la comprensión. Un proceso de participación tiene éxito cuando, una vez finalizado, todos los que han participado conocen las motivaciones del proyecto y las razones de su implementación final. Incluso si no están de acuerdo con la solución, no pueden decir que desconocen por qué se ha adoptado. Un buen proceso de participación debería hacer la toma de decisiones completamente transparente, de forma que incluso los que están en el lado contrario de la decisión, formen parte de ella.

REFERENCIAS

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

- Brito, L., 2009. Primer Programa de Capacitación en Gobernanza Ambiental de las Zonas Costero Marinas. Ciudad de Panamá, 5al 15 de Mayo. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba.
- Comercio Exterior, 2004. El transporte marítimo en los tiempos de la globalización Apuntes de Coyuntura. Comercio Exterior Vol 54 n° 8.
- Convención RAMSAR 2007. Día Mundial de los humedales ¿Pesca para el futuro?
- EC, 2009. Council Decision of 4 December 2008 on the signing, on behalf of the European Community, of the Protocol on Integrated Coastal Zone Management in the Mediterranean to the Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean (2009/89/EC).
- González Laxe, F., 2008. Nuevas tendencias en el transporte marítimo. Revista Galega de Economía, vol. 17, núm. 1. ISSN 1132-2799
- Hall, C.M., 2001. Trends in ocean and coastal tourism: the end of the last frontier? Ocean & Coastal Management 44, 601–618.
- Hildebrand, L., Sorensen, J., 2001. “Draining the swamp and beating away the alligators” Intercoast. University of Rhode Island, Vol. 39, 20-21.
- Institute for European Environmental Policy, 1999 “The Influence of EU Policies on the Evolution of Coastal Zones (Thematic Study “E”)”
- Kay, R.C., Alder, J., 1999. Coastal Planning and Management. Taylor and Francis. ISBN. 0-415-31773-8.
- Meltzer, E. 1998. International Review Of Integrated Coastal Zone Management. Oceans Conservation Report Series. Integrated Coastal Zone Management - Marine Protected Areas - Marine Environmental Quality. Departement of Fisheries and Oceans. Ottawa, Canada.

OCDE, 1995. Gestión de zonas costeras. Políticas integradas OCDE. Pags 204.

Ocean and Coastal Management. Editorial. Nº 46. 2003.

Recomendación 2002/413/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la Aplicación de la Gestión Integrada de las Zonas Costeras en Europa.

Rupprecht Consult et al., 2006. Evaluation of Integrated Coastal Zone Management in Europe. Final Report.

Sorensen, 2002. Baseline 2000 Background Report: The Status of Integrated Coastal Management as an International Practice. Harbor and Coastal Center, Urban Harbors Institute, University of Massachusetts, Boston.

Tibbetts, J., 2002. Coastal Cities. Living on the edge. Environmental Health Perspectives. Volume 110. Number 11.

UN Habitat, 2008. State of the World Cities, 2008/2009, Harmonious Cities. Earthscan.

Vallega A., 1999. Fundamentals of Integrated Coastal Management. Kluwer.

World Commission on Environment and Development, 1987. "Comisión Bruntland."

CAPÍTULO 2. ESTADO DEL ARTE

- Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters, 25 June 1998.
- Abelson, J., Eyles, J., McLeod, C.B., Collins, P., McMullan, C., Forest, P., 2003. Does deliberation make a difference? Results from a citizens panel study of health goals priority setting. *Health Policy* 66, 95-106.
- Ackerman, J., 2004. Co-Governance for Accountability: Beyond ‘Exit’ and ‘Voice’. *World Development* 32, 447-463.
- Agyeman, J., Evans, B., 1997. Editorial: government, sustainability and community. *Local Environment* 2, 117–118.
- Antunes, P., Santos, R., 1999. “Integrated Environmental Management of the Oceans” *Ecological Economics*. pp 215 226.
- Arciszewski, T., Skolicki, Z., DeJong K., 2005. Intelligent Agents Fundamentals, in Anumba, C.J., Ugwu, O.O., Ren, Z., (Eds.) *Agents and Multi-Agent Systems in Construction*. Taylor & Francis, England, pp. 6-30.
- Balaguer P., Sardá R., Ruiz M., Diedrich A., Vizoso G., Tintoré J., 2008. A proposal for boundary delimitation for integrated coastal zone management initiatives. *Ocean and Coastal Management* 51, pp 806–814.
- Ballinger R., Pickaver A., Lymberyc G., and Ferreria M., 2010. An evaluation of the implementation of the european iczm principles. *Ocean and Coastal Management* 53, 738-749.
- Barragán Muñoz, J.M. (1997), *Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales: Guía práctica para la planificación y gestión integradas*. Barcelona OIKOS·TAU. 160 pp.
- Barragán, J.M. 2002. *Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas*. Universidad de Cádiz. 300 pags.

- Barreira, A. 2003. La participación pública en la directiva marco del agua: implicaciones para la Península Ibérica in Fundación Nueva Cultura del Agua (Eds.), La Directiva Marco del Agua: realidades y futuros. pp 153-172.
- Beatley, T., Browner, D.J. & Schwab, A.K. 1994. An introduction to coastal zone management. Island Press, Washington D.C. ISBN-10: 1559639156 | ISBN-13: 978-1559639156
- Benn, S., Dunphy, D., Martin, A., 2008. Governance of environmental risk: new approaches to managing stakeholder involvement. *Journal of Environmental Management*.
- Benn, S., Dunphy, D., Martin, A., 2009. Governance of environmental risk: New approaches to managing stakeholder involvement. *Journal of Environmental Management* 90, 1567-1575.
- Blackstock, K.L., Kelly, G.J., Horsey, B.L., 2007. Developing and applying a framework to evaluate participatory research for sustainability. *Ecological Economics* 726-742.
- Booth A., Halseth G., 2011. Why the public thinks natural resources public participation processes fail: A case study of British Columbia communities. *Land Use Policy* 28, 898–906.
- Bowen, R. M., DuCharme, L; Shores, D. 1995. Stakeholders' implicit claims and accounting method choice. *Journal of Accounting and Economics* 20, 255-295.
- Bowen, R. E., Riley, C. 2003. Socio-economic indicators and Integrated coastal management. *Ocean & Coastal Management* 46, 299–312.
- Brenner J., Jiménez J.A., Sardá R., 2006. Definition of Homogeneous Environmental Management Units for the Catalan Coast. *Environmental Management* 38, 993-1005.
- Buanes, A., Jentoft, S., Maurstad, A., Soreng, S.U., Karlsen, G. R., 2005. Stakeholder participation in Norwegian coastal zone planning. *Ocean and Coastal Management* 48, 658-669
- Burbridge, P., 1997. A generic framework for measuring success in integrated coastal management. *Ocean and Coastal Management* 37, 175-189.

- Caine, K.J., Salomons, M.J., Simmons, D., 2007. Partnerships for social change in the Canadian north: revisiting the insider–outsider dialectic. *Development and Change* 38 (3), 447–471.
- Carlsson, L., Berkes, F., 2005. Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management* 75, 65–76.
- Carter, R.W.G., 1990. “Coastal Environments: an introduction to the physical, Ecological and Cultural Systems of Coastlines”. ISBN-10: 0121618560; ISBN-13: 978-0121618568. Pags. 617.
- Carvalho, V., Rizzo, H., (1994), “A zona costeira brasileira. Subsídios para uma avaliação ambiental”, Brasília, Ministerio de Medio Ambiente y Amazonia Legal, 211 pp.
- Chaniotis, P., Stead, S., 2007. Interviewing people about the coast on the coast: Appraising the wider adoption of ICZM in North East England. *Marine Policy* 31, 517-526.
- Cicin-Sain, B. 1993. Sustainable Development and Integrated Coastal Management. *Ocean & Coastal Management* 21:11-43.
- Cicin-Sain B, Knecht RW 1998. Integrated coastal and ocean management: concepts and practices. Washington, DC: Island Press.
- Clark, J.R Integrated Management of Coastal Zones. FAO Fisheries Technical Paper. No. 327. Rome, FAO. 1992. 167p
- Clark, J.R., 1995. “Coastal Zone Management Handbook” CRC Press. 694 pp. ISBN 1566700922
- Cliquet A., Kervarec F., Bogaert D., Maes F., Queffelec B., 2010. Legitimacy issues in public participation in coastal decision making processes: Case studies from Belgium and France. *Ocean and Coastal Management* 53, 760-768.
- Comisión Europea. 1999a. Lecciones del programa de demostración de la Comisión Europea sobre la gestión integrada de las zonas costeras (GIZC). Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo. 102 pp.

- Comisión Europea. 1999b. Hacia una estrategia europea para la gestión integrada de las zonas costeras. Principios generales y opciones políticas. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo. 32 pp.
- Comisión Europea, 2000. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on integrated coastal zone management: a strategy for Europe.
- Comisión Europea, Dirección General de Medio Ambiente, 2001. La Unión Europea apuesta por las zonas costeras. Un cambio de rumbo para las zonas costeras europeas. ISBN 92-894-1147-3
- Cousins, T., Smits, S., 2005. Report of the national seminar on initiatives and experiences on multiple use approaches to water.
- Davidson, M., Van Koningsveld, M., Kruif, A., Rawson, J., Holman, R., Lamberti, A., Medina, R., Kroon, A., Aarninkhof, S., 2007. The CoastView project: Developing video-derived Coastal State Indicators in support of coastal zone management. Coastal Engineering, Volume 54, Issues 6–7, 463–475.
- DEDUCE Consortium, 2007. Indicators Guidelines. To adopt an indicators-based approach to evaluate coastal sustainable development.
- Denis, J., Hénoque, Y., 2001. Des outils et des hommes pour une gestion intégrée des zones côtières. Manuels et guides de la Commission Océanographique Intergouvernementale UNESCO N° 42.
- De Stefano, L., 2010. Facing the water framework directive challenges: a baseline of stakeholder participation in the European Union. Journal of Environmental Management 91, 1332-1340.
- De Vries, H., Verheul, H., Willemse, H., 2003. Stakeholder Identification in IT standardization process. Standard Making: A Critical Research Frontier for Information Systems MISQ Special Issue Workshop. Rotterdam School of Management.
- Driessen P.J., Vermeulen, W.J.V.1995. Network management in perspective: Concluding remarks on network management as an innovative form of environmental management. In: Glasbergen, P. (Ed.). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1995. pp. 155-178.

- Driessen, P.P.J., Glasbergen, P., Verdaas, C., 2001. Interactive policy-making a model of management for public works. *European Journal of Operational Research* 128 (2).
- Ehler, C., 2003. Indicators to measure governance performance in integrated coastal management. *Ocean & Coastal Management* 46, 335e345.
- Ernoul L., 2010. Combining process and output indicators to evaluate participation and sustainability in integrated coastal zone management projects. *Ocean and Coastal Management* 53, 711-716.
- Firn Crichton Roberts and Graduate School of Environmental Studies, 2000. An assessment of the socio-economics cost and benefits of Integrated Coastal Zone Management. Final report to the European Commission.
- Fletcher, S., 2003. Stakeholder representation and the democratic basis of coastal partnerships in the UK. *Marine Policy* 27, 229-240.
- Fraser, E.D.G., Dougill, A.J., Mabey, W.E., Reed, M., McAlpine, P., 2006. Bottom up and top down: analysis of participatory processes for sustainability indicator identification as a pathway to community empowerment and sustainable environmental management. *Journal of Environmental Management* 78, 114–127.
- Gallagher A., 2010. The coastal sustainability standard: A management systems approach to ICZM. *Ocean and Coastal Management* 53, 336-349.
- Gauthier M., Simard L., Waaub J.P., 2011. Public participation in strategic environmental assessment (SEA): Critical review and the Quebec (Canada) approach. *Environmental Impact Assessment Review* 31, 48–60.
- GESAMP (IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection, 1996. The contributions of science to integrated coastal management. GESAMP Reports and Studies No. 61.
- Gruening, G. 1998. Origin and theoretical basis of the New Public Management. Draft for the 1998 IPMN conference in Salem/Oregon Working Title Arbeitsbereich Public Management Hochschule fuer Wirtschaft und Politik Hamburg, Germany.

- Hansom, J.D., 1989. Coasts (Cambridge Topics in geography). Cambridge University Press, Cambridge. ISBN: 9780521313773
- Hildebrand, L., Sorensen, J., 2001. Draining the swamp and beating away the alligators: baseline 2000. Intercoast Spring 2001.
- King, C.S., Feltey, K.M., Susel, B., 1998. The question of participation: toward authentic public participation in public administration. *Public Administration Review* 58 (4), 317e326.
- King, G., Hyder Consulting, 1999. Participation in the ICZM Processes: mechanisms and procedures needed. Executive Summary for the EC Commission.
- Laurian, 2008. Evaluation of public participation. The practices of certified planners. *Journal of Planning Education and Research*.
- Lescrauwaet, A.K., J. Mees and C.R. Gilbert, 2006. State of the Coast of the Southern North Sea: an indicators - based approach to evaluating sustainable development in the coastal zone of the Southern North Sea. VLIZ Special Publication 36. Flanders Marine Institute (VLIZ): Oostende, Belgium. 139 p.
- Levett 1999. Consultation and Participation for local sustainability. Local Loops – How environmental European Commission, Luxembourg pp 87-94.
- López Cerezo, J.A., Méndez Sanz, Todt, O., 1998. Participación Pública en Política Tecnológica. *Problemas y Perspectivas Revista Arbor* CLIX 627, 279-308.
- Lostarnau C., Oyarzún J., Maturana H., Soto G, Señoret M., Soto M., Rötting T.S., Amezaga J.M., Oyarzún R., 2011. Stakeholder participation within the public environmental system in Chile: Major gaps between theory and practice. *Journal of Environmental Management* 92, 1-9.
- McFadden, L., Nicholls, R. J., Vafeidis, A., Tol, R.S.J., 2007. A methodology for modelling coastal space for global assessments. *Journal of Coastal Research* 23, 911-920.
- McKenna J., Cooper A., O'Hagan A.M., 2008. Managing by principle: A critical analysis of the European principles of Integrated Coastal Zone Management (ICZM). *Marine Policy* 32, 941-955.

- McKenna Jr. J.E., Castiglione C., 2010. Hierarchical multi-scale classification of nearshore aquatic habitats of the Great Lakes: Western Lake Erie. *Journal of Great Lakes Research* 36, 757-771.
- Meltzer, E. 1998. International Review Of Integrated Coastal Zone Management. Oceans Conservation Report Series. Integrated Coastal Zone Management - Marine Protected Areas - Marine Environmental Quality. Departement of Fisheries and Oceans. Ottawa, Canada.
- Mitchell, B., 1989. *Geography and Resource Analysis*, second ed, Longman, Essex.
- Mitchell, R.K., Agle, B.R., Wood, D.J., 1997. Towards a Theory of Stakeholder identification and Salience: defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review* 22, 853-886.
- Mitchell, B., 2005. Participatory partnerships: engaging and empowering to enhance environmental management and quality of life. *Social Indicators Research* 71, 123–144.
- Mullen C., Hughes D., Vincent-Jones P., 2011. The Democratic Potential of Public Participation: Healthcare Governance in England. *Social and Legal Studies* 20, 21-38.
- Nath, L.Hens, P.Compton, D.Devuyst. 1999. “Environmental management in practice” Routledge.
- Navarro Yáñez, Clemente J. 2000. “El sesgo participativo. Introducción a la teoría empírica de la democracia participativa” Universidad Complutense de Madrid IESA de Andalucía/CSIC Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
- NOAA, 2007. Introduction to stakeholder participation. *Social Science Tools for Coastal Programs*.
- Nwana, H.S. 1996. Software agents: an overview. *Knowledge Engineering Review* 11, 205-244.
- OCDE 1995 Gestión de zonas costeras. Políticas integradas OCDE. Pags 204.
- OCDE 2000. Frameworks to Measure Sustainable Development. An OECD Expert Workshop. ISBN: 9789264180635.

- Olsen, S., Tobey, J., Kerr, M., 1997. A common framework for learning from ICZM experience. *Ocean and Coastal Management*, 37, 155-174.
- Olsen, S., Lowry, K., Tobey, J., 1999. A manual for assessing progress in coastal management. *Coastal Management Report*, 2211. University of Rhode Island. Coastal Resources Center.
- Olsen, 2001. Inventing governance systems that respond to coastal ecosystem change (charla 20) *Environmental management in practice: environmental conflict management* (capítulo 23) *Science and Integrated Coastal Management*, ed. B. von Bodungen and R.K. Turner, pp. 327–339.
- Olsen, S., 2003. Frameworks and indicators for assessing progress in integrated coastal management initiatives *Ocean & Coastal Management* 46, 347–361.
- Parkins, J.R., Mitchell, R.E., 2005. Public participation as public debate: a deliberative turn in natural resource management. *Society and Natural Resources* 18, 529–540.
- Pickaver AH, Gilbert C, Breton F. 2004. An indicator set to measure the progress in the implementation of integrated coastal zone management in Europe. *Ocean & Coastal Management* 47:449–62.
- Pomeroy R., Douvere F., 2008. The engagement of stakeholders in the marine spatial planning process. *Marine Policy* 32, 816-822.
- Post, J., Lundin, C. (1996). *Guidelines for integrated coastal zone management*. Washington, DC: The World Bank (Environmentally Sustainable Development Studies and Monograph Series No. 9).
- Quist, J., Vergragt, P., 2006. Past and future of backcasting: The shift to stakeholder participation and a proposal for a methodological framework. *Futures*, 38, 1027-1045.
- Rayner, S., 1999. Mapping institutional diversity for implementing the Lisbon Principles. *Ecological Economics* 31, 259–274
- REC (Regional Environmental Center for Eastern Europe) 1996. *Awakening Participation Building Capacity for Public Participation in Environmental Decision Making*.

- Reed, M. S., 2008. Stakeholder participation for environmental management: A literature review. Sustainability Research Institute, School of Earth and Environment, University of Leeds.
- Repetti, A., Prélaz-Droux, R., 2003. An Urban Monitor as support for a participative management of developing cities. *Habitat International* 27, 653-667.
- Salm, R.V., Clark, J., Siirila, E. 2000. Marine and coastal protected areas. A guide for planners and managers. Third Edition. IUCN. Washington DC: 371pp.
- Sas E., Fischhendler I., Portman M.E., 2010. The demarcation of arbitrary boundaries for coastal zone management: The Israeli case. *Journal of Environmental Management* 91, 2358-2369.
- Sardá, R., Avila, C., Mora, J., 2005. A methodological approach to be used in integrated coastal zone management processes: the case of the Catalan Coast (Catalonia, Spain). *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 62, 427–439.
- Scura, L., Thia Eng, C., Pido, M.D. and Paw, J.N. 1992. Lessons for Integrated Coastal Zone Management: The ASEAN Experience. Integrative framework and methods for coastal area management. ICLARM Conf. Proc.
- Sheppard, S.R.J., 2005. Participatory decision support for sustainable forest management: a framework for planning with local communities at the landscape level in Canada. *Canadian Journal of Forest Research* 35, 1515–1526.
- Shields, D.J., Solar, S.V., Martin, W.E., 2002. The role of values and objectives in communicating indicators of sustainability. *Ecological Indicators* 2, 149-160.
- Simonetti, J., Christie, P., 2001. The Sustainability of the Integrated Coastal Management Process: Draft Literature Review.
- Smith, C.L. 2002, Institutional mapping Oregon watershed options. *Ocean and Coastal Management* 45, 357-375.
- Sorensen, J. 1993. The international proliferation of integrated coastal zone management efforts. *Ocean and Coastal Management*. 21 (1), pp. 45-81.

- Sorensen, J. 1997. National and international efforts at integrated coastal management: definitions, achievements and lessons, *Coastal Management*, Vol.25 pp.3-41.
- Sorensen, 2002. Baseline 2000 Background Report: The Status of Integrated Coastal Management as an International Practice. Harbor and Coastal Center, Urban Harbors Institute, University of Massachusetts, Boston.
- Stojanovic T., Ballinger, R. C., Lalwani, C.S., 2004. Successful Integrated Coastal Management. *Ocean and Coastal Management* 47, 273-298.
- Thia Eng, Chua, 1993. Essential elements of integrated coastal zone management. *Ocean & Coastal Management*. 21 (1), pp. 81-109.
- UE, 1999. Lecciones del Programa de Demostración de la Comisión Europea sobre la Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC).
- UN, 1998. Indicators of Sustainable Development. Framework and Methodologies.
- UN 2001. Indicadores de Sostenibilidad Ambiental y de Desarrollo Sostenible. Estado del arte y perspectivas. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Publicación de las Naciones Unidas. LC/L.1607-P. ISBN: 92-1-321911-3. ISSN: 1680-886
- UNEP. 1995. The development and implementation of ICAM. In UNEP regional seas reports and studies (ed), Guidelines for integrated management of coastal and marine areas: with special reference to the Mediterranean basin. PAP/RAC (MAP-UNEP), no. 161, Split, Croatia.
- UNESCAP, 1997, Reference Number: ST/ESCAP/1732 Guidebook on Private Sector Participation in Water Supply and Sanitation.
- UNESCO, 2003. A reference guide on the use of indicators for integrated coastal management – ICAM Dossier 1, IOC Manual and Guides N° 45.
- UNESCO, 2006. A Handbook for Measuring the Progress and Outcomes of Integrated Coastal and Ocean Management. IOC Manuals and Guides, 46; ICAM Dossier, 2. Paris, UNESCO.

- Van Elburg-Velinova, D., Perez Valverde, C., Salman, A., 1999. Progress of ICZM Development in European countries: a pilot study. EUCC Internation Secretariat.
- Wagenet, L.P., Pfeffer, M.J., 2007. Organizing citizen engagement for democratic environmental planning. *Society and Natural Resources* 20, 801–813.
- Walmsley, J., 2005. Eastern Scotian Shelf Integrated Management (ESSIM) Initiative. Developing Objectives and Indicators for Marine Ecosystem-Based Management: International Review of Marine Ecosystem-Based Management Initiatives Throughout the World.
- Ward, C. 1993. Indicators for the state of the coastal environment and management practices. 1993. Information paper n° 48. Lincoln University.
- Webler, T., Tuler, S., 2006. Four perspectives on public participation process in environmental assessment and decision making: combined results from 10 case studies. *The Policy Studies Journal* 34, 699–722.
- World Bank, 1997. *World Development Report 1997: The State in a Changing World*. Oxford University Press, New York.
- World Commission on Environment and Development, 1987. “Comisión Bruntland”.

CAPÍTULO IV: RESUMEN ARTÍCULO “A contribution to the implementation of ICZM in the Mediterranean developing countries”

Las referencias de este capítulo se encuentran en el artículo adjunto como anejo 1 al final del presente documento.

CAPÍTULO V: RESUMEN ARTÍCULO “A methodological approach to evaluate progress and public participation in ICZM: The case of the Cantabria region, Spain”

Las referencias de este capítulo se encuentran en el artículo adjunto como anejo 2 al final del presente documento.

CAPÍTULO VI: RESUMEN ARTÍCULO “Improving public engagement in ICZM: A practical approach”

Las referencias de este capítulo se encuentran en el artículo adjunto como anejo 3 al final del presente documento.

CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN

- Barbier, E. B., Acreman, M., y Knowler, D., 1997. Valoración económica de los humedales. Guía para decisores y planificadores. Oficina de la Convención de Ramsar
- De Groot, Stuip, Finlayson, and Davidson, 2007. Valuing wetlands. Guidance for valuing the benefits derived from wetland ecosystem services. Ramsar Technical Report No. 3 CBD Technical Series No. 27
- E.C. D.G Environment, 2011. Support study for an impact assessment for a follow-up to the EU ICZM Recommendation (2002/413/CE). Final Report.
- Jorge, M., 1998. Developing capacity for coastal management in the absence of the government: a case study in the Dominican Republic. *Ocean and Coastal Management* 36, 47-72.
- Kuroda, K., Imata, K., 2003. Evolution of “legitimacy” discussion of international development NGO-s and its absence in Japan. ARNOVA Annual Conference, Denver, US.
- Pickaver, A.H., Gilbert, C., Breton, F., 2004. An indicator set to measure the progress in the implementation of integrated coastal zone management in Europe. *Ocean and Coastal Management* 47, 449-462.
- Rupprecht Consult et al., 2006. Evaluation of Integrated Coastal Zone Management in Europe. Final Report.

ANEJO N° 1:

PUBLICACIÓN EN OCEAN & COASTAL MANAGEMENT

*A CONTRIBUTION TO THE IMPLEMENTATION OF ICZM IN
THE MEDITERRANEAN DEVELOPING COUNTRIES*

2009



Contents lists available at ScienceDirect

Ocean & Coastal Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ocecoaman

A contribution to the implementation of ICZM in the Mediterranean developing countries

Pino González-Riancho*, Marcello Sanò, Raúl Medina, Oscar García-Aguilar, Jurgi Areizaga

Environmental Hydraulics Institute "IH Cantabria", Universidad de Cantabria Avda. de Los Castros s/n, 39005 Santander, Spain

ARTICLE INFO

Article history:

Available online 12 August 2009

ABSTRACT

The purpose of this paper is to assess the level of implementation of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) principles in the Mediterranean developing countries at the moment of signing the protocol on ICZM for the Mediterranean, in the framework of the UNEP Mediterranean Action Plan of the Barcelona Convention. This assessment is based on the results of two advanced seminars on ICZM promoted by the Azahar programme of the Spanish Agency for International Cooperation for the Development (Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation). The contribution of the participants of the seminar, who are representatives of national agencies related with ICZM in different Mediterranean countries, have been collected through a questionnaire including: (i) a ranking of the main coastal sectors and the main coastal issues of each country; (ii) significant initiatives for the sustainable development of the Mediterranean coastal zones; and (iii) the evaluation of the ICZM progress. The state of the coast, the level of implementation of ICZM and the main problems faced to apply it, have been detected for each country. None of the consulted countries have a full implemented integrated coastal zone management, the major problems being: (i) the lack of financial commitment for the implementation of ICZM; (ii) the lack of an assessment and monitoring system; (iii) the lack of knowledge regarding the coastal system; (iv) the lack of qualified human resources; and (v) the lack of public participation and administrative integration strategies based on information. From these conclusions, some recommendations to improve ICZM are also provided. The work presented in this paper is the starting point to assess the evolution and the reference from which ICZM will be improved through the protocol on ICZM for the Mediterranean.

© 2009 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

The Protocol on Integrated Coastal Zone Management in the Mediterranean, within the framework of the Barcelona Convention, was signed at the Conference of the Plenipotentiaries on the ICZM Protocol that took place on 20–21 January 2008 in Madrid. Fourteen Contracting Parties of the Barcelona Convention signed the Protocol: Algeria, Croatia, France, Greece, Israel, Italy, Malta, Monaco, Montenegro, Morocco, Slovenia, Spain, Syria and Tunisia. All other Parties announced to do so in the very near future [1].

This paper aims to assess both the state of the coast and the level of ICZM implementation in the developing Mediterranean countries at the time of signing the ICZM Protocol, being both assessments based on the contributions of several coastal management representatives from different Mediterranean developing countries. The assessment of the state of the coast is based on the methodology applied by Spain [2] to carry out the Stocktaking

of Actors, Laws and Institutions proposed by the Recommendation 2002/413/EC concerning the implementation of ICZM in Europe [3]. The assessment of the level of ICZM implementation has been carried out through an indicator set to measure the progress in integrated coastal zone management in Europe, proposed by Pickaver et al. [4] (from now on ICZM Progress Indicator). The application of the ICZM Progress Indicator to the Mediterranean developing countries is a useful contribution to the knowledge of the current situation of ICZM in the Maghreb, the Middle East and South-Eastern Europe, providing the possibility to compare the results obtained for this region with what was obtained for the European countries by Pickaver et al.

The data collection to carry out this work has been possible through the participation of these Mediterranean coastal managers in two advanced seminars of the Azahar Programme promoted by the Spanish Agency for International Cooperation and Development (AECID) and organized by the University of Cantabria between 2005 and 2007. Azahar programme focuses on three major Mediterranean subregions, the Maghreb, the Middle East and South-Eastern Europe, being the countries involved in these seminars Morocco, Algeria, Tunisia, Mauritania (included in Azahar

* Corresponding author. Tel.: +34 942 201810; fax: +34 942 201860.
E-mail address: griancho@unican.es (P. González-Riancho).

programme even if it is not a Mediterranean country), Egypt, Palestinian Territories, Jordan, Lebanon, Syria, Bosnia-Herzegovina, Montenegro (formerly Serbia-Montenegro till the independence of this last one in 2006) and Albania. As a result, 44 participants from 12 Mediterranean developing countries attended these two Azahar seminars. The seminars are oriented to technical coastal experts and managers representatives from the different administrations (see Table 1) of the Azahar Mediterranean countries. The attendees must have a level of education equivalent to a major technical degree related to engineering, oceanography or geology, or else they must be coordinating coastline management teams incorporating personnel with the aforesaid qualifications.

Their contributions were collected through a questionnaire based on the work carried out in Spain in order to meet the Recommendation 2002/413/EC concerning the implementation of ICZM in Europe, which encourages the European countries to develop a stocktaking of the actors, laws and institutions involved in coastal management, including the analysis of the main coastal issues through the perceived diagnosis of the stakeholders, and to develop a national strategy on ICZM according to the results of the stocktaking. The contributions of the Seminar participants are analyzed and presented in the following chapters.

2. ICZM in the Mediterranean region

The Mediterranean is a perfect illustration of the global problem of sustainable development. It is a complex region that gathers many different ecosystems and landscapes characterized by a very high

level of biodiversity. It is the crossroad between three continents, Asia, Africa and Europe, with very different cultural backgrounds, forms of governments and levels of development. The human population of the Mediterranean is distributed along the coast and concentrated in coastal cities, and this trend is increasing. It is one of the most important tourism destinations worldwide and it has a strategic importance for the transportation of goods and for energy supply. Finally, the development of many different civilizations along its coast has left an important cultural heritage that needs special attention for its conservation [5]. The socio-cultural, economic and territorial disparities, the persistence of conflicts and the increases in pressure on the environment, prove that the Mediterranean region is not achieving a sustainable development. There is a need, both at the national level of each state and at the Mediterranean regional level, for a coordinated and integrated effort of the different coastal stakeholders – public administrations, international organisms, companies, coastal experts, NGOs and the civil society – to achieve a sustainable development of our coastal areas, especially concerning tourism development. ICZM is a chance and a challenge for the Mediterranean countries to reach a balanced and sustainable management of the coastal system and its resources.

Nowadays, it is widely known that the implementation of ICZM is a medium-term, complex, multidisciplinary and iterative process, which needs to be gradually established, adapted and improved. This process includes several steps; from the moment in which a coastal management process begins to the point when the ICZM is completely and successfully established. It is usually represented by the ICZM policy cycle (Fig. 1) which slightly varies between authors but always has the basic idea of the initiation–planning–implementation–evaluation steps. Each cycle could be considered as an ICZM program in itself and is limited by the geographic area covered and by the number of stakeholders and economic sectors involved. Once one ICZM program is successfully accomplished, it can become wider in scope [6].

Almost 40 years after the first launch of ICZM principles in USA (Coastal Zone Management Act, 1972), Europe and the Mediterranean region seem to have a real intention and the opportunity to include these principles into their legal–administrative system and are finally establishing a legal instrument to implement them. In 1975, 16 Mediterranean countries and the European Community adopted the Mediterranean Action Plan (MAP) [8], the first-ever Regional Seas Programme under UNEP's umbrella. In 1976 these Contracting Parties adopted the Convention for the Protection of the Mediterranean Sea Against Pollution (Barcelona Convention) [9]. Today, more than 30 years later, the Barcelona Convention and MAP are more active than ever, being nowadays 22 Contracting Parties. Seven protocols addressing specific aspects of Mediterranean environmental conservation complete the MAP

Table 1
Institutions attending to the seminars on ICZM.

Country	Institution
Albania	Ministry of Spatial Planning and Tourism. Technical Secretariat of Water National Council
Algeria	Ministry of Environment, Forest and Water Management Ministry of Land Management and Environment Ministry of High Education and Scientific Research
Bosnia-Herzegovina	Ministry of Economy, Entrepreneurship and Agriculture in Herzegovinian-Neretvan Canton Management for Water Sector
Egypt	Adriatic Sea Hydrographic Area. Water Sector Ministry of Water Resources and Irrigation. Coastal Research Institute Ministry of Water Resources and Irrigation. Shore Protection Authority Ministry of State for Environmental Affairs. Egyptian Environmental Affairs Agency Governorate of Matruh. Physical Planning Department
Jordan	Ministry of Environment
Lebanon	Ministry of Public Works and Transport Ministry of Interior and Municipalities Municipality of Damour
Morocco	Ministry of Land Management, Water and Environment Agency of Loukkos Tétouan Hydraulic Basin. Water Resources Planning Department Ministry of Agriculture, Rural Development and Maritime Fishing
Mauritania	Ministry of Rural Development Ministry of Environment. Service of scientific coordination for the direction of protected areas and the littoral
Palestinian Territories	Environment Quality Authority Ministry of Public Works and Housing. Research and Studies Department Environmental Quality Authority and Gaza Strip. Marine and Coastal Department Al-Quds University. Faculty of Science and Technology. Department of Applied Environmental and Earth Studies
Syria	State Planning Commission
Tunisia	Agency for Littoral Protection and Management (APAL) University of Sfax. School of Science

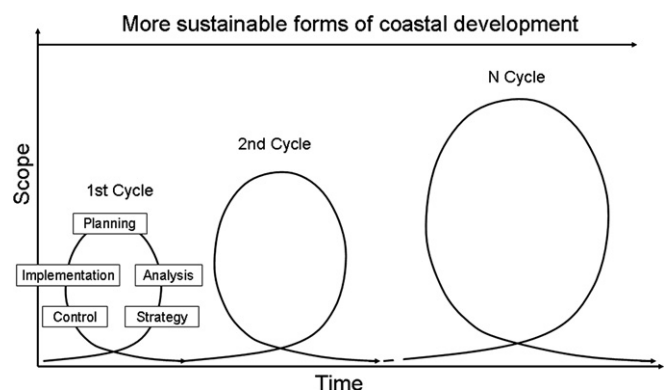


Fig. 1. ICZM policy cycle. Adapted from Sanò et al. [7].

legal framework; the last one, concerning ICZM, is the objective of this paper.

The Protocol on Integrated Coastal Zone Management, supported by two previous European initiatives on ICZM, the European Demonstration Programme on ICZM (1996–1999) and the European Recommendation for ICZM implementation (2002), was adopted in Madrid on January 2008. This is the seventh protocol coming to complete the set of legal instruments of the Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean and its protocols (Barcelona Convention). This protocol is the response to the need for a binding legal instrument for the Mediterranean region. Fourteen Contracting Parties of the Barcelona Convention signed the protocol at the concluding session of the Plenipotentiaries Conference, these are the following: Algeria, Croatia, France, Greece, Israel, Italy, Malta, Monaco, Montenegro, Morocco, Slovenia, Spain, Syria and Tunisia. The protocol is now open for signature by all Contracting Parties from 21st January 2008 to 20th January 2009.

This paper aims to analyze the status of the Mediterranean developing countries on the implementation of ICZM principles at the moment of signing the Protocol on ICZM. This analysis is an opportunity to start the continuous and periodic monitoring of the progress on ICZM that each country or region should develop in order to conduct an adaptive, iterative and learning-based process, as suggested in the definition of ICZM.

To understand the relation between the MAP, the Barcelona convention and the Azahar priority countries attending to the mentioned advanced seminars and whose contributions will be presented in this paper, the following figures (Figs. 2 and 3) are presented. The left hand side shows the countries, which signed the Barcelona Convention and on the right hand side those countries which are considered Azahar priority countries. The Azahar countries are the non-European and developing Mediterranean countries except Libya, Israel, Turkey and Croatia either for their development status or for political reasons. Mauritania is also included although it does not belong to the Mediterranean region. All the Azahar countries adopted the Mediterranean Action Plan and the Barcelona Convention, except Mauritania and Jordan. Although neither one of them belong to the Mediterranean Basin nor have they signed the Protocol on ICZM, Mauritania and Jordan will be included in the analysis due to the interest of the information given. It is necessary to mention that, although it was included, no representative from Montenegro attended the seminars.

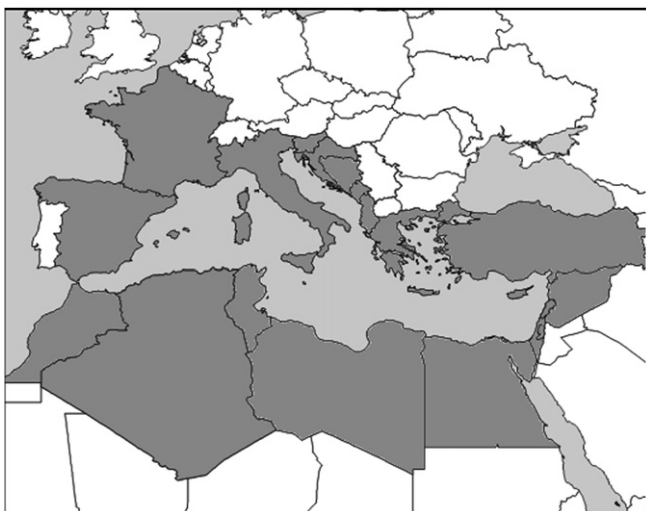


Fig. 2. Barcelona Convention countries.

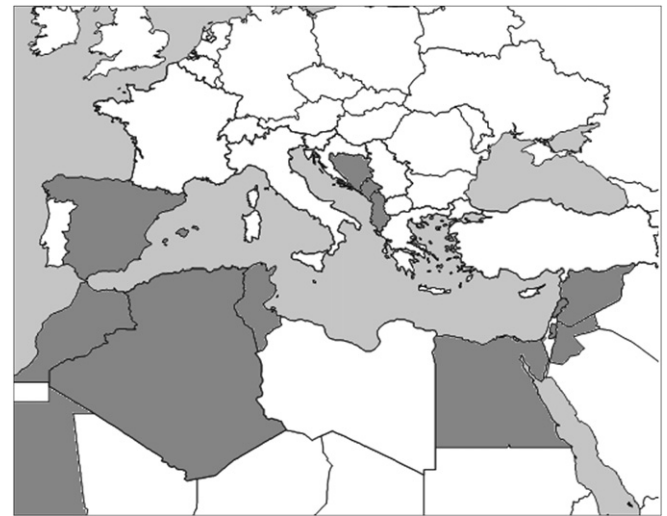


Fig. 3. Azahar Programme countries.

3. Methodology

The assessment alone of the ICZM progress in a country does not give a precise idea about the achievement of a sustainable coastal development, making it necessary to determine the consequent improvement on the state of the coast. The Indicators and Data Working Group (WG-ID) of the European ICZM Expert Group proposed, in 2003, using two sets of indicators: (i) an indicator set to measure the progress of implementation of ICZM (Progress Indicator); and (ii) a core set of 27 indicators, made up of 44 measurements, to assess sustainable development of the coastal zone (sustainability indicators) in Europe [10].

This chapter presents the methodology used to collect and analyze the information regarding the state of the coast and the progress on ICZM in the Mediterranean developing countries obtained from the attendees to the Advanced Seminars. The Progress Indicator applied is the one used by the WG-ID in Europe, proposed by Pickaver et al. On the other hand, the data source of this work made necessary the application of another, more user friendly, sustainability indicator, which represents a subjective assessment of the state of the coast and would complement the work carried out by the WG-ID.

The methodology applied is based on a specific questionnaire filled out by the participants of the Azahar advanced seminars. This questionnaire is organized in three parts, the first part gathers basic information about the person who fills the questionnaire, the second part collects information about the state of the coast and consists of open questions and rankings, and the third part is about the progress of ICZM and consists of Yes/No questions, as in the ICZM Progress Indicator.

3.1. State of the coast

To analyze the state of the coast of the different countries, the attendees were asked to fill in some open questions concerning: (i) the national agencies and ministries with responsibilities on the coastal zone; (ii) the laws affecting the coastal zone; (iii) the number of research centers and universities which work on coastal issues; (iv) the percentage of the budget for coastal management and coastal protection; (v) the percentage of area protected for nature, landscape and heritage conservation; (vi) the number of endangered coastal species; (vii) the percentage of built-up area by 5 km from the coastline; (viii) the percentage of

protected and defended coastline; and (ix) the percentage of second and holiday homes. Furthermore, the participants were asked to fill in two questions, one ranking concerning the importance of some economic sectors and the other the coastal problems. These two ranking questions are analyzed and explained in the following lines.

The attendees were asked to rank several economic sectors from the most important (1) to the less important (8) according to their influence on the economy, pressure on coastal environment and social awareness of coastal communities. This task had been carried out using Table 2. The sectors used are selected from the Recommendation 2002/413/EC on ICZM.

To complete this information with the perceived diagnosis of the state of the coast, the attendees were also asked to rank different coastal problems in their country from the most (1) to the least important (11) through Table 3.

Through these two tables an overview of the state of the coastal system is provided. This joint ranking constitutes a useful sustainable development indicator as it reflects the importance of each economic sector for the economic (economic relevance), environmental (coastal pressure) and social (social awareness) systems, establishing a relationship between these three coastal systems. It also shows, within a DPSIR framework, the relation between the “driving forces” (economic sectors), exerting a “pressure” on the environment, the “impacts” suffered by the coast which represents the “state” of the coast (coastal problems) and the “response” of the society (social awareness). It is a useful tool to understand the current state of the coastal zone and the interrelation between the three coastal systems through the collection of very little information. However, it is advisable to conduct this analysis with regular recurrence in order to understand the coastal trends and the evolution followed by each sector as a response to population growth.

3.2. Progress in ICZM

After analyzing the work carried out by several authors, such as Ehler (2003) [11], Olsen (2003) [12], Pickaver et al. (2004) or UNESCO-IOC Manuals and Guides (2006) [13], to measure the level of implementation of ICZM, the conclusion was that to do this, it is necessary to collect very specific information that may not be accessible to everyone, only to institutions directly involved in ICZM. The work presented in this paper has been carried out through questionnaires filled out by people of different backgrounds and professional profiles (coastal institutions and agencies, sectoral ministries with competences on coastal areas, coastal researchers, etc.) as well from different countries and cultures. The proper collection, processing and analysis of the information require the use of simple indicators based on representative questions as well as simple answers. For this reason, the indicator selected to analyze the results of the work presented in this paper is

Table 2
Table to collect information about the importance of economic sectors.

Sector	Economic relevance	Coastal pressure	Social awareness
I. Fishing and aquaculture			
II. Transport			
III. Energy			
IV. Protection of species and habitats			
V. Cultural heritage			
VI. Tourism and recreation			
VII. Industry and mining			
VIII. Agriculture			

Table 3
Table to collect information about coastal problems.

Coastal problem	Rank
Fish stock diminishing	
Water chemical contamination	
Historical heritage degradation	
Unemployment	
Coastal erosion	
Coastal urbanization	
Sewage discharges	
Eutrophication	
Loss of coastal habitats	
Lack of coastal knowledge	
Unclear institutional responsibilities definition	

the ICZM Progress Indicator proposed by Pickaver et al. (2004) to measure the progress in the implementation of ICZM in Europe (ICZM Progress Indicator).

To apply the ICZM Progress Indicator to the Azahar Mediterranean developing countries and estimate the level of implementation of ICZM in each participating country, the attendees were asked to fill in 26 yes/no questions concerning the coastal management applied (decision making, planning, funding, instruments, reports, plans, strategies, administrative support, public information and participation, conflict resolution, monitoring, etc.). All these questions can be grouped into five phases of gradual ICZM implementation. This structure of questions and phases is shown in Table 4. The positive/negative answers of the participants to each of these questions shows the exact level at which coastal management is and how far it is from a full implementation of ICZM.

Pickaver et al. applied this indicator in Europe considering each action in two time periods to identify a trend through time, and in three spatial levels (national, regional and local) [4]. However, the work presented here considers each action only at the national level, due to the sociopolitical situation of the attending countries, and takes into account the time at which the questions were answered (2007) to provide preliminary information when signing the protocol as the starting point for a continuous assessment.

4. Results

The answers of the participants to the Azahar advanced seminars have been combined, compared, validated, filtered and statistically treated.

It is important to note that the information collected can be considered as especially representative due to the professional background of the seminars' attendees participating in the survey. Information coming from coastal professionals working in institutions with major responsibilities in the coastal space provides very valuable insight for current coastal management issues. This information is usually very difficult to gather, and highlights the unique opportunity offered by this training course in reaching this specific audience.

The results obtained from this combination of answers are presented in this section. The first chapter focuses on the analysis of the state of the coast and the second one is referred to the progress of ICZM in the Azahar Mediterranean developing countries.

4.1. Analysis of the state of the coast

To frame the results obtained from the analysis of the state of the coast and to have a preliminary global vision of the characteristics of the Mediterranean region, Table 5 compares the coastline

Table 4

Distribution of activities and phases for the assessment of the progress on ICZM (adapted from Pickaver et al. [2]).

<i>Phase I. Non-integrated coastal management is taking place</i>
a. Coastal management aspects are taking place in your country.
b. Decisions about planning and management on the coast are governed by general legal instruments.
c. Aspects of the coastal zone, including marine areas, are regularly and routinely monitored.
d. Planning on the coast includes the provision, where appropriate, for the protection of natural areas.
e. Funding is generally available for the implementation of coastal management plans.
<i>Phase II. A framework for ICZM exists</i>
f. Existing instruments are being adapted and combined to deal with planning and management issues on the coast.
g. Ad hoc ICZM demonstration projects are being carried out that contain recognizable elements of ICZM.
h. A formal "state of the coast" report has been written with the intention to repeat the exercise every 5 or 10 years.
i. A coastal management plan, embracing a long-term perspective, has been developed, with relevant issues and an implementation strategy drawn up and adopted.
j. An ICZM strategy (including the marine environment) has been produced which takes into account both the interdependence and disparity of natural processes and human activities.
k. A sustainable development strategy is in place which includes the precautionary principle and an ecosystems approach, and which treats coastal areas as distinct and separate areas.
<i>Phase III. Vertical and horizontal integration exists</i>
l. All relevant parties concerned in the ICZM decision making process have been identified and involved.
m. Sufficient human resources, with a specific responsibility for ICZM, are placed at each administrative level from national government to coastal municipality.
n. An adequate flow of relevant ICZM information from the national to the local authority, and back again, is reaching the most appropriate people at each administrative level.
o. There is sufficient support and involvement of the relevant administrative bodies, nationally, regionally, and locally, to allow and improve coordination.
p. Examples of best ICZM practice are available and being used for specific solutions, and flexible measures, to ensure the diversity of the Mediterranean coasts.
q. Scientific and technical information is being made available in an understandable form to lay people without losing coherence and validity.
r. Adequate mechanisms are in place to allow the general public to take a participative and inclusive (as opposed to a consultative) role in ICZM decisions.
s. Routine (rather than occasional) cooperation across local, regional, or national boundaries is occurring.
t. An efficient means to resolve conflicts between stakeholders is in place.
u. A comprehensive set of indicators is being used to assess whether or not the coast is moving towards a more sustainable situation.
<i>Phase IV. An efficient, participatory, integrative planning exists</i>
v. A long-term financial commitment is in place for the implementation of ICZM.
w. An assessment of progress towards meeting sustainability goals is being made continuously.
x. Monitoring on the coastal zone sees a positive trend towards greater sustainability of coastal resources, an improvement in the state of the coast and in coastal habitats and biodiversity.
<i>Phase V. There is a full implementation of ICZM</i>
y. All of the above actions have been implemented with problems areas given special attention.
z. Re-evaluation of progress in implementing ICZM begins again automatically.

length, the population densities, the Gross Domestic Product (GDP) and the Human Development Index (HDI) of the different countries.

From this table it is possible to conclude that there is a higher population density in coastal areas, with a consequent increase in the number of economic activities, urbanized areas, solid waste and wastewater discharges, conflicts for the existing resources and conflicts of competences between the different administrations. This situation justifies the need for an integrated approach in coastal management to connect and coordinate all the sectoral

economic activities and objectives, all the coastal stakeholders and the sectoral administrations and policies at the national, regional and local level.

4.1.1. Economic sectors

Focusing again on the questionnaire and on the question of the economic sectors, the results obtained for the whole Mediterranean region are shown in [Chart 1](#). The importance of each sector according to their influence on the economy of the country (economic system), pressure on the coastal environment (physical-ecological system) and on the social awareness (social system) is presented in this chart.

The most important sectors in the economy of the Mediterranean developing region are tourism and recreation, industry and mining, agriculture and fishing and aquaculture, being the first two also important in terms of pressure on the environment together with transport, and followed by fishing and aquaculture and energy. Concerning the social awareness, almost all the sectors have a social importance the most important being the protection of species and habitats, fishing and aquaculture and agriculture, and the less important industry and mining.

In this chart we must take notice of the social awareness in industry and mining, which is the lowest despite the fact that it exerts the highest pressure on the coastal environment. This could be explained based on its insufficient presence in these developing countries. On the opposite hand there are two sectors (protection of species and habitats and historical heritage), which present one of the highest social awareness although their contribution to their economy is located among the lowest values. These aspects are important because they indicate that these countries are very conscious about the richness of their cultural and natural resources, anyway it should be studied the national policies implemented in order to protect them and to promote their rational use and sustainable exploitation.

It is also possible to compare, for each specific country, the sectoral influence on the economy, the pressure on coastal environment and the social awareness. For example, [Chart 2](#) shows the importance of the different sectors in Algeria: the most important sectors in terms of economy are industry and mining, energy and transport, the first two also being important in terms of environmental pressure, together with agriculture. The sectors with the most influence on the social awareness are protection of species and habitats, historical heritage, tourism and agriculture. Note that the most important sector in terms of pressure, industry and mining, has almost no social awareness associated.

Table 5

General vision of the Mediterranean countries.

Country	Coastline length [5] (km)	Population density [5] (inhabitants/km ²)		GDP [14] (millions of USD)	HDI [15]
		Country	Coastal regions		
Albania	418	108	152	9145	0.801
Algeria	1200	13	261	113,888	0.733
Bosnia-Herzegovina	23	78	51	11,396	0.803
Egypt	955*	66	200	107,375	0.708
Jordan	27	64	229	14,101	0.773
Lebanon	225	307	594	22,722	0.772
Mauritania	754	3	–	2713	0.550
Morocco	512*	40	159	65,405	0.646
Palestinian Territories	55	523	3083	–	0.731
Tunisia	1298	59	148	30,837	0.766
Syria	183	86	366	34,919	0.724

* only the Mediterranean coast considered.

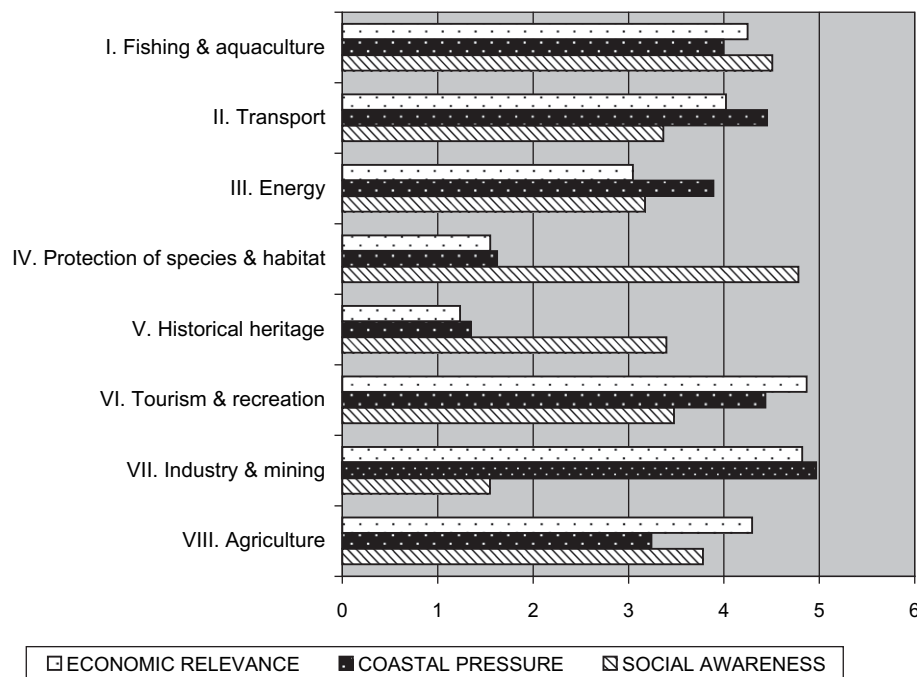


Chart 1. Mediterranean region: importance of sectors.

The influence of one specific sector on the economy, the pressure and the awareness in the different countries has also been analyzed. Chart 3 shows the importance of tourism and recreation for the different countries.

Tourism and recreation is a very important sector in the entire Mediterranean basin, especially for Spain or Italy in Europe or Tunisia and Egypt in Africa. This is shown in this chart due to its contribution to the economy of the studied countries. Nevertheless, it is noteworthy how the Middle-Eastern countries are more aware of tourism compared with the Maghreb countries, except for Algeria, which presents a high social awareness.

4.1.2. Coastal problems

In regards to the question of the coastal problems, which gives an idea of the perceived analysis of the attendees to the seminar, the results for the Mediterranean region are shown in Chart 4. The main perceived coastal problems in the Mediterranean region for the attendees are sewage discharges and coastal erosion followed

by a fish stock diminishing, water chemical contamination and coastal urbanization. The problems considered less important are historical heritage degradation, eutrophication and unclear definition of institutional responsibilities.

This analysis has been conducted for each specific country in order to determine which problems are considered as priorities to be able to successfully manage them towards sustainability. An assessment of the global results for the Mediterranean region, while at the same time considering the specificities of each country, is presented in Chart 5. To understand this chart, for each coastal problem two things must be considered: the value given by the countries and the standard deviation related to the spread of these values amongst the different countries.

Chart 5 corroborates the conclusions extracted from Chart 4 concerning the importance of coastal problems. The problems identified as most important in the Mediterranean region obtained a high value and the ranking between them is given by the spread of values: the lower standard deviation the higher importance of

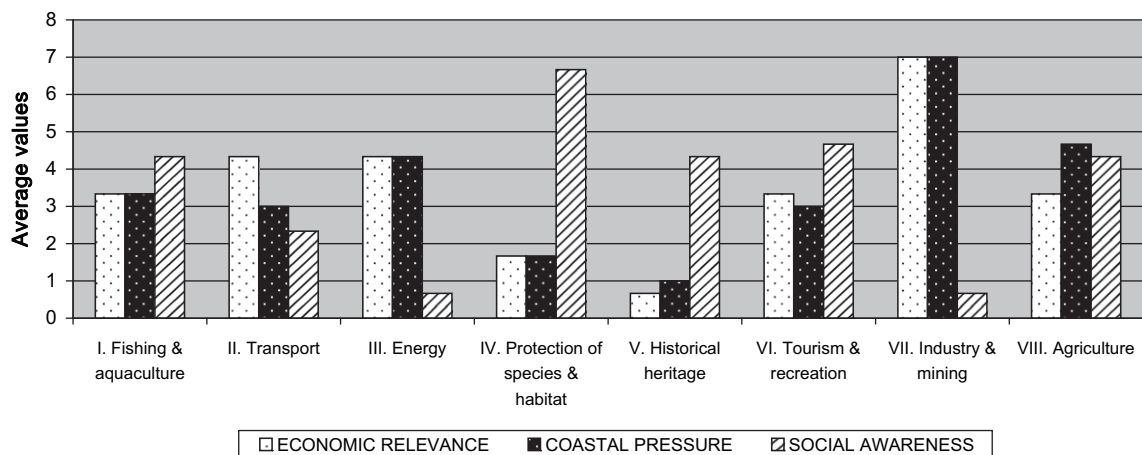


Chart 2. Algeria: importance of sectors.

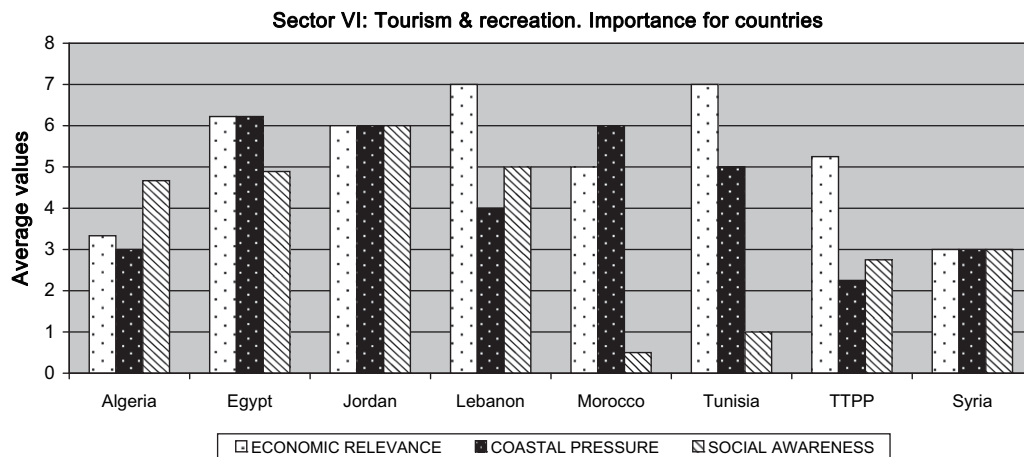


Chart 3. Tourism and recreation: importance for the different countries.

the problem. Sewage discharges, coastal erosion and fish stock diminishing are the most important problems due to their high value and low spread of data (all the countries valued these problems as very important with the minimum value of 5). For this reason, coastal erosion is more important than coastal urbanization since for this last one, the data are more scattered (Mauritania gave it a very low value). In these problems, only Tunisia, Algeria and TTPP have valued both problems similarly, recognizing the significant relationship existing between them.

Considering the specific results obtained, the most important problems for each country can also be extracted from this chart. Algeria, Lebanon and Syria highlight the water pollution as the most important issue giving the highest values to water chemical contamination and sewage discharges. This last issue is considered very important also for Morocco and Egypt. Tunisia, Palestinian Territories Mauritania and Egypt stressed the coastal erosion problem. Fish stock diminishing is an important problem for Mauritania while TTPP highlights the unemployment. The low value given by most of the countries to eutrophication shows the insufficient awareness and the lack of knowledge about it compared with other problems such as sewage discharges, fish stock diminishing or loss of coastal habitats. The lack of knowledge about the coastal system is only considered important in

Mauritania, Egypt and Algeria. It is interesting the fact that the unclear institutional responsibilities definition is only considered to be a priority by Morocco (the second highest value in Morocco) and followed with certain distance by TTPP and Egypt, while the rest of countries do not consider it to be an important problem.

4.2. Analysis of the progress of ICZM

The information concerning the progress of ICZM in the different countries was collected through yes/no questions. The results obtained are presented in the following chapters.

To frame the results into the administrative reality of each country, Table 6 presents the main national agencies and ministries with responsibilities or competences on the coastal zone, the laws affecting the coastal area and the main ICZM initiatives for each country.

The collected answers concerning the progress on ICZM in the different countries are analyzed in this section. Two approaches are developed in order to understand the situation of the Mediterranean region in the implementation of ICZM: first, a global vision of the total percentages obtained for each answer (yes/no/no answer) is presented for the region as well as for each country, including comparisons between countries; secondly, a detailed analysis of the

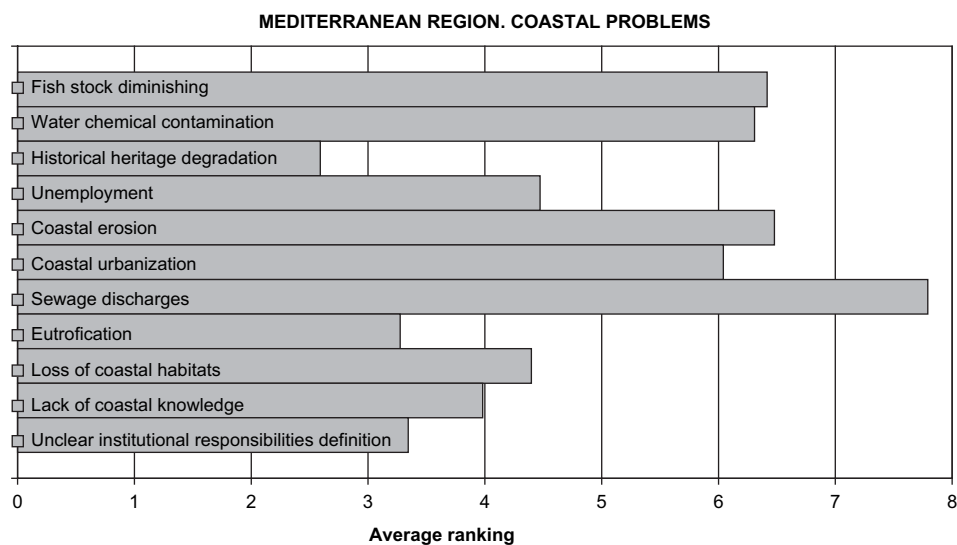


Chart 4. Coastal problems in the Mediterranean region.

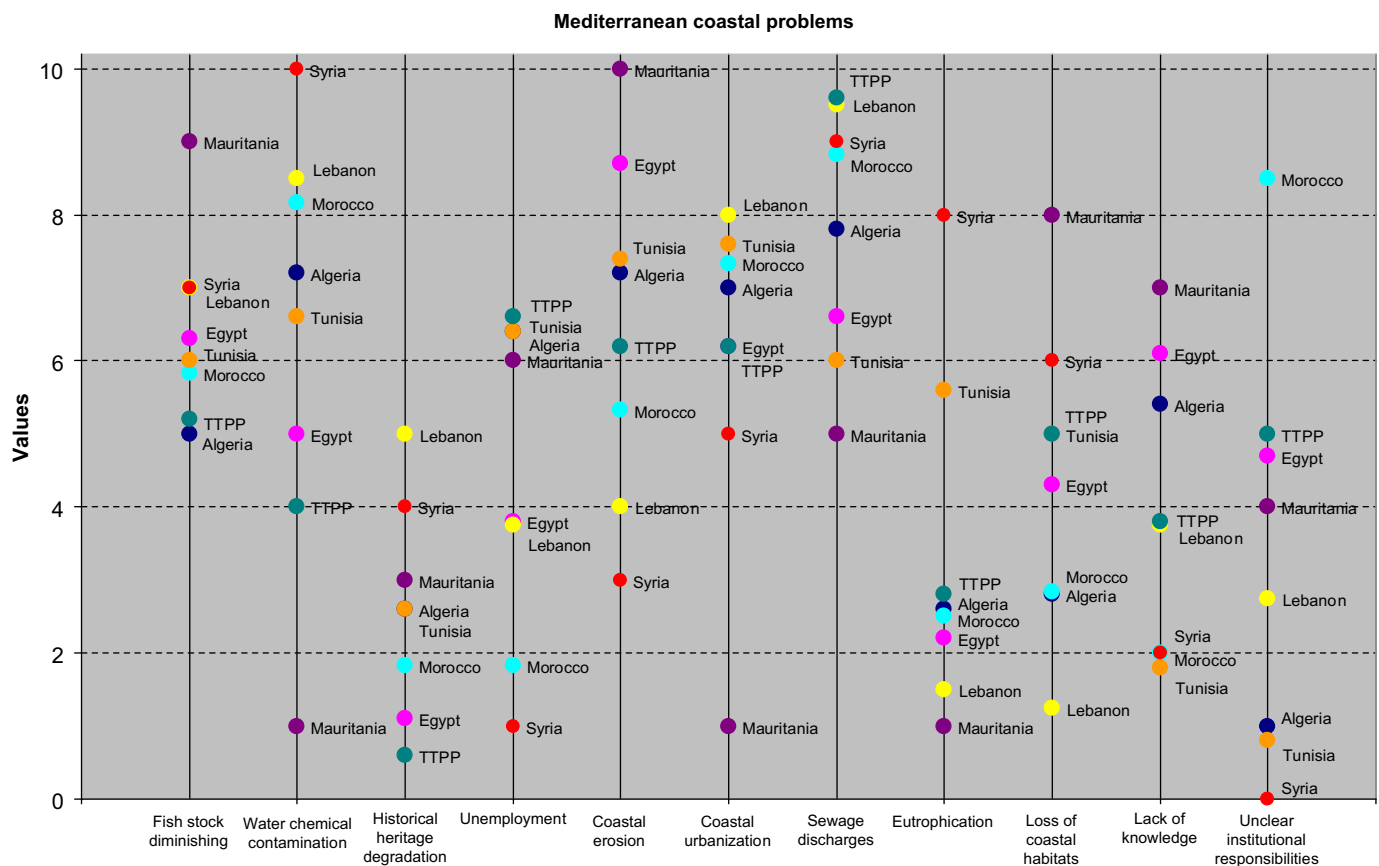


Chart 5. Mediterranean coastal problems per countries.

answers of each country has been carried out in order to determine the real level of implementation of ICZM.

Furthermore, an analysis of the ICZM Progress Indicator is conducted according to the results obtained from this work.

To begin the analysis, it is necessary to remember the five groups of questions that represent the different phases of an ICZM implementation, proposed by Pickaver et al. and used in this paper to assess the progress of ICZM in the Mediterranean countries:

- Phase I: non-integrated coastal management is taking place (questions a–e).
- Phase II: a framework for ICZM exists (questions f–k).
- Phase III: vertical and horizontal integration exists (questions l–u).
- Phase IV: an efficient, participatory, integrative planning exists (questions v–x).
- Phase V: there is a full implementation of ICZM (questions y–z).

First of all, the total percentages obtained for each answer (yes/no/no answer) for the entire Mediterranean region are presented in Chart 6. Considering that the five groups of questions represent the different phases of the ICZM implementation, a reduction trend of positive answers as we reach the last ones can be observed. There are also some actions (i.e. “s”, “x” and “y”) which are easier to carry out than others, even though they belong to more advance phases of the process.

An analysis of the percentage of each answer (yes/no/no answer) for the different countries is presented in Chart 7. The data collected through the attendees show that the most advanced countries concerning the implementation of ICZM are Algeria, Syria and Tunisia as they have more than 60% of positive answers. The

country with less ICZM implementation is Egypt with two “no answers”, five positive and 19 negative answers. It is also interesting to note that Albania and Lebanon has an important number of “no answers”, being even higher than positive or negative ones in the case of Albania. This is due to the contradictory answers made by the representatives of these countries, which lead to consider them as “no answer”.

Furthermore, an analysis of the progress on ICZM in the different Mediterranean countries has been carried out. Chart 8 presents the evolution of ICZM for Algeria and Egypt to show the disparity between countries with different levels of implementation. The answers go from –1 (negative answer) to 1 (positive answer). From this chart we can extract that Algeria has a more developed and advanced integrated coastal management even though it still has problems to accomplish all the tasks, specifically in Phases III, IV and V. Egypt only achieves the first phase which means that non-integrated coastal management is taking place.

Considering at the same time the results obtained for each question and for each country, Table 7 shows the cross of the two variables, the specific answers of all the countries for each question as well as the total percentages of positive/negative answers obtained for each question. Its analysis is presented in the following lines.

Phase I questions reach 80–90% of positive answers, except in question (e) which receives only 27%, being therefore an important problem in this initial phase. The content of (e) question concerns the availability of funding.

Phase II questions reach the 50–75% of fulfillment except for questions (h) and (k) with 45% of positive answers each. These two questions are referred to the periodical reporting of the state of the coast and the existence of a strategy for sustainable development.

Table 6

Legal-administrative framework in the Azahar Mediterranean countries.

	Main national coastal agencies	Coastal legal instruments	Main ICZM initiatives
Albania	– Ministry of Environment, Forest and Water Administration – Ministry of Planning – Ministry of Tourism, Culture, Youth and Sports – Ministry of Public Works, Transport and Telecommunication – Regional Environmental Agencies	– Law 8093/1996 on water resources – Law on Environment Protection (2002–07) – Law on Urbanism (1998–2003) – Law on Tourism Development (2002) – Law on Protected Areas – Law on the Protection of Marine Environment from Pollution – Law on the Treatment of WasteWater – Law on the Port Authority (2003) – Convention on the Protection of Sea Environment and the Coastal Zone of the Mediterranean	– ICZM and clean-up project (WB) – Albania coastal zone management plan (METAP-WB) – Karavasta lagoon PHARE project – CAMP “the Albanian coastal region” (UNEP/MAP)
Algeria	– Ministry of Spatial Planning and the Environment – Ministry of Public Works – Ministry of Fisheries – Ministry of Tourism – Ministry of Interior – National Commission for the Littoral (CNL) – National Committee against Marine Pollution – Port Authorities – Coast Guard	– Law on Tourism Sustainable Development (2002) – Law on Littoral Evaluation and Protection (2002) – Law on Coastal Management and Sustainable Development (2003)	– Coastal Action Plan (MAP) – CAMP “the Algerian coastal area” (UNEP/MAP) – Development and management scheme for the coast (SDAL) – Algerian coast management through integration and sustainability -AMIS- (SMAP III)
Bosnia-Herzegovina	– Ministry for Physical Planning – No national agencies/ministries with coastal responsibilities. Regional (federal), cantonal and local (municipal) level	– No coastal-specific legal instrument – Law on Water (2006), in accordance to WFD	– Pre-investment study for wastewater and solid waste management project in Neum Bay region (GEF) – Implementation of economic instruments for a sustainable operation of wastewater utilities (GEF)
Egypt	– Ministry of Environment: EEAA – Ministry of Irrigation and Water Resources – Shore Protection Authority – Coastal Research Institute – Fisheries Development Authority – Ministry of Agriculture and Land Reclamation: Fish Resource Agency – Ministry of Tourism: TDA – Ministry of Maritime Transport – Ministry of Housing – Ministry of Petroleum – Ministry of Health – Ministry of Defense – Local Governorates	– Law 12/1984 on irrigation – Law 4/1994 on Environmental protection – Law 102/83 on Natural Protectorates – Law 48/82 on Control of uses of River Nile – MAP series of Conventions (international) – Global and regional treaties, conventions and agreements related to marine and environment	– Fuka-Matruh CAMP (UNEP/MAP) – ICZM project (DANIDA) – Matruh-Sallum ICZM project (AECI) – Sustainable management of scarce resources in the coastal zone -SMART- (EC) – Alexandria Lake Mariout Integrated Management -ALAMIM- (SMAP III) – Plan of action for an ICZM in the area of Port Said (SMAP III)
Jordan	– Ministry of Environment – Aqaba Special Economic Zone (ASEZ) – Ministry of Transport – Ministry of Water – Ministry of Health – Ministry of Tourism – Public security (police)	– Ministry of Env. Article 8, 9A, 10. No 1 (2003) – ASEZ article 52 No 32 (2000) – Environmental protection regulation No 22 (2001) – Ministry of water and irrigation 893 (1994) – Water Authority of Jordan (WAJ) No 202 (1982 updated 1991) – Shipping law No 51 (1961). – Ministry of agriculture No 20 (1973). NGOs.	– Gulf of Aqaba Environmental Action Plan (GEF) – Sustainable management of scarce resources in the coastal zone -SMART- (EC)
Lebanon	– Ministry for Public Works and Transport – Ministry of Environment – Council of Development and Constructions	– Decision No. 144/R (1924) – Degree No. 4810 (1966) – Law 4810/1966 on regulation of the property near the coastal zone	– CAMP Lebanon (UNEP/MAP) – Sustainable management of scarce resources in the coastal zone -SMART- (EC) – ICZM between Jbeil/Amsheet and Latakia (SMAP III)

(continued on next page)

Table 6 (continued)

	Main national coastal agencies	Coastal legal instruments	Main ICZM initiatives
		– Degree No. 2522 (1992)	– Integrated management of East Mediterranean coastlines -IMAC- (SMAP III)
Mauritania	– Ministry of Fisheries and Maritime Economy – Ministry of Environment – Ministry of Land Management – Ministry of Transport – Ministry of Interior – Ministry of Finances – National Marine	– Merchant Marine Code. Law 78-043. – Fisheries Code. – Law on Parc du Banc d'argain (PNBA)	– Mauritanian coastal management master plan
Morocco	– Ministry of Spatial Planning – Ministry of Transport – Ministry of Interior – Ministry of Environment, Energy, Mines and Water – Ministry of Maritime Fishing – Ministry of Water and Forests – Ministry of Habitat and Urbanism – Ministry of Agriculture – Ministry of Land Management – Ministry of Habitat and Urbanism	– Law on Maritime Public Domain (1914) – Law on Environmental Protection (2003) – Law on Environmental Impact Assessment (2003) – Law on Forests (1917) – Law on Maritime Fisheries (1919, 1973) – Law on Continental Fisheries (1922) – Law on Urbanism (1992) – Law on Water (1995) – Law on Quarries (2001) – Law Cadre on Environment (2003) – Law on Air Quality (2003) – Law on Solid Waste (2006)	– Reducing conflicts of coastal natural resources in the Nador area of Morocco (SMAP III) – An ICZM approach for sensitive wetland areas: El Kala/Moulouya (SMAP III)
Palestinian Territories	– Ministry of Environment: coastal section – Environmental Quality Authority – Ministry for Public Works – Ministry for Planning – Ministry for Local Government	– Law on Environmental Protection (1999)	– Water community programme to promote community based awareness (SMAP III) – The Fara'a and Jerash Integrated Watershed Management Project (SMAP III) – Regional Solid Waste Management Project in METAP Mashreq and Maghreb Countries (SMAP III)
Tunisia	– Ministry of Environment and Sustainable Development – Ministry of Interior – Ministry of Agriculture – Ministry for Tourism – Ministry for Transport – Ministry for Industry – Ministry for Spatial Planning – Ministry of Public Works, Habitat and Land management (DESAM) – Agency for Littoral Protection and Management (APAL) – Agency for environmental Protection (ANPE)	– Law on Maritime Public Domain (1993) – Law on the creation of APAL (1995) – Law on Environmental Impact Assessment – National Commission on Sustainable Development	– Coastal Protection and Management Agency (APAL) – Planning and Management Masterplan (METAP) – CAMP Sfax (UNEP/MAP) – ICZM strategies for the 'Kroumirie and Mogods' region and 'Grand Sfax' municipality (SMAP III) – Sustainable Management of Scarce Resources in the Coastal Zone -SMART- (EC)
Syria	– Ministry of Local Administration and Environment – Director of Water Safety. - General Commission for Environmental Affairs. State Planning Commission	– Environmental Syria law No 50 (2002). - Mediterranean Action Plan (MAP) (1975), Barcelona Convention against pollution, protocol for prevention of pollution from ship dumping, – Protocol for cooperation against pollution. Adopted in 1983. Strategic Action Programme (SAP) (1997)	– CAMP Syrian Coastal region (UNEP/MAP) – ICZM between Jbeil/Amsheet and Latakia (SMAP III)

Phase III questions reach the 25–50% of achievement except for questions (m) and (q) with 9% and (n) with 18%. The first two questions concern the availability of human resources in the administration and the availability of technical and scientific information for the population; the third question concerns the flow of ICZM information between administrations.

Phase IV questions had the following percentages: (v) and (w) received the 18% of positive answers while (x), 45%. These results

are not very coherent, as the first two concern the long-term financial commitment for ICZM and the continuous assessment of the progress towards coastal sustainability while the third one is the existence of a real positive trend towards sustainability. The statement of a positive trend towards sustainability is striking if we take into consideration that a proper and continuous assessment are not being undertaken; this incoherence mainly affects the answers of Lebanon and Mauritania.

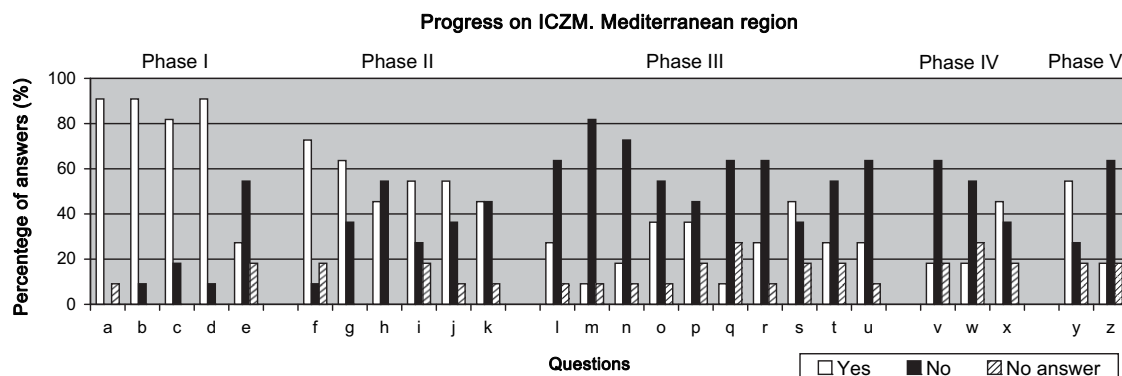


Chart 6. ICZM Progress Indicator. Percentage of answers for the Mediterranean region.

Phase V questions had 54% of positive answers for question (y) and 18% for question (z). The first one is about the implementation of the above actions and the second one concerns the automatic initiation of a re-evaluation process.

The main conclusions obtained from this analysis are the following:

None of the consulted countries have a fully implemented ICZM and the main problems faced in the implementation have been detected for each country.

There is a logical decreasing trend in the number of positive answers as we advance to the last questions. However, there are some actions that break this trend either because they are more easily implemented although they belong to more advanced phases (actions “o”, “p”, “s” or “y”), or because they present serious difficulties to be implemented into their phases (as action “e” in Phase I, “h” and “k” in Phase II, etc.).

Through the use of this indicator and the analysis of the actions presenting difficulties to be implemented into their phases, the main problems faced by the countries to apply the ICZM, have been detected. These problems are referred to in the following issues:

- The availability of *funding* for the implementation of ICZM at the beginning of the process as well as for the long-term (actions “e” and “v”).

- The development of a periodically revised “state of the coast” report and a continuous *assessment* of progress towards sustainability goals (actions “h” and “w”).
- The elaboration and implementation of a sustainable development *strategy* (action “k”).
- The availability of sufficient *human resources* working on ICZM in the administrations (action “m”).
- The existence of an adequate flow of *information* on ICZM issues between administrations and the availability of scientific and technical information for the population (actions “n” and “q”).
- The *automatic initiation* of a re-evaluation of ICZM progress (action “z”).

Considering the total number of positive answers given by each country, Fig. 4 shows how advanced these countries are in the implementation of ICZM. The categories are classified by numbers from 1 (low level of implementation) to 4 (high level of implementation), even though none of the countries achieves level 4. The level of implementation is not affected by geographic location, socio-cultural issues or the size of the country. However, focusing on the most advanced countries in ICZM implementation two important conclusions are obtained: on the one hand, Syria and Jordan have small coastline length (183 and 27 km, respectively) which could be associated to an easier coastal management; on the other hand, Algeria and Tunisia, both of them with a long coastline

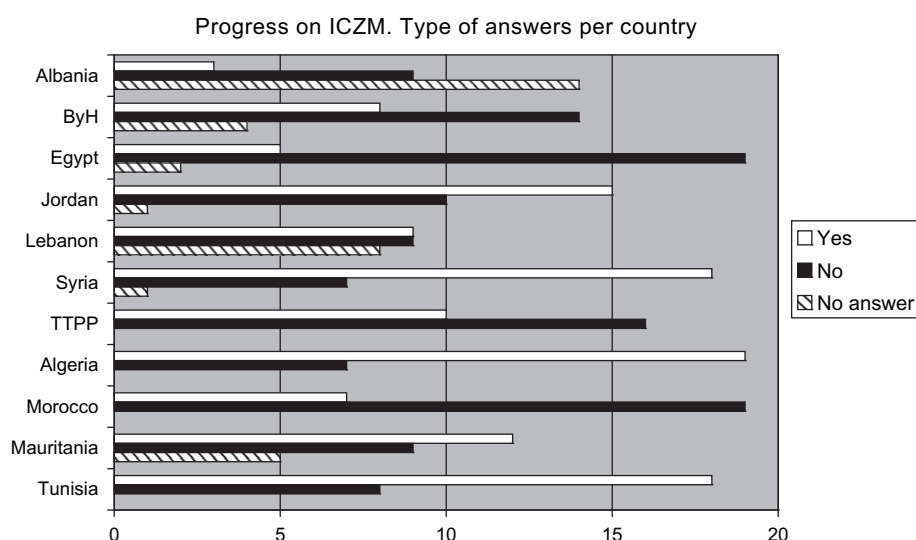


Chart 7. ICZM Progress Indicator. Type of answers for each Mediterranean country.

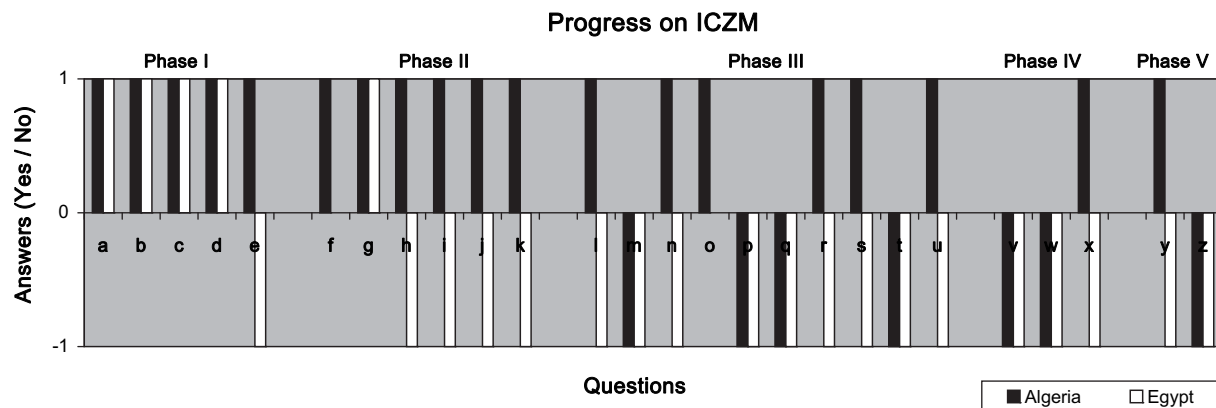


Chart 8. ICZM Progress Indicator. Type of answers for Algeria and Egypt.

length (among 1200–1300 km), are the only ones having a coastal legal framework and national coastal agencies with responsibilities or competences on the coastal zone.

Focusing now on the most advanced countries in ICZM, Algeria and Tunisia differ from the others in the fulfilment of actions related to public participation (actions “l” and “r”), administrative coordination (action “o”), cooperation (action “s”) and monitoring (action “x”). These advances have enabled these countries to develop and implement plans, programmes and projects that definitely encourage progress towards coastal sustainability. In addition to this, both countries stated that “Monitoring on the coastal zone sees a positive trend towards greater sustainability of coastal resources, an improvement in the state of the coast and in coastal habitats and biodiversity”.

This is evidenced, for example, in the Reghaia Lake in Algeria, a very important zone in terms of ecological richness (Ramsar convention) and subjected to significant pressures due to different uses in a complex system (urban, industrial, agriculture, tourism, etc.). Big progress is being made towards sustainability thanks to the Reghaia Lake Management Plan, which has a strong component of public participation and sectoral involvement. In Tunisia, the

legal and administrative advancement in coastal management is promoting the establishment of a National Programme for the creation of marine and coastal protected areas, the National Programme for wetlands rehabilitation, Beach Occupation Plans or specific projects for sanitation, rehabilitation, zoning and management of coastal zones (Plage d’Aguir, Djerba) and wetlands (sebkha de l’Ariana), all of them with a strong component of environmental education and awareness. These examples show a correlation between high values in ICZM implementation level, presented in this paper, with the progress towards sustainable development in the Mediterranean region.

5. Comparison with the European results

The Indicators and Data Working Group (WG-ID) of the European ICZM Expert Group tested the ICZM Progress Indicator. Over 100 practitioners in Europe (particularly in Spain, Germany, Poland, Malta, England, Wales, Belgium, Holland and France), completed the Progress Indicator questionnaire during 1 day workshops carried out in the different countries. The COREPOINT

Table 7
Results of the application of ICZM Progress Indicator for the Mediterranean developing countries.

ICZM phase	Question	Albania	B-H	Egypt	Jordan	Lebanon	Syria	TTPP	Algeria	Morocco	Mauritania	Tunisia	ICZM phase	Question	% SI	% NO	% No answer
Phase I	a	?	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	Phase I	a	90.91	0.00	9.09
	b	YES	NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES		b	90.91	9.09	0.00
	c	YES	NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	NO	YES	YES		c	81.82	18.18	0.00
	d	YES	NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES		d	90.91	9.09	0.00
	e	?	YES	NO	NO	?	NO	NO	YES	YES	NO	NO		e	27.27	54.55	18.18
Phase II	f	?	YES	?	YES	NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	Phase II	f	72.73	9.09	18.18
	g	NO	YES	YES	YES	NO	YES	NO	YES	YES	NO	YES		g	63.64	36.36	0.00
	h	NO	NO	NO	YES	NO	YES	NO	YES	YES	NO	YES		h	45.45	54.55	0.00
	i	?	NO	NO	YES	?	YES	YES	YES	NO	YES	YES		i	54.55	27.27	18.18
	j	?	NO	NO	YES	YES	YES	YES	YES	NO	NO	YES		j	54.55	36.36	9.09
Phase III	k	NO	?	NO	YES	NO	YES	YES	YES	NO	NO	YES	Phase III	k	45.45	45.45	9.09
	l	NO	NO	NO	NO	?	YES	NO	YES	NO	NO	YES		l	27.27	63.64	9.09
	m	NO	NO	NO	NO	?	NO	NO	NO	NO	YES	NO		m	9.09	81.82	9.09
	n	NO	NO	NO	NO	?	YES	NO	YES	NO	NO	NO		n	18.18	72.73	9.09
	o	NO	YES	?	NO	NO	YES	NO	YES	NO	NO	YES		o	36.36	54.55	9.09
Phase IV	p	?	YES	NO	YES	YES	YES	NO	NO	NO	?	NO	Phase IV	p	36.36	45.45	18.18
	q	?	YES	NO	NO	?	NO	NO	NO	NO	?	NO		q	9.09	63.64	27.27
	r	NO	?	NO	NO	NO	NO	NO	YES	NO	YES	YES		r	27.27	63.64	9.09
	s	?	NO	NO	NO	?	YES	YES	YES	NO	YES	YES		s	45.45	36.36	18.18
	t	?	?	NO	NO	NO	YES	NO	NO	NO	YES	YES		t	27.27	54.55	18.18
Phase V	u	NO	NO	NO	?	NO	NO	YES	YES	NO	YES	NO	Phase V	u	27.27	63.64	9.09
	v	?	NO	NO	YES	NO	?	NO	NO	NO	NO	YES		v	18.18	63.64	18.18
	w	?	NO	NO	YES	?	YES	NO	NO	NO	?	NO		w	18.18	54.55	27.27
Phase V	x	?	?	NO	YES	YES	NO	NO	YES	NO	YES	YES	Phase V	x	45.45	36.36	18.18
	y	?	YES	NO	YES	YES	YES	NO	YES	NO	?	YES		y	54.55	27.27	18.18
	z	?	NO	NO	YES	YES	NO	NO	NO	NO	?	NO		z	18.18	63.64	18.18

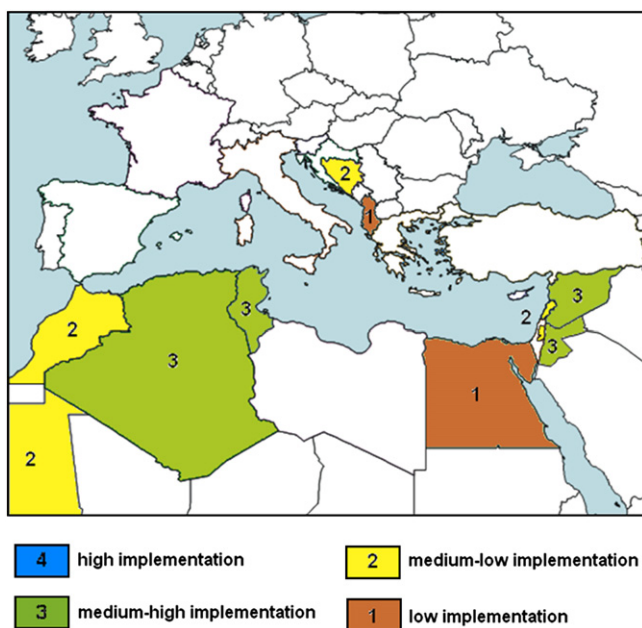


Fig. 4. Current levels of ICZM implementation in the Mediterranean: from “low implementation” (number 1) to “high implementation” (number 4).

Project also provided a platform to test the indicator in the UK, France, Belgium and Ireland [16–19].

The complete results of these tests are not yet available; however some information can be extracted from official reports. According to the Report on the use of the ICZM indicators from the WG-ID (2006) [17], the difficulties faced by the tested European countries (Belgium, England, Malta and Poland) are very similar to those identified for the Azahar countries. The first phases show a good advancement, while focus should be oriented towards progress in the latter phases. Taking into account both the results and the suggestions made by the participants, this report states that the next actions for Europe should concentrate on five main objectives: the *integration of the administration* bodies, the *integration of information* for the decision making, the constitution of a good system of *participation and governance* and a good system of *financing* ICZM planning and management, and finally, a *follow up* of the progress done on the sustainability of the coast.

These objectives evidence that all the coastal countries, both in Europe (Northern and Mediterranean) and in the Azahar countries, need to overcome the same difficulties and face the same challenges to fully implement ICZM.

6. Conclusions

The assessment of the progress on ICZM in a country does not give a precise idea about the achievement of coastal sustainable development, being therefore necessary to determine the improvement of the state of the coast through another set of indicators. Both assessments together, conducted regularly, will help to understand the coastal trends and to make a more adequate conclusion about the ICZM implementation and its relation with the improvement in the state of the coast. Most of the existing models to assess the achievement of coastal sustainable development propose the analysis, usually carried out through the pressure-state-response (PSR) framework, of the different coastal subsystems separately through environmental, socioeconomic and governance indicators. To assess the implementation of ICZM, the

methodologies proposed by different authors are structured into several sets of indicators measuring goals and outcomes, or different order of outcomes. This joint analysis, state of the coast and state of the ICZM, results in a set of hundreds of indicators and measures. The collection of this high amount of specific information may not be accessible for everyone but only for institutions directly involved in ICZM, especially working with developing countries. The kind of information that can be obtained through questionnaires to people from different backgrounds and professional profiles together with the objective of combining the results of several countries, require indicators based on simple and representative questions as well as simple answers.

The work presented in this paper, in the first place, proposes a sustainable development indicator to easily analyze the state of the coast through a subjective assessment of the relationship between economic sectors, pressure on the coastal environment and social awareness. Furthermore, the ICZM Progress Indicator proposed by Pickaver et al. is used to assess the level of implementation of ICZM. These two tools, combined with questionnaires to gather the required information, have allowed us to obtain and assess the valuable data from the Mediterranean developing countries provided in this paper. It is important that this joint assessment proposed represents the perceived diagnosis of the stakeholders and a way to involve them in the process of coastal management.

The main conclusion from the implementation of the ICZM Progress Indicator to the Mediterranean developing countries is that none of the consulted countries have a fully implemented ICZM. The major problems faced by the consulted countries are: (i) the lack of financial commitment for the implementation of ICZM; (ii) the lack of an assessment and monitoring system; (iii) the lack of knowledge about the coastal system; (iv) the lack of qualified human resources; and (v) the lack of public participation and administrative integration strategies, based on information. The analysis carried out in Europe evidences that all the coastal countries, both in Europe and in the Azahar countries, need to overcome the same difficulties and face the same challenges to fully implement ICZM.

The main recommendations obtained from the analysis of the issues mentioned above are the following: (i) it is necessary to develop a national strategy on ICZM, a long-term plan on sustainable development of the coastal zone; (ii) the cases of Algeria and Tunisia demonstrate that the development of a coastal legal framework as well as specific agencies or institutes to deal with coast related issues is a necessary step to better implement the ICZM; (iii) the creation of economic instruments intended to support local, regional and national initiatives for ICZM are needed; (iv) strategies for coastal resources management as well as for monitoring are required; (v) a capacity building initiative would be helpful to cover the lack of human resources with expertise on ICZM; and finally (vi) a coordination and administrative integration strategy is needed to overcome the lack of information and coordination between the institutions with competences on the coastal zone.

This work provides current data and information about the state of the ICZM and the state of the coast in the Mediterranean countries. It is the starting point to assess the evolution and the reference point from which ICZM will be improved through the Protocol on ICZM for the Mediterranean.

Acknowledgements

Authors would like to specially thank the Spanish Agency for International Cooperation for the Development (AECID) and the Azahar Programme the opportunity to develop the advanced seminars on ICZM that have permitted to carry out this work, and

the participants of the seminar for providing this valuable information about their countries.

References

- [1] UNEP. Protocol on integrated coastal zone management in the Mediterranean; 2008.
- [2] Sanò M, Areizaga J, González-Riancho P, Juanes J, Medina R, Peña C. El Inventario Nacional de Actores, Leyes e Instituciones para la Gestión Integrada de las Zonas Costeras. Proceedings of the "IX Jornadas Españolas de Ingeniería de Puertos y Costas"; 2006.
- [3] European Commission, Recommendation of the European Parliament and of the Council (2002/413/EC of 30 May 2002) concerning the implementation of integrated coastal zone management in Europe. Official Journal of the European Communities 6.6.2002. L 148/24–27.
- [4] Pickaver AH, Gilbert C, Breton F. An indicator set to measure the progress in the implementation of integrated coastal zone management in Europe. *Ocean & Coastal Management* 2004;47:449–62.
- [5] Bleu Plan. A sustainable future for the Mediterranean. The Blue Plan's Environment and Development Outlook. London: Earthscan; 2005.
- [6] GESAMP/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP. Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. The contributions of science to integrated coastal management 1996. GESAMP Reports and Studies No. 61.
- [7] Sanò M, Medina R, Peña C, Fernandez J. Implementing ICZM in Spain: the master plan for coastal sustainability. Proceedings of the 8th International Conference Littoral 2006, Coastal Innovations and Initiatives. pp. 103–113. ISBN 83-88617-03-6.
- [8] UNEP, Regional Seas Programme. Mediterranean Action Plan. Action Plan for the Protection of the Marine Environment and the Sustainable Development of the Coastal Areas of the Mediterranean; 1975.
- [9] UNEP, Regional Seas Programme. Barcelona Convention. Convention for the Protection of the Mediterranean against Pollution; 1976.
- [10] EU Working Group on Indicators and Data. Measuring Progress in the Implementation of Integrated Coastal Zone Management. Guidance notes for completing the Progress Indicator 2005.
- [11] Ehler C. Indicators to measure governance performance in integrated coastal management. *Ocean & Coastal Management* 2003;46:335–45.
- [12] Olsen S. Frameworks and indicators for assessing progress in integrated coastal management initiatives. *Ocean & Coastal Management* 2003;46:347–61.
- [13] Unesco-loc. A handbook for measuring the progress and outcomes of integrated coastal and ocean management. Paris: UNESCO; 2006. IOC Manuals and Guides, 46. ICAM Dossier, 2.
- [14] International Monetary Fund, World Economic Outlook Database; October 2007.
- [15] United Nations Development Program's Human Development Report 2007/2008.
- [16] Report on the Working Group on Indicators and Data to the EU ICZM Expert Group. Rotterdam; 2004.
- [17] European Environment Agency (European Topic Centre on Terrestrial Environment). Report on the use of the ICZM indicators from the WG-ID. A contribution to the ICZM evaluation Version 2006;1.
- [18] COREPOINT Project EU. The point of COREPOINT. Improving Capacity for Integrated Coastal Zone Management in North West Europe 2008.
- [19] Tempus Joint European Project EU-COMET2 (Coastal management education and training). Implementation of ICZM in Europe: results of the EU Progress Indicator; 2007.

ANEJO Nº 2:

PUBLICACIÓN EN OCEAN & COASTAL MANAGEMENT

*A METHODOLOGICAL APPROACH TO EVALUATE
PROGRESS AND PUBLIC PARTICIPATION IN ICZM: THE
CASE OF THE CANTABRIA REGION, SPAIN.*

2012



A methodological approach to evaluate progress and public participation in ICZM: The case of the Cantabria Region, Spain

J. Areizaga ^{a,*}, M. Sanò ^{a,b,1,2}, R. Medina ^{a,1}, J. Juanes ^{a,1}

^a Environmental Hydraulics Institute “IH Cantabria”, Universidad de Cantabria, Av. de Los Castros s/n, 39005 Santander, Spain

^b Griffith Centre for Coastal Management, Griffith University, Gold Coast Campus, Australia

ARTICLE INFO

Article history:

Available online 22 December 2011

ABSTRACT

Stakeholder participation is a critical element of ICZM, deserving special attention while monitoring its progress. In this paper we developed and applied two complementary methods to assess both progress and stakeholder participation in ICZM in the Region of Cantabria, Spain. The ICZM progress assessment is complemented by a State of the Coast indicator, a tool to assess the effectiveness of ICZM decisions. The approach for evaluating public participation combines objective and perceptual assessments, by combining results of past projects with stakeholders interviews. By applying the approach to the Cantabria region we found that ICZM is advancing in developing a knowledge base for managing coastal resources, but it still lacks in improving critical elements of sustainability and governance, such as funding and participation. By assessing participation we found that the existing participatory framework is not sufficient to fill the needs for engagements in projects identified by stakeholders. These results should be used as a baseline to improve ICZM principles implementation in the Region of Cantabria.

© 2011 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

The European Recommendation 413/2002/EC on ICZM (EC, 2002) was the most significant attempt to establish a common framework for ICZM across the European Union, especially considering that the recent Protocol on Integrated Coastal Zone Management in the Mediterranean (UNEP, 2008) applies only to the Mediterranean coast of EU Member States. As an EU member state, Spain implemented the Recommendation by developing a national stocktaking of actors, laws and institutions and a national coastal sustainability strategy (Sanó et al., 2010). The Cantabria region was a pilot site for a more comprehensive evaluation to examine progress in ICZM, with special emphasis on public participation. In this paper we report the details of the methodology developed for the purpose and the results of this regional study of European relevance, in the context of the follow-up activities within the 2002 Recommendation on ICZM. Specifically, the EC has asked the EU Member States to report on the implementation of ICZM principles from 2006 to 2010 (DG Environmental Directory, 2010).

1.1. Evaluation of progress in ICZM

Evaluation of progress is one of the core elements of ICZM and a critical part of the ICZM cycle (Fig. 1) as it allows learning from past experience and the fine-tuning of ICZM programs. Despite its relevance within the ICZM theoretical cycle, the first decade of ICZM, starting in the early 1990s, was usually characterised by a lack of criteria and data for the evaluation of ICZM projects (Sorensen, 2002). For instance, in 1999, the European Commission carried out a pilot study on ICZM Progress in European Countries (EUCC, 1999) concluding that there was no experience in assessing ICZM progress. This was mainly due to the large number and heterogeneity of issues covered by ICZM as well as a lack of follow-up after projects ended.

In this context, different authors had started looking at approaches and methods for assessing progress in ICZM (Ballinger et al., 2010; Ehler, 2003; Olsen, 2003; Pickaver et al., 2004; Trumbic et al., 1997; UNESCO-IOC, 2006). The most relevant coincidence among them is that all gather information through questionnaires to experts. Apart from that factor, ICZM progress evaluation methods use very varied approaches. Among the different principles, scales and objectives by which ICZM evaluation can be approached (Hoffman, 2009), we agree that (i) ICZM implementation should be based upon sustained advances; that (ii) existing governing structures should be adapted rather than dismantled during the ICZM process, and that (iii) feelings regarding failures of

* Corresponding author. Tel.: +34 942 201810; fax: +34 942 201860.
E-mail address: jurgul@yahoo.es (J. Areizaga).

¹ Tel.: +34 942 201810; fax: +34 942 201860.

² Tel.: +61 7 55 528520.

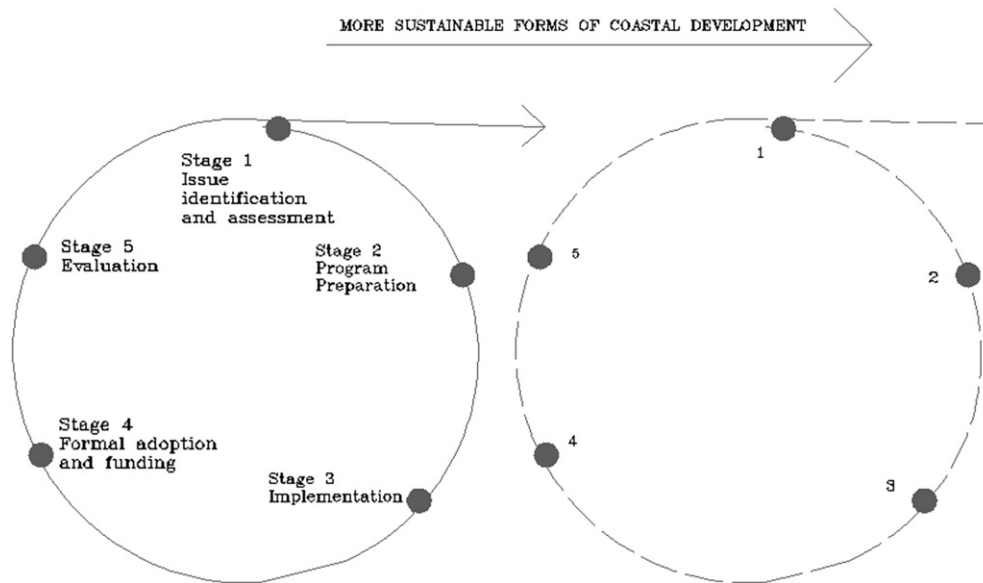


Fig. 1. ICZM stages (adapted from GESAMP, 1996).

ICZM projects are associated with disproportionate expectations created at the beginning (Clark, 1995; Driessen et al., 2001; Olsen, 2003; Scura et al., 1992; Sorensen, 2002). These certainties suggest that ICZM objectives must be driven by existing management structures and habits. To systematically assess these, Barragán Muñoz (1997) proposes covering the following aspects: policy, strategy, legislation, competences, administrations, administrators, resources, information, instruments and participation. Of these elements, participation can be considered the most relevant factor (Stojanovic et al., 2004). Drawing on these past experiences, and given the absence of a consensus on an approach for evaluation of progress on ICZM, we propose here a method to evaluate such progress which is structured through four key components which we considered to be the core of a successful ICZM process: specificity, funding, knowledge and participation. Given the relevance of participation, a more detailed method was developed and used here to assess participation as a component of ICZM progress.

However, evaluation of progress in ICZM cannot be the goal as ICZM is not itself an objective but a means for better management. The Indicators and Data Working Group (WG-ID) of the European ICZM Expert Group (2005) suggested that it must be combined with an evaluation of the state of the coast. This paper assesses both ICZM progress and the state of the coast.

1.2. Stakeholder participation: a critical component in the progress of ICZM

Participation is a critical component of progress in ICZM, deserving special attention. ICZM is rooted in the purest concept of democracy, so when evaluating coastal management, non-democratic management cannot be more valuable than other methods involving participation, even if it initially appears to be more “efficient”.

An effective public participation process must include “all parties”, like government and non-government organizations, private sector representatives and scientific institutions in a continuous flow of information and exchange of opinions for shared decision making. Such process includes three critical parts (King and Hyder Consulting, 1999): (i) deciding when and who must participate, that is, defining and classifying the stakeholders group; (ii) designing the participation method based on the level

of contribution required, and (iii) evaluating the participation process.

This paper focuses on evaluation which can be based on different criteria and approaches (King et al., 1998; Laurian, 2008; López Cerezo et al., 1998; NOAA, 2007) generally falling into the following categories: process-based, outcome-based and user-based goals (Laurian, 2008). At the same time it should combine objective indicators such as the number of participants involved from the identified stakeholders group, and subjective indicators such as the level of satisfaction of the group regarding the ICZM process (King and Hyder Consulting, 1999; Driessen et al., 2001). It is pertinent for evaluation to know the level of participation to be reached, usually divided into three widely accepted levels: information, consultation, and executive participation (Aarhus Convention, 1998; Barreira, 2003; World Bank, 1997), although there are other classifications for participation strategies: steered, of limited, receptive, and consensual dialogues (IHOBE, 2004).

It is very important to use a wide range of innovative approaches to the question of participation levels and not just fit a compilation of public comments into a completed plan (Pomeroy and Douvere, 2008). Finally, in evaluating participation, it is also necessary to think that a practical and efficient participation process must result in the substitution of organizational competition by interdependence and mutuality, requiring innovative techniques and tools (Benn et al., 2008).

As practical examples, the researches of Nunneri and Hofmann (2005) and Laurian (2008) are relevant to the scope of this study. In the first case researchers asked members of the Elbe Catchment Basin Advisory Board for their opinion on the main problems and strategies, to establish the initial state and framework, and to identify conflicting interests. In the second case researchers carried out an extended survey of 674 planners to find out that planning is rarely formally evaluated in the USA and that evaluation of participation is still far from being a common activity. From this work Laurian (2008) extracts some recommendations: participants should be the centre of any evaluation, evaluation criteria and methods should be developed for each process, evaluation of processes and the outcomes should be explicitly separated, both informal and formal evaluation tools should be used, planners should pay attention to local media, and evaluation should also include negative views.

In summary, the assessment of progress in ICZM can be improved by focusing on stakeholders' participation, a critical component for the success of the whole process (Stojanovic et al., 2004).

Analysis of the literature showed that theoretical bases for assessing participation are clear but there is no consensus about their practical implementation. In Laurian's (2008) words, "Lack of methods, of resources and of political commitment to evaluation can therefore explain a reluctance to evaluate participation".

Based on these ideas and supported by the review of the literature, we chose to develop a methodology to assess progress in ICZM and state of the coast and combine its results with the evaluation of public participation.

2. Methodology

The methodology proposed here combines (i) an assessment of progress in ICZM and of the state of the coast, (ii) an assessment of the public participation process and (iii) an integrated analysis of the results of both assessments. Fig. 2 shows the methodological framework followed during the research, which includes the following main elements:

1. An evaluation of progress in ICZM combined with a "state of the coast" set of indicators.
2. A framework to evaluate public participation, combining objective and perceptual information.
3. An integrated analysis of the results of the public participation evaluation method and the specific subject "participation" in the ICZM progress indicator, in order to find consistencies between both and improve both indicators. The main outcome of this integrated analysis is an improvement to both evaluation methods, but especially on the progress indicator addressing participation, as the participation evaluation method is more specific and accurate and will allow the progress indicator to be corrected.

The methodology used for each evaluation is described in detail.

2.1. Evaluation of progress on ICZM and the state of the coast

In this work, the state of the coast and ICZM progress in Cantabria were evaluated jointly. The state of the coast was evaluated using the set of indicators developed by Riancho et al. (2009) while ICZM progress was evaluated using a new set of indicators proposed by the authors. In Riancho et al. (2009) first applied their indicators in together with Pickaver et al.'s (2004) ICZM method for evaluating progress at a national level in several Mediterranean countries (AZAHAR program, 2006).

The method proposed here evaluated progress in ICZM by identifying the main phases in its cycle and by structuring each of them using four of the ten basic ICZM subjects defined by Barragán Muñoz (1997): specificity, funding, knowledge and participation. Participation was chosen for its relevance in ICZM and for complementing the specific participation evaluation. Specificity includes policy, strategy and laws as it tries to find out whether coastal management really highlights the coastal area as a singular zone. Funding includes resources and administrations/administrators, i.e. without money and personnel it is impossible to implement coastal management. Finally, knowledge involves more than information. Using these concepts, the progress indicator proposed in this paper was applied by interviewing coastal experts and managers. The structure of the set of indicators can be summarized as follows:

- It includes five phases, corresponding to the phases of the ICZM cycle (initial, diagnosis, planning, implementation and monitoring).
- It includes four subjects and at least one question about each of them in every phase (participation, specificity, funding and knowledge).
- Questions have closed answers, most of them YES or NO.

A relevant aspect of the indicator developed is that questions about different subjects in different management phases are clearly separated. For instance, there may be greater progress in funding at the monitoring phase than at the initial phase, hence the indicator may show some inconsistent priority settings. To implement the set of indicators the following steps must be taken:

- To establish contact with the main coastal experts and coastal managers in the region, asking them to participate in the survey. The list of experts and managers is completed by asking those identified to add other experts or managers they think should participate in this evaluation and to reach a consensus about the members of the list, using a snowball sampling method.
- Once a positive response is given, a personal interview is arranged to acquaint individual experts with the questionnaire, to explain all the questions and resolve misunderstandings and to get them to fill it in (the questions are shown in Table 1).
- As this was the first time the indicator was applied, participants were asked to answer for 2005 (when the indicator was used) and 2000 to provide a baseline for the analysing progress. The method tries to establish the present state of Progress on ICZM in Cantabria and not set ideal goals to be achieved before an exact deadline.
- Since each expert or manager is likely to give different answers, after gathering and analysing all the answers an overall result

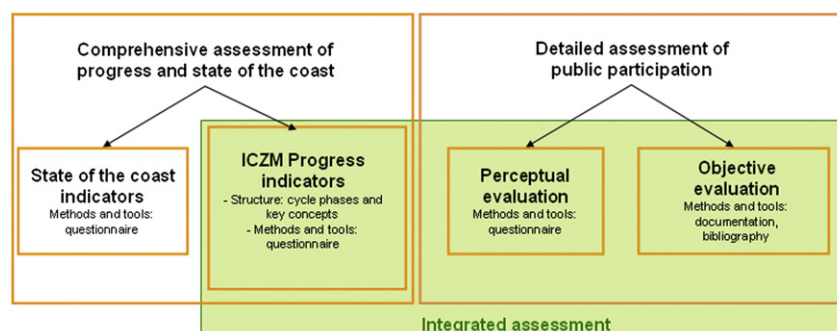


Fig. 2. Methodological diagram.

Table 1
Progress evaluation indicator.

Phase	Subject	Indicator	Answer
Initial	Participation	Stakeholder participation is established by law	Yes/no
		There is a list of actors, management units and activities	Yes/Yes but no update/Update
	Specificity	There is a general description of ICZM subsystems to be analysed	Yes/Yes but no update/Update
		There are laws and plans that take account of the specificity of the coast	No/Yes
	Funding	There is a specific budget for coastal actions	No/Yes
Diagnosis		There is a written commitment or a budget allocation for development of the ICZM process	No/Yes
	Knowledge	Certain coastal aspects are monitored regularly	No/Yes
		Coastal management is treated as a scientific subject	No/Yes
	Participation	There is a survey designed to gather actors' opinions and interests about management units and coastal activities.	No/Yes, no correction/Yes, corrected
	Specificity	There are indicators to assess coastal units and activities	No/Yes, no correction/Yes, corrected
Planning	Funding	Part of the budget is destined to the gathering of environmental data, as well as for the implementation of surveys.	No/Yes, no correction/Yes, corrected
	Knowledge	There is a periodic publication which shows the evolution of diagnosis indicators of the different subsystems.	No/Yes, no correction/Yes, corrected
	Participation	Stakeholders take part in the meetings where decisions about actions to be taken are made.	No/Yes
		Each stakeholder's form and level of participation depends on its particular role in each case.	No/Yes
	Specificity	Are there general/sectorial coastal management strategies? Do they share objectives or do they diverge?	No/Yes
Implementation	Funding	Parts of the budget are allocated for meetings to define actions and elaborate a pluriannual plan including budget for projects and funding opportunities.	No/Yes
	Knowledge	The final plan is spread among stakeholders and the general public. Publication of the plan includes analysis and evaluation of previous actions, useful as progress indicators.	No/Yes
	Participation	Stakeholders take part in monitoring and supervision of the implementation of the actions.	No/Yes
	Specificity	There is a good practice guide on the implementation of coastal action.	No/Yes
	Funding	Percentage of proposed ICZM actions which are assigned a budget.	0% <30% 30–60% 60–90% >90%
Monitoring	Knowledge	The state of implementation is published.	No/Yes
	Participation	A general survey of public opinion about coastal zone and management.	No/Yes
	Specificity	The survey is specific to coastal issues, independent of other possible surveys.	No/Yes
	Funding	A part of the budget is destined to implementation of the survey and the monitoring of the effects of the actions on the environment.	No/Yes
	Knowledge	A report is published where indicators and survey results are shown.	No/Yes

was obtained. For those questions where there were major differences or divergences there was a second round (by email or telephone) to clarify their answers and establish a consensus.

- Based on the answers, five levels of progress were defined: None, Basic, Medium, High, and Complete. For some questions, only “none” or “complete” levels were valid as the only answers possible were “YES” or “NO”.

Although most of the questions could be answered in a desk analysis, coastal experts and managers were consulted because this is the way ICZM progress has been evaluated throughout Europe and because it is time saving especially when applied at a national level. In this case, for its application to Cantabria, a desk analysis was made in order to assess and validate the indicator.

To evaluate the “state of the coast” we applied a simple state of the coast indicator based on a specific questionnaire filled in by the experts and stakeholders interviewed for this work. The questionnaire was organized into two parts, the first gathering basic information about the person or organization filling in the questionnaire and the second collecting data about the state of the coast through questions about coastal problems and activities, in which the following must be ranked:

- Different economic sectors from the most (1) to the least important (8) according to their influence on the economy, pressure on the coastal environment, and the social awareness of coastal communities: Fishing and Aquaculture, Transport, Energy, Species & Habitat protection, Cultural Heritage, Tourism & Recreation, Industry & Mining, and Agriculture, selected from Recommendation 2002/413/EC on ICZM.
- Different coastal problems in Cantabria from the most (1) to the least important (11): diminishing fish stocks, chemical contamination of water, Degradation of the historical heritage, Unemployment, Coastal erosion, Coastal urbanization, Sewage discharges, Eutrophication, Loss of coastal habitat, Lack of coastal knowledge, Unclear definition of institutional responsibilities.

These questions were also put to the stakeholders consulted in evaluation of participation, in order to get a more comprehensive view of the state of the coast.

2.2. Evaluation of stakeholder participation

The basic questions we wanted to answer about participation were: who, where, when and how. The method proposed was

based on simple stakeholder identification, it combined objective and perceptual analysis and was adaptive in its structure. This article accepted that participation was necessary and positive for ICZM, so the method proposed was not designed to evaluate the efficiency of participation (for which a “control sample” would be needed which was impossible to obtain when analysing past projects) but its development. For this purpose, principles of participation, the existing participation framework and experience, and users’ opinions were considered. This method’s approach did not aim to evaluate “outcome” as much as “process”.

The participation framework and experience were obtained analysing laws and existing documentation about participation in past projects. Stakeholders’ perception was gathered by survey. The method analysed the existing participation framework in Cantabria and evaluated how it has been applied and how stakeholders would prefer it, so enabling a double evaluation of participation (objective and perceptual) obtaining new conclusions by combining them:

- Evaluation of participation based on data about projects that have already been carried out (objective)
- Evaluation of perception on participation based on questionnaires (perceptual)

These two approaches to evaluation shared a common initial phase, stakeholder identification and classification and had a specific second phase. The second phase of the objective evaluation involved gathering data about laws on participation, and participation in coastal projects. For the perceptual evaluation, the second phase consisted of a questionnaire on participation to be filled in by stakeholders.

The stakeholder identification and classification method followed the criteria proposed by Sanó et al. (2010) which distinguishes among authorities, dependent stakeholders, NGOs and research centres. The authorities are those administrations with responsibilities in the coastal area or in activities along the coast, leading the project or affected by a project led by another authority. Dependents are private companies or individuals whose incomes depend directly on the coast (fishermen, aquaculture-related stakeholders, beach hotels). To identify these stakeholders we first asked the experts and managers who participated in the ICZM progress indicator to make a list with the main stakeholders. That list was then sent to all the stakeholders it included, and they were asked to add other relevant stakeholders in a kind of snowball sampling. With the “second round” stakeholders added, the list of those to be surveyed was ready.

Three levels of participation were defined in order to classify the participation strategy: informative, consultative, and executive.

In the objective evaluation, to gather data about participation in coastal projects, we first analysed the participation framework by consulting the relevant legislation. Once the participation framework and its “spirit” were clear, it was necessary to consult the public files where the development of the process was registered. These files gave information about who was informed, at which phase of the project, in what way and at what level, along with the type of project (coastal defence, beach replenishment, etc.), and its location (a beach, an estuary...). The following were the questions we wanted to answer by consulting these files:

- Which are the institutions/projects/units with greatest stakeholder participation?
- Which are the most participative stakeholders?
- How are stakeholders identified and invited to participate?
- Is there any relationship between project delays and participation?

The following data were collected for each project: start date, date of main milestones (planned and actual), initial budget, final budget, stakeholders directly consulted, stakeholders not consulted but who took part, type of activity (coastal defence, natural restoration, dredging...), and the type of unit where it took place (beach, protected area, port...).

For perceptual evaluation, Table 2 shows the questions included in the stakeholders’ survey.

The files consulted indicated who participated, how and where, while the survey indicated the stakeholders’ opinion about this participation. By comparing results it was possible to discern whether stakeholders’ perception and opinion were consistent with the facts.

2.3. Integrated analysis

After applying both the progress indicator and the method for the evaluation of participation, information on the same subjects overlapped. Since it had been gathered from two different perspectives, it provided more information about the problems to be tackled on the progress of ICZM and participation. The aim of the integrated analysis was to improve our understanding of the outcomes of both evaluation procedures and did not assess the relevance and effect of participation in the ICZM progress but the consistency between the two methods.

The progress indicator is a global indicator which gathers information about some specific items by consulting experts and managers, while the participation evaluation method deals specifically with participation in a very detailed way. The progress indicator showed whether stakeholder participation was established by law, whether stakeholders were systematically identified, classified and consulted, whether participation level depended on the kind of project and role of the stakeholder and if stakeholders participated during the implementation of projects. On the other hand, the participation evaluation method showed whether the real participation strategy complied with the “legal” one and whether stakeholders were “satisfied” with their participation. If progress indicator results differ from those obtained in the participation evaluation (i.e. the progress indicator showed that stakeholders are consulted systematically while the specific participation analysis did not reveal that) the former should be changed or redesigned as it does not reflect the reality. The participation evaluation method is more accurate because it is specific about participation and is based on objective data and on questions directed to stakeholders, not just to the opinions of experts and managers.

Table 2
Perceptual evaluation of participation.

Question	Answer
What do you think is your level of participation in present coastal management?	Informative/ Consultative/Executive
What do you think it should be?	Informative/ Consultative/Executive
Prioritize the following reasons for less than ideal participation: funding limitations, lack of political will, inappropriate managers, lack of participatory culture and/or poor selection of participation techniques.	
Do you think you had the same chance to participate as other stakeholders?	YES/NO
Do you agree with other stakeholders’ level of participation?	YES/NO
Do you think stakeholders’ opinions were welcomed by institutions?	YES/NO
Do you think that some stakeholders, or even you, should not participate?	YES/NO

3. Application to the Cantabria region

3.1. Cantabria at a glance

Cantabria is a coastal region located in the north of Spain, it is 5,221 km² wide and has a population of 581,215, 70% of whom live in the coastal area. Per capita GPD is 24,508€, similar to the Spanish average (24,020€) (INE 2010) and the EU-25 average (24,040€) (EUROSTAT 2010). 5.1% of the population works in the primary economic sector, 25.6% in the secondary sector, and 69.3% in the tertiary sector, a distribution very similar to the Spanish average (INE 2010). Cantabria's coastal management administrative framework combines national, regional and local scales. Fig. 3 shows the location of Cantabria in Spain.

These characteristics show that Cantabria is representative of European Atlantic coastal regions: a medium-developed region in Europe with a complex administrative structure. Its economic development is similar to that of other Atlantic coastal regions in which during the last decades, agriculture, fishing and industry have lost their historical relevance in favour of increased tourism. Conversely, in the Mediterranean regions tourism is stationary or regressive.

Management in Spain has been significantly decentralized during the last 30 years, leading to new management habits and stakeholder interactions, and changing the framework of the traditional power relationship. The political structure in Cantabria, as throughout Spain, has three administrative levels, the municipalities, autonomous or regional government, and the national government. In Spain, the shoreline is by law a public domain, and is the jurisdiction of the central government. This public domain includes in general 100 m landwards and the territorial seas. Thus different stakeholders and divergent interests meet in the coastal area. The legal framework for coastal management and participation in Cantabria is established in the following provisions:

- “The Coasts Act” (1988), national legislation defining the public coast domain, the activities permitted in the coastal area, and their regulation.
- The “Coastal Organization Plan” (2004) A region-wide plan defining the protected coastal areas of Cantabria and the

activities regulated within the area adjacent to the public domain defined in The Coasts Act.

- “The common administrative procedure” (1992), national legislation regulating the relation between different stakeholders in public projects.
- The Aarhus Convention (1998), which was signed by Spain and is also applied in coastal management.
- The 2006 Environmental Impact Evaluation Act.
- The Water Framework Directive (2000).

It is important to note that the spirit of this participative framework is to achieve a consultative level of participation in coastal management.

3.2. Assessment of ICZM progress and the state of the coast

Participants' answers were combined, compared, validated, filtered, and processed statistically. It is important to note that the information collected can be considered especially representative because of the professional background of the people participating in the survey. Information from coastal professionals working in institutions with major responsibilities in the coastal area provides a valuable insight into current coastal management issues. The results of this combination of answers are presented in this section. The first part focuses on analysing the progress of ICZM and the second refers to the state of the coastal indicator. Seven experts were consulted for the application of this set of indicators. Fig. 4 shows the results from the indicators for evaluating progress on ICZM.

In the initial phase all subjects are at least implemented basically, and knowledge on ICZM is complete. In the diagnosis phase, results showed less progress, with a basic level of funding and participation and zero implementation in specificity and knowledge. For the remaining phases, the value was “none” for every subject. We can conclude that ICZM is at an initial stage, there is a good basis, especially in knowledge, but there is no clear commitment to go further in implementing ICZM principles.

Figs. 5 and 6 show the results of the state of the coast indicator.

Tourism is clearly the activity inflicting highest pressure on the coast and the one generating the greatest social awareness. “Industry and Mining”, “Fishing and Aquaculture”, “Transport” and



Fig. 3. Location of Cantabria in Spain.

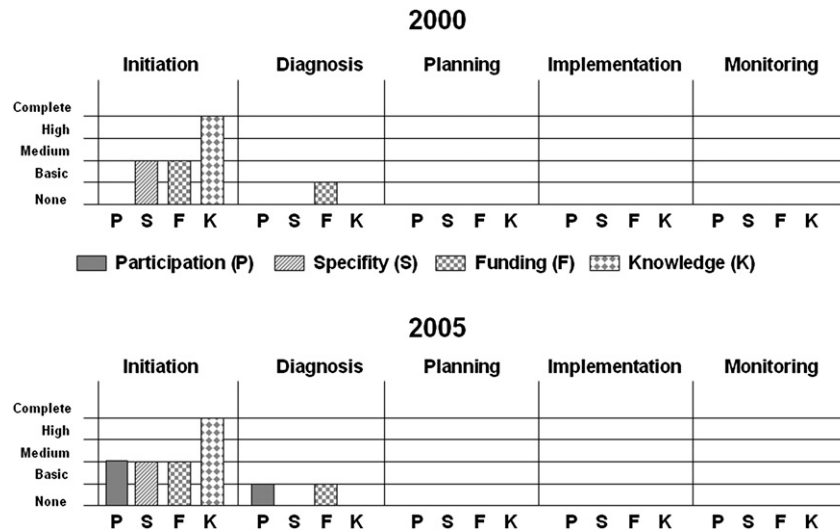


Fig. 4. Results of ICZM progress in Cantabria.

“Agriculture” are seen as the most pressing and socially relevant. “Energy”, “Protection of Species and Habitat” and “Historical Heritage” are considered the least important. These results are consistent with trends in economic activity in Cantabria, where tourism and urbanization have increased greatly in recent decades.

Among coastal problems “Coastal urbanization” is the highest ranked, closely followed by “Diminished fish stocks”, “Loss of coastal habitat” and “Sewage discharge”. Other problems are far behind, being degradation of the historical heritage the least “important”. These results might have been expected considering that, as explained in the description of the region, Cantabria has gone through a major economic transition from the primary to the tertiary sector and tourist and residential activities. A clear connection is seen between the most important sectors and the main coastal problems.

The state of the coast indicator is a complement for the progress indicator and for the 27 indicators proposed by the ID-WG (2005), not yet applied in Cantabria. Comparing the results of both indicators (progress and state) it is clear that there are some problems and

activities in the Cantabria coastal region that are not sustainable, and that former progress on ICZM should change. Cantabria is at an initial phase in the implementation of ICZM, and final or complete ICZM phases include sustainability actions and controls which should avoid situations like those identified by the state of the coast indicator (excessive coastal urbanization). However it is not yet possible to analyse the efficiency of ICZM in improving the state of the coast in Cantabria which is still at an initial stage of progress. Next time indicators are applied, if ICZM has progressed further and the state of the coast is similar or worse, it could be concluded that the ICZM progress indicator does not show what it should, and that progress in ICZM has not led to an improvement in the state of the coast.

3.3. Evaluation of public participation

3.3.1. Objective evaluation

To answer the questions raised in the methodology, the administrative files on coastal projects carried out during recent decades in Cantabria need to be analysed. The period analysed runs

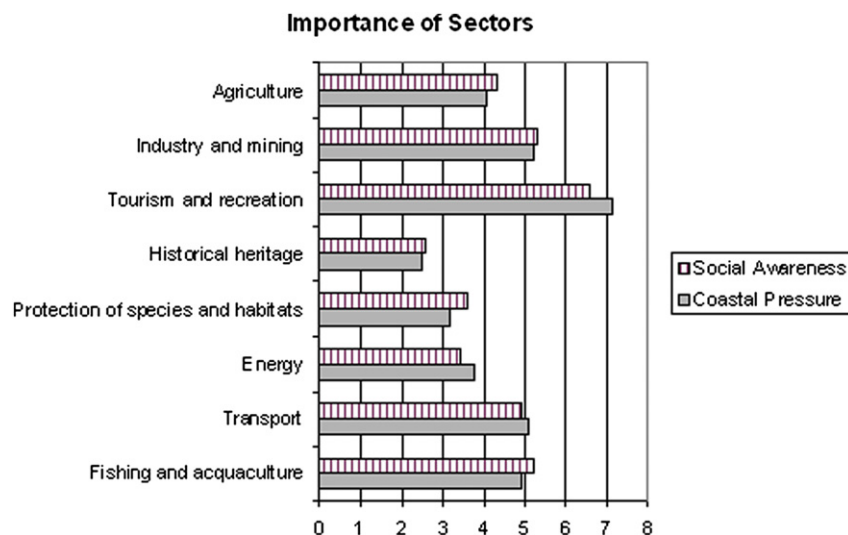


Fig. 5. Importance of sectors in Cantabria.

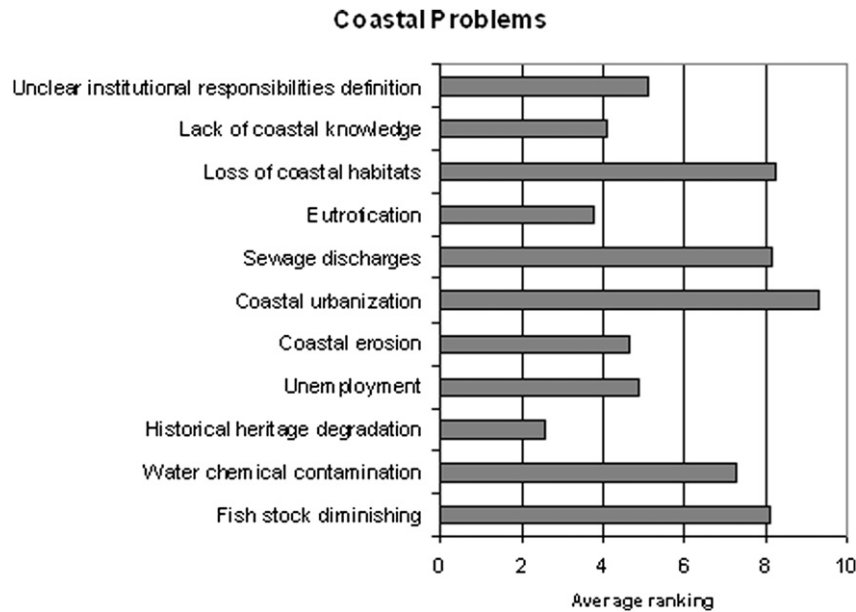


Fig. 6. Importance of problems in Cantabria.

from 1988 (passage of the Spanish Coasts Act) to 2005. The files analysed are from the following institutions with jurisdiction in coastal zones:

- The Directorate-General of Coasts in the Ministry of the Environment
- The Directorate-General of Hydraulic Works in the Regional Government
- The Directorate-General of Ports and Coasts in the Regional Government
- The Santoña Protected Area Steering Committee

It can be argued that coastal municipalities should be included in this list, but the stocktaking of their data represented an almost impossible challenge so, considering that most projects on coastal zones in Spain are managed by the Directorate-General of Coasts, stocktaking focused on the above institutions. To structure the information gathered, projects were categorized using the classification proposed by Sanó et al. (2010) by type of activities and type of units where they took place.

One hundred and seventeen projects were analysed in the Directorate-General of Coasts and classified by activities and management units. Only half of them contain valuable information. Most of the projects concern coastal engineering and natural resource conservation and only about 15% are dredging projects. Analysing stakeholder participation, it is clear that almost all those who were always consulted gave an answer, but in almost half of the cases (44%) other stakeholders who were not directly consulted also gave their opinion and wanted to participate. Stakeholders not identified at the beginning but who took part and gave their opinion during the process are treated as “higher participation”.

The first result was that there was no clear identification method and that identification took place following the experience of managers on past projects. The most participative stakeholders, excepting land owners who are directly affected by the projects, were environmental NGOs. Only in 20% of the projects in which there was a delay was there a “higher” participation, while in projects with “higher participation” there were delays in only 37.5%, so no direct relation was found between higher

participation and delays. Regarding the relation between participation and type of unit or action, it was notable that in environmental restoration and coastal protection projects there was “higher” participation in 70% of projects, while in dredging and maintenance the figure was less than 15%. When the various units were compared, no major differences were observed, estuaries being the unit where “higher” participation was most frequent (in 50% of projects).

In projects carried out by other institutions, participation was much lower. In the Directorate-General of Ports and Coasts, 164 projects were analysed. Apart from dependents, only environmental NGOs were involved in actions conducted by this stakeholder where participation was below 15%. We analysed 30 projects corresponding to the Directorate-General of Hydraulic Works, but no information on participation was available in the files analysed. In the Santoña Protected Area, 115 projects were analysed, but few useful data were available and “higher participation” was identified only in one of the informative projects.

The projects steered by the Directorate-General of Coasts ranged from a 200 m long dune restoration to a 10 km² saltmarsh restoration, affecting anything from a few residents to more than 150,000 people in a bay like the one in Santander. Projects run by the Directorate-General of Ports and Coasts affect just the area inside the ports and only occasionally their surroundings, the great majority being in-port sand dredging and dock and dike repairs. The projects run by the Directorate-General of Hydraulic Works involved waste water treatment, affecting large areas and many people, but there was no information about participation in the files analysed. The Santoña projects were local, affecting small areas, and aimed at environmental protection. These differences among the type of projects and the areas they affect may explain the differences in participation.

3.3.2. The perception of participation

Participants' answers in the data-gathering process were combined, compared, validated, filtered, and processed statistically. Table 3 shows the stakeholders consulted, organized by type.

Participation in the survey was high, 35 of the 37 organizations surveyed responded. The survey was divided into two parts.

Table 3
Stakeholders consulted.

Type of stakeholder	Surveyed/answers
Authorities	17/16
Dependent	10/10
NGOs	8/7
Research centres	2/2

Questions in the first part were used to identify and classify stakeholders, while those in the second part dealt with their opinion about participation. Figs. 7–9 respectively show the answers to questions 1, 2 and 3 regarding participation.

Fig. 7 shows that there was a big difference in the perception of participatory level among authorities and dependents or NGOs. Most authorities feel that they were consulted while dependents and NGOs considered they were merely informed. This result is logical because, for every project, the authorities affected by it and those that should participate are clearly identified by law and their opinions are considered during the process, as they are legally binding. Dependents and stakeholders felt that they were just informed, and this is because they were not so clearly identified and their role in different cases was not clear, so that they are finally merely informed of what is to be done. Fig. 8 illustrates stakeholders' overall opinion (with no distinction between types) about the degree of participation they would wish to have, showing clearly that consultation is the preferred level especially during the initial and diagnosis phases. Comparing both figures the conclusion is clear: authorities reach the level of participation they desire, but dependents and NGOs would like to surpass the current "informative" level and reach the "consultative" level. The spirit of the law on participation was to reach a consultative level of participation, which was also preferred by stakeholders. However, many of them only reach the informative level, revealing an important failure of participation. Finally, Fig. 9 shows that lack of participative culture and of political will were perceived as the main causes for participation failure, while managers' training was seen as the least important factor.

The final questions in the questionnaire dealt with each stakeholder's opinion about the role of others in participation. Only two respondents answered these questions, the rest did not feel comfortable giving an opinion about their colleagues' participation. Some did not want to answer because they believed that their opinion might be misunderstood. This problem arose even with

complete respondent confidentiality. The absence of answers to these questions showed that stakeholders did not know or trust each other.

4. Discussion

Progress on ICZM evaluation is one of the objectives set by the European Commission, but there is still not an accepted single method for its implementation: in this paper a new method was applied, compared and validated, in order to give new insight into the subject. The application of this new method proved to be useful and practical for its purpose. Evaluation of progress was combined with evaluation of the state of the coast, following the ID-WG proposal. Evaluation of participation is also a complex task with different approaches; the method developed in this paper is based upon the main principles of good participatory process and has a flexible structure to enhance its effectiveness. Because of the relevant role of participation in ICZM, results on the evaluation of participation are complementary to those concerning progress, and help identify deficiencies or errors in the definition of the indicator for progress evaluation.

4.1. Evaluation of progress on ICZM, and the state of the coast

The evaluation of progress on ICZM, complemented with an indicator of the state of the coast, does not give a conclusive picture of coastal sustainability, but it is a good way to obtain information from a complex system that would otherwise need a large amount of data and indicators. Gathering information from coastal managers and experts guarantees highly reliable data and is a direct, simple way of compiling very varied information which, for this study, was compared and validated with a desk analysis, showing that by asking experts, accurate information is gathered very simply. Information on the state of the coast is obtained by questioning managers and stakeholders, making it possible to compare progress on ICZM and the results perceived by stakeholders and managers. This perception should be complemented with information from the "objective state of coast indicators" (the 27 proposed by the ID-WG) thus "closing the circle" and giving a complete view of the situation. This, however, exceeded the aims of this work.

The application of the ICZM progress indicator showed that ICZM in Cantabria was still at an initial stage of development, small

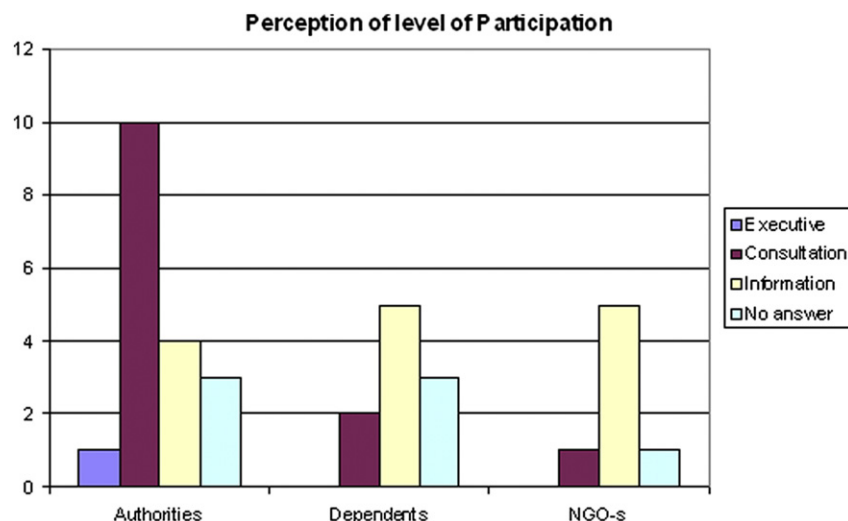


Fig. 7. Level of participation by type of stakeholder.

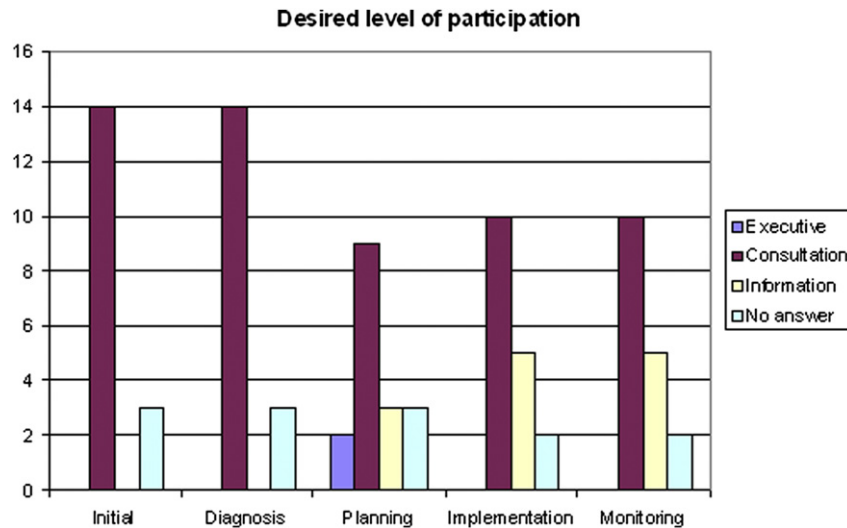


Fig. 8. Desired level of participation.

advances having been achieved over the period 2000–2005. Moreover, the indicator showed that there were some advances only in the initial and diagnostic phases, with no advances in planning, implementation and monitoring. The results showed that the advance in knowledge has not been applied and that, in participation, surveys to gather information on stakeholders' opinions have been carried out but have not been updated (during recent work in 2010, the stakeholders' list was updated and results are being analysed for publication in 2012). As for funding options, part of the budget was assigned to environmental data stocktaking but there was no further commitment. This shows a sectorial approach to coastal management, far from a truly integrated view.

Progress on ICZM in Cantabria is at an initial stage because after the boost of the 413-2002 EC Recommendation which led to the identification and classification of stakeholders, no further steps have been taken. The initial coverage of the Spanish Strategy for Coastal Sustainability, launched in 2006 and delivered in 2008, included only the Mediterranean and South Atlantic coast, leaving the North Coast for a later stage. For this reason we would

recommend establishing a specific budget for data gathering and updating in order to complete the diagnosis phase and progress in ICZM planning and implementation in Cantabria. Progress in ICZM is obstructed because there is a lack of political commitment and of collaboration between national and autonomous (regional) management levels.

The "state of the coast" indicator showed that the most relevant economic sector, generating the greatest social awareness, was Tourism and Recreation, directly related to the most highly ranked coastal problems: Coastal Urbanization and Loss of Coastal Habitat. The third highest-ranked problem was "Decreasing Fishing Stocks", also directly related to the fishing and aquaculture sector, ranked at the second level of economic and social relevance. Considering the increase in building activities along the coast of Cantabria in recent years and the depletion of fish stocks, it is clear that perception and objective data are in this case directly related and give a similar image of what is happening. We could say that public perception is consistent with objective data, i.e. social awareness is focused and tuned in to real problems. These results indicate that there is no need

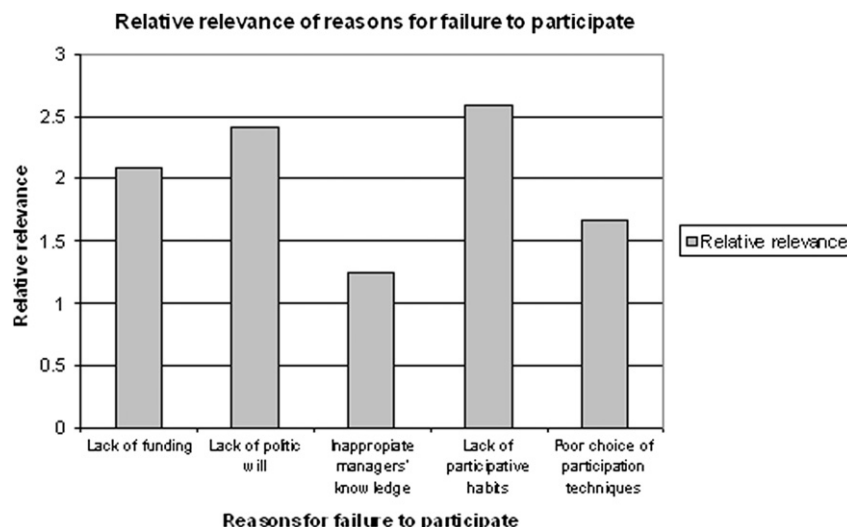


Fig. 9. Perception of reasons for failure to participate.

to increase social awareness of these problems, and that information and communication should concentrate on tackling solutions rather than on raising awareness. The state of the coast indicated that the present trend was far from reaching sustainability and, given the results of ICZM progress, it appears that it, and coastal sustainability are far from being reached in Cantabria. ICZM was at an initial stage, and there was no good diagnosis or integrated planning, which theoretically would lead to sustainable development.

It was impossible to prove whether progress on ICZM in Cantabria really would lead to sustainability, but it was clear that management as it was would not. Coastal management in Cantabria and in Spain is led by three administrative levels (national, regional and local) that really do not share common goals and do not have a clear framework for conflict-resolution that would help in reaching sustainability. Moreover, these three administrative levels are totally unaccustomed to participate, making it even more difficult. The Spanish Strategy for Coastal Sustainability has not been fully implemented and even the Coastal Act is in danger, so that a new boost to integrated coastal management is necessary in order to attain coastal sustainability in Spain for the Mediterranean region, and the UNEP Protocol on Integrated Coastal Zone Management (UNEP, 2008) might provide such a boost. However, no similar elements appear for the Atlantic region in the short term.

4.2. Evaluation of participation

Participation has been evaluated from an objective point of view by analysing past project files, and from a perceptual point of view using a questionnaire to coastal stakeholders, thus combining process-based and user-based criteria. Here, they are analysed jointly. As already mentioned, the basic questions we wanted to answer to evaluate participation in Cantabria were who participates, where, when and how.

Focusing on “who” and according to past projects, environmental NGOs and authorities appear to be the most participative stakeholders in Cantabria. As regards the surveys, NGOs and dependents wish to be more engaged in the process, while authorities feel comfortable with their present role. Environmental NGOs usually are the most participative stakeholders in almost every country, as their interests include the whole territory and many different activities, and their aim is precisely this one. Institutions (not leading the projects but affected by it) also participate, and now feel they have an “adequate” level of participation. The fact that dependents appear to have participated less in past projects may be due to bias because their interests are located in specific places and are not “overall” as is the case with NGOs. Another reason could be that participation in public management is not their main objective, as it occurs among NGOs. For this reason, a special effort should be made to include dependents in coastal management, fomenting their participation and informing them more specifically. Given the special influence of NGOs, we think that they should be more actively engaged in coastal management in Cantabria in the light of the clear and real willingness to participate they have shown in past projects. Participation of these influential stakeholders can be positive because, if they feel their opinions are heeded, they will be more engaged in the solution.

With regard to “where”, coastal units with the greatest stakeholder participation are protected areas followed by estuaries, natural beaches, and dunes. This is interesting as these are the most “environmentally fragile” units. We could therefore conclude that stakeholders have a clear idea of which are the most fragile units, which is consistent with the results obtained by the state of the coast indicator for which the most important sector was tourism (directly related to beaches and estuaries) and the main coastal problems were depletion of fish stocks and urbanization of coastal

areas (closely related to protected areas). By type of project, those generating the highest participation were restoration and coastal engineering projects, whereas dredging did not attract stakeholders’ attention. These results showed that stakeholders were aware of the biggest projects and those related to environmental protection. Although dredging can in general have a large impact, the dredging projects analysed in this case were very small and usually located in harbour areas. Of the institutions leading the project, the Directorate-General of Coasts created most participation while those generating the least were the Directorate-General of Hydraulics and the Santoña Protected Area. This as already pointed out is logical, since the projects developed by the Directorate-General of Coasts are always located in the public domain, they generally affect larger areas and deal with estuaries and beaches which are the areas about which stakeholders show the greatest concern.

In relation to “how” stakeholders participated, we saw that in Cantabria there was no homogeneous methodology to identify stakeholders. Until 2005 there was no list by which stakeholders could be identified, but it has not been updated since then (as shown by the ICZM progress indicator). The procedure was for stakeholders to be invited to participate by mail once identified; otherwise information about the project was published in the official bulletin.

Concerning “when” they participate, in every case stakeholders only took part once the project had been launched and alternatives were being evaluated, they were consulted and their opinion was usually answered through a report. It should be noted that their opinions were usually only considered on environmental issues. There were no meetings or conversations to debate an advance towards a solution. All interaction was through reports and letters. This is consistent with the answers given to the questionnaire where it is clear that stakeholders (except institutions) feel that they are merely informed, and even if formally consulted, the timing and manner of the consultation make it seem like merely providing information. Stakeholders would like to be consulted at an initial phase and in a different way, as they now feel that they are just being informed about decisions already made. The existing information strategy does not encourage participation, as stakeholders with more resources and more participation habits “always” take part, while other stakeholders may stay out of the project. Until now, stakeholders’ interests and desires have been channelled through municipalities and specific local authorities but there is no clear “participatory path” and the tracking of the motivations and origins of a project is not straightforward, damaging transparency.

Analysis of past projects gave also some insight into delays in the process, even if evaluation through the criteria of outcome was not one of the objectives and its efficiency cannot be analysed scientifically. Results indicated that there was no direct relation between the increase in the number of stakeholders engaged and delays in the process, many delays being due to actions which depended only on the steering institution. Delays appear to be more related to a lack of resources (financial, human) or a lack of political interest or, in some cases, even to the existence of political conflicts. In the questionnaire, stakeholders said that the main reasons for failure to participate were the lack of a participative culture and political will. In their opinion, human resources are sufficient, but there is no will.

Given that representation, transparency and effectiveness are the basic criteria to evaluate a participatory process, the proposed method shows that participation in Cantabria is highly representative; even if stakeholders are not well identified at the initial stage, they join the process later. Conversely, there is a lack of transparency because there is no trust among stakeholders and

because the reasons justifying decisions made are not clear, tracking of projects and participation is not enough. Little can be said about efficiency except that our results indicate that there is no direct relation between participation and inefficiency.

Comparing these results with the works developed by Laurian (2008) and Nunneri and Hofmann (2005) some conclusions can be made. Laurian, surveying planners in the USA, found that there were differences in the way participation was evaluated depending on the type of project, the agency steering the project, the population affected and planners' experience. In Cantabria there are differences in participation depending on the type of project, the type of coastal unit, the steering institution and the number of people affected. It is also notable that, in practice, participation itself and its evaluation depended on the type of project, the place etc., suggesting that these procedures should not be standardized but tailor-made for each place and project. In the work of Nunneri and Hoffman in the Elbe estuary, a questionnaire similar to the one applied in Cantabria was analysed, but no analysis was provided on objective data comparing the coherence of what stakeholders say and what they do or did in the past.

4.3. Integrated analysis

The progress indicator clearly indicated that ICZM is at an initial stage in Cantabria, with participation only during the initial phase, when stakeholders were identified and classified. The evaluation of participation on the other hand suggested that participation in Cantabria does not fulfil the objectives established by law, that there was a lack of participatory habits, and that NGOs and dependents would like to participate more and earlier. Both evaluation methods reached similar conclusions, evidencing that the Progress Indicator was well-designed (providing a true image with little effort), and that without a new participatory framework leading to a real consultative participation, progress on ICZM will be poor. We are not trying to evaluate how important participation is for ICZM progress, but to design an ICZM progress assessment method which correctly evaluates participation.

Even if it was not the aim of this research to evaluate the efficiency of participation, the participation evaluation method should indicate that participation does not provoke delays or reduce the efficiency of the process, and that its absence could be due to limited resources or political will (the main reason in the stakeholders' opinion). The ICZM Progress Indicator on the other hand suggests that there is a lack of funding for advances in participation during the diagnosis phase, so from a combination of both indicators it can be concluded that the reason for the failure of participation is a lack of political will and funding.

5. Conclusions

The aim of this research was to improve methods for assessing ICZM progress and for evaluating public participation processes. Results showed that the methods employed were applicable and consistent and that they gave valuable information with little effort.

Existing different sets of indicators for ICZM progress evaluation are simple and allow valuable information to be gathered with limited effort, as questions are answered by experts who contribute their experience and knowledge. However, while the information is quite easily obtained, its interpretation is not always so clear. The indicator set applied in this paper aimed to make up for the lack of "organization" detected in some existing indicators by using four key concepts: participation, specificity, funding and knowledge. The new method required similar economic and technical effort, so there is no difference in general methodology and costs between applying the new one or the existing ones. Our method was used in

a small region, and its results were validated by a desk analysis, showing its consistence and utility. After being validated at regional level it can now be used in larger areas (countries).

The following are the particular characteristics of the method proposed in this paper:

- It is structured throughout the ICZM cycle and main ICZM subjects.
- This structure gives detailed information about what is lacking and when, allowing better monitoring of the issues to be considered, setting the basis for a more specific design of actions and responses to management problems.
- It can be complemented with a "state of the coast" indicator. In this case, it showed that scant progress on ICZM coexists with an unsustainable situation on the coast, which does not mean that sustainability will be reached through ICZM, but it does not invalidate ICZM in Cantabria.
- The application of the method to the years 2000 and 2005, and the desk analysis allow assessing how experts' opinions change through time.

As a general conclusion about the ICZM Progress indicator, the fact must be highlighted that it proved to be time saving, cost-effective and reliable. It should be applied periodically, but the periods should not be pre-established as, if there are no changes in management, repetition of the questionnaire could lead to participant "burn out". The objective of the proposed method was to give clear and well-organized information about progress and this, as discussed earlier, has been accomplished.

Evaluation of participation was dealt with from both an objective and a perceptual point of view using documentation and surveys, two of the classic methods for evaluation of participation identified by Blackstock et al. (2006). The following are the main conclusions:

- The objective evaluation method can be applied in any institutional framework, as this framework is used to define the evaluation criteria exactly, making it flexible and applicable anywhere, in a site-specific way. The method needs substantial initial effort as many past projects must be analysed to establish the starting point. It is hard work, but has only to be done once; after the initial conditions are stated, all new projects need only to be reported following ICZM principles and by registering data about who participated, and how and when, thus becoming a new facet of routine administrative work. This initial effort, although not providing conclusive observations about past management habits, is worth it because it gives complementary information to the perceptual evaluation and others such as the Progress Indicator. The results showed that participation in Cantabria did not fulfil the objectives stated by law requiring people to be consulted and not just informed.
- The stakeholder survey is also adaptable to any place or situation, and needs little effort. The design and scope of the survey can evolve and include new subjects, but questions should be maintained over time to adequately track perception on participation. In Cantabria, most stakeholders answered that they would like to participate more actively, but from project files analysed we know that only NGOs showed this willingness in the past. The survey showed that dependents and NGOs feel they are merely informed, and analysis of past projects confirmed the perception. This low level of participation (in the projects analysed no interaction among stakeholders was identified) also explains the lack of confidence among stakeholders and their unwillingness to answer because of the role of others. As showed by Booth and Halseth (2011), transparency,

honesty and trust appear correlated to perceived success in a participatory process.

- There is a big difference in “interest” in participation among types of units and kinds of projects, so that specific participation processes could be developed for such units or actions.
- It is therefore clear that evolution towards more participative management needs a change of habit among coastal stakeholders. It is important that each stakeholder feels that their own attitude towards participation should change.

As a global conclusion about participation, we consider that at advanced stages of participation, evaluation of participation could be simplified to one single question: what was the motivation for the project? In a perfect participatory process, all stakeholders should give the same answer to this question. All stakeholders will not agree with the result of the project because participation does not lead to unanimity, but to respect and understanding. A participatory process is successful when, once it is over, all the stakeholders who have taken part know the reasons for the project and why it was implemented in such a way so that, even if they do not agree with the solution, they cannot say they do not know why it was chosen. We could say that a good participatory process should make the decision making process completely transparent so that even those on the opposing side become part of the decision. Cantabria is at an initial stage of participation so this question could not be asked.

Our study also reveals that the proposed methods are complementary, as evaluation of progress also assesses participation, and by comparing results it is possible to identify errors or misunderstandings and help to correct them. This is a good way to assess both methods over time and adapt them to changing conditions or situations. In this case, results showed that the progress indicator correctly identified how identification takes place, and the way stakeholders are consulted. We saw also that the progress indicator detected a lack of funding for ICZM, and stakeholders identified lack of participative culture and political will as the main reason for the failure of participation. We see then that the Progress Indicator detected a lack of funding but stakeholders felt that the problem was not due to the lack of resources but to habits and willingness. The two methods showed different results, so the progress indicator should be redefined to be able to gather information about participative habits and political will.

As future work on and improvements to the methods and indicators, we propose the following:

- The progress indicator should be applied again, asking participants to answer the questions for the current year and for 2005. In that way we would have an idea of how perception of past and present events can change.
- Once the progress indicator has been applied a second time, all questions reaching a complete level the current year, in 2005 and 2000 should be erased for the future, to shorten the questionnaire and make it easier for managers. After every new application, questions reaching “complete” level should be erased, making the questionnaire shorter.
- After the initial data mining major effort for the objective participation evaluation method, there should be a review of the data collected and the information obtained, to optimize data gathering in present and future projects. Based on this optimization, a new data-gathering routine should be established in coastal administration, to feed coastal management and participation indicators.
- The participation survey and questionnaire should be applied again, and questions about other stakeholders’ participation rewritten to obtain more complete answers.

As a **General Recommendation**, we might say from the results that it is clear that there have been improvements in participation and in progress on ICZM in Cantabria in recent years. These improvements have been promoted by the implementation of the 2002-413 EC Recommendation, and stakeholders have welcomed them. There is still a long way to go for a more thorough and complete participatory process, but the bases are set and intentions are tuned. In this situation, a political commitment should arise and give a definitive boost to the process.

Acknowledgements

The authors would like to thank the Directorate-General of Coasts, the Directorate of Ports and Coasts, the Directorate-General of Hydraulic Works and the Santoña Protected Area Steering Committee for allowing access to all their information, along with the coastal stakeholders who took part in the survey.

References

- Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters, 25 June 1998.
- AZAHAR, 2006. This Program is an Initiative of the Spanish International Cooperation Agency (AEI) on Sustainable Development Cooperation, Environmental Protection and Protection of Natural Resources in the Mediterranean Region.
- Ballinger, R., Pickaver, A., Lymberyc, G., Ferreria, M., 2010. An evaluation of the implementation of the European ICZM principles. *Ocean and Coastal Management* 53, 738–749.
- Barragán Muñoz, J.M., 1997. Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales: Guía práctica para la planificación y gestión integradas. Barcelona OIKOS-TAU. 160 pp.
- Barreira, A., 2003. La participación pública en la directiva marco del agua: implicaciones para la Península Ibérica. Instituto Internacional de Derecho y Medio Ambiente (IIDMA).
- Benn, S., Dunphy, D., Martin, A., 2008. Governance of environmental risk: new approaches to managing stakeholder involvement. *Journal of Environmental Management*.
- Blackstock, K.L., Kelly, G.J., Horsey, B.L., 2006. Developing and applying a framework to evaluate participatory research for sustainability. *Ecological Economics*.
- Booth, A., Halseth, G., 2011. Why the public thinks natural resources public participation processes fail: a case study of British Columbia communities. *Land Use Policy*, 898–906.
- Clark, J.R., 1995. *Coastal Zone Management Handbook*. Lewis Publishers, New York, 694 pp.
- D.G. of the Environment, 2010. Directorate D – Water, Chemicals and Biotechnology. Env D.2. Marine Unit. D.G. of the Environment. Reporting Guidance Implementation ICZM Recommendation, 2006–2010.
- Driessen, P.P.J., Glasbergen, P., Verdaas, C., 2001. Interactive policy-making a model of management for public works. *European Journal of Operational Research* 128 (2).
- EC, 2002. Recommendation of the European Parliament and Council concerning the implementation of Integrated Coastal Zone Management in Europe (413/2002/EC).
- Ehler, C., 2003. Indicators to measure governance performance in integrated coastal management. *Ocean & Coastal Management* 46, 335–345.
- EU Working Group on Indicators and Data, 2005. Measuring Progress in the Implementation of Integrated Coastal Zone Management. Guidance Notes for Completing the Progress Indicator.
- EUCC International Secretariat, November 1999. Progress of ICZM development in European countries: a pilot study. Working Document 1999 (Final Draft).
- GESAMP (IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP) Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection, 1996. The contributions of science to integrated coastal management. GESAMP Reports and Studies No. 61.
- Hoffman, J., 2009. Indicators for an ICZM. Experience with a problem-oriented approach. *Journal of Coastal Conservation* 13 (2–3).
- IHOBE Sociedad Pública de Gestión Ambiental, 2004. Guía para la puesta en marcha de mecanismos de participación. Agenda Local 21.
- King, C.S., Feltey, K.M., Susel, B., 1998. The question of participation: toward authentic public participation in public administration. *Public Administration Review* 58 (4), 317–326.
- King, G., Hyder Consulting, 1999. Participation in the ICZM processes: mechanisms and procedures needed. Executive Summary for the EC Commission.
- Laurian, 2008. Evaluation of public participation. The practices of certified planners. *Journal of Planning Education and Research*.
- López Cerezo, J.A., Méndez Sanz, Todt, O., 1998. Participación Pública en Política Tecnológica. Problemas y Perspectivas Revista Arbor CLIX 627, 279–308.
- NOAA, 2007. Introduction to stakeholder participation. Social Science Tools for Coastal Programs.
- Nunneri, C., Hofmann, J., 2005. A participatory approach for integrated river basin management in the Elbe catchment. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 62, 521–537.

- Olsen, S., 2003. Frameworks and indicators for assessing progress in integrated coastal management initiatives. *Ocean and Coastal Management* 46, 347–361.
- Pickaver, A.H., Gilbert, C., Breton, F., 2004. An indicator set to measure the progress in the implementation of integrated coastal zone management in Europe. *Ocean and Coastal Management* 47, 449–462.
- Pomeroy, R., Douvère, F., 2008. The engagement of stakeholders in the marine spatial planning process. *Marine Policy*.
- Riancho, P., Sanó, M., Medina, R., García-Aguilar, O., Areizaga, J., 2009. A contribution to the implementation of ICZM in the Mediterranean developing countries. *Ocean & Coastal Management* 52 (11), 545–558.
- Sanó, M., Gonzalez Riancho, P., Areizaga, J., Medina, R., 2010. The strategy for coastal sustainability: a Spanish initiative for ICZM. *Coastal Management* 38, 76–96.
- Scura, L., Chua, T.E., et al., 1992. Lessons for integrated coastal zone management: the ASEAN experience. Integrative framework and methods for coastal area management. ICLARM Conf. Proc. 37.169.
- Sorensen, 2002. Baseline 2000 Background Report: The Status of Integrated Coastal Management as an International Practice. Harbor and Coastal Center, Urban Harbors Institute, University of Massachusetts, Boston.
- Stojanovic, T., Ballinger, R.C., Lalwani, C.S., 2004. Successful integrated coastal management. *Ocean and Coastal Management* 47, 273–298.
- Trumbic, I., Hatzios, M., Coccossis, H., Henocque, Y., Jetric, Lj., Juhasz, F., Kalaora, B., 1997. Assessment of Integrated Coastal Area Management Initiatives in the Mediterranean: Experiences from METAP and MAP (1988–1996). METAP, Washington, D.C.
- UNESCO-IOC, 2006. A Handbook for Measuring the Progress and Outcomes of Integrated Coastal and Ocean Management. IOC Manuals and Guides, 46. ICAM Dossier, 2. UNESCO, Paris.
- UNEP, 2008. Protocol on Integrated Coastal Zone Management in the Mediterranean. UNEP.
- World Bank, 1997. World Development Report 1997: The State in a Changing World. Oxford University Press, New York.

ANEJO N° 3:

PUBLICACIÓN EN JOURNAL OF ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT

*A PRACTICAL APPROACH FOR ICZM PUBLIC
ENGAGEMENT.*

2012



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Journal of Environmental Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jenvman



Improving public engagement in ICZM: A practical approach

J. Areizaga^{a,*,1}, M. Sanò^{a,b,1,2}, R. Medina^{a,1}, J. Juanes^{a,1}

^a Environmental Hydraulics Institute "IH Cantabria", Universidad de Cantabria, Av. de Los Castros s/n 39005 Santander, Spain

^b Griffith Centre for Coastal Management, Griffith University, Gold Coast Campus, Australia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 3 February 2011

Received in revised form

20 April 2012

Accepted 9 May 2012

Available online xxx

Keywords:

Public participation

Stakeholder classification

Coastal project assessment

Spatial database

Decision support system

ABSTRACT

Stakeholder engagement is at the core of successful ICZM stories. This paper proposes a practical approach to set the basis for a wide and efficient stakeholder engagement process in ICZM which was tested in Cantabria, a Region in the north of Spain. The coastal system was modelled by defining three basic interacting components: coastal units, coastal activities and coastal stakeholders. This approach allowed the identification of a very clear set of relationships emerging from a survey of stakeholders and an assessment of coastal projects. This process was also useful to inform stakeholders about a new regional coastal strategy and to consider their opinion on coastal issues and public participation. From a very ill-defined situation, a clear relationship chart was defined and a spatial database implemented which conveys all the data gathered into a useful tool for coastal managers.

© 2012 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Public engagement is critical for successful public management (Booth and Halseth, 2011; Barreira, 2003), with benefits widely illustrated in the literature (Fraser et al., 2006; Mitchell, 2005; Parkins and Mitchell, 2005). In the international arena, public participation in management is encouraged by many laws and conventions, the most relevant being the Aarhus Convention (1998) and, for European coastal areas, the Recommendation 413/2002/EC (2002). Despite this, even in democracies, decision-making has traditionally been done by a single stakeholder following a strict hierarchic order (Driessen and Vermeulen, 1995), and the benefits of participation are still a subjective and controversial subject (Booth and Halseth, 2011; Caine et al., 2007).

Spain, and the Cantabria region are no exception to this, as coastal management has traditionally been in the hands of a single stakeholder (the national government), while steps towards more inclusive forms of management have only been taken in the last ten years (Barragán, 2003a,b) and are still far from reaching a modern management model (Barragán, 2010). The most important step in this direction was taken by the Spanish Strategy for Coastal Sustainability (2006), part of the Spanish response to

Recommendation 413/2002. This paper reports part of the work resulting from this process, using the Cantabria region as a test case for a comprehensive public participation process. The paper is structured as follows: a first section reviews the state of the art in the field of participation in ICZM and justifies the need for improvements. Section 2 provides a detailed description of the case study area, Cantabria. The approach adopted is described in Section 3. Sections 4 and 5 respectively report the results of the process and a final discussion.

1.1. State of the art

Public involvement through participation is one of the main objectives of democratic governments in order to achieve more open, transparent, honest, efficient and effective government (Ackerman, 2004; Gauthier et al., 2011), even more in very uncertain environments like natural resource management (Blackstock et al., 2007; McKenna et al., 2008; Quist and Vergragt, 2006) and, specifically, in ICZM (Ballinger et al., 2010; Gallagher, 2010; Stojanovic et al., 2004). In this context, public and stakeholder participation is sought for the generation of knowledge as much as deliberating over possible solutions.

Increasing participation is a key step forward in sustainable policies (Agyeman and Evans, 1997; Gallagher, 2010) where various authors have shown clear advantages: more comprehensive information, changes in stakeholders' opinions and understanding, cumulative effects (Abelson et al., 2003; Buanes et al., 2005; Pomeroy and Douvère, 2008; Reed, 2008). However not everything

* Corresponding author. Av. Castros s/n - 39005 Santander, Spain. Tel.: +34 615792118.

E-mail address: jurgul@yahoo.es (J. Areizaga).

¹ Tel.: +34 942 201810; fax: +34 942 201860.

² Tel.: +61 (0)7 55 528520.

is positive and simple when implementing public participation; there also are negative aspects, the “participative bias”, controversial questions about its limits, the utility of voluntary participation and unanimous decision-making (Ernoult, 2010; McKenna et al., 2008; Navarro Yáñez, 2000), making managers somewhat reluctant to accept its use in practice, despite the existence of sound reasons for overcoming such reluctance (Fletcher, 2003).

Participation is necessary, but must be carefully developed. A successful participatory process should include three critical steps (King and Hyder Consulting, 1999): (i) deciding when and who must participate, that is, defining and classifying the stakeholder group; (ii) designing the participation method based on the level of contribution required, and (iii) evaluating the participation. While Lostarnau et al. (2011) and Reed (2008) provide an effective overview of these steps, other relevant studies are also available, with two overall approaches to participation to be found in the traditional management literature; broad stakeholder theory and narrow stakeholder theory (Benn et al., 2009). In any case, the first issue is to define who is to participate and how, to obtain the desired legitimacy (Cliquet et al., 2010; Mullen et al., 2011), not a simple task as it needs to ‘balance the interests of all stakeholders and seek to avoid, in Dryzek’s terms’, “the displacement of problems to other people, places and times” (Cousins, 2005). This is why surveys are recommended for the identification of stakeholders, as defining and classifying them can be very subjective (Bowen et al., 1995; Chaniotis and Stead, 2007; Pomeroy and Douvere, 2008). There are many different criteria for stakeholder identification and classification, some of the most common, originating in such different activities as politics and business, shown in Table 1.

Following identification and classification, stakeholders should be engaged in management. A range of participation techniques (formal and informal) can be used for it, directly related to the level of engagement sought (Barreira, 2003; Cliquet et al., 2010). The most common techniques at each level are summarized in Table 2.

While working in the coastal zone, defining a simple model of a complex coastal system can improve the effectiveness of the participatory process (Balaguer et al., 2008). For this purpose, we considered that the key characteristics of systems relate to structure and communication (Gallagher, 2010) within three subsystems: natural, socioeconomic and administrative (Barragán, 2003a,b;

Table 2

Participation techniques for each level (compiled by the author).

Level	Information	Coordination/ consultation	Executive
Formal	Official bulletins, publications, mailing, expositions, information numbers, web pages, announcements	Commissions, multilateral meetings, frameworks for agreement	Elections, thematic tables, forums, surveys, interviews, commissions, working groups
Informal	Personal meetings, phone calls	Phone calls, meetings	Manifestations

Denis and Hénoque, 2001). In our research, we consider participation as part of the administrative subsystem. Each of these three subsystems can be represented and classified in different ways.

Classification and management of natural subsystems is usually ecology-focused. There are very different aggregation levels, ranging from basic classification UNEP (1995) (differentiating just continental lands, littoral lands, littoral front, coastal shore, intertidal, coastal waters and oceanic waters) to highly specific ecosystem classifications (McKenna and Castiglione, 2010; McFadden et al., 2007). However, a practical definition of management units for ICZM should also include socioeconomic and administrative criteria (Balaguer et al., 2008; Brenner et al., 2006; Sas et al., 2010). The socioeconomic subsystem is usually divided according to economic criteria, normally legally defined, and organised by sectoral laws. In the administrative subsystem, many elements can also be distinguished (Barragán, 2003a,b; Cicin-Sain and Knecht, 1998; Clark, 1992; Denis and Hénoque, 2001; Kay and Alder, 1999; Mitchell, 1989) the stakeholders being the interacting elements of a participatory framework shaped by institutions, law and custom.

Setting the basis of a participatory process needs a clear understanding of what constitutes effective public participation (Webler and Tuler, 2006). Many authors have analysed the subject, and found that perception of success appears correlated to the level of transparency, honesty and trust created through the process (Booth and Halseth, 2011). Other issues such as timing, capacity building, and education are also critical for success (De Stefano, 2010; Sheppard, 2005; Wagenet and Pfeffer, 2007). Instead of evaluating success, some authors identify the key conditions for a good participatory process, which can be summarised as follows: identification of stakeholders’ power resources, creation of community and definition of interactions and dependencies, problem-solving approach as an ongoing process of deliberation and mutual learning between diverse stakeholders, negotiation and funding, single methodology, and different implementation procedures (Carlsson and Berkes, 2005; Reed, 2008; Scura et al., 1992). Based on these ideas, we recently published a research on the assessment of progress in ICZM, with a focus on public participation (Areizaga et al., 2012). These ideas are also applied in works such as those of Bracht and Tsouros (1990), Nunneri and Hofmann (2005), Barreteau et al. (2010). Questions such as ‘how is participation facilitated?’, ‘who participates?’ and ‘what are the ‘benefits of’ and ‘obstacles to’ participation?’ were at the core of their work. In this work we also try to identify who participates and how, using this information to set the basis for a new participatory approach.

2. Description of the Cantabria region

Located in the north of Spain, Cantabria (Fig. 1) is an administrative region of 5321 km² with 61% of the population living along the 202 km of coastline. The GPD Per capita is €24,508, similar to the Spanish average (€24,020) (INE, 2010) and the EU-25 average (€24,040) (EUROSTAT, 2010). 5.1% of the population works in the

Table 1
Criteria for Stakeholder identification and classification.

Author	Criteria
Mitchell and Agle, 1997	Power, legitimacy and urgency
REC, 1996	Sector, interest
Nwana, 1996	Core, activity, motivation, others
Arciszewski et al., 2005	Variety of interaction, interaction, strength of interaction, learning and knowledge, structure and amount
Repetti and Prélaz, 2003	Sector
De Vries et al., 2003	Production chains, final users, related organizations, designers, physical system, inspection agencies, regulatory system, research and consultancy, education and representative organizations
Rayner, 1999	Nature myth, distribution, consensus, liability, intergenerational responsibility, discount tax
Smith, 2002	Scale (spatial or functional), power (authority and control) and capital (political and financial)
Buanes et al., 2005	Sector, interest
Pomeroy and Douvere, 2008	Existing rights to resources, continuity of relationship to resource, unique knowledge and skills, damages incurred in management, historical relations, degree of economic reliance, degree of interest and effort, equity in access and benefits, compatibility of interests and activities, present or potential impact of its activities



Fig. 1. Location of Cantabria.

primary economic sector, 25.6% in the secondary sector, and 69.3% in the tertiary sector, a distribution very similar to the average Spanish situation (INE, 2010). Cantabria's coastal management administrative framework combines national, regional and local scales.

These characteristics show that Cantabria is representative of European Atlantic coastal regions, a medium-developed region inside Europe with a complex administrative structure. Its economic evolution is common to other Atlantic coastal regions, in which agriculture, fishing and industry have in recent decades lost their historic relevance in favor of tourism which is growing quickly.

Spain has undergone major decentralization during the 30 last years, leading to new management forms and stakeholders, changing the traditional framework of power relations. With a three tier administrative level (State government, region or Autonomous Community – such as Cantabria – and Local government in form of municipalities), the shoreline is controlled by the central government as part of the public domain, which, in general, includes a 100 m wide strip landwards from the highest water mark (the focus of coastal management processes), the territorial waters and EEZ resources. This situation generates a confluence of different stakeholders with often diverging interests. The legal framework of coastal management and participation in Cantabria is established by the following legislation:

- “The Coasts Law” (Law 22, July 28th 1988), national legislation defining the coastal public domain, the activities that can be pursued in the coastal area, and their regulation.
- “The Coastal Organization Plan” (Law 2, September, 27th 2004). A region-wide plan defining the protected coastal areas of Cantabria and the activities regulated within the area adjacent to the public domain defined in The Coasts Act.
- “The common administrative procedure” (Law 30, November, 26th 1992), national legislation regulating the relations between stakeholders in public projects.
- “The Aarhus Convention” (1998), an international treaty on public project information and participation.
- “The Environmental Impact Assessment Act” (Law 6, March 24th 2010), which replaced previous laws (1989 and 2006).

It is important to note that the participatory framework in Spain can be summarized defining three guidelines for participation: stakeholder identification, consultation on planning, and consultation on implementation. The spirit of this participatory framework is to achieve a consultative participatory approach. These principles have been applied as part of the EC Recommendation 413/2002 implementation, which included the identification of stakeholders and the implementation of an indicator of progress in management (Areizaga et al., 2012).

3. Methodology

The methodology reported here combines many existing methodologies to develop a manageable and practical approach for stakeholder engagement. It combines stakeholder classification methods and participatory techniques linked to different levels of engagement. The idea is to create the basis for participation in coastal management in a simple way, by learning what stakeholders are interested in, their willingness to participate, and which techniques they prefer. To achieve this, we shaped a simple non-hierarchical conceptual model of the coastal system (see Fig. 2) comprising three interacting subsystems (natural, socioeconomic and administrative) focused on the administrative subsystem (stakeholder engagement). Each subsystem has its own attributes and processes, and the three interact composing a complex system. The attributes are “stakeholders”, “coastal units” and “economic sectors”, while processes are “public management”, “natural dynamics” and “market deals”.

The methodology comprises 5 steps, Fig. 3 shows the diagram followed in this methodology:

1. Classification of the “natural subsystem” and the “socioeconomic subsystem”.
2. Analysis of past coastal projects to identify relations among coastal units and activities and validate their classifications.
3. Identification and classification of stakeholders according to the relationships among them and with other subsystems.

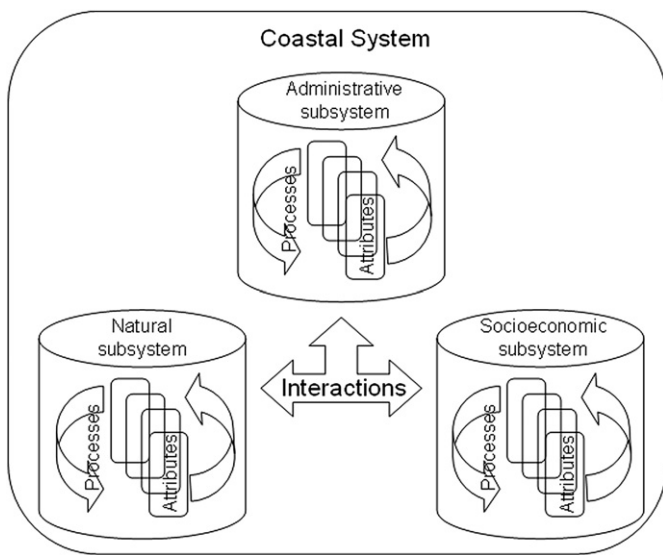


Fig. 2. Conceptual diagram.

4. Implementation of a survey among stakeholders to confirm classification and to ask questions about the coastal zone and public participation.
5. Design and implementation of a spatial database with all the data gathered.

3.1. Classification of natural and socioeconomic subsystems

Two simple classifications of management units (UNEP, 1995) and socioeconomic activities (POTA, 1994; POL, 2004) were used as basis for natural and socioeconomic subsystem classification. Table 3 shows the units defined in the natural subsystem and the categories defined in the socioeconomic subsystem (activities).

Definition of such elements allows the coastal zone to be organized by simple concepts, helpful in defining the participatory process. Management units were defined according to previous coastal classification work (Juanes et al., 2002) based on coastal geomorphology and coastal ecosystems. Apart from natural coastal units, harbours and protected areas have been included in the coastal units because of their singularity, homogeneity and significant spatial development. These special coastal units overlap with the rest (a protected area which includes a estuary and some beaches, a port inside an estuary); in these cases, stakeholders and the interests of both units are considered. The “layer structure” used by GIS systems is very useful for our purpose, as different units overlap and interact in coastal area. Table 4 shows the variables used to define units.

3.2. Analysis of past coastal projects

By consulting their administrative files, past coastal projects were analysed to define the relations between socioeconomic activities and the natural system. The following information was gathered about each project: the coastal units affected, the coastal activities affected, who took part, and how. Analysis of the information gathered was useful to learn about how activities and stakeholders are distributed in the coastal zone, and also proved useful in confirming the suitability of the proposed classifications of coastal units and activities.

3.3. Identification and classification of stakeholders

The first step in stakeholder identification was to consult the public files where all stakeholders are registered, but it was impossible to handle this amount of data so two non-probability sampling techniques were combined known as “expert sampling” and “snowball sampling” to identify stakeholders. Expert sampling involved a survey of coastal managers, from which the initial list was secured. To update, correct, verify and complete it, we applied “snowball sampling” and distributed this list among the

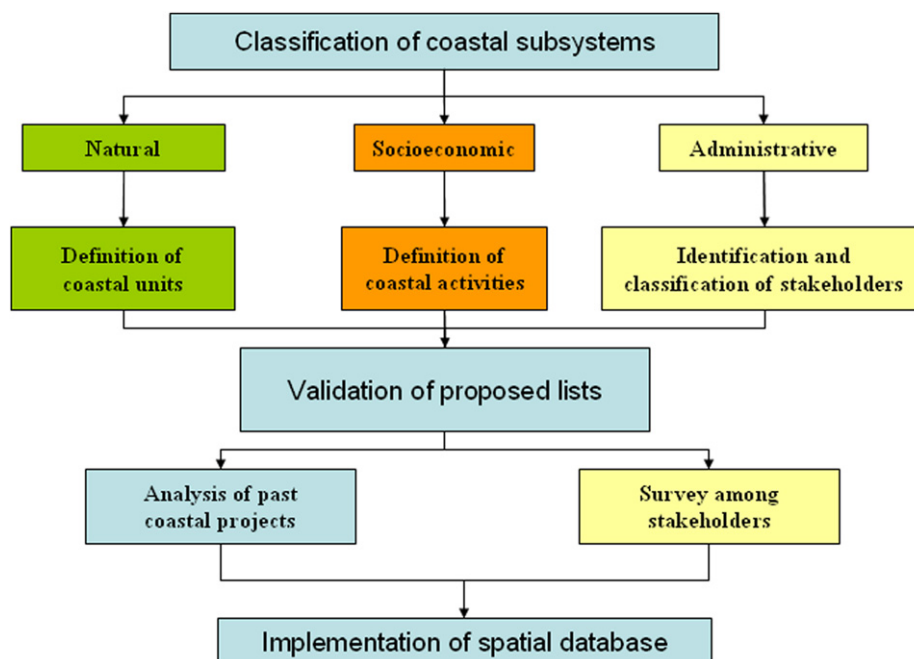


Fig. 3. Methodological diagram.

Table 3
Coastal units and activities.

Coastal units	Coastal activities
Coastal mountains	Dredging
Coastal plains	Agriculture and forestry
Beaches	Fishing and aquaculture
Cliffs	Tourism and leisure
Estuaries and marshes	Water treatment
Coastal waters	Coastal protection
Harbours	Waste management
Protected areas	Energy and telecommunication
	Communication and transport infrastructures
	Natural resource conservation
	Heritage conservation
	Auxiliary activities/services

stakeholders identified. The process was not repeated a third time as, after the second “round”, only two new stakeholders appeared (in the first round the questionnaire was sent to 25 stakeholders, previously identified by asking main coastal managers and experts, and 24 wanted to participate; in the second round 16 more were surveyed, and 13 were included).

Two stakeholder classifications were used, static and dynamic. Static classification is based on stakeholders' internal structure, organization and objectives, and does not change unless new stakeholders are identified or disappear (hence the term “static”). Dynamic classification is based on the role of stakeholders in each situation, reflecting their interests, power and scale, and it changes depending on the project, which is why we call it “dynamic”. According to static criteria, the following stakeholders can be distinguished:

- By structure: public institutions/companies, private companies and associations/NGOs.
- By objectives: management of public affairs, defence of private/individual interests, defence of common interests, research.

This static classification is useful to describe the composition of the stakeholders, and also includes information about their scale and overall objectives, but does not include information about each stakeholder's activities in the framework of daily coastal management and the role they can play in different situations. Thus a dynamic classification is proposed, which can vary in each situation, based on: the type of involvement (legal, dependent, user) (Sanó et al., 2010); power (adds a new kind of involvement, which could be defined as “influential”); representativity/legitimacy (useful in modulating the bias introduced by a few but very “noisy” groups). Based on these criteria, and depending on the kind of activity and the management unit affected, the following roles are defined in dynamic classification:

- Legally responsible: public institutions with a legal commitment to perform an action or which are responsible for the coastal unit affected (Directorate-General of Coasts).

Table 4
Variables used for the definition of coastal units.

Variables		
Environmental	Administrative	Social
Altitude and slopes	Administrative boundaries	Population
Hydrology	Protected areas	Economic activities
Soil type and lithology	WFD criteria	
Vegetation		
Sea-floor communities		
Coastal morphology and dynamics		
Animal Communities		

- Dependent: private organizations or people whose incomes or residence depend on the activity or unit (fishermen, aquaculture companies, hotels on the coast).
- Influential: public or private stakeholders, who can be defined as users, but who have power and may influence decision-making or implementation even if they have no direct interest. When working with this kind of stakeholder, it is very important to analyse their legitimacy (NGOs with lobbying force, or good marketing).
- User: private organisations or people who use the unit or participate in the activity but have no special interest (people in a town where a beach is to be restored).

This dynamic classification facilitates the shaping of public participation strategy to any situation and set of stakeholders.

3.4. Surveying coastal stakeholders

Besides being useful to certify the quality of stakeholder identification and classification, the survey is the key element for the design of the new participatory approach. The questionnaire in this survey has three parts. The first part contains information about the stakeholder itself (name, kind of organization, main interest, and its roles in different units and activities), the second about their opinions on the coastal area, and the third about their participation habits and preferences. Table 5 shows the list of questions asked to stakeholders. In Annex A an example of the full survey is shown. Concepts such as coastal unit, coastal activities, role of stakeholders etc. were explained in a letter attached to the survey.

3.5. Design and implementation of a spatial database

Once all the information has been gathered, a spatial database is implemented to transform data into information as part of a useful tool for coastal managers and players. The use of the database is very simple, allowing visualization of the relationships between stakeholders and coastal management through a geographical information system. The tool developed reveals who is interested in the different units and activities of the coastal zone, and their main role. The database also stores information about stakeholders' interests and concerns, as well as participation technique preferences.

The database contains the following basic tables: stakeholders, past projects, roles, management units, type of activity, type of unit, type of stakeholder and laws. The “roles” table is the result of the dynamic classification, and cross-checking it with each stakeholder in different situations defines the stakeholder's role in each case. The main relations are: the stakeholder role in each unit, the stakeholder role in each type of activity, role and participation in past projects, laws in the type of unit, and type of activity.

The system shows the following information spatially: who participated in each coastal unit and each coastal project, who is interested or has legal responsibilities for participating in each kind of unit, who has an interest or legal responsibilities for participating in each kind of activity and which laws apply in each case. Fig. 4 shows how the spatial database can be consulted. On the general GIS view, choose a unit by clicking on it and then go to “Connection to database” on the top right-hand side, choosing there to consult the units related to it, the projects developed in this unit, the role of stakeholders in this unit and the applicable laws in this unit. In Fig. 4, the stakeholder role is chosen.

Table 5
Questions put to stakeholders.

Part one	Answer
1. Do you agree with the stakeholder identification?	
2. Do you agree with the roles given to other stakeholders in different situations?	
3. Do you agree with the role given to you in different situations?	
Part two	
4. Prioritize the following management units by their relevance for development and by their fragility (a list of the management units is shown)	
5. Which are the most important coastal problems?	
6. Prioritize coastal activities by their relevance and their pressure on the coastal environment	
Part three	
7. Do you think level of participation should be dependent on the relevance of the project?	
8. Which are the most important laws in your daily activity related to your participation in the coastal zone?	
9. Which level of participation do you think you should have in each situation and management phase?	
10. Which participation techniques are more suitable and easier for you?	

4. Results

4.1. Classification of coastal units

Coastal units were defined according to previous coastal classification works (Juanes et al., 2002). GIS mapping allowed the identification of 7 coastal waters (defined for the Water Framework Directive), 40 cliffs (Juanes et al., 2002), 20 coastal plains (Juanes et al., 2002), 15 coastal mountains (Juanes et al., 2002), 15 transitional waters (WFD), 8 watersheds, 12 dunes (defined by the Directorate-General of Coasts), 82 beaches (defined by the Directorate-General of Coasts, distinguishing 3 categories: urban, semiurban and natural), 8 harbours (7 fishing and leisure on

a regional scale and 1 commercial, on a national scale) and 10 protected areas (defined by the Regional Government).

4.2. Analysis of past coastal projects

The projects analysed were developed by the Directorate-General of Coasts (national level), the Directorate-General of Ports of Cantabria (regional level), the Directorate-General of Hydraulic Works of Cantabria (regional level) and the Directorate of the Santoña Natural Reserve (local level), which are the main institutions acting in the coastal zone, except the municipalities, which were beyond the scope of this work. 510 projects were analysed, from 1988 (when the Coasts Act was passed) to 2003, 222 of them (43.5%) in the Directorate-General of Coasts, 191 (37.5%) in the Directorate-General of Ports of Cantabria, 42 (8.2%) in the Directorate-General of Hydraulic Works of Cantabria and 55 (10.8%) in the Santoña Natural Reserve Directorate. According to the type of activity and unit, projects are distributed as shown in Tables 6 and 7.

Analysis by type of activities shows that 33% of actions are auxiliary services, 18% for nature conservation and 16% for dredging and coastal protection. Some of the 510 actions identified affect more than one unit, so when cross-checking them, 860 actions on units must be taken into consideration. Of these, 34.3% were in protected areas, 22% on beaches and 22% in ports. Forestry represents only 0.38%, while heritage conservation represents 0.59% of actions. It must be emphasized that all Cantabria's estuaries and marshes are now protected, but some were not when the projects analysed were under way. It must also be emphasized that there could be a bias in results towards ports, as all projects done in ports since 1988 were analysed (DG Ports and Coasts).

Focussing on distribution by type of unit, more than 95% of projects took place in just four types of units – protected areas, estuaries and marshes, ports and beaches – which is logical, as they account for most of the coastal area. Looking at distribution by type of activity, most actions on beaches are related to auxiliary services

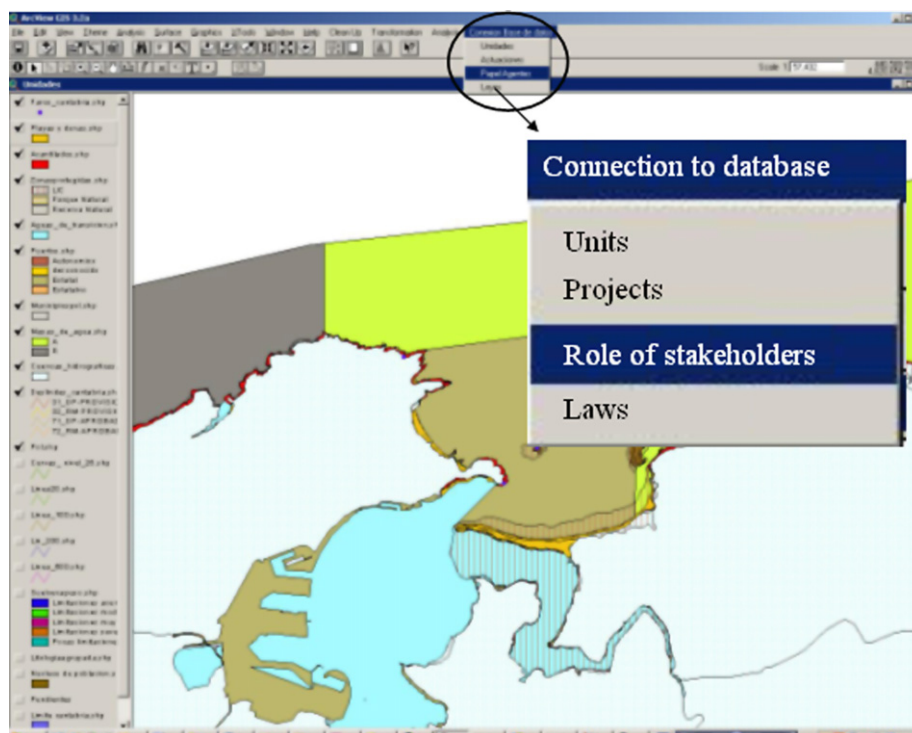


Fig. 4. GIS – data base connection.

Table 6

Projects consulted, organized by type of activity.

Type of activity	Percentage
Dredging	8.6%
Agriculture and forestry	0.4%
Heritage conservation	0.6%
Communication and transport infrastructures	1%
Natural resource conservation	17.8%
Energy and telecommunications	3.1%
Waste management	0.8%
Coastal protection	7.8%
Tourism and leisure	2.6%
Fishing and aquaculture	1.7%
Auxiliary services	32.9%
Water treatment	9.4%

(pedestrian access etc.) and water treatment (outfalls through them). In protected areas and estuaries and marshes, almost 50% of actions are for natural resource conservation, In harbours diversity is lower, being mostly in auxiliary services, communication and transport, and dredging.

4.3. Stakeholder classification

37 stakeholders were identified and consulted in Cantabria, distributed as follows by “static classification criteria”: 17 Public Institutions, 10 Private Companies, 8 NGOs and 2 Research Centres. This list does not include the 37 coastal municipalities, but they are included in the spatial database as they all have an important role in all the projects in their areas. There is no single dynamic list of stakeholders, as this depends on the situation being analysed: as an example of the application of the dynamic list, 9 stakeholders were identified at Tregandin beach. This shows how the dynamic list simplifies coastal management, quickly identifying the stakeholders engaged in each management situation.

4.4. Stakeholders' opinions of stakeholder identification, coastal problems and participation

In the first part of the questionnaire stakeholders were asked if they agree with the stakeholder identification and the roles given to them and to other stakeholders in different situations. It is interesting to see that NGOs – just 20% – were the stakeholders who least agreed in full with the classification and role assignment. 40% of NGOs added and removed stakeholders from the list, and 40% just added stakeholders. Analysing institutions' responses, all added some stakeholders (and 30% also removed some). All private companies agreed with the list. On their own roles in management, all companies and most institutions agreed with the role assigned to them, while only half the NGOs agreed. These results are further analysed in the discussion.

The second part of the questionnaire was dedicated to state of the coast. Stakeholders were asked to fill information to assess the state of the coast using a specific indicator (Areizaga et al., 2012), and to prioritize management units by their relevance to development and

by their sensitivity. Fig. 5 shows that stakeholders considered beaches, estuaries, the Port of Santander (which was analysed separately because of its economic relevance for the whole region) and protected areas as the most important units for development. The least important are cliffs and coastal mountains. Coastal plains and fishing ports are considered in the third level of relevance, and leisure ports and coastal waters are at the second level.

Estuaries are seen as the most sensitive units, followed by beaches, coastal waters, coastal plains and protected areas. Leisure ports are seen as the least sensitive and with better future possibilities, even more than the Port of Santander. Analysing both sensitivity and relevance for development, cliffs and coastal plains are seen as quite sensitive and not so relevant. Estuaries and beaches are seen as the most relevant and the most sensitive. It is also remarkable that Santander Harbour has the widest gap between its relevance for development and its sensitivity, followed by leisure and fishing ports. In the opposite situation are estuaries, plains and mountains. This question provided information about the interests and concerns of stakeholders, and directly relates them to one of our key concepts: coastal units.

In addition, it complements the information gathered by applying the state of the coast indicator, from which it is concluded that tourism and leisure are seen as the most socially relevant activities but also as the ones that most pressure the coastal environment. In a second level of social relevance and environmental pressure we find industry, fishing, aquaculture and agriculture. Analysing coastal problems in Cantabria, we see that they can be split into two levels. The most important group of problems is headed by occupation of the coastal area, followed by loss of coastal habitat, diminishing fish stocks, residual water spills and water pollution. The second group, less than half as important as the others, is headed by poorly-defined legal responsibilities, unemployment, erosion, lack of knowledge of coastal processes, eutrophication and last, well behind the others, degradation of the heritage.

The last part of the questionnaire deals with participation. Stakeholders were asked if they think that the level of participation should depend on the project's relevance, which are the most relevant laws in their daily activity, the participation level they would like to have, and the participation techniques they prefer. The answer to the first question was clear; 81% think that the participation level should depend on the relevance of the project. Asking which were the most relevant laws affecting their activity merely confirmed and completed the initial list made by consulting documentation and laws related to stakeholders.

Their desired level of participation was already asked about in implementing Recommendation 413/2002 (Areizaga et al., 2012), and showed that stakeholders wish to be consulted at every phase of the project, but especially at the initial phase. When asked for their preferred participation techniques stakeholders selected the following:

- The Informative level: direct posting, official journals, newspaper information.
- The Consultative level: interviews, surveys, specific groups.
- The Executive level: thematic tables, stable forums, participative budgets.

5. Discussion

In this paper, a practical tool was proposed and applied to define the basis for a new stakeholder-focused participatory approach to ICZM, combining documentation and survey work. The method implemented used a very simple model of the coastal area, divided into three subsystems and structured into coastal units, coastal

Table 7

Projects consulted by type of unit.

Type of unit	Percentage
Coastal plains	0.3%
Coastal mountains	0.4%
Beaches	22.0%
Cliffs	0.7%
Estuaries and marshes	17.4%
Protected areas	34.3%
Ports	22.0%
Coastal waters	0.9%
Harbours	22.6%

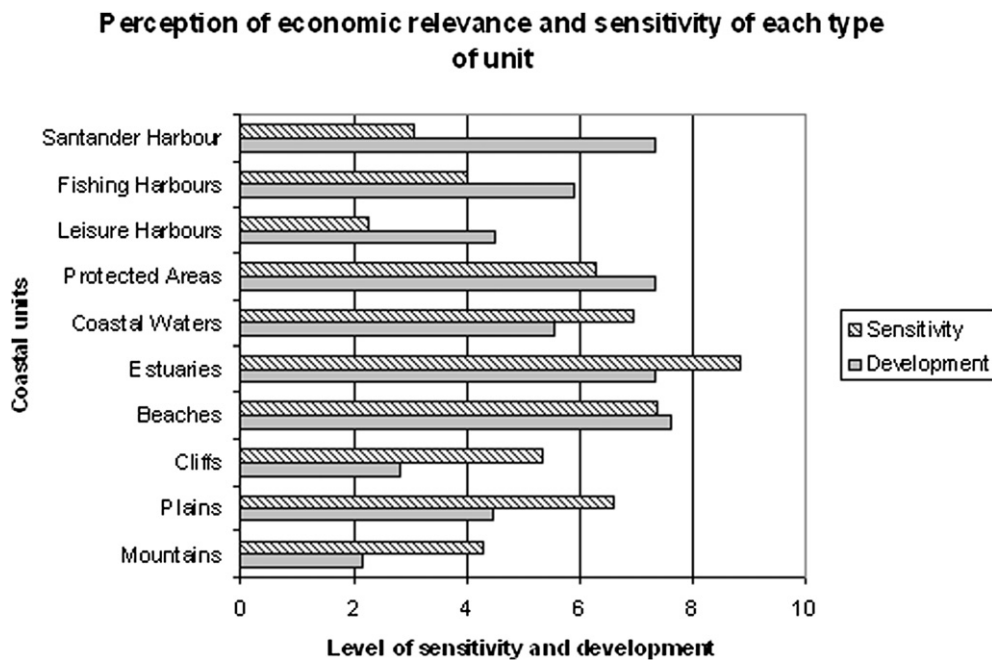


Fig. 5. Perception of economic relevance and environmental sensitivity.

activities and coastal stakeholders. Information was gathered from documentation and in a stakeholder survey, and all the data were structured in GIS software where all the different management situations are run. This tool can increase the efficiency and utility of participation in coastal management. The main weakness of this methodology is that stakeholder identification and analysis of their roles and interests are based on past projects and surveys, and they can change through time. If the list of stakeholders is used and classification applied, these changes should be recorded. Another problem is that new stakeholders could stay out of the process. To solve this, an update of the list should be done every 5 years.

5.1. Definition and classification of basic concepts

The proposed methodology is structured into three main concepts: coastal units, coastal activities and stakeholders. The three concepts were identified and classified by consulting different documents, and their classifications were compared and corrected by consulting past coastal projects and with the stakeholder survey. This revealed that the proposed classifications were useful in classifying activities, coastal units and stakeholders in Cantabria. Apart from being useful for comparing classifications, analysis of past coastal projects was also useful in obtaining an image of how activities and stakeholders were distributed in the coastal area.

The stakeholder classification showed that for a region like Cantabria, less than 40 stakeholders could be identified, not including the municipalities. Dynamic classification reduces this number to 5 or 7 for most situations, making participation in management more affordable and optimizing resource allocation.

The stakeholder survey was necessary and useful to complete the stakeholder list and to inform them about the new participatory approach. There are some remarkable aspects in the stakeholders' responses. For the definition of each stakeholders' interest, it was logical to define those of companies and institutions more accurately than those of NGOs which normally have very different sections and areas of interest, not all of them usually known, so that the first question revealed their true interest/s. When asked about other stakeholders' roles, private companies agreed or did not

know whom to remove or add as they do not really interact with other stakeholders apart from the public institution responsible in each case. Public institutions are the bodies which really interact with everybody and tend to add other stakeholders, while the NGOs are in the middle as they try to participate more and sometimes feel that others should not be involved.

5.2. State of the coast

Analysis of past projects revealed that most coastal projects took place in protected areas (some of them not protected at the time of some projects) and on beaches, which (together with estuaries) are the units considered most relevant by stakeholders (as concluded from the survey). These results show that there is a direct relation between projects and stakeholders' concerns. The most common projects were auxiliary services, dredging and coastal protection and nature protection projects, consistent with the stakeholder's prioritization that considered tourism and leisure the most important activity, so that public investment is focused on the activities considered most important by the stakeholders.

The activity which, in the stakeholders' opinion, generates most pressures on the environment is tourism and leisure while occupation of the coastal area and loss of coastal habitat are seen as the main problems, because tourism generates major land occupation (especially second-residence tourism, dominant in Cantabria) so that there is a clear relationship between pressure and problems, and responses are consistent in this case. Industry and fishing are the next activities generating more pressure, followed by water pollution, water spills and diminishing fish stocks, also a consistent response, and to some extent reflecting the evolution of these sectors in Cantabria. No such clear relations can be established for other problems and activities, but they do provide interesting information for coastal management.

When considering the sensitivity of coastal units, it is interesting to underline that estuaries are seen as the most sensitive and that are most protected; in addition, many projects take place in estuaries, showing their relevance and the sensitivity associated with them. Beaches are also seen as sensitive and relevant for development, and many projects have been developed on them, so

that there is also a clear relation between the relevance assigned by stakeholders and the focus of public projects.

In relating coastal problems, activities and units, a direct link is seen among the activities that create most pressure on the environment and the most sensitive units, as estuaries and beaches are closely related to tourism, industry and fishing. These units are also very relevant for development, so stakeholders are conscious of their relevance for those activities. Problems are also directly related to units, as occupation of the coastal area is closely related to beaches and tourism just as loss of coastal habitat and fish stocks is related to the state of the estuaries.

5.3. Stakeholder participation

An analysis of answers about participation reveals that stakeholders do not know each other, especially companies and some NGOs, as they have doubts about other stakeholders' role in coastal zones. They are also seen to want to be more engaged in coastal projects and that they prefer a wider approach for participation. This willingness is reflected in the fact that all want to be consulted at every phase of the project, pointing to distrust of coastal managers, as stakeholders do not want to be left out of the process at any time. It can be emphasised that they are especially interested in participating at the beginning because at present they are simply informed once decisions have been made (Areizaga et al., 2012). It is very interesting that 80% of stakeholders think that participation strategy and level of engagement should depend on the relevance of the project, suggesting that the participatory process must not be a standard one, but something flexible and adaptive, with specific structures for different situations.

When asked about their preferred participation method, it was surprising that NGOs and companies did not mention the Internet as an informative resource and that institutions mentioned participative budgets while NGOs and private companies did not. It is also noteworthy that, as the level of participation increased, stakeholders knew less about the techniques proposed, clearly showing that they are not used to them, strengthening the conclusion that the level of engagement is low.

6. Conclusions

Participation is one of the core elements of ICZM, but it is often difficult to implement it correctly. Different authors propose and apply many criteria and methodologies to establish a good participatory process, combining both ethical and practical criteria. Flexibility, adaptability, efficiency, representativity and responsibility are some of the main conditions needed for a good participatory process.

Implementation of these concepts by a technical committee or board of experts can lead to a very difficult and subjective routine of identification and selection, making the process unaffordable and diverting it from its initial aims, mainly due to the great uncertainty of such a process. This work does not try to elaborate a definitive methodology to implement these concepts. In the process proposed, a steering scientific group questions stakeholders and managers, trying to bring them closer, revealing hidden concepts. We think this is the best method to make abstract ideas like "power", "risk", "representativity" etc. real and comprehensible and which are otherwise almost impossible to define absolutely and exactly.

Considering the conditions for success stated by many authors (Ballinger et al., 2010; Barreira, 2003; Booth and Halseth, 2011; Gallagher, 2010; Stojanovic et al., 2004) and set out in the introduction, this work fulfills the main part of these conditions as it identifies the power and resources of different stakeholders and

their interactions, it sets the basis for the creation of a community, its structure for implementation is flexible and it is a practical method for consultation among organizations. It is also efficient, enabling coastal managers to know exactly who is interested in each project, and allowing the design of a tailor-made participatory process.

In a more detailed analysis, some aspects of the pilot work developed must be highlighted. Analysis of past projects is difficult, but worth it for use as a "check list" for management units and activities, confirming whether they are useful and applicable to the coastal zone where ICZM is being developed. The survey proved useful to advise and let people know about the new management strategy and to tell managers about stakeholders' interests in and opinions on the coastal zone, as well as for constructing the database. From the questions about problems and sectors, it was seen that stakeholder perception is similar to "objective" information about the situation of the coastal zone and the government focus, but these questions are useful because in other cases they could identify "hidden" problems which stakeholders feel relevant and which the government does not consider. The decision to focus the effort on stakeholders was correct, as the methodology proved to be efficient, and was able to gather most of the interesting information. The decision to analyse only projects from 1988 to 2003 (quite recent) may conceal important information about relevant projects developed before and that shaped this coastal zone and the stakeholders' relationships, but it was necessary for providing objective information about the projects because files on older projects contained very little information and the most important law for coastal management passed 1988 ("The Coasts Law").

The concept of dynamic classification was shown to be very useful, as it created specific lists for each project, reducing the number of stakeholders and including the concept of urgency, eliminating "latent" stakeholders as defined by Mitchell (1989). In addition, it allowed implementation of the spatial database, as the stakeholders concerned, and their roles, could be known for every unit or activity. This dynamic classification allows a more useful and optimized participative process to be defined, making it simpler to fit the participation strategy to all situations and stakeholder groups. This classification has a double virtue as on the one hand a single working scheme is applied to many different scales and situations so that the method can continue to be used as the study goes forward, and for different time and space scales. It could also help identify individual managers with specific units or activities, increasing their "responsibility".

Comparing the work done with other experiences, it is found that Nunneri and Hofmann (2005) did not ask members about their favourite participation techniques, assuming that the usual techniques are adequate. When compared with Barreteau et al. (2010), we see that our project can, like that one, accommodate a wide variety of projects, it defines how participants are involved in management processes and it is procedurally explicit when engaging in participatory management, and we also agree that using the proposed framework will lead to more considered agreement or refusal to participate in planned projects.

As future tasks and improvements to this work, we would propose the following:

- Development/inclusion of more specific and detailed classifications of natural and socioeconomic subsystems. However, thanks to their simplicity, both can be compared with other coastal areas and be developed from that point.
- To repeat the survey periodically to track the evolution of stakeholders' perceptions and interests, cross-analysing its results with projects done and changes to public participation habits during this period to identify the effects of coastal

management decisions and projects in the public perception. Consultations cannot be too frequent, and must take place following significant changes in the participation framework, to avoid burnout among those involved.

- Development of a pilot site project using the dynamic classification in one of the most important units for a project of interest, applying some of the techniques preferred by stakeholders to validate implementation of the methodology.
- To organize projects into a hierarchy by considering the affected unit, area, people, budget, etc. and designing a specific participatory approach for each.
- To enhance analysis of relations and interactions among units, following the scheme proposed by Balaguer et al. (2008).

Acknowledgments

The Authors would like to thank the Directorate-General for the Coast of the Spanish Ministry of the Environment; the Cantabria Government Ports and Coasts Directorate; the Cantabria Government Directorate-General for Hydraulic Works; the Steering Committee of the Santoña Protected Area for providing access to valuable information; all coastal stakeholders taking part in the survey.

Annex A. Survey for stakeholder X

SURVEY FOR STAKEHOLDER X

The aim of this Survey is the following:

- Information gathering for the promotion of a new participatory approach in coastal management in Cantabria, in the framework of the EC 413/2002 Recommendation.

General information:

- 1) Name of the organisation:
- 2) Legal status:
- 3) Postal direction:
- 4) Telephone number: Fax:
- 5) Web:
- 6) E-mail:
- 7) Role of the person who fills the survey:
- 8) Foundation date:
- 9) President:
- 10) Number of employees/associates:
- 11) Last year budget:
- 12) Do you have a long-term strategy?

13) Do you participate in any international cooperation project?

14) Do you use internal/ external indicators for the assessment of your evolution?

15) Which are your main interests/ Activities in the coastal zone?

a. Information about the “state of the coast”

- a.1) Prioritize the following coastal units from more to less important for coastal Development and for its sensitivity.

Cliffs, plains, coastal mountains, beaches, estuaries, coastal waters, protected areas, leisure harbors, fishing harbors, Santander Harbor.

- a.4) Are there other coastal units which you consider relevant and that are not included in the above list?

b. Information about stakeholder participation

- b.1) According to the information we have, we have defined your roles in some coastal units and activities .

Unit	Role
Beaches	Dependent
Protected areas	Dependent
Others	None

Activities	Role
Leisure and Tourism	Dependent
Resources conservation	Dependent
Others	None

Do you agree with the role given to you? If not, what would you change/ add?

- b.2) These are the coastal stakeholders. Do you agree? Which one would you add/ remove?

THE LIST IS SHOWN.

- b.3) Among the units and Activities in which we considered you were interested, other stakeholders have also been identified. We show you now their roles in this Activities and units. Do you agree with the list and roles? Which one would you add/ remove?

Executive institutions

Name	Role
A	Legal responsible
B	Legal responsible
C	Legal responsible
...	...

Private companies

Name	Role
...	..

NGO-s

Name	Role
...	...

Research Institutions

Name	Role

- b.4) ¿Entre las unidades de gestión y las actividades tipo en las que está interesada su organización, qué problemas ha observado o qué aspectos tienen un mayor potencial?

- b.5) ¿Which are the most relevant laws in for your activity in the coastal area?

Name of the law:

Publication date:

Level:

Issue:

...

c. Information about participation

c.1) Which level of participation do you think you should have in each situation and management phase?

c.2) Do you think level of participation should be dependent on the project relevance??

YES ☐ NO ☐

c.3) Which participation techniques are more suitable and easier for you?

Informative level:

- Direct mailing ☐
- Articles, new in press ☐
- Web page ☐
- Official journals ☐
- Meeting and exhibitions ☐
- Public education meetings ☐
- Specialized publication ☐

Consultive level:

- Survey ☐
- Public hearings ☐
- Specific working groups ☐
- Open House ☐
- Interviews ☐

Nivel ejecutivo:

- Citizen control committee ☐
- Visioning ☐
- Referenda ☐
- Citizen planning committee ☐
- Thematic forums ☐
- Permanent Sustainability forum ☐
- Local Sustainability councils ☐
- Citizen jury. ☐
- Participative budget for environment. ☐

References

- Aarhus Convention on Access to Information, June 1998. Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters, vol. 25.
- Abelson, J., Eyles, J., McLeod, C.B., Collins, P., McMullan, C., Forest, P., 2003. Does deliberation make a difference? Results from a citizens panel study of health goals priority setting. *Health Policy* 66, 95–106.
- Ackerman, J., 2004. Co-governance for accountability: beyond “exit” and “voice”. *World Development* 32, 447–463.
- Agyeman, J., Evans, B., 1997. Editorial: government, sustainability and community. *Local Environment* 2, 117–118.
- Arciszewski, T., Skolicki, Z., DeJong, K., 2005. Intelligent agents fundamentals. In: Anumba, C.J., Ugwu, O.O., Ren, Z. (Eds.), *Agents and Multi-Agent Systems in Construction*. Taylor & Francis, England, pp. 6–30.
- Areizaga, J., Sano, M., Juanes, J., Medina, R., April 2012. A methodological approach to evaluate progress and public participation. In: *ICZM: The Case of the Cantabria Region, Spain*. Ocean & Coastal Management, vol. 59. Elsevier, pp. 63–76.
- Balaguer, P., Sardá, R., Ruiz, M., Diedrich, A., Vizoso, G., Tintoré, J., 2008. A proposal for boundary delimitation for integrated coastal zone management initiatives. *Ocean and Coastal Management* 51, 806–814.
- Ballinger, R., Pickaver, A., Lymbery, G., Ferreria, M., 2010. An evaluation of the implementation of European ICZM principles. *Ocean and Coastal Management* 53, 738–749.
- Barragán, J.M., 2003a. Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas. Universidad de Cádiz.
- Barragán, J.M., 2003b. Coastal management in Spain, 1975–2005. *Journal of Coastal Research* 19-2, 314–325.
- Barragán, J.M., 2010. Coastal management and public policy in Spain. *Ocean and Coastal Management* 53, 209–217.
- Barreira, Ana, 2003. La participación pública en la directiva marco del agua: implicaciones para la Península Ibérica in *Fundación Nueva Cultura del Agua*. In: *La Directiva Marco del Agua: realidades y futuros*, pp. 153–172.
- Barreteau, O., Bots, P.W.G., Daniell, K.A., 2010. A framework for clarifying “participation” in participatory research to prevent its rejection for the wrong reasons. *Ecology and Society* 15 (2), 1 (online) URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss2/art1/>.
- Benn, S., Dunphy, D., Martin, A., 2009. Governance of environmental risk: new approaches to managing stakeholder involvement. *Journal of Environmental Management* 90, 1567–1575.
- Blackstock, K.L., Kelly, G.J., Horsey, B.L., 2007. Developing and applying a framework to evaluate participatory research for sustainability. *Ecological Economics* 60, 726–742.
- Booth, A., Halseth, G., 2011. Why the public thinks natural resources public participation processes fail: a case study of British Columbia communities. *Land Use Policy* 28, 898–906.
- Bowen, R.M., DuCharme, L., Shores, D., 1995. Stakeholders’ implicit claims and accounting method choice. *Journal of Accounting and Economics* 20, 255–295.
- Bracht, N., Tsouros, A., 1990. *Principles and Strategies of Effective Community Participation*. Health Promotion International. Oxford University Press.
- Brenner, J., Jiménez, J.A., Sardá, R., 2006. Definition of homogeneous environmental management units for the Catalan coast. *Environmental Management* 38, 993–1005.
- Buanes, A., Jentoft, S., Maurstad, A., Soreng, S.U., Karlsen, G.R., 2005. Stakeholder participation in Norwegian coastal zone planning. *Ocean and Coastal Management* 48, 658–669.

- Caine, K.J., Salomons, M.J., Simmons, D., 2007. Partnerships for social change in the Canadian north: revisiting the insider–outsider dialectic. *Development and Change* 38 (3), 447–471.
- Carlsson, L., Berkes, F., 2005. Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management* 75, 65–76.
- Chaniotis, P., Stead, S., 2007. Interviewing people about the coast on the coast: appraising the wider adoption of ICZM in North East England. *Marine Policy* 31, 517–526.
- Cicin-Sain, B., Knecht, R.W., 1998. *Integrated Ocean and Coastal Management: Concepts and Practices*. Island Press, Washington D.C.
- Clark, J., 1992. *Integrated Management of Coastal Zones*. FAO.
- Cliquet, A., Kervarec, F., Bogaert, D., Maes, F., Queffelec, B., 2010. Legitimacy issues in public participation in coastal decision making processes: case studies from Belgium and France. *Ocean and Coastal Management* 53, 760–768.
- Cousins, R., 2005. A theoretical framework for measuring the sustainability capacity of modes of governance. In: Filho, W.L. (Ed.), *Handbook of Sustainability Research*. Peter Lang, Frankfurt, p. 31.
- Denis, J., Hénoque, Y., 2001. Des outils et des hommes pour une gestion intégrée des zones côtières. *Manuels et guides de la Commission Océanographique Inter-gouvernementale UNESCO* N° 42.
- De Stefano, L., 2010. Facing the water framework directive challenges: a baseline of stakeholder participation in the European Union. *Journal of Environmental Management* 91, 1332–1340.
- De Vries, H., Verheul, H., Willemse, H., 2003. Stakeholder Identification in IT Standardization Process. In: *Standard Making: a Critical Research Frontier for Information Systems MISQ Special Issue Workshop*. Rotterdam School of Management.
- Driessen, P.J., Vermeulen, W.J.V., 1995. In: Glasbergen, P. (Ed.), *Network Management in Perspective: Concluding Remarks on Network Management as an Innovative Form of Environmental Management*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 155–178.
- EC, 2002. Recommendation of the European Parliament and of the Council Concerning the Implementation of Integrated Coastal Zone Management in Europe (413/2002/EC).
- Ernoult, L., 2010. Combining process and output indicators to evaluate participation and sustainability in integrated coastal zone management projects. *Ocean and Coastal Management* 53, 711–716.
- Fletcher, S., 2003. Stakeholder representation and the democratic basis of coastal partnerships in the UK. *Marine Policy* 27, 229–240.
- Fraser, E.D.G., Dougill, A.J., Mabey, W.E., Reed, M., McAlpine, P., 2006. Bottom up and top down: analysis of participatory processes for sustainability indicator identification as a pathway to community empowerment and sustainable environmental management. *Journal of Environmental Management* 78, 114–127.
- Gallagher, A., 2010. The coastal sustainability standard: a management systems approach to ICZM. *Ocean and Coastal Management* 53, 336–349.
- Gauthier, M., Simard, L., Waaub, J.P., 2011. Public participation in strategic environmental assessment (SEA): critical review and the Quebec (Canada) approach. *Environmental Impact Assessment Review* 31, 48–60.
- Juanes, J., Revilla, J.A., Álvarez, C., Puente, A., López, M., 2002. Desarrollo de una herramienta interactiva aplicable a la gestión integral del litoral de Cantabria, mediante la utilización de sistemas de información geográfica (SIG). Proyecto de investigación presentado a la III Convocatoria de Proyectos de Investigación Aplicada Fundación Marcelino Botín, Sección Eduardo Fernández Miguel.
- Kay, R.C., Alder, J., 1999. *Coastal Planning and Management*. Taylor & Francis, 375 pp.
- King, G., Hyder Consulting, 1999. Participation in the ICZM Processes: mechanisms and procedures needed. Executive Summary for the EC Commission.
- Lostarnau, C., Oyarzún, J., Maturana, H., Soto, G., Señoret, M., Soto, M., Rötting, T.S., Amezaga, J.M., Oyarzún, R., 2011. Stakeholder participation within the public environmental system in Chile: major gaps between theory and practice. *Journal of Environmental Management* 92, 1–9.
- McFadden, L., Nicholls, R.J., Vafeidis, A., Tol, R.S.J., 2007. A methodology for modelling coastal space for global assessments. *Journal of Coastal Research* 23, 911–920.
- McKenna, J., Cooper, A., O'Hagan, A.M., 2008. Managing by principle: a critical analysis of the European principles of Integrated Coastal Zone Management (ICZM). *Marine Policy* 32, 941–955.
- McKenna Jr., J.E., Castiglione, C., 2010. Hierarchical multi-scale classification of nearshore aquatic habitats of the Great Lakes: Western Lake Erie. *Journal of Great Lakes Research* 36, 757–771.
- Mitchell, B., 1989. *Geography and Resource Analysis*. Harlow-Longman.
- Mitchell, R.K., Agle, B.R., Wood, D.J., 1997. Towards a Theory of Stakeholder identification and Salience: defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review* 22, 853–886.
- Mitchell, B., 2005. Participatory partnerships: engaging and empowering to enhance environmental management and quality of life. *Social Indicators Research* 71, 123–144.
- Mullen, C., Hughes, D., Vincent-Jones, P., 2011. The democratic potential of public participation: healthcare governance in England. *Social and Legal Studies* 20, 21–38.
- Navarro Yáñez, Clemente J., 2000. El sesgo participativo. Introducción a la teoría empírica de la democracia participativa. Universidad Complutense de Madrid IESA de Andalucía/CSIC Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
- Nunneri, C., Hofmann, J., 2005. A participatory approach for Integrated River Basin Management in the Elbe catchment. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 62, 521–537.
- Nwana, H.S., 1996. Software agents: an overview. *Knowledge Engineering Review* 11, 205–244.
- Parkins, J.R., Mitchell, R.E., 2005. Public participation as public debate: a deliberative turn in natural resource management. *Society and Natural Resources* 18, 529–540.
- POTA. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias, 1994. Consejería de Medio Ambiente y Urbanismo. Principado de Asturias.
- POL. Ley de Cantabria 2/2004, de 27 de septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral.
- Pomeroy, R., Douvère, F., 2008. The engagement of stakeholders in the marine spatial planning process. *Marine Policy* 32, 816–822.
- Quist, J., Vergragt, P., 2006. Past and future of backcasting: the shift to stakeholder participation and a proposal for a methodological framework. *Futures* 38, 1027–1045.
- Rayner, S., 1999. Mapping institutional diversity for implementing the Lisbon Principles. *Ecological Economics* 31, 259–274.
- REC (Regional Environmental Center for Eastern Europe), 1996. *Awakening Participation Building Capacity for Public Participation in Environmental Decision Making*.
- Reed, M.S., 2008. Stakeholder Participation for Environmental Management: a Literature Review. Sustainability Research Institute, School of Earth and Environment, University of Leeds.
- Repetti, A., Prélaz, R., 2003. An Urban Monitor as support for a participative management of developing cities. *Habitat International* 27, 653–667.
- Sanó, M., Gonzalez Riancho, P., Areizaga, J., Medina, R., 2010. The Strategy for coastal sustainability: a Spanish initiative for ICZM. *Coastal Management* 38, 76–96.
- Sas, E., Fischhendler, I., Portman, M.E., 2010. The demarcation of arbitrary boundaries for coastal zone management: the Israeli case. *Journal of Environmental Management* 91, 2358–2369.
- Scura, L., Chua, T.E., Pido, M.D., Paw, J.N., 1992. Lessons for Integrated Coastal Zone Management: the ASEAN experience. In: *Integrative Framework and Methods for Coastal Area Management*. ICLARM Conf. Proc.
- Sheppard, S.R.J., 2005. Participatory decision support for sustainable forest management: a framework for planning with local communities at the landscape level in Canada. *Canadian Journal of Forest Research* 35, 1515–1526.
- Smith, C.L., 2002. Institutional mapping Oregon watershed options. *Ocean and Coastal Management* 45, 357–375.
- Stojanovic, T., Ballinger, R.C., Lalwani, C.S., 2004. Successful integrated coastal management. *Ocean and Coastal Management* 47, 273–298.
- UNEP, 1995. The development and implementation of ICAM. In: *UNEP Regional Seas Reports and Studies* (Ed.), Guidelines for Integrated Management of Coastal and Marine Areas: With Special Reference to the Mediterranean Basin. PAP/RAC (MAP-UNEP), no. 161, Split, Croatia.
- Wagenet, L.P., Pfeffer, M.J., 2007. Organizing citizen engagement for democratic environmental planning. *Society and Natural Resources* 20, 801–813.
- Webler, T., Tuler, S., 2006. Four perspectives on public participation process in environmental assessment and decision making: combined results from 10 case studies. *The Policy Studies Journal* 34, 699–722.