



Conocer la percepción del riesgo costero para adaptarse al cambio climático

Autor: Elisabet Roca Bosch

Institución: Universidad Politécnica de Cataluña

Otros autores: Míriam Villares (Universidad Politécnica de Cataluña); Laia Oroval (Universidad Politécnica de Cataluña); Joan Ortega (Universidad Politécnica de Cataluña)

Resumen

Para contribuir a evaluar el riesgo costero desde un enfoque integrado y multidimensional se analizan las percepciones de los actores involucrados en la gestión de la costa con el fin de determinar su visión y conocimiento de los fenómenos, los impactos y las prioridades en materia de gestión. El trabajo se encuadra en el proyecto PaiRisC (Paisaje del Riesgo Costero de Catalunya). La metodología se basa en un sondeo a partir de entrevistas semiestructuradas y cuestionarios a un grupo de expertos (administración pública, representantes de los sectores socio-económicos, ecologistas y de la población afectada) se aplica en dos casos de estudio en el litoral catalán: el Maresme y la Badia de Roses.

Los resultados presentados muestran diferencias significativas en cuanto a la percepción local del riesgo debido a la variabilidad de los fenómenos naturales y las actividades socioeconómicas de cada localidad. La percepción del riesgo ambiental en el Maresme está muy marcada por una estrecha convivencia con los fenómenos naturales (temporales de mar e inundaciones) intensos y recurrentes en un ámbito muy poblado y con gran presión de las infraestructuras y el crecimiento urbano. En la Badia de Roses la principal preocupación es la ambiental vinculada al paisaje y la calidad de los recursos naturales ya que se están convirtiendo en los principales reclamos de la actividad turística.

El fenómeno de la erosión y su relación con las actuaciones de ingeniería marítima, en el Maresme se entiende el principal factor de riesgo, no en vano, a una dinámica históricamente regresiva, en los últimos 50 años se ha sumado el efecto barrera de sus puertos deportivos. Por causas diferentes, en los dos casos, preocupa el impacto sobre el uso recreativo de las playas, el Maresme por la presión del usuario local y metropolitano (se llega a pie de playa en el tren de cercanías) y en Roses por la presión de los usos turísticos.

En relación a las prioridades en la gestión, se manifiestan argumentos similares a distinta intensidad: la conservación de los valores naturales y la planificación son la máxima prioridad en ambos lados, aunque en el ámbito turístico de la Costa Brava son más proclives a la educación ambiental, el apoyo al mundo científico aflora en ambos lados.

Del estudio se derivan unas recomendaciones para incrementar la adaptación a los riesgos futuros agravados por el cambio climático. Se sugiere incrementar la percepción del cambio ambiental, fortalecer la identidad local y promover la colaboración en red y la participación ciudadana, como estrategias para reforzar la adaptación de estos destinos litorales.

Palabras clave: cambio climático; percepción social; riesgos costeros; adaptación

INTRODUCCIÓN

Los ámbitos costeros son entornos muy vulnerables ya que sufren una gran presión antropogénica y son muy sensibles a alteraciones ambientales como las producidas por el cambio climático. Estas afectaciones están generando cambios muy drásticos y rápidos en las costas que tienen consecuencias como el incremento de riesgos como la erosión, que afecta a un 70% de las playas (UNWTO, 2007). Las causas por las que se han incrementado los riesgos costeros son en su mayoría de origen antropogénico, como la presión urbanística, los usos turísticos, y se traducen en una mayor intensidad de las tormentas, inundaciones o el aumento del nivel de mar.

En el litoral Mediterraneo, esto es especialmente grave ya que se ha experimentado un notable crecimiento urbanístico, aumentando la vulnerabilidad de estas zonas a sufrir inundaciones, tormentas litorales, sequías u otros peligros. Hasta ahora y desde la década de los 60, para gestionar los riesgos costeros se ha optado por un modelo de mitigación basado en medidas de construcción o protección como diques (Zhang, Douglas & Leatherman, 2004), las cuales resultan muy costosas pero a menudo no tan efectivas (Phillips & Jones, 2006). Por ello se empieza a apuntar una falta de seguridad y de respuesta por parte de los enfoques tradicionales tecnocráticos. Por ello es más necesario que nunca introducir nuevos discursos y percepciones en la toma de decisiones relativa a la gestión de riesgos (Saurí et al., 2010).

Tener en cuenta la percepción social de los entornos costeros es clave para la gestión del riesgo. Los estudios de percepción en este ámbito suelen girar entorno como los turistas perciben la progresiva distinción entre la concepción de paisaje como imagen idílicos que venden los comerciantes y la realidad, cuáles son las experiencias subjetivas de estos paisajes transformados y cuál es la percepción que tienen los turistas de las medidas de restauración de estos paisajes (Buzinde te Al., 2010). Sin embargo, pocos estudios todavía tienen en cuenta la percepción del riesgo costero como parte de proceso de evaluación y gestión integrada de los riesgos costeros.

Desde el Proyecto PaiRisC (Paisaje del Riesgo Costero de Catalunya), se defiende que la percepción que tiene la sociedad respecto las alteraciones que afectan a la costa resulta un elemento clave para gestionar los posibles riesgos desde un enfoque integrado y multidisciplinar. Desde esta perspectiva los objetivos del trabajo que se presenta a continuación son:

- analizar las percepciones de los actores involucrados en la gestión de la costa con el fin de determinar su visión y conocimiento de los fenómenos y los impactos.
- identificar grupos de opinión, es decir, los diferentes discursos frente a los riesgos litorales, sus impactos y la gestión que se requiere.

METODOLOGIA

La metodología se basa en un sondeo a partir de entrevistas semiestructuradas y cuestionarios a un grupo de expertos que incluye la administración pública, representantes de los sectores socio-económicos, ecologistas y de la población afectada. Las entrevistas aportan información cualitativa para la interpretación de los resultados cuantitativos que provienen de los cuestionarios cerrados. En total se han realizado 30 entrevistas semiestructuradas presenciales y se han recogido 53 cuestionarios mediante un sondeo distribuido por email o salvo en determinados casos que se ha hecho de forma presencial o telefónica.

Los resultados que aquí se presentan proceden de 34 preguntas del cuestionario que toman valores entre 1 (bajo) y 5 (alto), relativas a:

- la percepción sobre los factores que intervienen en los diferentes riesgos costeros: erosión, contaminación e inundación.
- los impactos que producen estos riesgos en el ámbito de las infraestructuras y la movilidad, las actividades económicas la calidad ambiental y el paisaje.

El análisis estadístico de la encuesta ha consistido en la realización de un análisis de clúster jerárquico realizado conjuntamente sobre las 34 variables y con los 53 individuos de la muestra. Este procedimiento permite aglomerar tanto casos como variables y posibilita la elección del método de aglomeración y de medida de la distancia entre un amplio abanico de posibilidades. Además, tal y como su nombre indica, el método de aglomeración es jerárquico, mostrando de esta manera diferentes aglomerados respondiendo a una jerarquía. El análisis se ha realizado mediante SPSS y una vez identificados los grupos de opinión se han ilustrado los resultados con diagramas de barras.

DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO

El método se aplica en dos casos de estudio en el litoral catalán: la comarca del Maresme y la Badia de Roses, localizados en la costa catalana como se observa en la figura 1.

El Maresme es una comarca costera situada a poca distancia al norte de Barcelona. En términos socioeconómicos y urbanos, el desarrollo de esta área se ha relacionado con el crecimiento de la Región Metropolitana de Barcelona, y a la evolución del transporte público, el primer ferrocarril de la España y la N-II (un antiguo camino real), que discurren paralelos al mar. El Maresme es una comarca lineal que se divide en dos ámbitos, el Maresme Sud o Baix maresme, que abarca los municipios entre Montgat y Mataró, un ámbito más bien residencial, cercano a Barcelona y, por lo tanto, influenciado por su área metropolitana, y el Maresme Nord o Alt Maresme, que transcurre entre Mataró y Malgrat de Mar, una zona más turística.

El desarrollo moderno de esta costa, que comenzó a finales del siglo XIX, se intensificó con la llegada del ferrocarril y la construcción gradual de una red ferroviaria que ayudó al desplazamiento de la población a las zonas costeras. La zona del Maresme fue inicialmente popular como un lugar para las residencias de verano y para la recreación, sobre todo para las actividades asociadas con las playas y el mar. El principal boom en el

crecimiento urbano se produjo en la década de 1960, cuando la expansión del Área Metropolitana de Barcelona dio lugar a un mayor desarrollo a lo largo de la costa, por lo general de carácter más permanente (es decir, más residencial que turístico). El papel desempeñado por la movilidad ferroviaria era preeminente, pero la infraestructura en sí, junto con la carretera N-II, constituye una barrera que separa la playa de las zonas urbanas. La amenaza y el riesgo de erosión sobre la integridad de la vía férrea y las playas ha comportado la construcción una escollera y de intervenciones de regeneración que todavía no han solucionado de forma definitiva el problema.



Fig. 1: Localización del área de estudio. Fuente: Institut Cartogràfic de Catalunya (www.icc.cat)

La Badia de Roses, situada en la Costa Brava, en el Norte de la costa catalana, es un ejemplo de escenario paisajístico agroforestal asociado al desarrollo del turismo. Un desarrollo que se manifiesta desde la década de los 60 del pasado siglo, que ha producido con mucha intensidad el modelo de sol y playa con grandes crecimientos residenciales. Así han aparecido nuevos asentamientos de población que han transformado las formas de ocupación de este territorio históricamente con una gran tradición agrícola. En la actualidad estos asentamientos están formados por núcleos de origen pesquero (L'Escala y Roses) acompañados por nuevas ciudades o urbanizaciones turísticas (Santa Margarita y Empuriabrava) y con una fuerte presencia de campings en la

franja litoral (Sant Pere Pescador). En la base de las actividades y usos de sol y la playa, y en otros tipos de turismo activo, aparecen los espacios litorales que siguen siendo uno de los principales reclamos turísticos: las playas y las calas de manera masiva, y los senderos y los caminos de ronda litorales. Al largo de esta costa se sucede una variada posibilidad, desde los kilométricos y casi desérticos arenales de Sant Pere Pescador hasta las playas más urbanas de Roses y l'Escala o las que gozan de connotaciones más naturales sin equipamiento ni servicios.

En este ámbito también se ha conservado uno de los últimos grandes humedales del país: Els Aiguamolls de l'Empordà, actualmente Parque Natural. Pero aparte de éste, la Bahía de Roses está en la encrucijada de los 3 parques de l'Empordà: el Parque Natural del Montgrí y las Illes Medes, el del Cap de Creus, y el Paraje de interés nacional de l'Albera.

El ámbito de la bahía se halla expuesto a fenómenos de erosión e inundación por tratarse de costas bajas arenosas y humedales que son las zonas más vulnerables del litoral catalán a los efectos del cambio climático (Sánchez-Arcilla et al., 2010). Actualmente, la mayor peligrosidad se debe al riesgo de erosión (Guillen, 2008), muy activo en el lado poniente de la bahía, en concreto afecta de manera más intensa el litoral d'Empúries-l'Escala, donde a parte de algunas medidas puntuales de defensa de la costa (muros y espigones) se han adoptado también medidas más blandas, como la implementación de redes para atrapar el sedimento y luchar contra la acción del viento.

RESULTADOS

El análisis revela que existen dos grandes aglomerados de casos, que coinciden totalmente con las dos zonas de estudio donde se realizó la encuesta: el Alt Empordà y el Maresme. Estos dos aglomerados corresponden al primer nivel jerárquico, tal y como se puede ver en el dendrograma proporcionado por SPSS (fig 2). Se muestran diferencias significativas en cuanto a la percepción local del riesgo debido a la variabilidad de los fenómenos naturales y las actividades socioeconómicas de cada localidad.

La percepción del riesgo ambiental en el Maresme está muy marcada por una estrecha convivencia con los fenómenos naturales (temporales de mar e inundaciones) intensos y recurrentes en un ámbito muy poblado y con gran presión de las infraestructuras y el crecimiento urbano. En la Badia de Roses la principal preocupación es la ambiental vinculada al paisaje y la calidad de los recursos naturales ya que se están convirtiendo en los principales reclamos de la actividad turística. El fenómeno de la erosión y su relación con las actuaciones de ingeniería marítima, en el Maresme se entiende el principal factor de riesgo, no en vano, a una dinámica históricamente regresiva, en los últimos 50 años se ha sumado el efecto barrera de sus puertos deportivos. Por causas diferentes, en los dos casos, preocupa el impacto sobre el uso recreativo de las playas, el Maresme por la presión del usuario local y metropolitano (se llega a pie de playa en el tren de cercanías) y en Roses por la presión de los usos turísticos (fig. 3 y 4).

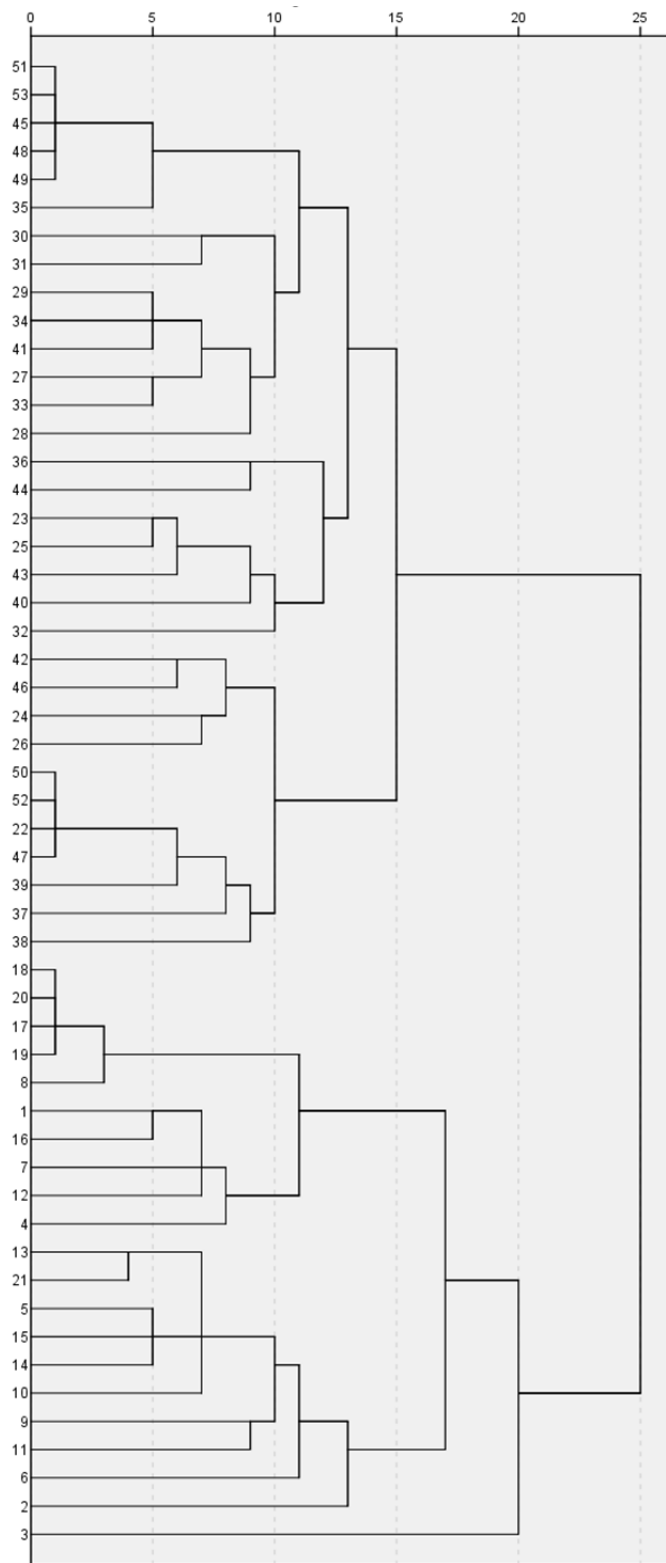


Fig 2. Dendrograma del análisis de clúster jerárquico.

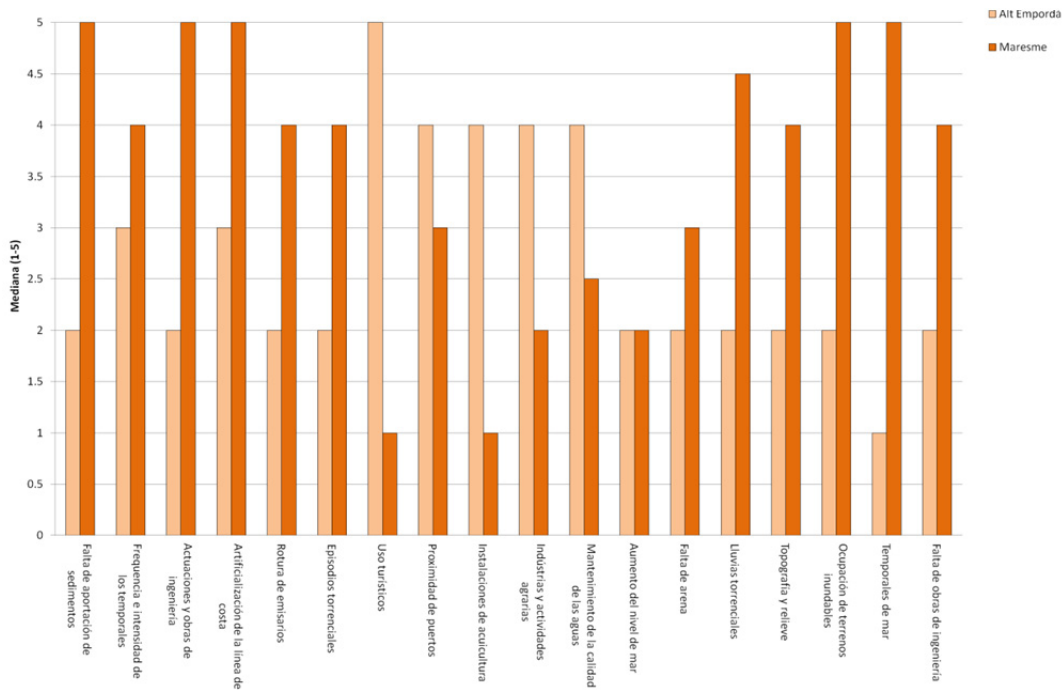


Fig 3. Percepción de los factores de riesgo. Comparación entre clústers geográficos.

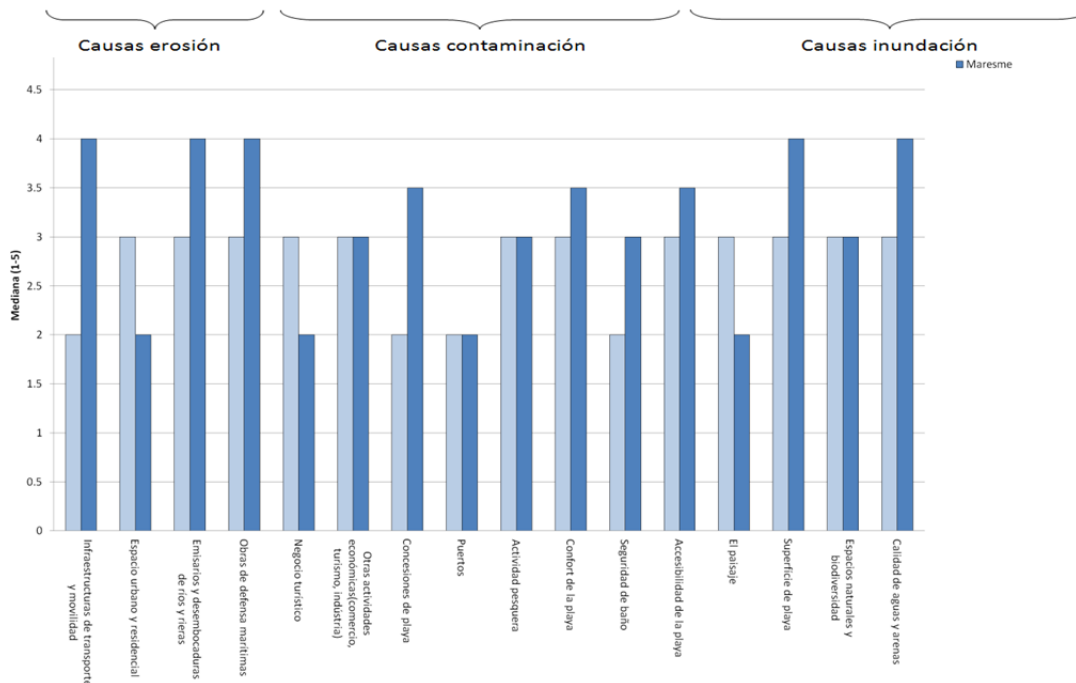


Fig 4. Percepción del impacto de los riesgos. Comparación entre clústers geográficos.

En el siguiente nivel jerárquico se identifican dos grandes sub grupos (dos en cada uno de los anteriores grupos de nivel 1). Estos dos clúster corresponden, tanto en el caso del Alt Empordà como en el caso del Maresme a los tipos de discursos predominantes en cada zona de estudio: uno de ambiental y otro de carácter económico. Las diferencias entre estos dos grupos en relación al origen de los riesgos no son tan marcadas como se observa en los impactos sobre el litoral, como ilustra la figura 5 para el caso del Alt Empordà. Se puede constatar que en ambos casos, una parte de los encuestados tienen una tendencia a preocuparse más por temas ambientales (contaminación del agua, el paisaje, la biodiversidad, los ríos y sus desembocaduras, etc) mientras que el otro grupo se centra más en el ámbito turístico, económico y social.

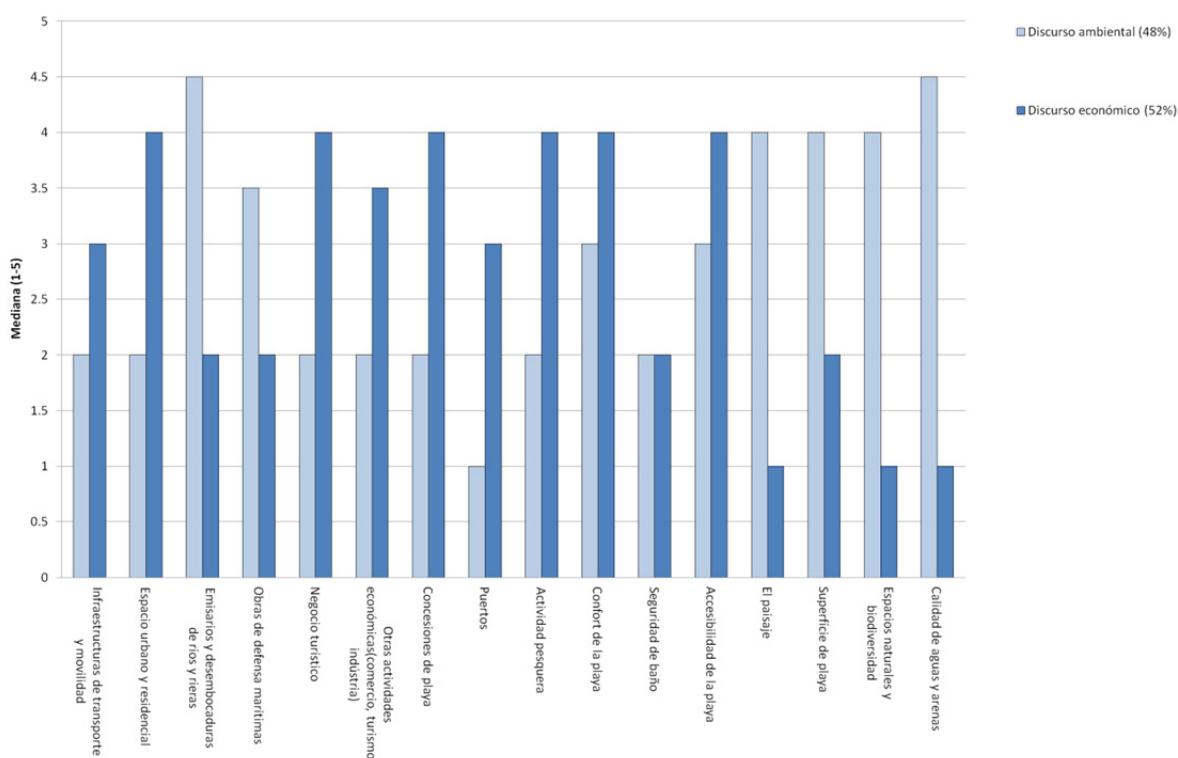


Fig. 5. Percepción del impacto de los riesgos litorales. Clústers en el Alt Empordà

CONCLUSIONES

Del estudio de percepción social en dos casos de la costa catalana se concluye que la zona geográfica (Maresme o Alt Empordà) es la que determina el tipo de respuesta en relación a la percepción de los factores del risc. La presencia de un discurso más o menos ambientalista emerge sobre todo cuando se pregunta por las afectaciones o impactos de los riesgos en cada zona y por lo su gestión.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo ha sido realizado en el marco del proyecto PaiRisC-M (CTM2011-29808) financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Agradecemos a los actores de las dos zonas de estudio su colaboración y participación en este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

Buzinde, C; Navarrete, D.M.; Eunjung Yoo, E.; Morais, D. 2010. Tourists' perceptions in a climate of change. *Annals of tourism Research*, Vol. 37, Nº 2, pp. 333-354. Londres,

Guillen, J. *Els riscos litorals a Catalunya*. 2008. En: Vilaplana, J.M. (Dir) *Informe RISKAT*. Barcelona , Consell Assessor del Desenvolupament Sostenible,. 226 p.

Phillips, M. R; Jones, A. L. 2006. Erosion and tourism infrastructure in the coastal zone: Problems, consequences and management. *Tourism Management*, 27, 517–524.

Sánchez-Arcilla, A. et al. 2010. *La variabilitat climàtica i la costa catalana*. En: Llebot, J.E (Ed.) *2n Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya*. Barcelona, Generalitat de Catalunya, pp; 343-371.

Saurí, D. 2010. La percepció del riesgo de inundación: experiències de aprendizaje en la Costa Brava. *Papeles de Geografía* 51-52, pp. 269-278.

United Nations World Tourism Organization—UNWTO. 2007. *Tourism will contribute to solutions for global climate change and poverty challenges*. Press release, UNWTO Press and Communications Department, March 8, Berlin/Madrid

Zhang, K., Douglas, B. C., & Leatherman, S. P. 2004. Global warming and coastal erosion. *Climatic Change*, 64(1–2), 41–58.