

ESTUDIO DE CAPACIDAD DE CARGA PLAYA BLANCA, MAGDALENA

FORO TURISTICO MINISTERIO DE COMERCIO
SEPTIEMBRE 26 DEL 2012

CN JUAN HERRERA
MSC MANEJO INTEGRADO COSTERO
CAPITAN DE PUERTO DE CARTAGENA

Contar la historia de DIMAR es mostrar el compromiso de un país con dos océanos



Sesenta años de autoridad y desarrollo Marítimo

ANTECEDENTES DE ADAPTACION METODOLOGIA CIFUENTES 92 EN PLAYAS EN COLOMBIA

- En el año 2000 La Capitanía de puerto de Santa Marta a través de su área de litorales hace un estudio de capacidad de carga en el rodadero.
- Posteriormente fue la Universidad del Magdalena a través de su facultad de Ingeniería continua con estos estudios no solo en el rodadero sino en otras playas a partir de la información suministrada por la Capitanía de Puerto.
- Como parte de la tesis del Modelo de Gestión Costera para playas turísticas en Colombia. Aplicación Playa Blanca, Magdalena, Colombia (Herrera, 2010) se vuelve a aplicar esta metodología pero ya considerando un modelo de gestión para playas implementado.



E.C.C COMO HERRAMIENTA

La capacidad de carga es tan solo una herramienta de planificación que sustenta y requiere decisiones de manejo. Estas decisiones, siendo humanas, estarán sujetas a consideraciones (o presiones) de orden social, económico y político que podrían desvirtuar la utilidad de la capacidad de carga , para lo cual es fundamental la aplicación del Modelo de Gestión Costera en Playas Turísticas en Colombia.(HERRERA 2010)



IDENTIFICACION DE ECOSISTEMAS





METODOLOGIA DE CIFUENTES

CCF

CCR

CCE

MARCO CONCEPTUAL

La CCF está dada por la relación simple entre el espacio disponible y la necesidad normal de espacio por visitante; la CCR se determina sometiendo la CCF a una serie de factores de corrección (reducción) que son particulares a cada sitio, según sus características; y la CCE toma en cuenta el “límite aceptable de uso”, al considerar la capacidad de manejo de la administración del área.

La deficiencia en la capacidad de manejo de la administración del área este es uno de los problemas crónicos y críticos de las áreas protegidas de los países en desarrollo y por lo tanto, no puede ser ignorada al determinar la forma y niveles de visitación ~~factibles~~ de ordenar y manejar.

La capacidad de carga es relativa y dinámica, porque depende de variables que constituyen apreciaciones y que según las circunstancias, pueden cambiar. En el ejemplo de la comodidad de los visitantes para determinar espacios disponibles, la magnitud que demos depende prácticamente de cada persona y de lo que cada una considere cómodo.



ECOSISTEMA ROCOSO

CCF

CCR

CM

CCF

CCR

CM

ECOSISTEMA CORALINO

ECOSISTEMA MARINO

ECOSISTEMA CORALINO



METODOLOGIA

CCF

$$CCF = \frac{V}{a} \times S \times t \quad \frac{V}{a} = \text{Visitantes / \u00e1rea ocupada}$$

S = superficie disponible para uso p\u00fablico

T = tiempo necesario para efectuar la visita

Definici\u00f3n criterios B\u00e1sicos

Cu\u00e1l es el \u00e1rea que ocupa cada visitante?

4 mtrs²

Se requieren 5 horas para estar en la playa

Esta la playa abierta 10 horas

La superficie total disponible es de 18.000 mtrs²

$\frac{10 \text{ horas d\u00eda}}{5 \text{ horas/visita}} = 2 \text{ visitas/d\u00eda/visitante}$

5 horas/visita

$$CCF = \frac{V}{a} \times S \times t$$

a

$$CCF = \frac{1 \text{ visitante} \times 18.000 \text{ mtrs}^2 \spadesuit \times 2 \text{ visitas/d\u00eda/visitante}}{4 \text{ mtrs}^2}$$

$$CCF = 9.000 \text{ visitantes cada d\u00eda}$$

METODOLOGIA

CCR

$$CCR = CCF \times \frac{100-FC1}{100} \times \frac{100-FC2}{100} \times \frac{100-FC3}{100}$$

Donde FC es el factor de corrección en un área existen varios factores de corrección.

$$FC = \frac{ML}{MT} \times 100$$

FC = factor de corrección

ML = Magnitud limitante de la variable

MT = Magnitud total de la variable

Variables físicas: elementos físicos que se encuentran en la playa

Variable ambiental: lluvia, mares de leva

Variable social: incidentes por Inseguridad y hostigamiento al turista



METODOLOGIA

CCR

FC1 = VARIABLE FISICA

ML: Área carperos + Área servicios.

FC2= VARIABLE AMBIENTAL

$$FC2 = M1 + M2$$

$$M1 = \frac{300}{3650} \times 100 = 8.21$$

$$M2 = \frac{20}{3650} \times 100 = 0,55$$

Nota: La Variable FC2 es la ambiental y se asume por estadística del CIOH que considera época de lluvia 30 días x 10 horas sobre 365 días, mas los días que no hubo playa por incidencia de frentes fríos, que para el caso se consideraron dos días, entonces será 20 horas sobre el total número de horas del año.

$$FC2 = 8,21 + 0,55 \quad FC2 = 8,77$$

Son 17 módulos de carpas que ocupan cada uno 36 mts cuadrados y 64 mts cuadrados entre modulo y modulo para un total de 676 mts cuadrados.

$$ML = 676 \text{ mts}^2 + 7000 \text{ mts}^2$$

$$ML = 7676 \text{ mts}^2$$

$$FC1 = \frac{7676}{18000} \times 100 = 42,64$$



METODOLOGIA

CCR

FC3 = VARIABLE SOCIAL

$$FC3 = \frac{64}{365} \times 100 = 17,65$$

$$FC3 = \frac{(A+B+C+D+E)}{365}$$

A= No de lesionados en playa 30

B= No de peleas en playas 30

C= No de Robos 2

D= No de Ahogados 2

La Variable FC3 fue obtenida del análisis estadístico de incidentes que afectan tranquilidad en playa.

$$CCR = CCF \times \frac{100-42.64}{100} \times \frac{100-8.76}{100} \times \frac{100-17.65}{100}$$

$$CCR = 3883,68$$



METODOLOGIA

CCE

CCE = Límite máximo de visitas que se pueden permitir dada la capacidad para ordenarla y manejarlas.

$$CCE = CCR \times \frac{CM}{100}$$

CM es el porcentaje de capacidad de manejo mínimo, la suma de condiciones que la administración de la playa requiere para poder cumplir a cabalidad con sus funciones y objetivos. En este caso se considero que sería la sumatoria de:

CM= Presencia Institucional+ Organización comunitaria+ Infraestructura y equipamiento

Donde Presencia Institucional = Presencia Policiva + Presencia Administrativa

Presencia Policiva= Policía + Guardacostas+ Inspector Capitanía+ Defensa Civil.

Para esta medición se tomo el número de horas que está abierta la playa, contra el tiempo que hace presencia en el área cada una de las entidades así:



METODOLOGIA

CCE

PRESENCIA POLICIVA

	POLICIA	GUARDACOSTAS	INSPECTOR CAPITANIA	DEFENSA CIVIL
HORAS EN PLAYA	9	6	8	4
TOTAL HORAS	10	10	10	10

Al sumar los porcentajes y establecer el promedio nos daría un 67,5% que se podría aproximar al 70%.

PRESENCIA ADMINISTRATIVA

Presencia Institucional= 70+60= 65

Para esto se analizo si la actividad estaba reglamentada o no mas el control de cada actividad:

RESTAURANTES	76,7	30	53,33	
VENDEDORES	30	30	30	
CARPEROS	100	80	90	
GUIAS TURISTICOS	53,3	30	41,67	
SNORKELING	30	30	30	
TRANSPORTE NAUTICO	100	90	95	
			340,00	56,66



METODOLOGIA

CCE

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

Organización comunitaria

PROTECCION
AMBIENTAL 80

SEGURIDAD MARITIMA 80

CALIDAD SERVICIO 60

73,33

75

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

INFRAESTRUCTURA Y
EQUIPAMIENTO

SEÑALIZACION MARITIMA TODAS LAS AREAS 100

GARITAS SALVAVIDAS 0

MUELLE 0

CENTRO DE INFORMACION 0

PANCARTAS INFORMATIVAS 30

PRIMEROS AUXILIOS 10

BAÑOS Y VESTIERES 30

24,29

25

CM= 65+ 75+ 25

CM= 55



METODOLOGIA

CCE

Conociendo las condiciones existentes se puede determinar en que medida estas condiciones llenan la capacidad mínima indispensable y expresarla en porcentaje.

$$CCR = 3883,68$$

$$CCE = 3883,68 \times \frac{55}{100}$$

$$CCE = 2136,02 \text{ O APROXIMADO A}$$

2100 PERSONAS



METODOLOGIA DE CIFUENTES

CCE

CAPACIDAD DE CARGA EN ZONA DE BAÑISTAS

CAPACIDAD DE CARGA PARA ZONA DE BAÑISTAS

HORAS DE SERVICIO DE BAÑO	10	HORAS
SUPERFICIE POR VISITANTE	10	METROS CUADRADOS
TIEMPO EN EL AGUA POR VISITANTE	2	HORAS

VISITAS/DIA/VISITANTE	2
SUPERFICIE TOTAL DE AREA DE BAÑISTAS	10000 mts ²
SUPERFICIE INDIVIDUAL	10

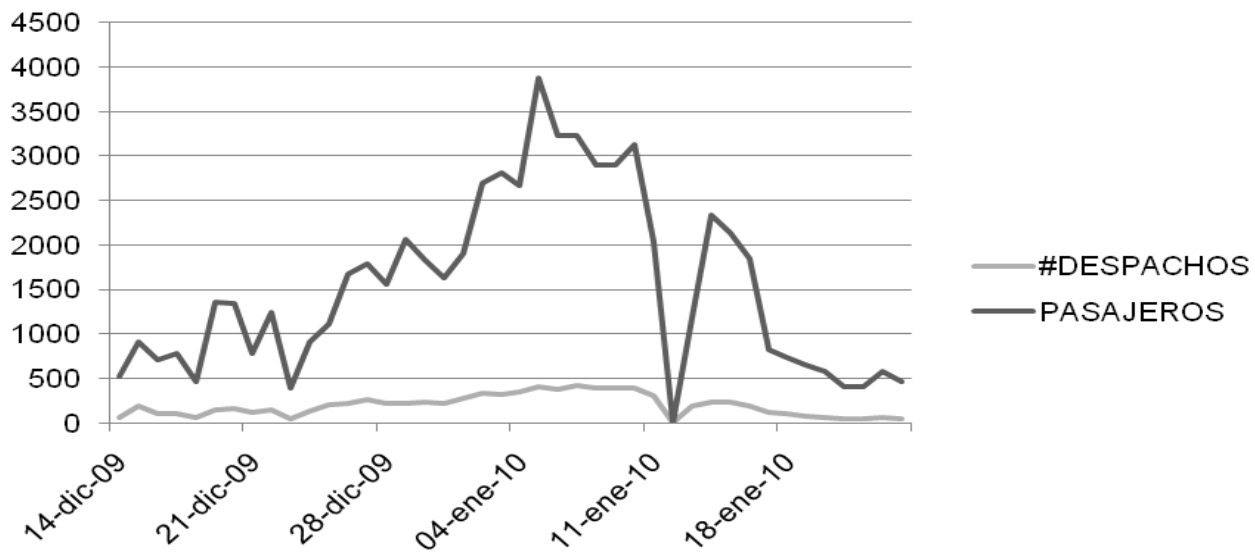
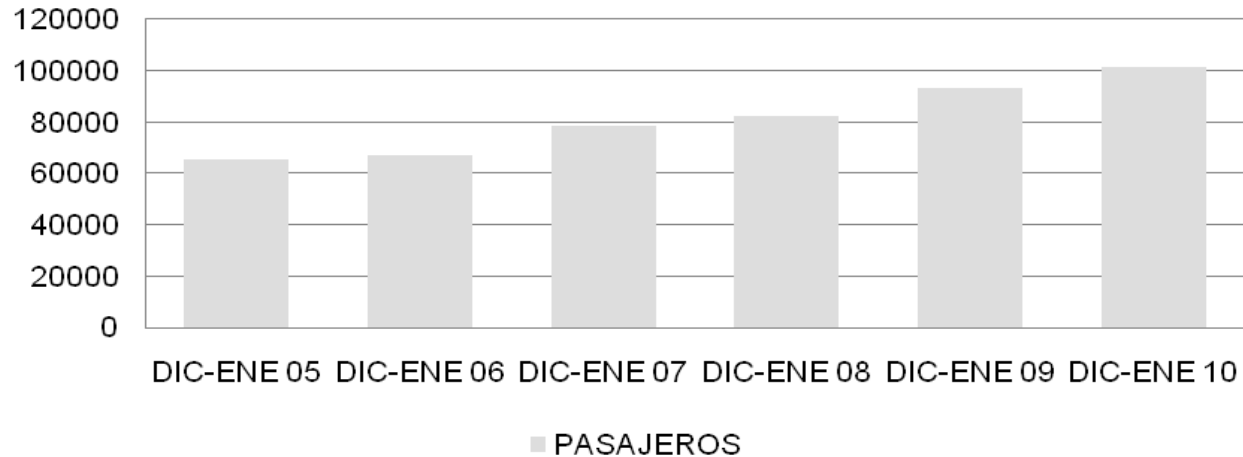
CCF 2000

$CCR = CCF * M1 * M2 * M3$ $CCR = 2000 * 0,710$ $CCR = 1421$

$CCE = CCR * CM / 100$ $CCE = 1421 * 0,55$ $CCE = 781$ casi igual 800 personas

ESTADISTICAS DE TEMPORADA

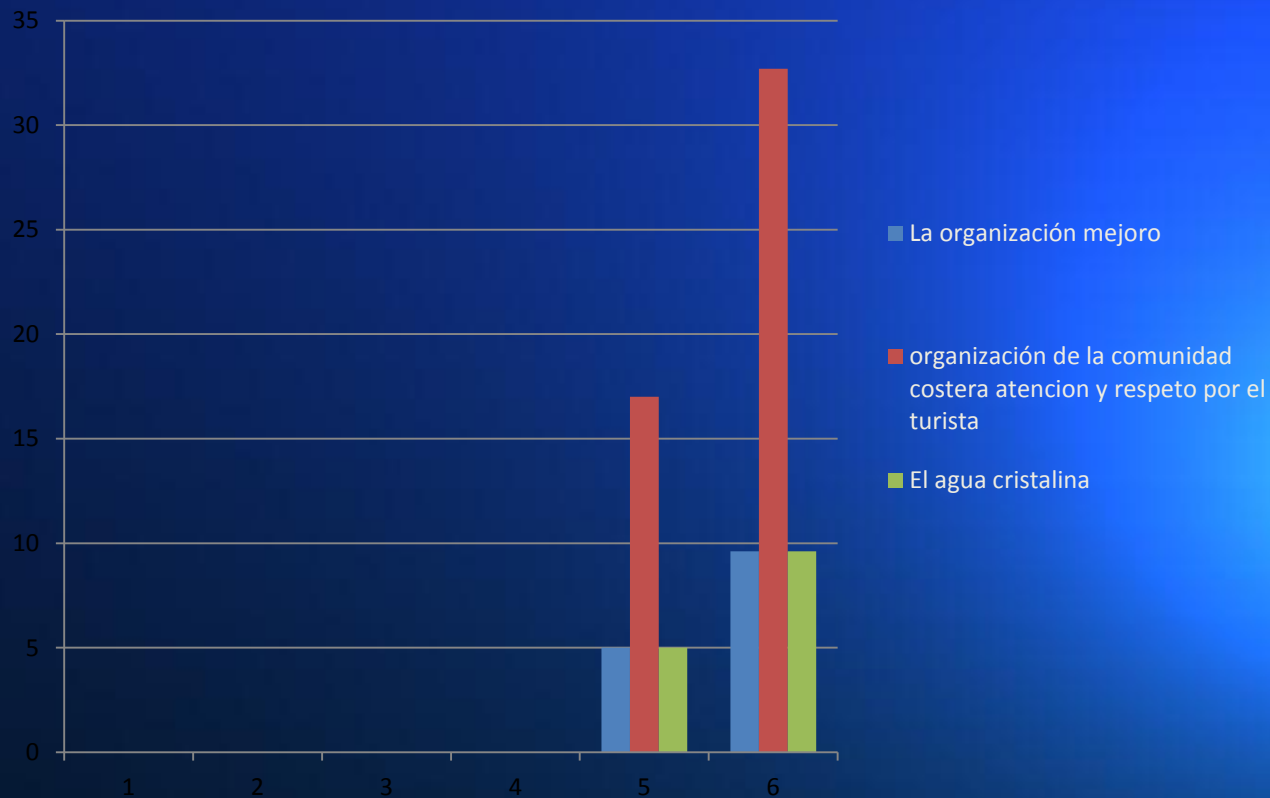
PASAJEROS



ANEXO I PERCEPCION DE LOS TURISTAS

Que es lo más significativo que observo en esta playa?

Enero 3 2010

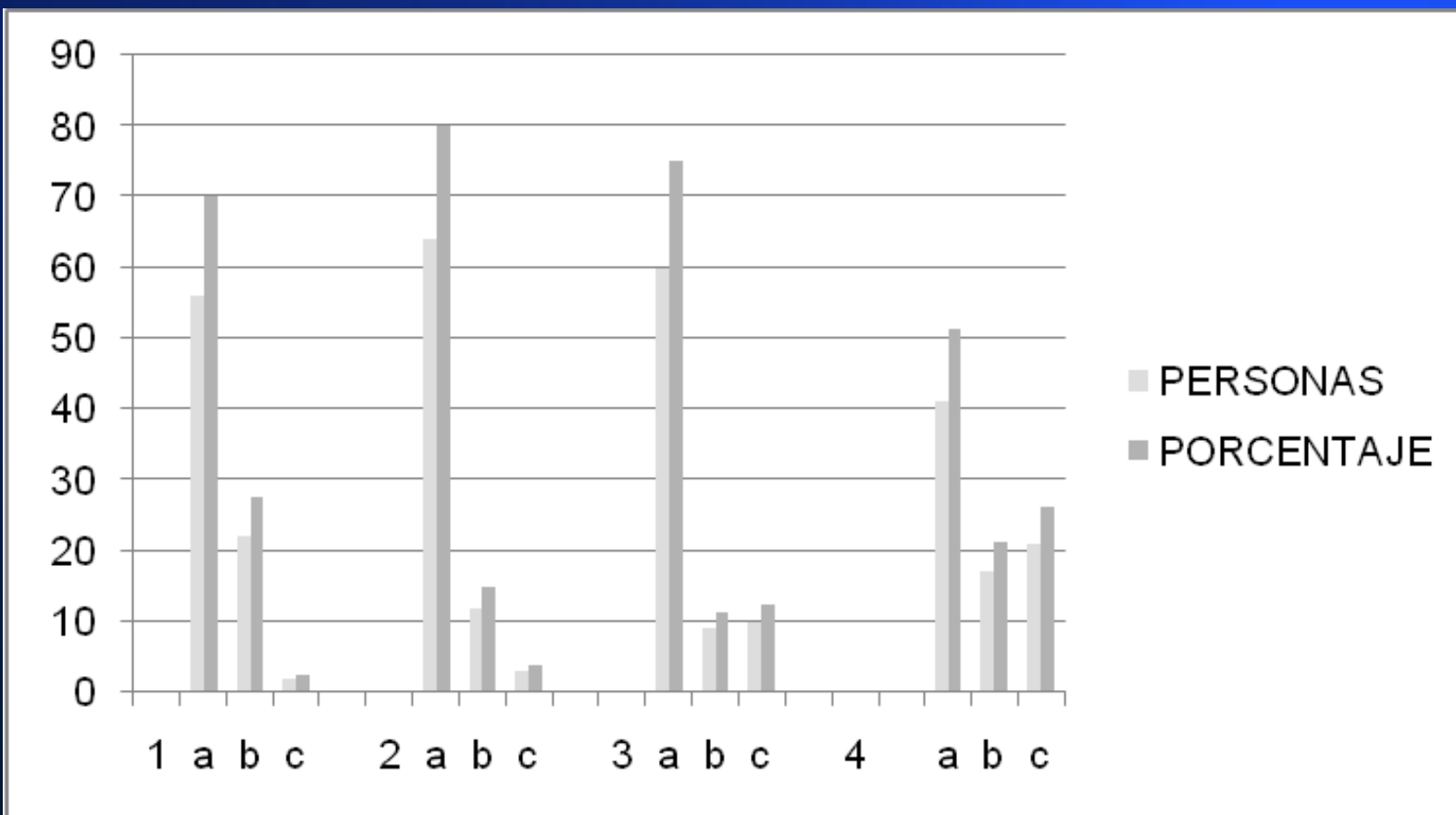


1.¿Conoce usted que hay un proceso De Manejo Integrado costero en Playa Blanca?

a.Si conozco con claridad todo el proceso

b.Tengo idea de que se esta haciendo algo pero me falta mas informacion

c.No sabia que había un proceso de planificación



CONCLUSIONES

El ECC implementado en Playa Blanca permitió observar como las condiciones biofísicas de la playa no se están afectando por el número de personas que llegan a esta playa considerando que el total de personas en la playa permite un máximo de 2100 personas en la playa y 800 personas en el área de bañistas, lo cual al compararlo con la ocupación estadística de la playa muestra un casi límite en las temporadas de diciembre y enero sin sobrepasar.

Otro aspecto que es relevante hacia la gestión es que en el análisis de promedio anual en las temporadas de baja y alta este no es mayor a 1300 personas lo cual muestra que esta playa puede incrementar la calidad de la misma si no se asume el valor de 4 metros cuadrados con el que se asumió el análisis sino de 9 metros cuadrados lo cual mostraría una playa de aceptable calidad a una muy buena calidad.

El ECC permite establecer acuerdo a las características de la playa, la responsabilidad institucional cuando se trata de autorizar infraestructura ya que a mayor sea esta, se reduce el área de playa, lo cual afecta la calidad de la misma.



En la CM Capacidad de manejo se puede observar la importancia de una organización comunitaria que realmente se pueda medir su compromiso con la playa en la protección ambiental, la seguridad marítima y la calidad de servicio en este caso se tabulo un 80% que debe ser comprobado con indicadores de su gestión, pero que si existe reduce estos impactos al comprometerse con su playa de la cual derivan sus recursos.

CONCLUSIONES

En la parte institucional muestra la ruta en las acciones de infraestructura que debe autorizarse para incrementar este valor que es muy bajo y reduce notoriamente la calidad de la playa ya que con un 25%, así mismo permite tener claridad que se debe reglamentar y buscar un mayor control con lo cual debe mejorar la gestión en la playa, en este caso actividades como el buceo, vendedores ambulantes y guías de la playa.

El ECC es una herramienta que permite una mejor gestión en las playas, porque busca armonizar los aspectos de coordinación entre la parte institucional y comunitaria y deja claro los aspectos que se requieren para mejorar la calidad ambiental, la seguridad marítima y la calidad de servicio.

El planeamiento de cada playa es fundamental hacerlo antes de autorizar infraestructura que no sea la requerida en una playa como lo son las que buscan prestar servicios con interés particular y no de beneficio común a la playa que es prioritario.



En Colombia en la actualidad aplicar ECC con esta metodología, permite identificar los aspectos que están afectando las playas, permitiendo establecer la ruta dentro de un Modelo de Gestión Costera para playas turísticas.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, C A., The circulation and variability of the colombian basinthe Caribbean Sea, Doctorate Thesis . 227 pp. Univ of wales Cardiff, 2000
- Barragán, J.M. (2003). *Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas*. Cádiz, España: Publicaciones Universidad de Cádiz.
- COLOMBIA, INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS. Monitoreo y Seguimiento a los parámetros físicos y químicos de la calidad de aguas marinas Red CAM, Santa Marta, Invemar 2008
- Cifuentes, M.A (1992). Determinación de la capacidad de carga turística en áreas protegidas. Turrialba, Costa Rica: WWF-CATIE. 34 p.
- Documento base para la elaboración de LA POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO INTEGRADO INTEGRAL DE LAS ZONAS COSTERAS COLOMBIANAS, Capítulo 8 Diagnóstico, pág. 8-2.
- BOLETIN DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS, año 2008, Volumen 37(2), “Características Oceanográficas de la Surgencia en la ensenada de Gaira, Departamento del Magdalena, época seca menor de 2006”, pagina 131..
- DECRETO LEY 2324/84, Art. 166, por el cual se reglamenta la Dirección General Marítima y Portuaria.
- BOLETÍN DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS 37 (2), año 2008, Volumen 37(2), Formaciones Coralinas del Área del Magdalena: Estado y patrones de distribución espacial de la comunidad bentónica, pág. 88.
- COLOMBIA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Diagnóstico y evaluación de la calidad ambiental marina en el Caribe y Pacífico colombiano. Red de vigilancia para la conservación y protección de las aguas marinas y costeras de Colombia – REDCAM. Informe técnico final, Santa Marta, 162 p.
- Vallega, A. (1999). *Fundamentals of Integrated Coastal Management*. Dordrecht: Kluwer publications, 234 pp.
- Presentación. “La gestión de las Playas” de Víctor Yepez Piqueras, Doctor Ingeniero de Caminos, canales y puertos, Profesor titular de la Universidad Politécnica de Valencia en la Universidad de Cádiz el 15 de abril del 2009.
- Yepes, V. (1999). Las playas en la gestión sostenible del litoral. *Cuadernos de turismo*, 4, 89-110.

