

# **CAPÍTULO 8**

## **BIENESTAR Y ASPECTOS ESTÉTICOS**

Existe una interdependencia entre los aspectos ecológicos, estéticos y socioeconómicos y de salud del control ambiental (OMS, 1983). Los aspectos estéticos de interés humano comprenden cambios físicos visuales, conducta moral y valores sentimentales. La evaluación de su impacto ambiental debe incluir el monitoreo del cumplimiento y el monitoreo del impacto (OMS, 1983). Asimismo, la Carta Europea sobre Ambiente y Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que *'la buena salud y el bienestar requieren un ambiente limpio y armónico donde los factores físicos, psicológicos, sociales y estéticos reciban la importancia que merecen'* (OMS, 1989a, p6). En 1994, los ministros del ambiente y salud de los estados europeos miembros de la OMS promulgaron la Carta en la Declaración de Helsinki sobre acción a favor del ambiente y salud en Europa. El *Shorter Oxford Dictionary* (Onions, 1973, p36), define la palabra *'estética'* como *'una apreciación del sentido de la belleza de acuerdo a los principios de buen gusto'*. Los efectos estéticos de los contaminantes y otros factores ambientales se deben a su impacto sobre el bienestar a través de los sentidos. Por lo tanto, los cinco sentidos (vista, olfato, tacto, gusto y oído) están relacionados con la calidad estética de nuestro ambiente.

Los problemas asociados con la calidad estética de las aguas recreativas y playas para bañistas (Editorial, 1990; OMS/PNUMA, 1991) incluyen:

- problemas estéticos y microbianos causados por desperdicios no recolectados y basura desechada en las ciudades (Semple, 1989; Lowry, 1990);
- mezcla y disposición de residuos domésticos, generales y clínicos (Walker, 1991);
- preocupación por los residuos hospitalarios de Europa encontrados en playas norteamericanas (Editorial, 1994);
- aparición de residuos médicos en playas de veraneo (Philipp, 1991; Walker, 1991); y
- temor de una pérdida de ingresos provenientes del turismo debido al deterioro ambiental de nuestras playas (OMS, 1990; Godlee y Walker, 1991; Philipp, 1992a).

Asimismo, el público percibe frecuentemente que la calidad del agua recreativa es muy distinta a la calidad química y/o bacteriana real (Philipp, 1994). Algunos estudios han mostrado que incluso ríos de calidad química o bacteriológica óptima son considerados como deficientes por el público debido a la contaminación estética (Dinius, 1981; House, 1993). Sin embargo, la calidad estética deficiente del agua y la playa también puede implicar una calidad microbiológica/química deficiente. Por ejemplo, las altas tasas de incidencia de enfermedades gastrointestinales auto-reportadas luego del baño en aguas contaminadas con aguas residuales han sido asociadas con la percepción pública de diversos aspectos que afectan la apariencia estética de la calidad del agua de baño y playas (University of Surrey, 1987). La probabilidad de síntomas gastrointestinales se relacionó positivamente con la presencia de elementos tales como: alimentos/envolturas desechadas; botellas/latas; botellas rotas; residuos de papel; peces muertos; aves muertas; productos químicos; manchas de aceite; excremento humano/animal (especialmente perros/gatos/ganado/aves); condones y toallas higiénicas.

Otros contaminantes no deseados en el agua recreativa incluyen: algas; medusas; algas marinas; maderas flotantes; sustancias mucilaginosas; trozos de metal; plaguicidas; detergentes; restos flotantes, residuos tales como cajas de madera, paletas; cartón; papel periódico; cilindros de acero; envases de plástico y productos de espuma; productos de jebe (por ejemplo, llantas); botellas y latas; floculante de lodo o efluente de aguas residuales; animales muertos; o huesos de animales; cabello humano; vestimentas desechadas; jeringas hipodérmicas; agujas y otros residuos médicos; tapas de botellas; colillas y paquetes de cigarrillo; fósforos; redes y cañas de pescar.

Los aspectos estéticos son importantes ya que las encuestas públicas sobre las características que debe tener un centro de veraneo en la costa han mostrado que 10 por ciento de los encuestados menciona la importancia de una playa limpia (Oldridge, 1992). Se ha determinado que los ambientes físicos y psico-sociales de los centros de veraneo en la costa *'deben favorecer el bienestar y recreación de los turistas'* (Giroult, 1990), ya que el turismo debe ser psicológicamente beneficioso y tanto el turista como el ambiente se ven afectados principalmente por problemas de contaminación (OMS, 1980).

Los valores ambientales y la salud de los usuarios de aguas recreativas parecen ser interdependientes y la salud depende, entre otros, de:

- la salud y el comportamiento de los visitantes y población receptora;
- las cualidades físicas del ambiente receptor natural y artificial;
- la situación económica del turista y población receptora;
- lo que el turista busca cuando viaja;
- el deseo de una población local por preservar su patrimonio y valores culturales, sociales, emocionales, espirituales, estéticos y de modo de vida así como la calidad de su ambiente natural y artificial.

Los objetivos de calidad ambiental (OMS, 1989b) se pueden considerar mejor en los debates ambientales para el establecimiento de estándares y los estándares e indicadores estéticos para la calidad del agua recreativa y la playa se pueden desarrollar con un propósito útil (OMS, 1990). Los informes posteriores reforzaron esta necesidad (OMS, 1993; 1994a; 1994b). En efecto, durante varios años, se han monitoreado los residuos marinos en todo el mundo y sus objetivos (Rees y Pond, 1995) son:

- brindar información sobre los tipos, cantidades y distribución de residuos marinos,
- brindar una visión interna de los problemas y amenazas asociadas con un área,
- evaluar la efectividad de las políticas adecuadas de legislación y manejo costero,
- identificar las fuentes de residuos marinos,
- investigar temas de salud pública relacionados con residuos marinos, e
- incrementar la concienciación pública sobre la condición del litoral.

## **8.1 Parámetros estéticos**

Con respecto a los aspectos recreativos básicos, la aceptabilidad estética general de un ambiente acuático se expresa en términos de criterios de transparencia, olor, condición aerobia y color. Se ha sugerido que los valores para penetración de luz, color y turbiedad no deben aumentar significativamente en un ambiente natural (Ministry of National Health and Welfare, Canadá, 1992). Los peligros para la seguridad asociados con la turbiedad del agua dependen de la calidad intrínseca del agua. Sin embargo, los salvavidas y otras personas cerca del agua deben saber cuando alguien se encuentre en peligro y los nadadores deben tener una buena visibilidad debajo del agua (Ministry of National Health and Welfare, Canadá, 1992; véase el capítulo 2).

Los ejemplos sobre la aplicación práctica de estas definiciones provienen de la CE y Canadá. La Directiva de la CE sobre Calidad de las Playas (76/160/CEE) considera los aspectos estéticos y el bienestar psicológico relacionados con la exposición al agua y pureza biológica. La directiva afirma que *'también es aconsejable que el agua de baño sea clara, no contenga sustancias tóxicas ni muestre residuos de aceite y tenga un sabor, olor y color aceptable'* (Consejo de Comunidades Europeas, 1976). Esta evaluación se basa en un muestreo quincenal e inspección visual y olfativa o extracción de residuos secos de un volumen y peso adecuado. La inspección quincenal también se recomienda como valor guía

para la eliminación de residuos de alquitrán y materiales flotantes tales como madera, artículos de plástico, botellas, envases de vidrio, plástico, jebe, residuos, astillas u otras sustancias. Sin embargo, resulta sumamente difícil establecer criterios para el aceite y grasa, ya que las mezclas incluidas en esta categoría son muy complejas. No obstante, el agua puede tener una apariencia poco atractiva debido a cantidades incluso muy reducidas de sustancias aceitosas (Environment Canada, 1981).

El valor estético de las aguas recreativas implica la liberación de materiales visibles que se sedimentarán para formar depósitos desagradables, residuos, aceite, espuma y otra materia flotante, sustancias que producen color, olor, sabor desagradable o turbiedad y sustancias y condiciones o combinaciones de ambas a concentraciones que producen una vida acuática no deseable (Ministry of National Health and Welfare, Canadá, 1992)

### **8.1.1 Claridad y color**

En las áreas de baño y natación, es importante que el agua sea lo suficientemente clara para que los usuarios puedan calcular su profundidad, detectar fácilmente los peligros debajo del agua y los cuerpos sumergidos de nadadores o buceadores que se pueden encontrar en peligro (véase el capítulo 2). Además del factor de seguridad, el agua clara promueve el disfrute del ambiente acuático. Mientras más clara sea el agua, más frecuentada será el área de natación (National Academy of Science, 1973). Los principales factores que afectan la profundidad de penetración de la luz en aguas naturales incluyen plantas y animales microscópicos suspendidos, partículas minerales suspendidas, colorantes, espumas de detergente, densas capas de residuos flotantes y suspendidos, o la combinación de estos factores.

El color del agua se puede clasificar en real y aparente. El color real del agua natural es el color del agua cuya turbiedad ha sido removida (es decir, agua filtrada). Los minerales naturales brindan un *color real* al agua, por ejemplo, en regiones de piedra caliza, el carbonato de calcio brinda un color verdoso mientras que el hidróxido férrico, un color rojizo. Las sustancias orgánicas, tanino, lignina y ácidos húmicos de la vegetación descompuesta también brindan un color real al agua (Reid y Wood, 1976).

El *color aparente* es una calidad estética y no se puede cuantificar. Generalmente, se debe a la presencia de materiales particulados coloreados, interacción de la luz sobre partículas suspendidas y factores tales como el reflejo del fondo marino o el cielo. La abundancia de algas azul verdosas (vivas) brinda un matiz verde oscuro; las diatomeas proporcionan un color amarillo o amarillo oscuro. Existen algas que desprenden un color rojo y rara vez el zooplancton, especialmente los microcrustáceos, puede teñir el agua de rojo (Reid y Wood, 1976).

Las causas de la coloración de las aguas marinas no se conocen completamente, pero las sustancias disueltas constituyen uno de los factores contribuyentes. El color azul del mar es resultado de la dispersión de la luz causada por moléculas de agua, al igual que en las aguas del interior. El detrito suspendido y los organismos vivos brindan colores que varían de marrón a rojo y verde. Las aguas estuarinas no son tan brillantes como el mar abierto; los colores más oscuros son consecuencia de la alta turbiedad que generalmente se encuentra en estas situaciones (Reid y Wood, 1976).

### **8.1.2 Aceite y grasa**

A fin de establecer límites máximos, en algunos países como Canadá, se ha determinado que el aceite o productos petroquímicos no deben estar presentes en concentraciones que se detecten como una película visible, brillo o descoloración en la

superficie, o se detecten por el olor o que formen depósitos en la orilla y sedimentos que puedan identificarse a simple vista o por el olor (International Joint Commission, 1977; Ministry of National Health and Welfare, Canadá, 1992).

### **8.1.3 Basura**

La basura en la playa se deriva de tres fuentes principales: mar, río y desechos de los usuarios. Obviamente, el goce de los visitantes de cualquier playa se verá disminuido por la presencia de basura. La limpieza de las playas es uno de los parámetros más importantes para los usuarios de áreas recreativas (Oldridge, 1992). El grado de percepción de la basura dependerá de diversos parámetros tales como edad, nivel socio-económico, sexo; obviamente, las grandes cantidades de basura son estéticamente desagradables y en las playas existe una variedad considerable de basura.

Los recuentos de basura han sido considerados como posibles indicadores de la probabilidad de efectos gastrointestinales asociados con la natación. Sin embargo, la confiabilidad y validez de estos indicadores como medidas de protección de la salud necesitan ser probadas entre diferentes poblaciones y en distintas situaciones de exposición (Philipp y otros, 1997) y los recuentos por sí solos no se pueden atribuir a ninguna fuente. No obstante, las investigaciones realizadas en la playa sobre el grado de basura son indicadores sumamente útiles de la necesidad de un cambio de comportamiento (OMS, 1994b). Para que sean útiles dentro del contexto de recuentos de basura en la investigación biológica, como medidas de calidad estética y potencialmente de calidad biológica, deben:

- clasificar diferentes niveles de calidad del agua y playas así como la densidad de distintos niveles de basura y residuos antes y después de cualquier mejora ambiental (remoción de tuberías de emisarios submarinos o colocación de tamices de malla fina) u operaciones de limpieza;
- ser útiles cuando se comparen con indicadores bacteriológicos y químicos convencionales de calidad de aguas recreativas y playas para bañistas así como la probabilidad de enfermedad y de bienestar entre los diferentes grupos de usuarios de aguas recreativas y playas;
- diferenciar la densidad de los diversos contaminantes que el público deposita en la playa con los contaminantes que llegan de otros lugares;
- mostrar hallazgos consistentes cuando se usen en estudios de grupos de poblaciones similares expuestos a los mismos patrones de contaminación; y
- mostrar correlación con las variaciones en la densidad de la población humana de las playas y aguas de baño (Philipp, 1992a; IEHO, 1993; Philipp y otros, 1997).

### **8.1.4 Olores**

Los olores desagradables asociados con efluentes no tratados de aguas residuales, materia orgánica en descomposición tales como vegetación, animales o peces muertos y aceite diesel o petróleo descargado pueden desanimar a los usuarios de las aguas recreativas y playas para bañistas. Por ejemplo, con respecto a la calidad del aire, la OMS define un 'umbral perjudicial' como la concentración a la cual menos de 5% de la población experimenta molestias durante sólo una oportunidad (OMS, 1987). Sin embargo, aún no se han establecido umbrales de olor y su relación con concentraciones de diferentes contaminantes de ambientes de agua recreativa.

### 8.1.5 Ruidos

El tráfico en vías cercanas, comerciantes y uso indiscriminado de autos, motocicletas, radios portátiles y equipos de alta frecuencia, botes a motor y jet-esquíes pueden tener un impacto sobre la tranquilidad del usuario de playas y aguas recreativas (Velimirovic, 1990). Incluso, algunas personas se emocionan con las actividades ruidosas (Velimirovic, 1990). Generalmente, por la necesidad de mantener un respeto mutuo, se delimitan las áreas para diferentes actividades (OMS, 1989a).

## 8.2 Aspectos psicológicos

El impacto psicológico de los factores ambientales sobre el bienestar personal es muy reconocido. Por ejemplo, la definición de salud de la OMS '*representa una relación balanceada entre cuerpo y mente, y una adaptación completa al ambiente externo*' (Howe y Lorraine, 1973). En 1997, la OMS centró su atención en los valores recreativos del turismo y su asociación con la salud mental. Se hizo énfasis en los aspectos estéticos, tranquilidad y limpieza de las áreas recreativas y arquitectura (OMS, 1997). La principal preocupación estética es la aversión a la contaminación visible, turbiedad, espumas u olores. Sin embargo, las personas y poblaciones no siempre son conscientes de los valores ambientales que desean tener o de aquellos que perdieron y pueden restaurar con utilidad. Los ideales subjetivos e intuitivos pueden ser difíciles de evaluar (Philipp, 1992a; Philipp, 1992b; Philipp, 1998).

Para facilitar el estudio de los valores ambientales y su asociación con el bienestar como base para el establecimiento de estándares y guías, se reconoce una gradiente de arteciencia que relaciona los puntos de vista artísticos, intuitivos, inspiradores y subjetivos con la perspectiva medible, objetiva, deductiva, lógica y científica (Philipp, 1998). Los estudios iniciales sugieren que la gente reacciona de manera negativa y con retraimiento frente al impacto de algunos factores sobre sus sentidos (vista, oído, olor, tacto y gusto). Por el contrario, responden positivamente frente a otros factores. El bienestar personal está asociado con una respuesta positiva (Philipp y otros, 1998). Las diferentes entradas sensoriales estimulan la elaboración de imágenes en la mente y las asociaciones, conexiones e interpretaciones que le dan significado, entendimiento y propósito a la vida. La OMS ha definido la '*calidad de vida*' como '*una percepción del hombre de su posición en la vida en el contexto de los sistemas culturales y éticos en donde vive y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones*' (WHOQOL Group, 1995).

## 8.3 Monitoreo

El monitoreo de las tendencias con datos confiables es muy útil, especialmente porque un desarrollo verdaderamente sostenible '*que satisfice las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades*' (OMS, 1989c), va a permitir que se cumplan con las demandas de equidad entre generaciones (Shrader-Frechette, 1991). En el Reino Unido, por ejemplo, una serie de estudios identificó un deterioro de cuatro veces la calidad ambiental durante tres años consecutivos (Philipp y otros, 1994), lo cual permitió que la legislación nacional aplicara controles más estrictos sobre las descargas de emisarios submarinos y la remoción de tamizados para su disposición en otro lugar, un mejor aprovisionamiento y vaciado de tachos de basura así como una mejor información al público (Philipp y otros, 1994; Philipp y otros, 1997).

Los propósitos del monitoreo de residuos marinos son:

- brindar información sobre los tipos, cantidades y distribución de residuos marinos (Williams y Simmons, 1997),

- brindar una visión interna de los problemas y amenazas asociadas con un área (Rees y Pond, 1995),
- evaluar la efectividad de las políticas adecuadas de legislación y manejo costero (Earll y otros, 1997),
- identificar las fuentes de residuos marinos (Earll y otros, 1997),
- investigar sobre temas de salud pública relacionados con residuos marinos (Philipp y otros, 1993; 1997),
- incrementar la concienciación pública sobre la condición del litoral (Rees y Pond, 1995).

Generalmente, los programas de monitoreo a gran escala cuentan con voluntarios para realizar investigaciones y recolectar datos en las playas. Sin embargo, la validación de hallazgos en una muestra de ubicaciones antes de la siguiente marea alta casi siempre resulta imposible debido a la represión del personal. También se pueden presentar cambios en la marea junto con cambios en las corrientes de agua y dirección del viento. Sin embargo, si se cuenta con una guía completa que garantice enfoques comparativos de los diferentes grupos de voluntarios y se usan métodos válidos de cuestionario de manera consistente y uniforme se pueden recolectar datos confiables. Estos métodos han sido comprobados en el nivel interno y se ha confirmado la consistencia de los datos recolectados (Philipp y otros, 1993).

#### **8.4 Manejo**

Las preguntas sobre los factores estéticos que frecuentemente surgen sobre manejo local incluyen:

- ¿Existen residuos?
- ¿Cuál es la percepción local de estos residuos?
- ¿Representan un problema estético para la salud?
- ¿Los problemas estéticos representan una pérdida económica para la comunidad local?
- ¿Cuál es la procedencia de los residuos? (en caso hubieran)
- ¿Se puede detener los efectos (de haber alguno)?
- ¿Quién debe controlar los problemas?
- ¿Cuánto costará y cómo se puede medir una pérdida ambiental? (Philipp, 1993).

En las áreas de recreación en aguas existen muchos peligros que se deben controlar. El uso racional de los recursos limitados y el grado de prioridad para la introducción de medidas preventivas se debe basar en cinco preguntas importantes (Philipp y Hodgkinson, 1994):

- ¿Qué tan serio es el problema en términos de probabilidad de muerte, discapacidad, enfermedad, incomodidad o descontento?
- ¿Cuántas personas pueden resultar afectadas al año?
- ¿Hasta qué punto una intervención es técnicamente factible y en qué medida puede aliviar o evitar el problema?
- ¿Cuáles son los resultados de un análisis sobre los beneficios obtenidos y efectos adversos del riesgo así como las implicancias de costo para diferentes sistemas de control de peligros?
- ¿Hasta qué punto la comunidad está dispuesta a aceptar o adoptar una intervención, conducta o cualquier otro cambio que se requiera?

#### **8.4.1 Esquemas de clasificación**

Estos esquemas son comunes en muchos países y varían desde el uso de lugares de veraneo de gran escala hasta áreas recreativas no desarrolladas. Estos esquemas se diseñaron para informar al público sobre la evaluación de la calidad de un área a fin de que puedan tomar una decisión bien informada sobre un área recreativa. El desarrollo continuo de estos esquemas se basa en la recomendación del *Second International Conference on Tourist Health* (OMS, 1990). Si bien el esquema más popular en Europa es *Blue Flag*, en países tales como Reino Unido existe toda una variedad de esquemas de clasificación (Seaside Awards; Good Beach Guide; Beachwatch). Todos estos esquemas investigan parámetros tales como calidad del agua pero ninguno evalúa las preferencias del usuario. Los esquemas de premiación pueden tener una gran influencia sobre el turismo, como ocurre con los esquemas de premiación a las playas en Estados Unidos (Leatherman, 1997).

#### **8.4.2 Educación/información**

Si bien la educación del público sobre la basura y aspectos de salud relacionados con el ambiente acuático comienza en la escuela, cada año aumenta la cantidad de basura. En las playas de centros de veraneo, todos los días se puede encontrar grandes cantidades de basura, lo cual afecta económicamente a la región. Durante 1987 y 1988, el cierre de dos playas en Nueva York y Nueva Jersey debido a la acumulación de basura y la percepción del público del deterioro de la calidad de la playa y el agua, significó una pérdida de varios miles de millones de dólares (Swanson y otros, 1991).

#### **8.4.3 Limpieza mecánica de las playas**

Por lo general, incluye el uso de equipo motorizado, con un tamiz que es arrastrado a través de la capa superior de la arena y retiene la basura. Sin embargo, frecuentemente logran pasar elementos pequeños tales como yemas de algodón, cigarrillos, etc. Las playas de centros de veraneo usan este tipo de equipo porque es rápido y brinda a los visitantes áreas recreativas estéticamente limpias. En las áreas donde existen residuos médicos, residuos asociados con aguas residuales u otro elemento potencialmente peligroso, este tipo de limpieza reduce los riesgos para la salud ya que descartan el contacto manual con el material. El uso de la limpieza mecánica en playas rurales es cuestionable ya que perjudica la ecología local (Llewellyn y Shackley, 1996).

#### **8.4.4 Actividades voluntarias**

Las áreas recreativas requieren frecuentemente de la participación de voluntarios para actividades tales como recolección manual de basura, monitoreo, salvataje, vigilancia, plantación de árboles, construcción de murallas en el mar, plantación de césped en dunas y otras actividades. La capacitación brindada varía según el lugar pero generalmente la mayoría de salvavidas/vigilantes tiene por lo menos un conocimiento básico de primeros auxilios. Por lo general, los voluntarios son entusiastas, idealistas, están dispuestos a trabajar y están bien motivados. Un grupo de voluntarios dirigentes constituye un incentivo para cualquier equipo de control de áreas recreativas.

#### **8.4.5 Consecuencias económicas**

Las economías locales dependen de la calidad estética de las áreas de baño y playa. Por ejemplo, en el verano de 1989, un episodio muy severo de eutrofización afectó la costa adriática superior del Mar Mediterráneo, lo cual junto con el mucilago causado por la producción de sustancias viscosas de microalgas bénticas, causó preocupación a los turistas.

La imagen desagradable que presentaban las grandes cantidades de esta sustancia amorfa y viscosa a lo largo de la orilla resultó que varias playas de la costa italiana se volvieran temporalmente inapropiadas para el baño (OMS, 1990). Debido a este problema, el turismo local disminuyó en 40 por ciento (Philipp, 1992a) y los posibles bañistas no ingresaron al agua por razones de estética (OMS, 1990). En ese momento, se atribuyó que el uso inadecuado de los contaminantes estéticos y del ambiente marino del Mar Adriático para turistas, así como por otras razones económicas, ocasionaron los siguientes efectos:

- número de días perdidos de turistas,
- daño a la infraestructura turística local (hoteles, restaurantes, centros de veraneo, otras atracciones, etc.),
- daño a las actividades que dependen del turismo (fabricación de ropa, industria alimentaria, comercio en general, etc.),
- daño a las actividades pesqueras (interrupción de la actividad pesquera, reducción de la pesca, depreciación del precio de los frutos del mar),
- daño a las actividades que dependen de la pesca (producción y venta de equipo para pesca, productos de pesca, etc.),
- daño a la imagen de la costa adriática como centro vacacional recreativo en el nivel nacional e internacional (OMS, 1990; Philipp, 1992a).

Estudios sobre los costos directos de atención de salud que representan los peligros estéticos, como lo son las agujas de jeringas hipodérmicas descartadas, han demostrado que pueden ser considerables (Philipp, 1993).

### **8.5 Valores guía**

No se presentan valores guía para el bienestar asociado con la estética de los ambientes de agua recreativa ya que actualmente, no se tiene una base clara para su definición.

### **8.6 Referencias**

- Collins K, (1994) Memorandum, 122-124. En: *Bathing Water. Select Committee on the European Communities*. House of Lords Session 1994-95: 1st Report, pub. HMSO, Londres, HL Paper 6-I; 149pp.
- Council of European Communities, (1976) *Directive on Bathing Water Quality*, 8 de diciembre de 1975, (76/160/EEC). Official Journal of the European Communities L31, 5 de febrero de 1976.
- Dinius SH, (1981) Public perceptions in water quality evaluation. *Water Resources Bulletin*, 17(1):116-121.
- Earll R, Williams AT, Simmons SL, (1997) Aquatic Litter, Management and Prevention - the Role of Measurement. (En): E Ozhan (ed.), *MedCoast 97*, 383-396, MedCoast Secretariat, Middle East Technical University, Ankara, Turquía.
- Editorial, (1990) Mediterranean: garbage in the water and on the beaches. *Medwaves* (Mediterranean Action Programme Co-ordinating Unit News Bulletin), 9 al 11 de enero.
- Editorial, (1994) Action on clinical waste. *Environmental Health* No. 17:12-13, O.M.S., Ginebra.
- Environment Canada (1981). *Analytical Methods Manual*. Inland Waters Directorate, Water Quality Branch.

- Giroult E, (1990) Environment and tourism; sources of sea pollution; its impact on tourist health and well-being. 169-176. En: W Pasini (ed.), *Tourist Health: Actas del 2nd International Conference on Tourist Health*, Rimini, Italia, 15 al 18 de marzo de 1989.
- Godlee F, Walker A, (1991) Importance of a healthy environment. *BMJ*; 303:1124-1126.
- House M, (1993) *Aesthetic pollution and the management of sewage-derived waste*. Flood Hazard Research Centre, Middlesex University. ISBN 1-85924-054-2. 12pp.
- Howe, G.M., Lorraine, J.A. (1973). *Environmental Medicine*; pub. Heinemann, Londres, 1973; pp.320.
- IEHO, (1993) *The assessment of recreational water quality (fresh and sea water): a guide for decision-makers in environmental health*. The Institution of Environmental Health Officers, Londres, Inglaterra, 42pp.
- International Joint Commission, (1977) *New and Revised Great Lakes Water Quality Objectives*. Vol. II. An International Joint Commission Report to the Governments of the United States and Canada.
- Leatherman SP, (1997) Beach Rating: a Methodological Approach. *Journal of Coastal Research*, 13(1):253-258.
- Llewellyn PJ, Shackley SE, (1996) The effect of mechanical beach-cleaning on invertebrate populations. *British Wildlife*, 7(3):147-155
- Lowry S, (1990) Sanitation. *British Medical Journal*. 300:177-179.
- Ministry of National Health and Welfare, Canadá, (1992) *Canadian Recreational Water Guidelines*. Canadian Government Publishing Centre, Ottawa, Cat. H49-70/1991E, 101pp.
- National Academy of Sciences, (1973) *Water Quality Criteria* (1972). U.S. Environmental Protection Agency EPA 3-73-003.
- Oldridge S, (1992) Chapter 4: Bathing water quality: a local authority perspective, pp. 33-47 En: *Recreational Water Quality Management Vol. I. Coastal Waters*. Ed. D. Kay. Ellis Horwood Ltd., Chichester, Inglaterra, 220pp.
- OMS, (1980) *Environmental Sanitation in European Tourist Areas*, EURO Reports and Studies No. 18, Oficina regional de la OMS para Europa, Copenhague, 33pp.
- OMS, (1983) *Selected techniques for environmental management: Training Manual* pub. O.M.S. Ginebra, EFP/83.50, 97pp.
- OMS, (1987) *Air Quality Guidelines for Europe*. O.M.S. Publicaciones regionales, European Series No. 23, 426pp.
- OMS, (1989a) *European Charter on the Environment*. ICP/RUD 113/Conf. Doc/1. Rev. 2, 2803r, 7pp.
- OMS, (1989b) Second International Mediterranean Conference on *Tourist Health*, Rimini, Italia, 15 al 18 de marzo de 1989. pub. Oficina regional de la OMS para Europa, EUR/ICP/CDS/038, 27pp.
- OMS, (1989c) *WHO's contribution to the international efforts towards sustainable development*. WHA Resolution 42.26. 19 de mayo de 1989. Apéndice 2, Environmental Health. Boletín de la OMS. No.3, junio de 1989.
- OMS, (1990) Informe final. *Working Group on the Health Impact of Human Exposure to Recreational Marine Waters*. Rimini, Italia, 27 de febrero al 2 de marzo de 1990, ICP/RUD, 5 de mayo, 3033r, 74pp.
- OMS, (1993) *Microbiological quality of coastal recreational waters*. Informe sobre una reunión conjunta OMS/PNUMA, Atenas, Grecia. Oficina regional de la OMS para Europa, EUR/ICP/CEH 039(1), 99pp.

- OMS, (1994a) *Guidelines for health-related monitoring of coastal recreational and shellfish areas* Part I. Guías generales, Oficina regional de la OMS para Europa, EUR/ICP/CEH O41(2), 55pp.
- OMS, (1994b) *Public health and coastal tourism*. Informe sobre un simposio de la OMS, Rimini, Italia, 26 al 28 de mayo de 1994. OMS, Ginebra, WHO/EOS/94.39, 17pp.
- OMS, (1997) *Report of the Inter-regional Consultation on Environmental Health*, Bilthoven, Países Bajos 14 al 17 de julio de 1997. WHO/EHG/EXD/97.16. OMS, Ginebra. 37pp.
- OMS/PNUMA, (1991) *Assessment of the State of Pollution of the Mediterranean Sea by Pathogenic Organisms*, Atenas: Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Organización Mundial de la Salud, PNUMA (OCA)/MED WG.25/Inf.7. 122pp
- Onions CT, (1973) *The Shorter Oxford Dictionary*. Tercera edición, página 32; pub. Oxford University Press, 2672pp.
- Philipp R, (1991) Risk assessment and microbial hazards associated with recreational water sports. *Reviews in Medical Microbiology*; 2:208-214.
- Philipp R, (1992a) Environmental quality objectives and their relationship to health indicators. *Biologist*; 39(1):34.
- Philipp R, (1992b) The art of air quality. *WHO European Bulletin on Environment and Health*; 1(2):15.
- Philipp R, (1993) Community needlestick accident data and trends in environmental quality. *Public Health*, 107:363 - 369.
- Philipp R, (1994) Memorandum, p.131-137. En: *Bathing Water. Select Committee on the European Communities*. Sesión de la Cámara de los Lores 1994-95. 1er Informe. pub. HMSO, Londres, HL Paper 6-I; 149pp.
- Philipp R, (1998) Sensitivity to environmental values and well-being associated with recreational water and bathing beaches. *Current Quality*, 2:5-6, Oficina regional de la OMS para Europa.
- Philipp R, Hodgkinson G, (1994) The management of health and safety hazards in tourist resorts. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 7(3):207-219
- Philipp R, Pond K, Rees G, (1993) Litter and medical waste on bathing beaches in England and Wales. *British Medical Journal*, 306:1042.
- Philipp R, Pond K, Rees G, (1994) Medical wastes found on coastline are increasing. *British Medical Journal*, 309:471.
- Philipp R, Pond K, Rees G. (1997) Research and the problems of litter and medical wastes on the UK coastline. *British Journal of Clinical Practice*; 51(3):164-168.
- Philipp R, Pond K, Rees G, Bartram J, (1998) The association of personal well-being with aesthetic quality and environmental values. Abstracts Book, 93. Actas de la conferencia: *Mobility and Health: From Hominid Migration to Mass Tourism*, European Conference on Travel Medicine; WHO Collaborating Centre for Tourist Health and Travel Medicine; 196pp.
- Rees G, Pond K, (1995) Marine littering programmes - a review of methods with special reference to national surveys. *Marine Pollution Bulletin*; 30(2):103-108.
- Reid GK, Wood RD, (1976) *Ecology of Inland Waters and Estuaries*. D. Van Nostrand Co., Toronto, 138-146.
- Semple AB, (1989) Our dirty towns. *British Medical Journal*; 299:634-635.
- Shrader-Frechette K, (1991) Ethics and the environment. *World Health Forum*; 12:311-321.

- Swanson R, Bell TM, Kahn J, Olha J, (1991) Use impairments and ecosystem impacts of the New York Bight. *Chemistry and Ecology*, 5:99-127
- University of Surrey, (1987) *The Public Health implications of sewage pollution of bathing water*. The Robens institute of Industrial and Environmental Health and Safety, Inglaterra, 25pp.
- Velimirovic B, (1990) Tourism and quality of life. 357-365. En: W Pasini (ed.), *Tourist Health: Actas del 2nd International Conference on Tourist Health*, Rimini, Italia, 15 al 18 de marzo de 1989, 504pp.
- Walker A, (1991) Waste disposal: fresh looks at a rotting problem. *British Medical Journal*, 303:1391-1394.
- WHOQOL Group, (1993) *Measuring quality of life: the development of the World Health Organisation Quality of Life instrument (WHOQOL)*. Ginebra: OMS. 10pp.
- Williams AT, Morgan R, (1995) Beach awards and rating systems. *Shore & Beach*, 63(4):29-33.
- Williams AT, Simmons SL, (1997) Estuarine litter at the river/beach interface in the Bristol Channel, UK. *Journal of Coastal Research*, 13(4), 1159-1165.