



10ª Reunión de la Conferencia de las Partes en la
Convención sobre los Humedales
(Ramsar, Irán, 1971)

“Humedales sanos, gente sana”

Changwon (República de Corea),
28 de octubre-4 de noviembre de 2008

Ramsar COP10 DOC. 28

**Humedales sanos, gente sana - estudio de las interacciones entre
los humedales y la salud humana**

Proyecto de resumen ejecutivo y mensajes clave

(véase también COP10 DR 23, “Humedales y salud y bienestar humanos”)

Antecedentes

1. En la Resolución IX.2 de la 9ª reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes (COP9, 2005) se encargó al Grupo de Examen Científico y Técnico (GECT) que, como tarea prioritaria, llevara a cabo un estudio de las cuestiones relativas a los humedales y la salud humana y sus interacciones, como reconocimiento del hecho de que con anterioridad no se había dedicado a esos asuntos la importante atención que merecían en el marco de la Convención. Posteriormente, esa cuestión consiguió mayor protagonismo con la adopción para la COP10 del tema “Humedales sanos, gente sana”.
2. El GECT creó un Grupo de Trabajo de expertos a fin de avanzar en esa tarea, que inicialmente estuvo dirigido por la Presidencia del GECT y el Secretario General Adjunto. El GECT estableció el alcance, el enfoque y la descripción del contenido del presente informe de estudio, e invitó a varios expertos adicionales sobre salud humana y humedales para que contribuyeran a su elaboración. El equipo de redacción del informe fue dirigido por los Profesores Philip Weinstein, Max Finlayson y Pierre Horwitz, y para la preparación del informe se recibieron importantes contribuciones de Robert Bos y Martin Birley de la Organización Mundial de la Salud, el Profesor Chris Skelly y varios expertos invitados más, diversos miembros del GECT (especialmente Rebecca D’Cruz y Ritesh Kumar), y otros observadores como autores de contribuciones.
3. El GECT y la Secretaría están sumamente agradecidos por el apoyo financiero movilizado para este trabajo por los Gobiernos de la República de Corea y de Suecia, que permitió que los miembros del equipo de redacción del informe se reunieran en tres talleres de redacción para ir avanzando en el trabajo: en Changwon, República de Corea (noviembre de 2007), en Perth, Australia (enero de 2008), y en Kuala Lumpur, Malasia (abril de 2008).
4. El GECT determinó que su informe inicial se centraría en brindar asesoramiento a los administradores de humedales y los encargados de la adopción de decisiones respecto de la gama de cuestiones, a menudo complejas, relacionadas con las interacciones entre los humedales y la salud humana, pero también reconoció que su informe debía constituir la

Por razones de economía, este documento se imprimirá en cantidades limitadas y no se distribuirá en la reunión. Se solicita a los delegados que traigan consigo sus copias y no soliciten copias adicionales durante la reunión.

primera etapa en el examen de esas cuestiones, y recomienda (en COP10 DR 10 y DR 23) que se le pida que lleve a cabo trabajos adicionales sobre una serie de aspectos de las cuestiones en los que surgieron dificultades. Entre estos, el GECT reconoció, especialmente en relación con el tema de la COP10, que era preciso seguir estudiando la cuestión y ofrecer un mejor entendimiento de lo que se entendía por “salud de los ecosistemas de humedales”, inclusive en relación con los compromisos contraídos en el marco de la Convención respecto del mantenimiento de las características ecológicas de los humedales.

5. El proyecto de informe completo está prácticamente concluido y será revisado por otros expertos antes de su publicación como *Informe Técnico de Ramsar*. El presente documento de información ofrece un proyecto de ese Resumen ejecutivo y mensajes clave del informe, para que sirva de apoyo al examen del proyecto de Resolución DR 23 de la COP10 sobre “Humedales y salud y bienestar humanos”.

Resumen ejecutivo y mensajes clave

El presente estudio describe el alcance y la importancia de las vinculaciones que existen entre los humedales y la salud y el bienestar humanos. La importancia de esos vínculos se representa mediante el tema ‘humedales sanos, gente sana’, que se utiliza para subrayar la necesidad de promover un apoyo intersectorial más amplio a fin de estudiar con mayor detalle los aspectos científicos y sociales de la salud y el bienestar humanos.

El estudio, en el que las mencionadas cuestiones se enmarcan en el contexto del enfoque de la Convención de Ramsar en la conservación y el uso racional de los humedales, se ha concebido para informar a los responsables de la conservación y el uso racional de los humedales, incluidos los administradores de humedales y los encargados de la adopción de decisiones a nivel nacional e internacional, acerca de la importancia de los humedales para la salud y el bienestar humanos y de la necesidad de buscar una colaboración más estrecha con los colegas de los sectores de salud pública y ambiental, con miras a trabajar por garantizar que el manejo de los humedales y las intervenciones relacionadas con la salud aprovechen al máximo el mantenimiento de los ecosistemas de humedales y el apoyo de la salud y el bienestar humanos.

1. Introducción

1. En el informe se examinan las complejas relaciones y cuestiones concernientes al uso racional de los ecosistemas de humedales y la salud humana, entre las que cabe destacar las siguientes:
 - los principios y prácticas de la salud pública;
 - la salud de los humedales y sus características ecológicas;
 - la salud humana y los servicios de los ecosistemas de humedales;
 - los efectos sobre la salud humana de las alteraciones de los servicios de los ecosistemas de humedales;
 - los valores económicos y los incentivos como apoyo de la salud humana;
 - las tendencias mundiales que afectan a los humedales y la salud humana; y
 - las respuestas y las intervenciones para el mantenimiento de las características ecológicas de los humedales y el apoyo de la salud humana.

2. El informe está diseñado para asistir a los responsables de la conservación y el uso racional de los humedales, desde los administradores de sitios de humedal hasta los responsables de la adopción de decisiones a nivel nacional e internacional, en la comprensión de las cuestiones de política y de manejo, de modo que puedan colaborar más estrechamente con sus colegas de los sectores de salud pública y ambiental con miras a trabajar por garantizar que el manejo de los humedales y las intervenciones relacionadas con la salud aprovechen al máximo el mantenimiento de los ecosistemas de humedales y la prestación continuada de sus servicios.
3. A lo largo de milenios los ecosistemas de humedales y los seres humanos han mantenido una relación íntima en virtud de la cual las personas obtienen muchos servicios valiosos de los humedales, incluido el apoyo directo e indirecto de la salud y el bienestar humanos. El creciente ritmo de la explotación humana y de la modificación del medio ambiente ha afectado negativamente a la salud de los humedales, muchos de los cuales han dejado de existir o se han degradado de tal forma que han dejado de prestar los servicios de los ecosistemas que con anterioridad servían de apoyo a la salud y el bienestar humanos. Esta situación ha evolucionado de un modo tal que si no se consigue atajar la pérdida y degradación de los ecosistemas de humedales se podría minar el avance hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).
4. Una parte subyacente de la relación entre la salud de los humedales y la salud de los seres humanos es su complejidad, como se muestra por la paradójica situación en la que los humedales prestan muchos servicios valiosos para las personas pero también sirven de apoyo a muchos vectores de enfermedades. Teniendo en cuenta esta complejidad, el informe se centra en la salud humana como un componente del bienestar humano que está inextricablemente vinculado con la salud de los humedales.

2. Principios de salud pública

5. La definición actual de salud se acordó hace 60 años y se adoptó por los Estados Miembros fundadores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como parte de su Constitución. En ella se hace hincapié en los principios y conceptos de salud pública que evolucionaron durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del XX: *La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.*
6. La salud pública se apoya en los siguientes tres principios:
 - En primer lugar, **el deber supremo de la salud pública es proteger a la población de los riesgos y peligros para la salud.** Ello comprende desempeñar funciones básicas de salud pública, como velar por la calidad de las medicinas y la seguridad de los suministros de alimentos, agua y sangre. Asimismo, comprende la responsabilidad de garantizar que la población disponga de la información y los medios necesarios para proteger su propia salud. Obviamente, también comprende desempeñar funciones regulatorias y exige la inversión de fondos públicos.
 - En segundo lugar, **el principio ético supremo de la salud pública es la equidad.** Expresado en términos simples, no se debería negar a las personas el acceso a las

intervenciones que salvan vidas o mejoran la salud por razones injustas, en particular por razones económicas o sociales.

- En tercer lugar, **el poder supremo de la salud pública es la prevención**. La medicina se centra en el paciente, pero la salud pública trata de abordar las causas de mala salud de forma que se brinde protección al conjunto de la población.
7. Los factores determinantes de la salud son factores que influyen en nuestro estado de salud. Se clasifican en tres amplios niveles:
- Factores determinantes individuales/familiares, como la pobreza;
 - Factores determinantes ambientales físicos y sociales, como la exposición a contaminantes y las oportunidades de empleo; y
 - Factores determinantes institucionales, como la capacidad de los organismos de protección de la salud, incluidas las instalaciones y la atención médica.
8. Muchos de los factores determinantes de la salud pueden cambiar tanto en una dirección positiva como negativa, y cuando cambian, pueden hacer aumentar o disminuir los resultados sanitarios experimentados por la comunidad. Algunos factores determinantes de la salud se pueden manejar de modo que redunden en una mejora de la salud de la comunidad, por ejemplo la calidad del abastecimiento de agua. En cambio, otros, como la edad, no se pueden manejar. Los anteriores tres niveles jerárquicos se pueden considerar como tres esferas concéntricas que se mueven progresivamente hacia el exterior, desde los individuos, pasando por su entorno, hasta las instituciones que regulan el medio ambiente. Esas categorías, y subcategorías, de factores determinantes de la salud pueden constituir un marco general para estructurar las evaluaciones de las asociaciones entre ciertos tipos de humedales y la salud en determinadas circunstancias.
9. La descripción del pensamiento actual sobre los principios de salud pública debe basarse en la comprensión de los conceptos desde una perspectiva histórica. Si consideramos los 60 años transcurridos entre 1948 y 2008, queda claro que no han cambiado las cuestiones a las que se enfrenta la salud pública. La primera Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en 1948, estableció para el Programa de Trabajo de la OMS las cuatro esferas prioritarias siguientes: el control del paludismo y la tuberculosis; la mejora de la atención de la madre y el niño; la reducción de la mortalidad infantil debido a enfermedades para las que existen vacunas; y la gestión de los riesgos para la salud mediante el saneamiento ambiental.
10. Cuatro de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que surgieron de la Declaración del Milenio de 2000 de las Naciones Unidas se dirigen a metas concretas de salud pública (resaltados en negritas):
- | | |
|--------------------|--|
| Objetivo 1: | Erradicar la pobreza extrema y el hambre |
| Objetivo 2: | Lograr la enseñanza primaria universal |
| Objetivo 3: | Promover la igualdad de género y empoderar a la mujer |
| Objetivo 4: | Reducir la mortalidad infantil |
| Objetivo 5: | Mejorar la salud materna |
| Objetivo 6: | Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades |
| Objetivo 7: | Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente |
| Objetivo 8: | Fomentar una asociación mundial para el desarrollo |

11. Exceptuando la reciente llegada del VIH/SIDA, las metas conexas a los Objetivos de Desarrollo del Milenio que se tratan de alcanzar a más tardar en 2015 podrían enmarcarse fácilmente en las esferas prioritarias que se establecieron en 1948. En otras palabras, a pesar de los muchos y radicales cambios de los que el mundo ha sido testigo en los últimos 60 años, las prioridades de salud pública han permanecido sorprendentemente constantes.
12. En el contexto de los humedales y las acciones dirigidas a su conservación, entre las cuestiones obvias de salud se incluyen las enfermedades relacionadas con el agua, como el paludismo y otras enfermedades transmitidas por especies de vectores que están íntimamente vinculadas con el entorno acuático. Asimismo, se percibe fácilmente el vínculo que existe entre el agua potable y los servicios de los ecosistemas de humedales.
13. Menos obvio resulta el papel que desempeñan en la transmisión del VIH/SIDA los factores sociales determinantes de la salud que son específicos de los humedales, aunque sin embargo está claro que las comunidades de los humedales que soportan la carga del VIH/SIDA, el paludismo, la tuberculosis o una serie de enfermedades transmitidas por el agua tendrán menos capacidad para contribuir al mantenimiento de los humedales y sus servicios, y para beneficiarse de ellos. Debe considerarse en todo momento el carácter bidireccional de los vínculos existentes entre los sistemas de la salud y los humedales.
14. Menos claro aún pueden ser, para quienes no sean profesionales de la salud, los vínculos específicos que existen entre los factores determinantes de los humedales, y la salud materno-infantil y la carga de enfermedad infantil. Éstos estarán estrechamente asociados con los factores institucionales determinantes de la salud, es decir, con la capacidad de los servicios de salud para llegar a las comunidades locales que dependen de los humedales y la posibilidad de que los miembros de las comunidades de los humedales tengan acceso a los servicios de salud. Las limitaciones y oportunidades a este respecto exigen realizar un análisis específico para cada localidad durante las distintas estaciones del año.
15. Si bien la erradicación del hambre es un ODM principal, no se menciona específicamente a la nutrición – sin embargo, el estado nutricional de los individuos y las comunidades es un componente fundamental de su estado de salud general, y diversos aspectos de la ecología de los humedales influyen en el estado nutricional de las comunidades locales.
16. Para documentar la comprensión y el análisis de las interacciones entre los humedales y la salud humana, resulta útil distinguir entre los diferentes resultados sanitarios. Las principales categorías de resultados son las siguientes:

Principales categorías de resultados sanitarios	Ejemplos
Enfermedades transmisibles	Paludismo y otras enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades diarreicas, infecciones de transmisión sexual / VIH/SIDA, infecciones respiratorias.
Enfermedades no transmisibles	Intoxicación aguda y crónica por minerales y productos químicos peligrosos, cánceres, enfermedades cardiovasculares, y enfermedad pulmonar causada por inhalación de polvo
Problemas nutricionales	Carencias y excesos proteinoenergéticos y de micronutrientes; seguridad alimentaria
Traumatismos	Ahogamiento, accidentes de tráfico, accidentes relacionados con el uso de maquinaria en la agricultura y la construcción
Trastornos psicosociales y bienestar	Suicidio, depresión, violencia (entre comunidades), abuso de sustancias, estrés, miedo a los desastres; felicidad, plenitud, integración social

3. Características ecológicas y salud de los ecosistemas

17. La Convención de Ramsar ha concebido y adoptado un enfoque combinado para evaluar las características ecológicas de los humedales, aplicable en particular a la evaluación de la condición de referencia o de base que figura en la Lista de Ramsar para los humedales de importancia internacional. Además de tener en cuenta los componentes y procesos ecológicos que generalmente se considera que comprenden un humedal, se concede una atención explícita a los servicios de los ecosistemas que prestan los humedales.
18. **Las personas reciben beneficios de los humedales, tanto individual como colectivamente, y directa e indirectamente.** Entre esos beneficios de los ecosistemas cabe destacar los siguientes servicios: *de aprovisionamiento* (agua potable, alimentos, material genético, productos estructurales, productos medicinales, irrigación y agua para uso industrial), *de regulación* (recarga de aguas subterráneas, purificación del agua, control de inundaciones, retención de suelos, sedimentos y nutrientes, regulación local del clima, almacenamiento de carbono), *culturales* (caza y pesca deportivas, deportes acuáticos, turismo y educación, patrimonio, otros medios de vida, valores estéticos y espirituales), y *de apoyo* (los componentes y procesos de los ecosistemas en los que se basan todos esos servicios).
19. **Al incorporar los servicios de los ecosistemas dentro de las características ecológicas, la Convención ha reconocido que el bienestar humano está asociado de forma inextricable a las características ecológicas por medio de los servicios que prestan los humedales.** Puesto que la salud humana forma parte del bienestar humano, también está vinculada con las características ecológicas y los servicios que prestan los humedales, y no se limita simplemente a la ausencia de aflicción o enfermedad. Además, puede considerarse que la salud humana comienza con el derecho básico a disponer de suficiente agua para la salud y el bienestar mediante la hidratación, la nutrición y el saneamiento.

20. **Las características ecológicas y los servicios de los ecosistemas están sometidos a cambios debidos a procesos naturales, variaciones graduales de estación, sucesión o evolución, o fenómenos episódicos a gran escala más radicales, y todos esos cambios pueden ocurrir o no contando con la complicidad humana. Todos los cambios pueden a su vez repercutir en la salud humana y el bienestar.** Se ha considerado a los generadores del cambio en los humedales como procesos naturales, pero también como acciones antropogénicas que surgen de esferas bien definidas de la actividad humana, o efectos sistémicos de los que forman parte los seres humanos.
 21. **Hay numerosos ejemplos del vínculo existente entre los cambios en las características ecológicas y la salud humana.** Cualquier cambio que se produzca en el régimen hidrológico, la situación de nutrientes o la estructura trófica puede provocar un aumento de la población de vectores de patógenos humanos; las modificaciones en los regímenes hidrológicos podrían movilizar productos químicos tóxicos para los seres humanos o los productos agrícolas. Algunos cambios en los ecosistemas de humedales hacen que éstos sean menos productivos, lo que trae consigo consecuencias directas o indirectas para la salud de las personas cuyos medios de vida dependen de esa productividad.
 22. **La salud de los ecosistemas constituye un enfoque conceptual que trata de concretar que la salud y el bienestar humanos forman parte del ecosistema, y no están separados de éste. Abarca tanto el enfoque por ecosistemas para tratar las cuestiones relativas a la salud humana como el empleo metafórico de la salud para la evaluación de los ecosistemas.** Ofrece formas de medir que tienen mayor alcance que otros indicadores de los ecosistemas: el *vigor* (la actividad, el metabolismo o la productividad del sistema), la *organización* (los signos vitales del sistema, la diversidad o la especialización), y la *capacidad de recuperación* (mediciones de robustez o amortiguamiento). Supone un enfoque integral de los sistemas, que requiere un pensamiento sistémico para comprender no sólo las causas de los cambios producidos en el curso superior de los ríos, sino también las consecuencias de las medidas adoptadas en el curso inferior de éstos. Desde esta perspectiva, la salud humana puede llegar a ser un importante indicador de la salud de los ecosistemas de humedales.
 23. **Por consiguiente, con la adopción del tema ‘*humedales sanos, gente sana*’ se están transmitiendo varios mensajes beneficiosos, permitiendo así que la evaluación de los ecosistemas de humedales permita mejorar nuestro entendimiento de las características ecológicas, adoptar más plenamente los servicios de los ecosistemas, reconocer la función central del vínculo existente entre humedales y bienestar humano, y garantizar un enfoque por ecosistemas para el manejo de los humedales.**
- #### 4. Servicios de los ecosistemas y beneficios para la salud humana
24. **Los servicios de los ecosistemas que prestan los humedales constituyen la base de una serie de beneficios para la salud y el bienestar humanos.** El reconocimiento y la comunicación eficaces de esos beneficios podrían constituir la base de una cooperación significativa entre los administradores de los humedales y los de la salud, lo que llevaría al desarrollo de estrategias holísticas de manejo más eficaces.

25. **La seguridad alimentaria es una de las contribuciones más importantes de los humedales a la salud humana.** Los humedales sirven de apoyo para los tres elementos de la seguridad alimentaria, a saber, disponibilidad, acceso y suficientes nutrientes, y sustentan la salud y los medios de vida de muchas personas en todo el mundo gracias a los importantes alimentos que ofrecen, como el arroz y el pescado. En el futuro, la seguridad alimentaria también dependerá de los materiales genéticos que contienen las plantas, incluidas las de los humedales. Los humedales también pueden ofrecer apoyo a los sistemas integrados de producción de alimentos de los que se obtienen carbohidratos y proteínas animales, ofreciendo así posibilidades de equilibrar la seguridad alimentaria y la salud humana con los medios de vida sostenibles. La importancia de lograr seguridad alimentaria gracias a los humedales se ha subestimado en muchos lugares.
26. **Los humedales desempeñan un importante papel para garantizar la seguridad de abastecimiento de agua y son fundamentales para la salud y el bienestar humanos.** El papel que desempeñan los humedales en el ciclo hidrológico supone una importante oportunidad de vincular las preocupaciones locales de salud pública con la conservación de los humedales. Se reconoce ampliamente la importancia fundamental que tiene para las personas disponer de un abastecimiento de agua dulce de alta calidad. El papel que desempeña la vegetación de los humedales en la reducción de nutrientes ha provocado que en muchos países se utilicen humedales muy modificados o artificiales, cuya eficiencia para hacer frente a las fuentes difusas de contaminación es relativa.
27. **Los humedales también ofrecen productos que constituyen la base de los ingresos de subsistencia para las comunidades locales.** Para las personas de las zonas rurales que desean entrar en la economía monetaria, la recolección de recursos silvestres de los humedales (sal, pescado, marisco, plantas útiles) representa una posibilidad importante, ya que los conocimientos y aptitudes locales pueden utilizarse para recolectar productos destinados al comercio de forma que constituyan una buena parte de sus ingresos de subsistencia. Esta economía oculta se caracteriza habitualmente por sus complejas redes comerciales, y los ingresos percibidos ofrecen un cierto poder adquisitivo, que es un componente importante de la seguridad alimentaria. En muchos países en desarrollo en los que los sistemas gubernamentales de seguridad social son limitados, esos recursos proporcionan una especie de “seguridad social verde”.
28. **Los humedales son una de las fuentes más productivas de medicinas tradicionales y nuevos productos naturales.** Las medicinas comunitarias tradicionales que provienen de los humedales se utilizan generalmente para el tratamiento de enfermedades parasitarias y diarreas y para la higiene bucal en las economías en desarrollo y subdesarrolladas, constituyendo de este modo partes importantes de la infraestructura de salud. Las especies de plantas medicinales y aromáticas de los humedales constituyen un sector importante del comercio mundial en esos materiales. Los nuevos productos naturales obtenidos de los humedales poseen un amplio abanico de aplicaciones en ámbitos que van desde la medicina hasta la agricultura.
29. **Al reducir la vulnerabilidad humana frente a los desastres y los fenómenos extremos, muchos humedales proporcionan un valor de “seguridad” mediante la formación de barreras naturales.** Los humedales actúan como barreras naturales contra los desastres en diversas circunstancias, asegurando de esta forma las vidas y las propiedades. Gracias a la labor que realizan los humedales de almacenar agua y ralentizar su movimiento, amortiguan las tormentas e inundaciones en las zonas colindantes. En

muchos países, la conversión de humedales se ha citado como una de las principales causas de mayor vulnerabilidad frente a los desastres. Por otro lado, los esfuerzos invertidos en la contención de desastres, mediante fuertes medidas estructurales de ingeniería, a menudo han demostrado ser costosos e ineficaces, lo que ha llevado a muchos gobiernos a integrar los humedales en sus estrategias de reducción de desastres.

30. **Los humedales contribuyen al bienestar psicológico y social de las comunidades humanas gracias a sus valores espirituales, recreativos, de inspiración y educativos.** Muchas religiones otorgan valores espirituales y religiosos a determinados aspectos de los ecosistemas de humedales. Las contribuciones realizadas por los ecosistemas de humedales al bienestar mediante el uso recreativo tienen su mejor representación en los beneficios que reporta la actividad física para la salud, aunque en la actualidad hay publicaciones que también documentan los considerables beneficios para la salud mental.

5. Efectos sobre la salud de la alteración de los ecosistemas de humedales

31. **Las alteraciones de los ecosistemas de humedales debidas a la actividad humana pueden provocar una disminución de la capacidad de los humedales para prestar alguno de los distintos servicios de los ecosistemas que contribuyen a la salud humana:**
- **Las alteraciones de los ecosistemas de humedales pueden producir efectos que actúen de forma indirecta, directa, adicional o sinérgica.** Por ejemplo, el drenaje de los ecosistemas de humedales puede: i) alterar las actividades de cría de vectores, modificando así las pautas de morbilidad; ii) provocar la modificación de los climas locales y regionales, afectando potencialmente a las distribuciones temporales de los vectores de enfermedades; iii) movilizar contaminantes; y iv) poner tensiones en la producción agrícola o la integridad de los arrecifes de coral y la pesca costera, aumentando así la vulnerabilidad de las poblaciones frente a las enfermedades o los contaminantes.
 - **La escasez de agua pone en peligro la producción de alimentos, la salud humana, el desarrollo económico y la estabilidad geopolítica.** Un tercio de la población mundial vive actualmente en países que padecen un estrés entre moderado y grave por falta de agua, proporción que seguirá aumentando puesto que también lo hacen el tamaño de la población y las demandas de agua per cápita. Se prevé que en los próximos 20 años la cantidad de agua disponible por habitante en todo el mundo se reduzca en un tercio, y esta situación se verá agravada por el cambio climático. Asimismo, se prevé que las crecientes presiones sobre el agua dulce y la reducción prevista en su disponibilidad provocarán una mayor competencia, la avivación de los conflictos y un aumento de la carga de enfermedad.
 - **La contaminación de los ecosistemas de humedales pone a las persona en una situación de grave riesgo, de forma directa, por afectar a la salud humana, y de forma indirecta, por degradar la base de recursos de la que dependen muchas personas.** La contaminación fecal y orgánica relacionada con aguas residuales humanas sin tratar continúa siendo un problema en los países que se industrializan rápidamente, así como en los países tropicales donde los sistemas de tratamiento de aguas residuales no están suficientemente desarrollados. Los productos químicos orgánicos e inorgánicos, y las toxinas microbianas, pueden

contaminar los ecosistemas de humedales más allá de su capacidad para asimilarlos. Las partículas atmosféricas o los productos químicos que emanan de los ecosistemas de humedales (tales como partículas de polvo y humo provenientes del secado o la quema de sedimentos de los humedales) pueden resultar particularmente problemáticos para la salud humana. Los flujos excesivos de nitrógeno contribuyen a la eutrofización del agua dulce y de los ecosistemas marinos costeros así como a la acidificación del agua dulce y de los ecosistemas terrestres (con consecuencias para la biodiversidad de esos ecosistemas).

- **La alteración de los ecosistemas de humedales y los factores socioeconómicos seguirán interactuando constantemente y produciendo efectos en la salud.** Por ejemplo, la alteración de los ecosistemas puede conducir a la aparición o reaparición de enfermedades, mientras que factores como la pobreza, la vivienda inadecuada, un deficiente tratamiento del agua y el aumento de la sensibilidad pueden conducir a que la transmisión se establezca localmente. Cuando esas circunstancias se combinan con actividades humanas relacionadas con la globalización (como el comercio y los viajes internacionales), pueden originarse pandemias mundiales, tal como se aprecia por la evolución y la extensión alcanzada por el VIH/SIDA, pudiendo llegar a aparecer en poblaciones humanas nuevas cepas diferentes de enfermedades infecciosas, como por ejemplo la gripe aviar.
32. **Si bien los humedales se pueden asociar con una incidencia creciente de enfermedades infecciosas de relevancia mundial y local (como el paludismo y la esquistosomiasis), la destrucción de humedales o la alteración de sus regímenes hídricos no es en general la única opción que se debería considerar.** La incidencia de muchas de esas enfermedades, en cambio, se puede reducir mediante el abastecimiento de agua limpia, un mejor saneamiento y, como medida importante, un buen manejo de los humedales.
 33. **Existe la necesidad de ampliar las perspectivas tradicionales de la salud pública y sus enfoques epidemiológicos a una que se ajuste más estrechamente a la ciencia de la ecología, esfera en la que los administradores de humedales tienen una importante contribución que realizar.** Las enfermedades infecciosas se causan, entre otros, por patógenos transmitidos por el agua y por vectores que provienen de una diversa serie de distintos grupos bióticos, y es preciso tener un entendimiento ecológico de las condiciones que permiten su proliferación, reaparición o aparición.
 34. **Los administradores de humedales necesitan reconocer cuáles son la conciencia y la percepción que tienen las personas del cambio como variables de mediación cuando examinen los efectos de sus decisiones sobre la calidad del medio ambiente local.** Esta conciencia y percepción del cambio puede ampliarse al ámbito patológico, por ejemplo, el dolor o la enfermedad causados por la pérdida de solaz, o la incapacidad para conseguirlo, debido al estado actual del entorno del propio hogar.
 35. **Las consecuencias para la salud humana pueden persistir o llegar a largo plazo, de modo que las intervenciones deben funcionar con todas las escalas temporales pertinentes y no sólo a corto y medio plazo.** Por ejemplo, las comunidades que han padecido desastres naturales pueden sufrir, a corto plazo, lesiones físicas, exposición a contaminantes microbianos y químicos, y mayor actividad de los vectores de enfermedades,

pero los efectos en la salud mental pueden ser persistentes y a largo plazo y afectar potencialmente a varias generaciones.

36. **Dado que muchos de estos asuntos operan a escala mundial, o están dirigidos por factores a esa escala, la atención de los administradores de humedales también debe enfocarse en una escala mayor que la local o regional.** Las alteraciones de los ecosistemas de agua dulce a escala mundial afectarán tanto a los países desarrollados como en desarrollo, y lo mismo ocurrirá con las consecuencias del cambio climático sobre la salud humana.

6. Valores e incentivos económicos

37. **A pesar del importante papel que desempeñan los humedales para prestar servicios de los ecosistemas que sirven de apoyo a la salud y el bienestar humanos, existe un gran peligro de que no se les tenga en cuenta o se les subestime en los procesos de adopción de decisiones.** Los formuladores de políticas a menudo se ven confrontados con la necesidad de elegir entre alternativas que apoyen la asignación eficaz de recursos. La conocida escasez de algunos servicios de los ecosistemas y la necesidad de elegir entre distintas alternativas plantea la inevitable cuestión de los valores relativos. La cuantificación y la valoración de los servicios de los ecosistemas de humedales de modo que sean comparables con los rendimientos obtenidos de usos alternativos puede facilitar una mejor formulación de políticas y adopción de decisiones.
38. **La aplicación de las técnicas de valoración económica ha arrojado estimaciones económicas útiles acerca de la contribución de los humedales a los objetivos sanitarios como orientación para la adopción de decisiones con conocimiento de causa.** Los estudios de caso de todo el mundo han ofrecido estimaciones económicas, desde específicas de una región hasta generales para todo el planeta, que indican la importante contribución que realizan los humedales a las economías local, nacional, regional y mundial, y a los medios de vida locales. Asimismo, diversas evaluaciones indican que cuando se incluyen los beneficios económicos comercializables o de otro tipo, el valor económico total de los humedales sin convertir generalmente es superior al de los convertidos. No obstante, es necesario realizar más investigaciones dirigidas a incorporar las soluciones de compromiso que aparecen cuando se consideran diversas escalas y un gran número de interesados directos. Los avances recientes en la elaboración de modelos de tipo ecológico-económico ofrecen aplicaciones interesantes para abordar estas cuestiones en consonancia con los principios de uso racional.
39. **La alteración y/o la pérdida de las funciones que desempeñan los ecosistemas de humedales entrañan enormes costos económicos.** Las abrumadoras estimaciones económicas de los daños provocados por la destrucción de humedales, en particular las calculadas para los desastres recientes, y de los costos de restauración, indican la relativa eficacia de las inversiones realizadas en la conservación y el uso racional de los humedales en relación con los costos.
40. **La valoración de los resultados de salud y bienestar que se obtienen de los servicios prestados por ecosistemas de humedales alterados no se ha investigado suficientemente, aunque aparentemente los marcos teóricos están bien desarrollados.** Los enfoques de las evaluaciones se han centrado en hallar soluciones de compromiso para los individuos, gobiernos y/o encargados de la adopción de decisiones

entre los cambios en la probabilidad de mortalidad y/o morbilidad y otros bienes comercializables. Las medidas como la disposición a pagar por año de vida ajustado por calidad (QALY, *Quality Adjusted Life Year*), el valor de la vida estadística (VSL, *Value of Statistical Life*), o los modelos de comportamiento económico para condiciones sanitarias no deseadas se han aplicado a la contaminación del aire y el agua. El estudio de pruebas empíricas revela que existen dificultades para su aplicación a los humedales.

41. **El desarrollo de sistemas de incentivos sostenibles representa una importante oportunidad para los administradores de humedales y los formuladores de políticas de promover la conservación y el uso racional de los servicios de los ecosistemas de humedales y hacer realidad los resultados de salud y bienestar.** El carácter de 'bien público' de los humedales (en virtud del cual se considera que muchos servicios de los ecosistemas de humedales son gratuitos y, por lo tanto, los mercados no consiguen reflejar correctamente el pleno valor de los costos y beneficios de los cambios en sus niveles de aprovisionamiento) supone uno de los motivos principales para su degradación y su uso no sostenible, que conduce a una subestimación de sus contribuciones en los procesos de adopción de decisiones y de formulación de políticas. Últimamente cada vez se utiliza más un enfoque en la valoración de los servicios ambientales mediante pagos por servicios ambientales (PSA). Aunque este concepto no se ha aplicado específicamente a los servicios de los humedales, diversos estudios de caso indican la adopción del paisaje como unidad de prestación de servicios, lo que tiene posibilidades de afectar a los distintos factores que influyen en el funcionamiento de los humedales. Alentar esos sistemas de incentivos puede promover la administración y crear una base para la participación pública/privada en la prestación continua de los servicios de los ecosistemas de humedales.

7. Tendencias mundiales que afectan a la salud humana

42. **Existe una serie de generadores directos e indirectos del cambio para los ecosistemas cuyas tendencias históricas, actuales y previstas han afectado, están afectando, y se espera que continúen afectando, a los humedales, en gran medida debido a cambios (generalmente disminuciones) en la disponibilidad y calidad del agua.** Entre los mismos cabe señalar la disponibilidad de agua dulce, la fragmentación de ríos, el saneamiento, la expansión e intensificación de la agricultura, la expansión de la acuicultura, la conversión y urbanización de tierras, la población y el cambio demográfico, y el cambio climático mundial. Aunque cada uno de esos generadores tiene consecuencias específicas para los humedales y la salud humana, existen por supuesto muchas interacciones y conexiones entre ellos, y todos ellos se verán afectados por las tendencias en la variabilidad y el cambio del clima mundial.
43. **Mucha de la información disponible proviene de las evaluaciones relativas al agua y la salud humana, más que de las interacciones entre los propios ecosistemas de humedales y la salud humana.**
44. **Sin embargo, muchas de las presiones actuales y continuas sobre los humedales y las tendencias que dirigen la salud humana se ejercen principalmente por medio del agua,** o más bien por la creciente falta de disponibilidad de agua, y de agua de una calidad adecuada, que satisfaga las necesidades de producción de alimentos, saneamiento y consumo.

45. **Si bien en el mundo industrializado la carga de enfermedad ha ido variando desde una carga de enfermedades infecciosas y determinadas deficiencias de nutrientes a una debida a la exposición a peligros y toxinas ambientales, un estilo de vida más sedentario y el exceso de consumo, en la actualidad parece que se está produciendo un nuevo giro hacia una carga de enfermedad debida a las alteraciones de los ecosistemas mundiales, especialmente en el agua y los humedales.** La creciente presión a que está sometida el agua dulce y la reducción prevista en su disponibilidad ha llevado a que se haya denominado al agua como “el próximo petróleo”, pues su escasez y demanda exacerbará los conflictos y hará aumentar la carga mundial de enfermedad.
46. **Actualmente, alrededor de 2.800 millones de personas se enfrentan a la escasez de agua. Más de 1.200 millones de esas personas viven en zonas de escasez física de agua, y 1.600 millones, en cuencas hidrográficas que se enfrentan a escasez de agua por motivos económicos. Se estima que alrededor de 1.200 millones de personas viven en cuencas hidrográficas en las que el uso humano del agua ha sobrepasado los límites sostenibles, y que otros 500 millones viven en cuencas hidrográficas que se aproximan rápidamente a esa situación. Pero todavía se prevé que antes de 2025 las extracciones de agua se habrán incrementado en otro 50% más en los países en desarrollo, y en otro 18% en los países desarrollados, y mucha de esa agua se empleará en la producción de alimentos.** Las condiciones de la calidad del agua se han degradado en casi todas las regiones del mundo, debido a la agricultura intensiva y las extensas zonas urbanas e industrializadas, y hoy día incluso el agua potable suministrada mediante los sistemas de suministro más desarrollados puede implicar un riesgo para la salud. La creciente fragmentación de los ríos y la extracción de agua en sus cursos superiores ponen en peligro el aprovisionamiento de agua y la prestación de los servicios de los ecosistemas aguas abajo, y sin embargo la población humana urbanizada cada vez se desplaza más hacia estas zonas. Aunque se han producido ciertos progresos en la mejora del saneamiento, la calidad del agua cada vez se va deteriorando más debido a los desechos industriales y urbanos, las escorrentías agrícolas y la deficiente inversión en la infraestructura del abastecimiento de agua para uso doméstico. El agua contaminada sigue siendo la mayor causa de enfermedad y mortalidad humana en todo el planeta.
47. **Por consiguiente, en un momento en que estamos luchando por cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio sobre seguridad alimentaria, se prevé que la disponibilidad cada vez menor de agua para los humedales, la capacidad cada vez menor de los humedales de seguir procesando y suministrando el agua vital para el consumo y la producción de alimentos, y la creciente demanda de agua todavía se añadirán a la carga de enfermedad y problemas conexos de salud humana.** Se prevé que los países menos desarrollados y las personas más pobres continuarán enfrentándose a impactos más graves relacionados con la salud. Se intensificará la competencia entre el agua utilizada para la producción de alimentos y el agua destinada a otros sectores, pero la producción de alimentos seguirá siendo la actividad de mayor consumo de agua del mundo.
48. **El cambio climático ha agravado, y se prevé que seguirá agravando, los efectos sobre la salud en relación con los humedales y el agua, afectando tanto a los propios humedales,** para los cuales se prevé que dichos efectos serán más perjudiciales que beneficiosos (en particular en los arrecifes, atolones, manglares, y los humedales de praderas, así como en los ecosistemas de bosques tropicales y boreales, y los ecosistemas árticos y alpinos, con inclusión del permafrost), **como a las cargas de enfermedades,** mediante unas mayores tasas de mortalidad y enfermedad en los extremos climáticos, el

cambio y la variabilidad del clima que modificarán las distribuciones de las enfermedades transmitidas por vectores, y unas sequías más generalizadas que harán disminuir la producción de alimentos en latitudes bajas, lo cual provocará un aumento de personas desnutridas en el mundo de bajos ingresos.

8. Respuestas e intervenciones

49. **Las acciones llevadas a cabo en el manejo de los humedales pueden tener consecuencias positivas o negativas para la salud humana.** Por ejemplo, la restauración de humedales en una zona urbana puede implicar el restablecimiento de una conexión hidrológica que a partir de ese momento tal vez podría proporcionar el hábitat para un vector de una enfermedad transmitida por el agua. Lo recíproco de lo anterior es que al atender las cuestiones de la salud y el bienestar humanos, puede que las acciones sociales se traduzcan de forma directa o indirecta en la alteración de los ecosistemas. Por lo tanto, será necesario que los administradores de humedales ofrezcan respuestas adecuadas en ambos casos.
50. **Es necesario que los administradores de humedales participen activamente en el sector de la salud en los planos local y nacional.** Se deben comprender algunos de los enfoques, herramientas e instrumentos principales que tienen más posibilidades de ser utilizados por el sector de la salud para dar respuesta a los efectos en la salud y los resultados sanitarios de la alteración de los servicios de los ecosistemas. Por regla general, se emplean el monitoreo, la vigilancia y la intervención, las evaluaciones de la carga de enfermedad, las evaluaciones del impacto en la salud, las evaluaciones del riesgo, y la participación comunitaria y de los interesados directos.
51. **Una estrategia valiosa para lograr llevar a cabo acciones transversales puede consistir en utilizar datos sobre la carga de la enfermedad humana como bioindicador que ayude a fijar objetivos y prioridades en la aplicación de medidas correctivas en los humedales.** Por regla general, los datos sobre salud humana se recogen de manera más exhaustiva y fiable que los datos sobre la salud de los ecosistemas, y unas colaboraciones más estrechas entre los ecólogos especializados en humedales y los investigadores de la salud podría, por tanto, contribuir a demostrar la sostenibilidad en la prestación de los servicios de los ecosistemas de humedales.
52. **Muchas de las posibles opciones de respuesta para abordar los cambios en los ecosistemas y el bienestar humano se encuentran principalmente fuera del control directo del sector de los humedales, o incluso del sector de la salud.** Bien al contrario, se hallan en esferas como el saneamiento y abastecimiento de agua, la educación, la agricultura, el comercio, el turismo, el transporte, el desarrollo y la vivienda. Por consiguiente, se necesitan opciones integradas intersectoriales y transversales a fin de reducir los posibles impactos en la salud del cambio en los ecosistemas. A este respecto, es importante determinar quiénes son los principales asociados y grupos de interesados responsables transversales que se necesitan para lograr los resultados apropiados. Estas intervenciones integradas abordarán necesariamente los valores sociales y las normas culturales en vigor, la infraestructura existente, y las fuerzas impulsoras sociales, económicas y demográficas que conducen a cambios en los ecosistemas.

53. **Es necesario que los administradores de humedales sepan reconocer los diferentes enfoques (que implican distintos instrumentos y formas de participación) disponibles para planificar o llevar a cabo las intervenciones.** Por ejemplo, los planes cuya finalidad sea mejorar el saneamiento del agua exigirán fomentar la participación adecuada en las comunidades locales de los padres, en particular las mujeres, en las fases de planificación y ejecución.
54. **Es preciso que los administradores de humedales participen en el fomento de la capacidad de las comunidades humanas de responder a los problemas, y reconozcan que será necesario que las respuestas funcionen en los planos local, nacional o regional.** Ello se debe a que las fuerzas que ponen a la población en riesgo (como la pobreza y grandes cargas de enfermedad) en muchos casos también afectan a su capacidad de prepararse para el futuro o, en el caso que nos ocupa, de manejar los ecosistemas de humedales adecuadamente.
55. **En el contexto del manejo de ecosistemas, es preciso que las intervenciones se diseñen con escalas espaciales y temporales apropiadas a la alteración sufrida por el ecosistema y el resultado sanitario que son objeto de preocupación.** Pueden centrarse en las escalas local, nacional, regional e internacional y, dentro de cada una de esas escalas, en subgrupos vulnerables. Entre los factores generales que afectan a la elección de respuestas cabe señalar el conocimiento y la comprensión de los procesos o causas subyacentes; la capacidad de predecir, prevenir y avisar; la capacidad de respuesta (institucional y de otro tipo); la forma en que podría cambiar el riesgo con el tiempo y con la modificación del ecosistema; y la adecuación ética.
56. **Cuando las intervenciones o respuestas conlleven aplicar soluciones de compromiso, es importante comprender las consecuencias de seguir un camino en vez de otro.** Reconocer las posibilidades que tienen las soluciones de compromiso es el primer paso importante de ese entendimiento. Emprender un *proceso* por medio del cual se puedan negociar las soluciones de compromiso puede llegar a ser la principal preocupación, es decir, conseguir que intervengan los componentes principales de esos procesos: la representación de los interesados directos marginados, una mayor transparencia de la información y la participación en las actividades fundamentales de otros sectores.
57. **Entre las opciones de respuesta y las intervenciones específicas para abordar clases de efectos en la salud y resultados sanitarios como consecuencia de una disminución en los servicios de los ecosistemas se incluyen las siguientes:**
- **En materia de reformas institucionales y de gobernanza:** colaboración interorganismos, enfoques integrados de manejo adaptable, desarrollo de instituciones que transfieran la facultad de adoptar decisiones, determinación de las interacciones entre el mercado y los ecosistemas, y participación de los interesados directos en los procesos de adopción de decisiones.
 - **En materia de economía e incentivos:** eliminación de las subvenciones (y los incentivos contraproducentes) que promuevan un uso excesivo de los servicios de los ecosistemas (y, cuando sea posible, transferencia de esas subvenciones a pagos por servicios de los ecosistemas no comercializables), y mayor uso de los instrumentos económicos y los enfoques basados en el mercado para el manejo de los servicios de los ecosistemas.

- **En materia de sociedad y comportamiento:** medidas dirigidas a reducir el consumo, concienciar, preparar planes de estudio, empoderar a las comunidades y promover la participación, todas ellas con miras a consolidar la comprensión social acerca del manejo de los humedales y el agua no sólo como una cuestión técnica, sino también como una cuestión social y política.
- **En materia de tecnología:** mejoras radicales de la eficiencia de la irrigación y promoción de otras tecnologías capaces de conseguir aumentos de productividad en la agricultura sin los aumentos concomitantes en la escala de los costos en agua, ecosistemas y energía.
- **En materia de conocimientos y actividades cognitivas:** desarrollo de la capacidad humana e institucional para garantizar que en la adopción de decisiones se solicite un abanico más amplio de bases de conocimientos, incluidos los conocimientos indígenas y locales, y no sólo los científico-técnicos; continuación del perfeccionamiento de las correlaciones entre los indicadores utilizados para el agua y los humedales y los indicadores utilizados para la enfermedad/mortalidad infantil y el estado nutricional.

58. **El manejo de los servicios de los ecosistemas de humedales para mejorar la salud humana ayudará a alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio.** Esto se puede demostrar mediante la estrecha relación que existe entre la producción de alimentos, el uso del agua y la extracción de agua, y el manejo de los humedales.

9. Conclusiones y recomendaciones

59. En el informe se llega a una serie de conclusiones y recomendaciones para la acción futura, entre las que cabe mencionar las siguientes:

- **Identificar y llevar a cabo intervenciones que beneficien *al mismo tiempo* tanto a los ecosistemas de humedales como a la salud humana.**

60. Como apoyo de esta recomendación, resultaría útil:

- realizar investigaciones multidisciplinarias que proporcionen una base de información a fin de a) identificar las intervenciones apropiadas y b) monitorear la eficacia de las intervenciones que se han llevado a cabo (incluyendo los resultados de salud humana);
 - aplicar los principios de conservación mediante el uso sostenible a los humedales en los que las necesidades de conservación y las necesidades humanas se encuentren en aparente conflicto (prestando especial atención a la eliminación de enfermedades);
 - colaborar con economistas especializados en ecología y economistas especializados en salud para establecer un valor en dólares de los servicios conservados de los ecosistemas de humedales;
 - colaborar con administradores de ecosistemas de humedales para demostrar el *valor* de las mejores prácticas en relación con a) el beneficio económico de mantener los servicios de los ecosistemas de humedales (incluido para la salud humana) u b) otros paradigmas que tienen resonancia en las comunidades particulares implicadas.
- **Como primer paso, centrarse en humedales que ocupen lugares destacados en la lista de prioridades *tanto* por su valor para la conservación *como* por sus**

beneficios para la salud humana. Los proyectos de demostración que hayan dado resultados satisfactorios y que incluyan beneficios ambientales, sociales y económicos cuantificables deberían ejercer la suficiente influencia para ganar apoyo y así poder ampliar el tipo y el número de los humedales implicados.

61. En la elaboración de la posible estrategia para identificar humedales destinados a los proyectos se pueden utilizar los datos de la vigilancia de la salud humana como bioindicadores de los servicios alterados de los ecosistemas de humedales.
- **Adoptar medidas para mejorar la salud y el bienestar de las personas en armonía con los objetivos de conservación y uso racional de los humedales,** en particular mediante:
 - i) la identificación y aplicación de medidas que beneficien al mismo tiempo tanto a los ecosistemas de humedales como a la salud humana o, en caso de percibir cualquier conflicto entre esos objetivos,
 - ii) la aplicación, cuando proceda, de las orientaciones sobre uso racional adoptadas en el marco de la Convención.
 - **Hacer frente a las causas del deterioro de la salud humana relacionadas con los humedales mediante el mantenimiento o la mejora de los servicios existentes de los ecosistemas que puedan contribuir a prevenir ese deterioro, y asegurar que, siempre que sea posible, cualquier medida necesaria adoptada para erradicar enfermedades en los humedales o en sus alrededores se adopte de forma que no ponga en peligro el mantenimiento de las características ecológicas de los humedales y de los servicios de sus ecosistemas.**
 - **Alentar el fortalecimiento de la colaboración y procurar establecer nuevas asociaciones entre los sectores interesados en la conservación de los humedales, el agua, la salud, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza, en el ámbito de los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado, y de forma transversal entre éstos.**
 - **Alentar a los países y a los sectores de desarrollo, con inclusión de la minería y otras industrias extractivas, la construcción de infraestructuras, el agua y el saneamiento, la energía, la agricultura y acuicultura, el transporte y otros, a adoptar todas las medidas posibles para evitar los efectos directos o indirectos de sus actividades en los humedales que podrían afectar negativamente a los servicios de los ecosistemas de humedales que sirven de apoyo a la salud y el bienestar humanos.**
 - **Hacer que la interrelación entre los ecosistemas de humedales y la salud humana sea un elemento fundamental de las políticas, los planes y las estrategias nacionales e internacionales,** incluido por medio de definir objetivos e indicadores específicos de los humedales que vinculen el manejo sostenible de los humedales con los objetivos de la Iniciativa sobre agua, energía, salud, agricultura y biodiversidad de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002) y los Objetivos de Desarrollo del Milenio, especialmente los objetivos 1 (“erradicar la pobreza extrema y el hambre”), 4 (“reducir la mortalidad infantil”), 5

(“mejorar la salud materna”) y 6 (“combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades”).

- Señalar a la atención de los ministerios y organismos nacionales responsables de la salud, el saneamiento y el abastecimiento de agua la información sobre las contribuciones, científicamente comprobadas, que realizan los ecosistemas de humedales que funcionan de manera natural a la salud y al bienestar.
- Alentar una mejor colaboración, entre el sector del manejo de los humedales, el sector de la salud humana y todos los interesados pertinentes, en la evaluación de las consecuencias de las medidas de manejo de los humedales vinculadas con la salud humana, incluida la identificación de las soluciones de compromiso adecuadas para la adopción de decisiones.
- Examinar los medios de evaluar más directamente las interacciones entre los humedales continentales y costeros y la salud humana, puesto que mucha de la información disponible sobre las tendencias en las interacciones entre la salud humana y los humedales se obtiene de los análisis de las interrelaciones entre la salud y el agua, más que entre los propios ecosistemas de humedales y la salud humana.
- Asegurar que, en la adopción de decisiones sobre el manejo conjunto de los humedales y las cuestiones de salud humana, se tome como base el conocimiento actual sobre el aumento de los riesgos para la salud y las enfermedades inducidos por el cambio climático, y se mantenga la capacidad de los humedales para adaptarse al cambio climático y seguir prestando los servicios de sus ecosistemas, ya que se prevé que el cambio climático siga provocando un aumento en el riesgo de para la salud humana, incluida la carga de enfermedad.
- Las autoridades encargadas de los humedales, en colaboración con sus homólogos del sector de la salud y otros, deberían tratar de:
 - i) mantener la vigilancia sobre la aparición o reaparición de enfermedades vinculadas a los humedales;
 - ii) actuar de forma preventiva y proactiva con respecto a esas enfermedades; y
 - iii) elaborar respuestas científicamente fundadas, que tengan en cuenta las buenas prácticas actuales, cuando se identifiquen casos de esas enfermedades.
- Dedicar recursos a la creación de capacidad para obtener enfoques más integrados del manejo de los humedales y del agua y la salud, incluida la aplicación de los conocimientos locales y tradicionales.
- Determinar, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud, la manera y los medios de aumentar la colaboración con la Convención de Ramsar, inclusive en relación con las cuestiones técnicas de interés común, y

difundir las conclusiones del presente informe entre los interesados pertinentes de la comunidad de la salud humana.

- **Seguir desarrollando la investigación sobre los vínculos existentes entre los humedales y la salud, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud, la Iniciativa COHAB, y con otros organismos pertinentes interesados en la salud humana y los ecosistemas, en particular por medio de:**
 - i) elaborar más documentación sobre la salud humana y los humedales destinada al sector de la salud humana, partiendo del presente informe y de otras fuentes pertinentes;
 - ii) seguir analizando las interacciones entre los ecosistemas de humedales y sus servicios y la salud y el bienestar humanos, con inclusión de las cuestiones relativas a las repercusiones de la contaminación, la degradación y la pérdida de humedales en los servicios de los ecosistemas correspondientes, así como la función de los humedales con respecto a las enfermedades transmitidas por el agua y a los vectores de enfermedades;
 - iii) realizar interpretaciones y reflexiones conceptuales en el contexto de Ramsar sobre la aplicabilidad, de un modo u otro, de la “salud” a los ecosistemas de humedales, la relación existente entre la salud de los ecosistemas de humedales y los conceptos de características ecológicas y servicios de los ecosistemas, y sus consecuencias para la aplicación y el monitoreo de los objetivos de uso racional y características ecológicas en el marco de la Convención, teniendo en cuenta tanto las consideraciones socioeconómicas como las ecológicas;
 - iv) identificar las lagunas en el conocimiento y la información sobre los humedales y la salud humana en las diferentes regiones, y encontrar maneras y medios de subsanar esas deficiencias;
 - v) identificar las posibilidades de promover el valor de los sitios Ramsar que posean un alto valor positivo para la salud humana; y
 - vi) preparar orientaciones para los administradores de humedales y para el sector de la salud humana sobre los procesos para identificar respuestas adecuadas al manejo conjunto de los humedales y las cuestiones de salud humana, incluidas las soluciones de compromiso y la aplicación de enfoques de evaluación de los efectos en la salud, una mayor transparencia de la información, la representación de los interesados directos marginados y la colaboración en las actividades básicas de otros sectores, como el manejo de los recursos hídricos;
- **Alentar a los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, las instituciones de investigación y otros a que, según corresponda, pongan a disposición, inclusive de la Secretaría de Ramsar y del GECT, los resultados de las investigaciones y los proyectos de demostración sobre buenas prácticas en los enfoques integrados para la conservación y el uso racional de los ecosistemas de humedales y la salud humana, de modo que quienes estén**

directamente interesados en el manejo de los humedales puedan estar informados de esas demostraciones sobre la utilidad de las buenas prácticas.