



Convention on Biological Diversity

Distr.
GENERAL

CBD/SBSTTA/21/9
13/12/2017

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

ÓRGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO CIENTÍFICO, TÉCNICO Y TECNOLÓGICO

Vigesimoprimera reunión

Montreal, Canadá, 11-14 de diciembre de 2017

Tema 5 del programa

GUIDANCE ON INTEGRATING BIODIVERSITY CONSIDERATIONS INTO ONE HEALTH APPROACHES ¹

A. Introducción, fundamentos y antecedentes de los enfoques de «Una salud»

1. En la decisión XII/21, la Conferencia de las Partes reconoció el valor del enfoque «Una salud» para abordar la cuestión intersectorial de la diversidad biológica y la salud humana, como enfoque integrado y coherente con el enfoque por ecosistemas (decisión V/6) que integra las complejas relaciones entre los seres humanos, los microorganismos, la fauna, la flora, la agricultura, la vida silvestre y el medio ambiente. Además, como se indica más arriba, en la decisión XIII/6 la Conferencia de las Partes pidió al Secretario Ejecutivo que preparara orientación técnica para apoyar la consideración de la diversidad biológica y la gestión de los ecosistemas en la aplicación del enfoque «Una salud», y que presentara un informe al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico.

2. La salud es un concepto dinámico influenciado por una variedad de factores sociales, biológicos, físicos, económicos y ambientales, y es un indicador fundamental del desarrollo sostenible. Si bien la situación social y la seguridad económica probablemente sean los más importantes para determinar la capacidad de los individuos de gestionar su salud y llevar estilos de vida saludables, la incidencia de los cambios en el medio ambiente y en los ecosistemas para determinar el estado de salud es cada vez más reconocida.

3. La diversidad biológica apoya la salud humana de muchas maneras, por ejemplo a través de la prestación de bienes y servicios básicos sustentados por ecosistemas que funcionan correctamente. Además de sus efectos directos en la salud, la diversidad biológica es esencial para sectores clave de desarrollo que regulan directa o indirectamente los resultados de salud, tales como la silvicultura, la pesca, la agricultura y el turismo, del cual se calcula que 1.500 millones de personas dependen para su subsistencia. Los impactos de la degradación ambiental, y la pérdida de diversidad biológica en particular, en los resultados de salud son más significativos entre las poblaciones vulnerables, especialmente aquellas que más dependen de los recursos naturales y se encuentran fuera de los mecanismos sociales de protección como la cobertura de salud. Los grupos vulnerables incluyen a las mujeres, los niños, las Poblaciones Indígenas y otros que dependen en gran medida de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para su supervivencia, tales como los agricultores de subsistencia.

4. Si bien no existe una definición universal, «Una salud» se ha definido ampliamente por la Organización Mundial de la Salud como «un enfoque concebido para diseñar y aplicar programas,

¹ Basado la sección III del documento CBD/SBSTTA/21/4, revisado teniendo en cuenta las intervenciones realizadas en la vigesimoprimera reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico.

políticas, leyes e investigaciones en el que múltiples sectores se comunican y colaboran para lograr mejores resultados de salud pública»². Es un enfoque interdisciplinario y multisectorial que busca examinar en su conjunto las conexiones entre la salud humana y la salud ambiental o de los ecosistemas.

5. Las manifestaciones modernas de «Una salud» a nivel internacional surgieron del simposio Un mundo, Una salud en 2004³. El simposio se concentró en los movimientos existentes y potenciales de enfermedades entre las personas, los animales domésticos y las poblaciones de animales silvestres basándose en estudios de casos de ébola, gripe aviar y caquexia crónica como ejemplos. Finalmente, el Simposio culminó en los Principios de Manhattan sobre «un mundo, una salud», que delineaba prioridades para un enfoque internacional e interdisciplinario destinado a combatir las amenazas para la salud de la vida en la Tierra⁴.

6. Las esferas de trabajo en las que el enfoque de «Una salud» se aplican de manera creciente son la inocuidad de los alimentos, el control de zoonosis (enfermedades transmisibles entre animales y humanos, como la gripe aviar, la rabia y la fiebre del Valle del Rift), y la lucha contra la resistencia a los antibióticos (cuando las bacterias, tras estar expuestas a antibióticos, se vuelven más difíciles de tratar)⁵. A nivel mundial, «Una salud» ha generado cada vez más interés en la última década, principalmente en las comunidades dedicadas a los animales/ganado y la salud pública. Esto incluye, por ejemplo, colaboración formal entre la OMS, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la FAO⁶.

7. «Ecosalud», un enfoque igualmente integral, transdisciplinario e intersectorial, resalta las estrechas conexiones entre la salud de los ecosistemas, la salud humana y la justicia social. En particular, busca considerar cómo los ambientes biológicos, físicos, sociales y económicos inciden en los resultados de salud humana en la investigación, las políticas y la práctica. El enfoque de «Ecosalud» se basa de manera intrínseca en los principios del enfoque por ecosistemas. Las lecciones aprendidas en la aplicación de este enfoque deberían considerarse para la aplicación de las políticas, planes, proyectos e investigaciones de «Una salud»⁷.

8. «Salud planetaria» (Planetary Health) es el término más reciente entre los enfoques holísticos similares. Este enfoque considera las interacciones entre los componentes bióticos y abióticos y los resultados de salud humana desde escalas locales hasta escalas mundiales/planetarias. Se define de manera amplia como el «logro del más alto estándar de salud, bienestar y equidad alcanzable en todo el mundo a través de una atención cuidadosa de los sistemas humanos –políticos, económicos y sociales– que determinan el futuro de la humanidad y de los sistemas naturales de la Tierra, los cuales definen los límites ambientales seguros con los que la humanidad puede desarrollarse»⁸. Es coherente con el enfoque por ecosistemas, los conceptos de «puntos de inflexión» introducidos en la Tercera edición de la Perspectiva

² <http://www.who.int/features/qa/one-health/en/>

³ Organizado por la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS, por sus siglas en inglés) y con el auspicio de la Universidad Rockefeller: <http://www.oneworldonehealth.org>

⁴ https://www.cdc.gov/onehealth/pdfs/manhattan/twelve_manhattan_principles.pdf

⁵ <http://www.who.int/features/qa/one-health/en/>

¹⁶ http://www.who.int/foodsafety/zoonoses/final_concept_note_Hanoi.pdf?ua=1

⁷ «Ecosalud» se basa en el pensamiento sistémico y sus principios esenciales incluyen la transdisciplinariedad, la justicia social y la equidad de género, la participación de múltiples interesados directos y la sostenibilidad ambiental, enfocándose además en el «conocimiento para la acción». En esencia, es un marco para estudiar y gestionar las relaciones entre las personas y su ambiente natural y social con el fin de lograr beneficios secundarios que simultáneamente mejoren la salud de los ecosistemas y la salud humana y la equidad social. El Centro canadiense de investigación para el desarrollo internacional (IDRC, por sus siglas en inglés) ha desempeñado un papel destacado en el apoyo a los enfoques de salud ecosistémicos en numerosas comunidades en todo el mundo. Véase, por ejemplo Charron, D., ed. 2011. *Ecohealth Research in Practice: Innovative Applications of an Approach to Health*. International Development Research Centre, Springer, Nueva York, Estados Unidos. Disponible en: <https://www.idrc.ca/en/book/ecosystem-research-practice-innovative-applications-ecosystem-approach-health>

⁸ Whitmee, S. et al. «Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health». *The Lancet* 386.10007 (2015): 1973–2028.

Mundial sobre la Diversidad Biológica, límites planetarios⁹, y las conclusiones del *Examen del estado de los conocimientos*¹⁰.

9. En la práctica, la conservación de la diversidad biológica y la dinámica de los ecosistemas a menudo han recibido menos atención en las políticas, proyectos, planes e investigaciones de «Una salud» que las interconexiones entre seres humanos y animales en la evaluación del riesgo de enfermedades, con la correspondiente menor consideración de los impulsores del aumento de la mala salud y el pensamiento sistémico¹¹. Por consiguiente, existen oportunidades para integrar más completamente toda la variedad de interconexiones entre la diversidad biológica y la salud en la aplicación de los enfoques de «Una salud»¹². Esto podría dar lugar a una mayor atención a las medidas de prevención basadas en el fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, y mayor consideración de un concepto más amplio de salud que exceda la simple ausencia de enfermedades. En última instancia, estos objetivos deben apoyarse con medidas que fortalezcan la resiliencia social y ecológica, a través de cambios fundamentales en la economía, gobernanza y consideración política para asuntos socio-ecológicos clave que impulsan conjuntamente el declive de la diversidad biológica, la degradación ambiental (de recursos) y otros cambios ambientales y mala salud a nivel mundial.

10. La relación entre la diversidad biológica y las enfermedades es compleja. El concepto predominante en torno a «Una salud» desarrollado durante la década pasada se ha enfocado principalmente en la elevada proporción de nuevas enfermedades infecciosas de origen animal (zoonosis), muchas de ellas originadas en la fauna silvestre. Sin embargo, la fauna silvestre como fuente de enfermedades humanas a menudo es indirecta; la infección directa desde especies de fauna silvestre, con excepción de vectores tales como mosquitos, garrapatas, etc., es relativamente muy poco frecuente. No obstante, las fuentes de animales domesticados podrían actuar como amplificadores de patógenos provenientes del medio silvestre, con una posible influencia significativa en el ciclo de transmisión de enfermedades humanas infecciosas. Se ha constatado que las especies cuya domesticación es más prolongada no solo son portadoras de mayores cantidades de patógenos zoonóticos que los animales silvestres, sino que potencialmente también transmiten patógenos a una mayor variedad de otras especies huésped¹³. Además, en muchos casos a lo largo de la historia, la fuente de transmisión de patógenos en humanos es más probable que se haya originado en contacto con una especie doméstica que con una especie silvestre, dado que las personas generalmente tienen contacto más cercano con especies domésticas¹⁴. La mayoría de las nuevas enfermedades infecciosas —ya sea en la vida silvestre, animales domésticos, plantas o seres humanos— están impulsadas por actividades humanas tales como la intensificación de la agricultura y los cambios antropógenos en los paisajes, interactuando en un proceso de coevolución. Ante este escenario, es importante reconocer que la aparición de enfermedades no solo involucra la relación entre los animales domésticos o silvestres y las personas, sino también la complejidad del sistema en su conjunto y las interacciones entre componentes bióticos y abióticos. La diversidad biológica, y la complejidad de nuestros

⁹ Tal como se redefine en Steffen, W. et al. «Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet». *Science* 347.6223 (2015): 1259855.

¹⁰ En el marco de este programa de trabajo conjunto con la OMS, la Secretaría ha participado activamente en la preparación del informe sobre Salud Planetaria, y ha publicado conjuntamente el Examen del estado de los conocimientos y el Informe sobre salud planetaria en distintos foros nacionales e internacionales, tales como reuniones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico y la Conferencia de las Partes.

¹¹ Por ejemplo, Barrett, M. A. y Bouley, T. A. (2015). Need for enhanced environmental representation in the implementation of One Health. *Ecohealth*, 12(2), 212-219; Cleaveland, S., Borner, M., y Gislason, M. (2014). Ecology and conservation: contributions to One Health. *Revue Scientifique et Technique*, 33(2), 615-27.

¹² Por ejemplo: Wallace, Robert G., et al. «The dawn of structural one health: a new science tracking disease emergence along circuits of capital». *Social Science & Medicine* 129 (2015): 68-77; Romanelli, C., H. D. Cooper, y B. F. De Souza Dias. «The integration of biodiversity into One Health». *Rev Sci Tech* 33.2 (2014): 487-496.

¹³ Véase, por ejemplo: Morand, S., McIntyre, K. M., y Baylis, M. (2014). Domesticated animals and human infectious diseases of zoonotic origins: domestication time matters. *Infection, Genetics and Evolution*, 24, 76-81.

¹⁴ También se ha señalado que «los rebaños de animales domésticos habrían servido de conducto para la transmisión de patógenos entre poblaciones de seres humanos y fauna silvestre local». Véase Smith, K. F., y Guégan, J. F. (2010). Changing geographic distributions of human pathogens. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 41, 231-250.

paisajes terrestres y marinos, es esencial para la resiliencia social y ecológica. A medida que se pierde la diversidad genética y de especies y se degradan los ecosistemas, la complejidad del sistema se ve comprometida. Por consiguiente, el sistema en su totalidad se torna más vulnerable, potencialmente creando nuevas oportunidades para la aparición de enfermedades y malos resultados de salud tanto en seres humanos como en animales¹⁵.

11. Una mayor integración de la diversidad biológica y la gestión de ecosistemas en enfoques integrales tales como «Una salud» ofrece una oportunidad para evaluar y enfrentar mejor el riesgo de enfermedades y otros malos resultados de salud, a través de procesos participativos más inclusivos y una mayor comprensión de los procesos coevolutivos y la dinámica de los sistemas complejos que directa o indirectamente regulan el riesgo. Esto puede contribuir a la aplicación de enfoques de «Una salud» en un espectro más amplio de resultados de salud, tales como enfermedades transmitidas por vectores, seguridad alimentaria y nutrición, e interacciones con otros impulsores de la pérdida de diversidad biológica y mala salud, incluido el cambio climático.

12. Las enfermedades no transmisibles (ENT) se han reconocido ampliamente como un gran desafío para la salud mundial, y para el desarrollo sostenible de manera más amplia. Las ENT tales como las enfermedades cardíacas y pulmonares, cáncer, diabetes, obesidad, enfermedades respiratorias crónicas y otras afecciones inflamatorias son una causa significativa de discapacidad y pérdida de ingresos. Si bien muchos factores de estilos de vida, genéticos y ambientales se combinan para contribuir con este problema de salud mundial, tales como la exposición a contaminantes del aire, dietas no saludables, e inactividad física, estudios recientes han descubierto fuertes vínculos entre algunas ENT y la pérdida de diversidad biológica, incluso a escala microbiana.

13. La urbanización y el acceso a espacios verdes también se están debatiendo cada vez más en relación con las ENT, que constituyen una carga social y económica en acelerado aumento¹⁶. Existen cada vez más pruebas que examinan los efectos causales y los beneficios de la exposición a espacios verdes –así como la exposición a diversidad microbiana en el ambiente– en la salud y el bienestar mental, físico, social y espiritual. Algunos estudios sugieren que la exposición a espacios verdes, especialmente en medios urbanos, pueden ofrecer una variedad de beneficios de salud asociados con el bienestar psicológico, cognitivo y fisiológico¹⁷. También existen pruebas concluyentes que demuestran los beneficios que tiene la interacción con la naturaleza para la salud de los niños¹⁸. Los beneficios para la salud de la exposición a la naturaleza también están muy influenciados por las perspectivas culturales y experiencias relativas a la interacción social y el contacto con el ambiente natural. Este componente biocultural de la dinámica entre salud y diversidad biológica se ha subestimado considerablemente y se ha abordado de manera insuficiente

¹⁵ Se ha establecido claramente que los patógenos pueden tener un impacto significativo en la aparición de enfermedades infecciosas en animales, con el potencial de provocar declives temporarios o permanentes en la abundancia de especies; obstaculizar la recuperación de especies raras o en peligro; y conjuntamente con otros impulsores tales como la pérdida de hábitats y la contaminación, pueden contribuir a la extinción de especies. Véase, por ejemplo: Smith KF, Acevedo-Whitehouse K, Pederson A. (2009). The role of infectious diseases in biological conservation. *Animal Conservation*, 12:1–12.

¹⁶ Por ejemplo, se ha proyectado que los costos de salud mental exclusivamente, estimados en 2,5 billones de dólares de los Estados Unidos en 2010, podrían aumentar a 10 billones en 2030. Véase Bloom, D.; Cafiero, E.; Jané-Llopis, E.; Abrahams-Gessel, S.; Bloom, L.; Fathima, S.; Feigl, A.; Gaziano, T.; Mowafi, M.; Pandya, A.; et al. *The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases*; OMS: Ginebra, Suiza, 2011.

¹⁷ Véase Cox, Daniel TC, et al. «Doses of neighborhood nature: the benefits for mental health of living with nature». *BioScience* 67.2 (2017): 147-155; Gascon, M. et al. Mental health benefits of long-term exposure to residential green and blue spaces: a systematic review. (2015) *International journal of environmental research and public health* 12.4: 4354-4379; Sandifer, P. A., Sutton-Grier, A. E., y Ward, B. P. (2015). Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation. *Ecosystem Services*, 12, 1–15.

¹⁸ Véase, por ejemplo: Nutsford, D., Pearson, A. L., y Kingham, S. (2013). An ecological study investigating the association between access to urban green space and mental health. *Public health*, 127(11), 1005-1011. Véase también Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books, para un examen de los beneficios de la exposición a la naturaleza para la salud de los niños, y un examen del «desorden causado por la falta de naturaleza» que analiza problemas relacionados de comportamiento y de salud causados por la separación de los niños de la naturaleza en paisajes cada vez más urbanizados.

en investigaciones y creación de políticas. Sin embargo, cada vez más se considera fundamental para comprender cómo los comportamientos grupales e individuales afectan los riesgos para la salud, los resultados de salud y la adopción de servicios de salud. Las políticas, planes y programas inclusivos de «Una salud» también deberían considerar los beneficios (mentales, físicos, sociales y bioculturales) incrementales para la salud de la exposición a la naturaleza.

14. Los efectos de la pérdida de diversidad biológica en los microbiomas ambientales y comensales, así como las alteraciones en la composición de las comunidades microbianas del intestino y de la piel se han asociado con distintas enfermedades inflamatorias, tales como asma, enfermedades alérgicas e inflamatorias del intestino, diabetes tipo 1 y obesidad. Si bien las complejas relaciones entre las comunidades microbianas y el ambiente circundante han estado particularmente ausentes en las políticas, planes y medidas de «Una salud», un creciente conjunto de investigaciones sugiere que posiblemente tienen repercusiones significativas para este programa. Una mayor investigación en esta área es fundamental para lograr una comprensión más completa de las complejas relaciones que existen a nivel microbiano, incluidas las interacciones de la vida microscópica con los ambientes físicos, biológicos y contruidos más grandes, y los impactos resultantes en la salud humana y planetaria.

15. Existen importantes paralelismos entre la salud del suelo, las plantas, los animales, los seres humanos y los ecosistemas, todos los cuales se podrían abordar en los enfoques de «Una salud». Un ejemplo considera la importancia de la diversidad de las plantas, de los microbiomas asociados, y de las comunidades microbianas relacionadas en el suelo, así como la diversidad de las plantas y entre ellas¹⁹. Si bien la salud de las plantas en general no se ha considerado en la aplicación de la mayoría de los enfoques de «Una salud», existe potencial para hacerlo, y para considerar los sistemas agrícolas como una parte importante de los sistemas socio-ecológicos que inciden en la salud de las personas y los ecosistemas. Las comunidades microbianas del suelo también podrían ofrecer un parámetro de referencia importante para el estudio de la resiliencia, dada su relativamente rápida reacción ante las perturbaciones y los protocolos establecidos para medir sus funciones ecológicamente significativas²⁰.

16. En vista de lo anterior y basándose en los principios fundamentales del enfoque por ecosistemas, esta orientación busca extender la aplicación de «Una salud» más allá de las enfermedades infecciosas, resistencia a los antimicrobianos e inocuidad de los alimentos para incluir otras áreas problemáticas y múltiples resultados de salud, de conformidad con las conclusiones del *Estado de los conocimientos* tal como se resumen en el anexo I, tomando en cuenta la orientación proporcionada en la decisión XIII/6 y deliberaciones realizadas en talleres regionales de creación de capacidad sobre diversidad biológica y salud. Procura adoptar un enfoque más integral, que abarque todos los sectores del gobierno y la sociedad, y que no esté basado en una disciplina o sector en particular, a fin de apoyar la integración de la diversidad biológica en todos los sectores y disciplinas pertinentes en el desarrollo de políticas, planes, programas e investigaciones del enfoque de «Una salud». Como tal, se ajusta estrechamente al pensamiento sistémico y se basa en los principios de la «Ecosalud».

17. Si bien los enfoques de «Una salud» y «Ecosalud» proporcionan argumentos sólidos para la interacción entre los humanos y la diversidad biológica, a veces se pueden ver desde la perspectiva de buscar una reducción de los efectos adversos de los entornos de baja calidad en la salud humana. Una perspectiva alternativa y complementaria, apoyada por numerosas pruebas que se están conociendo recientemente, es reconocer crecientemente y promover el contacto con la naturaleza, por ejemplo en zonas protegidas y otros espacios verdes, como respuesta con una buena relación coste-eficacia para prevenir y tratar problemas mundiales y regionales de salud humana, como por ejemplo las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, la depresión y la ansiedad. Cada vez son más los que reconocen que el

¹⁹ Véase, por ejemplo: Berg, Gabriele, et al. «Plant microbial diversity is suggested as the key to future biocontrol and health trends». *FEMS Microbiology Ecology* 93.5 (2017); Adam, Eveline, et al. «Controlling the microbiome: microhabitat adjustments for successful biocontrol strategies in soil and human gut». *Frontiers in Microbiology* 7 (2016).

²⁰ Döring, Thomas F., et al. «Resilience as a universal criterion of health». *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 95.3 (2015): 455-465.

contacto con la naturaleza y hacer actividades en ella es una estrategia con base espacial importante para la salud física, mental y espiritual en todas las etapas de la vida. Cada vez son más los que reconocen que el contacto con la naturaleza es una estrategia con base empírica que mejora la resiliencia emocional, la conexión social y el desarrollo cognitivo de los niños. Las comunidades en situaciones de riesgo y socialmente desfavorecidas, como las comunidades indígenas, pueden recibir múltiples beneficios para su salud y su bienestar al (re)conectar con la naturaleza, entre ellos beneficios físicos, culturales, espirituales y económicos.

B. Finalidad de la orientación

18. La finalidad de esta orientación es ayudar a las Partes en el Convenio y otros interesados pertinentes en el proceso de elaboración de políticas, planes, programas e investigaciones de conformidad con los enfoques de «Una salud», con una consideración más equilibrada de la dinámica y la gestión de la diversidad biológica y ecosistemas, según la decisión XIII/6.

19. Se entiende que las políticas, planes o proyectos de «Una salud» deben tener en cuenta las diferencias en las circunstancias, objetivos y prioridades nacionales, así como cuestiones intersectoriales relativas a la salud materna e infantil, los pueblos indígenas y comunidades locales, los pequeños agricultores y la desigualdad, y promover la comprensión de que la conservación de la diversidad biológica y los ecosistemas saludables ofrecen una oportunidad para ayudar a alcanzar objetivos sociales y de desarrollo más amplios, además de apoyar ambientes y sociedades sanas. En las condiciones adecuadas, estos enfoques contribuyen, entre otras cosas, a:

a) Fortalecer la adaptación y construcción de resiliencia social y ecológica frente al cambio climático mundial y promover la equidad intergeneracional;

b) Reducir los altos costos e ineficiencias de las intervenciones en un único sector, así como los elevados costos financieros y sociales asociados con los brotes de enfermedades y malos resultados de salud;

c) Mejorar la evaluación, vigilancia y respuesta a los cambios en los ecosistemas y los efectos asociados en la salud y el bienestar;

d) Lograr una mayor coherencia, armonización y complementariedad de políticas entre los niveles de gobernanza en la gestión y planificación de ecosistemas, medio ambiente y salud pública para el desarrollo sostenible de conformidad con los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y otros compromisos para el desarrollo sostenible.

20. La Orientación está concebida como un punto inicial para facilitar una consideración más equilibrada e integrada de la dinámica de los ecosistemas y la salud humana. Puede entenderse mejor como una herramienta de apoyo a la toma de decisiones conjuntamente con otras orientaciones y directrices pertinentes (véase, por ejemplo, el anexo II).

C. Principios rectores

21. La aplicación de los enfoques de «Una salud» podría orientarse según los principios clave que se detallan a continuación. Estos principios son coherentes con las directrices del CDB sobre el enfoque por ecosistemas, y se basan en las conclusiones del Examen del estado de los conocimientos y sus principales mensajes²¹ y en las decisiones XII/21 y XIII/6, así como en los fundamentos expuestos anteriormente (sección A).

a) *Considerar todas las dimensiones de la salud y el bienestar de las personas.* El derecho a la salud es un derecho fundamental de todo ser humano²². La salud se entiende como «un estado de

²¹ www.cbd.int/en/health/stateofknowledge

²² De conformidad con la Declaración Universal de los Derechos Humanos y el artículo 1 de la Constitución de la OMS (http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf). La Constitución de la OMS fue el primer instrumento internacional en consagrar el «derecho a la salud» como el «goce del grado máximo de salud que se pueda lograr», algo que también se reflejó

completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades». Esto comprende toda la variedad de resultados de salud, incluida la seguridad alimentaria y la nutrición, enfermedades infecciosas y no transmisibles, así como las dimensiones psicológicas y bioculturales de la salud;

b) *Mejorar la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos para priorizar la prevención.* La coordinación de medidas preventivas es esencial para minimizar y mitigar los riesgos de salud asociados con la pérdida de diversidad biológica y la degradación de los ecosistemas. También es importante minimizar los impactos económicos y sociales asociados con estos riesgos. En este sentido, el valor agregado de la colaboración entre sectores es diseñar, adoptar y aplicar políticas, planes y programas de prevención. Esto implica la adopción de medidas de prevención, reconociendo el valor de los servicios de los ecosistemas para la salud y utilizando efectivamente esas conexiones, a fin de minimizar y mitigar los riesgos para los ecosistemas, los animales, las plantas y los seres humanos. Para ser eficaces, es importante tener en cuenta que el enfoque de precaución y la aplicación de gestión a largo plazo también requiere la estabilidad de las instituciones, marcos jurídicos y de políticas que abarquen distintos sectores, programas de vigilancia, y programas de extensión y aumento de la concienciación. El fortalecimiento de las políticas de gestión del riesgo con base empírica también es importante;

c) *Aplicar el enfoque por ecosistemas.* La salud de las personas está estrechamente relacionada con la salud de los ecosistemas. Para maximizar los beneficios secundarios, las políticas, planes o programas de «Una salud» deberían ser coherentes con los principios del enfoque por ecosistemas establecido en la decisión V/6 y la orientación establecida en la decisión VII/11. Los ecosistemas deberían gestionarse por su valor intrínseco además de los beneficios tangibles o intangibles para los seres humanos, de manera justa y equitativa. La diversidad cultural y biológica son componentes fundamentales del enfoque por ecosistemas, y son coherentes con la definición de salud de la OMS; por lo tanto, «Una salud» debería tomar todos esos principios en cuenta. Como parte de este entendimiento también se debería proporcionar información en los niveles adecuados para la adopción de decisiones y medidas de gestión, lo que a menudo implicará la descentralización a nivel de las comunidades locales;

d) *Participación e inclusión.* «Una salud» debería fomentar los enfoques participativos e inclusivos, apoyar las prácticas de gestión adaptativa y maximizar la participación de todos los interesados. Los conceptos de protección, equidad intergeneracional y utilización sostenible deberían integrarse en las políticas, planes, proyectos e investigaciones de «Una salud», y aplicarse en consideraciones de la escala temporal para evaluar los avances a corto, mediano y largo plazo. Los límites para la gestión también deberían definirse a través de procesos participativos, y deberían facilitar la gestión adaptativa y responder por separado a los impactos en la salud de hombres y mujeres;

e) *Carácter intersectorial, multinacional y transdisciplinario.* La gestión de sistemas socio-ecológicos complejos requiere intrínsecamente una colaboración intersectorial, multinacional, y multi- y transdisciplinaria. El establecimiento de asociaciones amplias entre sectores, la formación de organismos pertinentes dentro de los Gobiernos donde sea necesario, y la creación de redes a lo largo del proceso ininterrumpido de investigación hasta la entrega en formas que apoyen el intercambio de información y experiencias son esenciales para el éxito de políticas, planes o proyectos integrales de «Una salud». La integración de la diversidad biológica y las consideraciones relativas a los ecosistemas deberían contemplarse adecuadamente en el desarrollo de políticas, planes, programas e investigaciones de «Una salud».

f) *De escala múltiple.* Tal como indica la definición del enfoque por ecosistemas, un ecosistema es una unidad funcional que puede operar en cualquier escala, dependiendo del asunto que se esté abordando. Dado que los procesos de los ecosistemas se caracterizan por diferentes escalas temporales y efectos retardados, la escala de análisis es un componente fundamental en el diseño, desarrollo y

aplicación de políticas, planes, proyectos e investigaciones integradoras de «Una salud». Las intervenciones, metodologías y datos de gestión, así como el seguimiento de resultados, deben evaluar los impactos (y la resiliencia) en todas las escalas de maneras que puedan compararse entre sectores pertinentes, con la debida consideración de beneficios futuros y equidad intergeneracional, de conformidad con el Principio 8 del enfoque por ecosistemas;

g) *Justicia social e igualdad de género.* Determinantes sociales y económicos también influyen significativamente en la dinámica entre los cambios en la diversidad biológica y la salud humana. Las inequidades sociales significan que la libertad de vivir plenamente y disfrutar de buena salud se distribuye desigualmente entre las sociedades y dentro de ellas, reflejando múltiples formas entrecruzadas de discriminación. Esta distribución desigual de experiencias dañinas para la salud a menudo es el resultado de una combinación de políticas y programas sociales ineficaces, arreglos económicos injustos y relaciones de poder²³. Como principios fundacionales del enfoque de «Ecosalud» y el desarrollo sostenible de manera más amplia, la justicia social y la igualdad de género deberían integrarse en las políticas, planes o proyectos de «Una salud».

D. Medidas para aplicar los enfoques de «Una salud»

1. Condiciones favorables

22. Crear mecanismos para asegurar que todos los interesados pertinentes, incluidas las comunidades indígenas y locales, pequeños agricultores expertos y encargados de tomar decisiones a nivel local, puedan participar efectivamente en el diseño, aplicación y examen de las políticas, planes o proyectos de «Una salud», por ejemplo al asegurar el acceso equitativo a la información y la habilidad de participar en procesos pertinentes. Las comunidades de interesados pueden identificarse a través de mecanismos adecuados, tales como la recopilación de datos de las partes interesadas para facilitar el proceso.

23. Armonizar las políticas normativas y jurídicas a nivel nacional, tomando en cuenta los principios en esta orientación. A nivel nacional, se necesitan marcos jurídicos, directrices y salvaguardas adecuadas para minimizar o mitigar los impactos de la alteración de los ecosistemas, los desechos, la contaminación, y la utilización no sostenible de recursos, productos farmacéuticos y antibióticos en la salud de los ecosistemas, los animales, las plantas y los seres humanos. Por ejemplo, se podrían crear leyes para:

a) Guiar el desarrollo de asentamientos y actividades humanas, tales como el establecimiento de centros urbanos, minería y sistemas de agricultura y ganadería industrial e intensiva, lejos de las áreas cercanas a ecosistemas sensibles de gran diversidad biológica.

b) Reducir la contaminación ambiental con antibióticos utilizados para tratar a las personas y los animales. Esto incluye la adopción de restricciones adecuadas para el mal uso de los antibióticos tanto en seres humanos como en entornos agrícolas, incluida, cuando corresponda, la remoción de antibióticos en aguas residuales.

24. Fortalecer la capacidad integrada de seguimiento y vigilancia activa de enfermedades (a nivel nacional, regional e internacional), haciendo uso de normas internacionales, herramientas y procesos de vigilancia como medida eficaz en relación a los costos para promover la detección precoz y evitar los daños y costos mucho más elevados para los ecosistemas y las sociedades que provocan los brotes de enfermedades.

25. Fomentar, en la medida de lo posible, la aplicación de salvaguardas pertinentes para fortalecer la resiliencia socio-ecológica, evitar los efectos adversos en la diversidad biológica y la integridad de los ecosistemas y mejorar los resultados de salud a largo plazo, a la vez de apoyar los medios de vida y el bienestar, incluida la salud y el bienestar de las poblaciones vulnerables según las circunstancias y prioridades nacionales.

²³ OMS (2008). *Closing the Gap in a Generation: Health Equity through Action on the Social Determinants of Health*, Ginebra. Si bien estos principios también están integrados de manera explícita en «Ecosalud», también se encuentran estrechamente alineados con los principios fundamentales de la Salud Planetaria.

26. Utilizar análisis económicos y contabilidad nacional para apoyar la integración de inquietudes sobre diversidad biológica y funciones y servicios de los ecosistemas en estrategias nacionales de desarrollo y planes sectoriales de desarrollo, así como en sistemas fiscales y, cuando corresponda, en sistemas nacionales de contabilidad, y su aplicación y presentación de informes. Las herramientas económicas nacionales que funcionan en distintos sectores podrían ser eficaces para asegurar que los vínculos entre la diversidad biológica, los ecosistemas y la salud se reflejen en la planificación nacional y presupuestos de «Una salud», de conformidad con las Metas 2 y 3 de Aichi para la Diversidad Biológica.

27. Aplicar las políticas, planes o proyectos de «Una salud» de manera coherente con las estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica, planes nacionales de salud y otros instrumentos de presentación de informes, por ejemplo en el marco del Convenio, la OMS, la CMNUCC, y la Conferencia mundial de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR), a fin de apoyar conjuntamente la aplicación del Convenio, el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y otros compromisos mundiales pertinentes.

28. Recurrir a organismos internacionales, instituciones, mecanismos y herramientas para apoyar la aplicación de enfoques de «Una salud», por ejemplo a través del aumento de la concienciación, la creación de capacidad, el desarrollo de plataformas integradas de intercambio de conocimientos y el apoyo a la promoción de causas. Deberían adoptarse medidas para armonizar las prioridades nacionales con los compromisos mundiales para el desarrollo sostenible, por ejemplo el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, el Acuerdo de París, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

29. Aplicar y hacer cumplir normas internacionales y orientación pertinente, incluido el Reglamento Sanitario Internacional (RSI). Los instrumentos tales como el RSI no solo contribuyen a prevenir y controlar la propagación de enfermedades, sino que también pueden ayudar a reducir interferencias innecesarias con el tráfico y el comercio internacionales; ayudar a reducir los impactos adversos del comercio ilegal de animales silvestres en la salud de los animales, las plantas y los seres humanos; fortalecer la presentación de informes, la información y las consultas multisectoriales, así como mejorar la comunicación relativa a riesgos entre sectores. Para más ejemplos de directrices pertinentes, véase el anexo II.

2. Identificación, valoración y evaluación de políticas, planes o proyectos integrados de «Una salud»

30. Realizar una evaluación preliminar del potencial existente para la aplicación exitosa de políticas, planes o proyectos de «Una salud» con aportes de todos los sectores pertinentes, incluido el sector del medio ambiente. Esas evaluaciones también deberían tomar en cuenta la aceptación cultural, capacidad financiera e institucional, características geofísicas y otros criterios pertinentes, identificando obstáculos y posibles medios para abordarlos, por ejemplo a través de consultas con los sectores de la salud, el medio ambiente y otros sectores pertinentes. Las evaluaciones deberían tratar de identificar vínculos clave entre la alteración de los ecosistemas y los resultados de salud, tales como los impulsores comunes de la pérdida de diversidad biológica y la mala salud, incluidos los que se señalan en el *Examen del estado de los conocimientos*, y el anexo a la decisión XIII/6.

31. Emplear herramientas de valoración económica para evaluar los costos y beneficios multisectoriales del uso propuesto de un ecosistema, en vez de solo evaluar costos o valores que ingresan a los mercados en forma de bienes privados. Para capturar toda la variedad de valores asociados con la pérdida de diversidad biológica, incluidas las dimensiones socio-culturales, las herramientas de valoración económica deben complementarse con métodos de valoración no monetaria y herramientas de planificación basadas en criterios (intersectoriales) que ayuden a diferenciar los beneficios y compensaciones. Además, se deberían utilizar análisis cualitativos para complementar la valoración económica en evaluaciones de proyectos de «Una salud».

32. En evaluaciones, utilizar herramientas voluntarias específicas para aportar información a evaluaciones del riesgo y de impactos, tales como el mapeo de vulnerabilidad social y ambiental, y

estudios de distribución que evalúan vínculos específicos de países o regiones entre la diversidad biológica y la salud.

33. Realizar y actuar de acuerdo con evaluaciones de impacto ambiental (EIA)²⁴, evaluaciones ambientales estratégicas (SEA) y evaluaciones de los efectos sociales, según corresponda, tomando en cuenta los posibles impactos en la diversidad biológica y la salud, así como también fuera del área del proyecto. También se debe tener en cuenta la identificación de los riesgos o amenazas existentes y posibles para los ecosistemas en diferentes escalas. Para que el enfoque de «Una salud» sea integral, las posibles políticas, planes o proyectos deberían aplicar las Directrices voluntarias sobre la evaluación del impacto ambiental, incluida la diversidad biológica, de conformidad con la decisión VIII/28 de la Conferencia de las Partes adoptada en 2006. Estas directrices ofrecen orientación sobre la necesidad de considerar o no la diversidad biológica en proyectos y evaluaciones de impacto en niveles estratégicos, además de cuándo y cómo hacerlo.

34. Evaluar sistemáticamente los efectos para la salud, que a menudo en la práctica se excluyen de las evaluaciones de impacto ambiental (EIA) y de las evaluaciones ambientales estratégicas (SEA), en la planificación estratégica y la evaluación de proyectos, incluidas las exposiciones acumuladas o múltiples en ciertas poblaciones afectadas²⁵. Las medidas pertinentes comprenden la integración de evaluaciones de efectos en la salud (HIA) dentro de evaluaciones EIA y SEA incluida la diversidad biológica, por ejemplo a través del desarrollo de normas mínimas, identificación clara de necesidades de información, y una evaluación de las metodologías disponibles para cuantificar los impactos y amenazas singulares que requieren una evaluación más exhaustiva. Las evaluaciones integradas tendrían el beneficio adicional de reducir la superposición y los costos de realizar evaluaciones separadas, y podrían contribuir al desarrollo de conjuntos de datos comparables entre sectores.

35. Emplear evaluaciones del riesgo para evaluar los efectos de la exposición de individuos o poblaciones a materiales o sustancias peligrosas. Los componentes clave de la evaluación del riesgo para minimizar conjuntamente los riesgos para la diversidad biológica, los ecosistemas y la salud comprenden la consideración adecuada de los riesgos para la salud humana a través de una evaluación de los riesgos para otros organismos y funciones ecológicas que influyen en la salud y el bienestar, incluidos los riesgos para especies y ecosistemas pertinentes, la estructura y composición de la diversidad biológica, procesos y funciones ecológicas y los servicios que éstos sustentan²⁶. La evaluación integrada de estos riesgos da lugar a una formulación más integral y coherente del problema y ayuda a identificar toda la variedad de efectos en la salud y el medio ambiente que presentan los factores de estrés relacionados.

36. Las evaluaciones de vulnerabilidad y adaptación, ajustadas a los contextos de poblaciones vulnerables, pueden promover una perspectiva de justicia social en enfoques integrados de la salud.

3. *Mecanismos integrados de recolección de datos, seguimiento y vigilancia*

37. Promover mecanismos integrados de recolección de datos, seguimiento, examen y vigilancia, que son centrales para la aplicación efectiva de los enfoques de «Una salud», tales como:

²⁴ Aquí se entiende que, en general, las evaluaciones de impacto ambiental se aplican a proyectos, las evaluaciones ambientales estratégicas generalmente se aplican a políticas, planes o programas, las evaluaciones de los efectos en la salud generalmente se aplican a políticas, planes o proyectos, y las evaluaciones del riesgo se refieren al riesgo de exposición a sustancias tales como pesticidas u otros contaminantes.

²⁵ La falta de uniformidad en la consideración de los efectos en la salud a menudo es el resultado de la falta de datos ambientales, epidemiológicos y otros datos relacionados, además de la falta de uniformidad en las normas reglamentarias y jurídicas. Como resultado de estas omisiones, los efectos relacionados en la gestión de la diversidad biológica y los ecosistemas tal vez no se consideren en su totalidad.

²⁶ Por ejemplo, la Lista Roja de Ecosistemas de la UICN (RLE) ofrece un marco adaptable para la evaluación del riesgo en ecosistemas terrestres, subterráneos, de agua dulce y marinos. Véase Keith, D. A., Assessing and managing risks to ecosystem biodiversity, *Austral Ecology*, 40, 4: 1442-9993.

- a) Fortalecer la capacidad nacional de vigilancia para la alerta temprana, la prevención y el control de brotes de enfermedades al establecer sistemas de vigilancia activa y coordinada que faciliten los aportes sistemáticos y el intercambio de datos entre los sectores de salud pública, medio ambiente, vida silvestre y otros;
- b) Establecer plataformas de intercambio de datos entre el nivel del terreno y el nivel nacional, con miras a crear un mecanismo central de vigilancia para recabar y divulgar información;
- c) Recolectar y divulgar datos geoespaciales de áreas de alto riesgo para la transmisión de enfermedades en zonas de gran diversidad biológica;
- d) Desarrollar escenarios alternativos que predican conjuntamente los efectos en la diversidad biológica, los ecosistemas y la salud humana para el diseño de estrategias de conservación sostenible;
- e) Identificar y ampliar la aplicación de buenas prácticas en la gestión sostenible de ecosistemas y resultados de salud, compartiendo este conocimiento a través de las herramientas disponibles y las plataformas de intercambio de conocimientos en tecnología de la información, y apoyando el desarrollo tecnológico y la innovación para desarrollar nuevos métodos de recolección de datos, tales como la ciencia ciudadana y plataformas de ciber salud, etc.

38. Desarrollar indicadores robustos que también consideren el impacto de la pérdida de diversidad biológica y la degradación de los ecosistemas en los resultados de salud es esencial para la evaluación del progreso de las políticas, planes y programas de «Una salud». Las consideraciones pertinentes para el diseño y la aplicación de indicadores incluyen lo siguiente:

- a) Desarrollar indicadores nacionales con base empírica para evaluar los progresos y medir los efectos en la salud de los cambios en los ecosistemas, tomando en cuenta umbrales establecidos de «exposición»;
- b) Vigilar y estimar los avances hacia el logro de las metas nacionales, regionales y mundiales en materia de diversidad biológica a intervalos periódicos, contrastándolos con indicadores integrados de base empírica sobre diversidad biológica y salud que tomen en cuenta umbrales para servicios críticos, tales como la disponibilidad y el acceso a alimentos, agua y medicamentos;
- c) Utilizar y adaptar los indicadores existentes, de conformidad con las circunstancias y prioridades nacionales (por ejemplo, indicadores de diversidad biológica para el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 que figura en la [decisión XIII/28](#));
- d) Emplear la orientación pertinente para la identificación de indicadores (por ejemplo, orientación sobre el desarrollo de indicadores de servicios de los ecosistemas elaborados por el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (CMVC-PNUMA)²⁷.

4. Educación, creación de capacidad y comunicación

39. Apoyar el desarrollo de programas de estudio intersectoriales e interculturales sobre la importancia, los vínculos y las interacciones de la diversidad biológica, los ecosistemas y la salud para el desarrollo sostenible, por ejemplo, según corresponda, para la prevención de enfermedades infecciosas y no transmisibles, para fortalecer la seguridad alimentaria y los resultados de nutrición, y de formas que apoyen las opciones de vida saludable y los patrones de producción y consumo sostenible.

40. Apoyar la capacitación de educadores, personal de salud, profesionales y encargados de la toma de decisiones con foco en la prevención y el papel de protección de la diversidad biológica y los ecosistemas saludables en la prestación de bienes y servicios de los ecosistemas, basándose en conocimientos y experiencias locales siempre que sea posible.

²⁷ <https://www.bipindicators.net/resources/global-publications/measuring-ecosystem-services-guidance-on-developing-ecosystem-services-indicators>

41. Fortalecer las principales capacidades (a nivel internacional, regional, nacional y local) a través de distintas disciplinas es importante. En particular: a) fortalecer y conservar capacidades en el sector público en distintos departamentos, incluidos, sin limitación: salud, finanzas, justicia, medio ambiente y servicios sociales, para que los países y las regiones puedan prevenir, prepararse y responder eficazmente a amenazas para la salud pública resultantes de la degradación de los ecosistemas; b) adoptar medidas cooperativas para la creación de capacidad que promuevan la capacitación de profesionales en la salud, la diversidad biológica y disciplinas relacionadas, y c) definir, evaluar y fortalecer capacidades para la gestión del riesgo, por ejemplo en torno a impulsores de la pérdida de diversidad biológica y la mala salud.

42. Involucrar al sector privado en la aplicación de enfoques integrados de salud y apoyar la innovación tecnológica sostenible es importante para que las medidas sean exitosas. En la medida de lo posible, el sector privado debería participar activamente en el apoyo a la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones a gran escala. Esta participación es importante pero también debería ser cautelosa, tener visión de futuro y llevarse a cabo desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

43. Desarrollar y divulgar estrategias integradas y adaptadas de gestión del riesgo y comunicación con foco en la prevención, a fin de aumentar la comprensión popular acerca de los servicios de salud proporcionados por la diversidad biológica y mejorar la comprensión sobre cómo los servicios de salud prestados por la diversidad biológica podrían influir en los riesgos de enfermedades (tanto transmisibles como no transmisibles). Publicar conclusiones y aumentar la concienciación sobre los impulsores directos de la pérdida de diversidad biológica y la mala salud, incluidos los cambios en el uso de la tierra, el cambio climático, la contaminación, la sobreexplotación, la alteración de hábitats, la producción y el consumo no sostenibles y otros impulsores críticos, además de impulsores indirectos, es esencial para la gobernanza de «Una salud» con inclusión de la diversidad biológica.

5. *Apoyo de investigaciones integradas y producción conjunta de conocimientos*

44. Integrar conocimientos de las ciencias sociales y humanidades para comprender los valores sociales, económicos y bioculturales, así como los factores impulsores de comportamiento, y proporcionar información para esfuerzos sostenidos de comunicación y participación orientados a aumentar la concienciación sobre la diversidad biológica y sus valores para la salud humana.

45. Conservar la diversidad biológica en las áreas terrestres, de aguas continentales, costeras y marinas, proteger los conocimientos tradicionales, especialmente en las áreas de gran importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, y promover el acceso a los recursos genéticos y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización, en consonancia con el artículo 8 j) y con el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica.

46. El apoyo a investigaciones inter- y transdisciplinarias con el fin de subsanar las carencias de conocimientos sobre los vínculos entre la salud y los cambios ambientales requiere metodologías, mediciones y herramientas integradas. Por consiguiente, se debería alentar a los socios del enfoque «Una salud» a:

a) Contribuir al desarrollo de una metodología común, y utilizar las normas y directrices existentes, para permitir una evaluación más sistemática de la diversidad biológica y los resultados de salud, así como un seguimiento más riguroso de los resultados;

b) Desarrollar criterios de medición que definan la salud, según corresponda, para incluir su relación con dimensiones más amplias de salud y bienestar, tales como salud mental, sentimientos de conexión y valores culturales;

c) Desarrollar herramientas de investigación y datos comparables entre sectores, y maximizar el uso de las herramientas existentes, con el fin de promover una base empírica común a diferentes sectores. Estos deberían considerar los vínculos entre los ecosistemas, la diversidad biológica y la salud para gestionar los riesgos actuales y futuros, así como salvaguardar el funcionamiento de los ecosistemas a

la vez de asegurar que los costos sociales, incluidos los efectos en la salud, asociados con las nuevas medidas y estrategias no superen los posibles beneficios;

d) Utilizar plataformas de intercambio de conocimientos, herramientas y métodos de recolección y divulgación de datos de carácter innovador. Las nuevas tecnologías digitales no solo son herramientas útiles para recabar información, sino que también pueden ser estrategias eficaces de comunicación.

47. Los enfoques integrados de la salud requieren una comprensión más integral de la epistemología de los riesgos (cómo se produce el conocimiento empírico) y la formulación de políticas (cómo este conocimiento luego se traduce en resultados de políticas). El diseño y la producción conjunta de conocimientos debería alentarse en todas las etapas de la generación y aplicación de conocimientos, desde la formulación de preguntas de investigación hasta la aplicación de conocimientos transdisciplinarios en el diseño de políticas, planes y proyectos. El diseño y la producción conjunta de conocimientos debería crear un ambiente favorable para el aprendizaje mutuo desde áreas tradicionales basadas en disciplinas (tales como salud pública, ecología, epidemiología, etc.) y los conocimientos generados a partir de enfoques integrados de salud, y debería incorporar aprendizajes de distintos sistemas de conocimientos, como por ejemplo los conocimientos ecológicos tradicionales.

E. Mejorar la integración de la diversidad biológica y los vínculos entre la salud y la diversidad biológica en «Una salud»

48. Además de la aplicación del enfoque por ecosistemas y los otros Principios de orientación establecidos en la sección B más arriba, y teniendo en cuenta la decisión XIII/6 y su anexo (reproducido en el anexo D), la integración de la diversidad biológica y los vínculos entre la diversidad biológica y la salud podrían mejorarse en la aplicación de los enfoques de «Una salud» a través de la aplicación de esta orientación.

1. Conservar, proteger y mejorar la diversidad en sistemas socio-ecológicos

49. Esto incluye la diversidad de especies y la diversidad genética, así como también la diversidad cultural e institucional.

50. La pérdida de diversidad genética podría contribuir directa e indirectamente a los malos resultados de salud de distintas maneras. Por ejemplo, la pérdida de diversidad biológica hace que las plantas y los cultivos sean más vulnerables a las enfermedades, aumentando la necesidad de fertilizantes y pesticidas químicos, que a su vez contribuyen con numerosas amenazas para la salud pública, tales como la resistencia a antibióticos y enfermedades no transmisibles. Las políticas, programas o proyectos de «Una salud» deberían intentar priorizar las medidas que conserven y restauren la diversidad genética, con los correspondientes beneficios para la salud humana.

51. La pérdida de diversidad de especies podría alterar los procesos de los ecosistemas y perturbar regímenes a escalas continentales, además de provocar extinciones en cascada, con consecuencias para la salud humana²⁸. Los cambios en la diversidad de especies podrían alterar la función de los ecosistemas y reducir directamente el acceso a los servicios prestados por ellos; además, también podrían alterar la abundancia de especies que controlan los procesos de los ecosistemas que son esenciales para la prestación de esos servicios.

52. Evaluar las causas y consecuencias de la pérdida de diversidad biológica en todos los niveles, incluido el nivel microbiano. Por ejemplo, la investigación de la exposición a diversidad microbiana está surgiendo como un enfoque prometedor para la prevención y cura de muchas enfermedades humanas, incluidas las enfermedades inmunológicas. El apoyo a las investigaciones en esta área puede aportar información sobre opciones para la modificación y diversificación deliberada de la microbiota, contribuir a la identificación de organismos y genes beneficiosos, y fortalecer conjuntamente los resultados de salud y conservación. El intercambio de información con otros sectores es necesario para fortalecer la

²⁸ Véase, por ejemplo, Dirzo, Rodolfo, et al. «Defaunation in the Anthropocene». Science 345.6195 (2014): 401-406.

investigación en esta intersección y determinar opciones de planificación urbana y diseño arquitectónico que optimicen la exposición a diversidad microbiana benéfica tanto en entornos urbanos de ingresos altos como en entornos de ingresos bajos.

2. *Tomar en cuenta los procesos ecológicos y evolutivos*

53. Las políticas, planes y proyectos de «Una salud» deben considerar que los sistemas tienen propiedades emergentes que no poseen sus componentes o partes individuales. Por consiguiente, las medidas para fortalecer la capacidad de los ecosistemas de absorber perturbaciones (que a su vez, podrían alterar la dinámica de los ecosistemas) deberían priorizarse; además, también deberían desarrollarse medidas específicas. Entre los ejemplos se incluye lo siguiente:

a) El microbioma cumple una función importante en la salud de las plantas, el suelo, los seres humanos, los ecosistemas y los animales. Un análisis de las relaciones entre el microbioma, sus huéspedes y el entorno más amplio debería alentarse donde sea posible. Una mejor comprensión de las relaciones subyacentes en la regulación de enfermedades, por ejemplo, puede contribuir al desarrollo, en el largo plazo, de métodos de biocontrol específicos y predictivos por medio de soluciones basadas en el microbioma²⁹;

b) Los regímenes de perturbaciones naturales y tradicionales (por ejemplo, fuego o pastoreo) pueden ser importantes para la estructura y el funcionamiento de un ecosistema, y podrían ser parte de políticas, planes o proyectos de «Una salud» basados en la investigación de las funciones de las especies en los ecosistemas, así como de los vínculos entre las funciones y servicios de los ecosistemas;

c) La pérdida y fragmentación de hábitats podría alterar los componentes de la selección natural y dar lugar a cambios evolutivos. Por ejemplo, varios costos y beneficios de la dispersión de población son influenciados por la estructura física del medio ambiente, que se ve modificada por la pérdida y fragmentación de hábitats. Las posibles consecuencias genéticas y evolutivas de la pérdida y fragmentación de hábitats deberían considerarse en la evaluación de proyectos, planes o políticas de «Una salud»³⁰;

d) La conectividad entre áreas (geográficas) debería fomentarse, en la medida de lo posible, y debería tomar en cuenta las interacciones y la integración entre genes, especies y ecosistemas.

3. *Abordar los impulsores comunes de la pérdida de diversidad biológica y degradación de los ecosistemas y la mala salud*

54. Deben implementarse medidas integradas para abordar los impulsores antropógenos directos e indirectos de la pérdida de diversidad biológica, la aparición de enfermedades y la pérdida de servicios de los ecosistemas que sustentan la salud y el bienestar humano. Los impulsores antropógenos directos incluyen los cambios en el uso de la tierra, la sobreexplotación y aprovechamiento destructivo, la contaminación, el cambio climático y las especies exóticas invasoras. La vigilancia y evaluación de los impulsores indirectos, tales como los cambios sociales y las tendencias de desarrollo (como la urbanización), la pobreza y cuestiones de género, así como las políticas y estructuras públicas y macroeconómicas que afectan conjuntamente los resultados relativos a la diversidad biológica y la salud humana también son importantes³¹. Por ejemplo, los cambios en el uso de la tierra (conversión de tierras, extracción de petróleo, minería, deforestación, drenaje de humedales, etc.) se han identificado como el

²⁹ Véase, por ejemplo, Berg, Gabriele, et al. «Plant microbial diversity is suggested as the key to future biocontrol and health trends». *FEMS Microbiology Ecology* 93.5 (2017).

³⁰ Véase, por ejemplo, Hanski, Ilkka. «Habitat loss, the dynamics of biodiversity, and a perspective on conservation». *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 40.3 (2011): 248-255.

³¹ Machalaba, C., Romanelli, C., y Stoett, P. (2017). «Global Environmental Change and Emerging Infectious Diseases: Macrolevel Drivers and Policy Responses», «Examining the Role of Environmental Change on Emerging Infectious Diseases and Pandemics» (pp. 24-67). IGI Global.Chicago.

principal impulsor de la aparición de enfermedades infecciosas desde la vida silvestre³². Además, los cambios en los hábitats pueden alterar la distribución, abundancia y movimientos de las especies, además de las interacciones con otras especies, con las correspondientes repercusiones para las respuestas inmunitarias y la aparición de enfermedades³³. La fragmentación de paisajes podría no solo amenazar la diversidad biológica directamente, sino que también tiene el potencial de provocar «efectos marginales» con repercusiones en la dinámica de los fragmentos (microclima de los bosques, mortalidad de los árboles, almacenamiento de carbono, fauna), con las correspondientes repercusiones para los resultados de salud³⁴. Al mismo tiempo, el efecto de niveles inaceptables de residuos de productos químicos y fertilizantes no solo es una fuente directa de contaminación de los cultivos de alimentos para consumo humano, sino también de los cultivos utilizados como forraje (con pruebas crecientes de susceptibilidad a contaminación asociada a la exposición a dioxinas y micotoxinas). Esto ofrece fundamentos sólidos para la evaluación integrada del riesgo a lo largo de toda la cadena alimentaria a fin de desarrollar programas de gestión del riesgo efectivos, eficaces e integrados.

55. Es importante no solo evaluar los riesgos y efectos de estos impulsores en los planes, políticas y programas de «Una salud», sino también evaluar y vigilar los riesgos y efectos de la combinación de presiones de esos impulsores en los ecosistemas y la salud humana, a fin de mitigar o adaptar sus posibles consecuencias.

56. Además, a pesar de la ubicuidad de los organismos invasores y sus posibles efectos perjudiciales en la flora y fauna nativas, las consecuencias de los organismos invasores para la salud humana y sus mecanismos ecológicos subyacentes raras veces se toman en cuenta. Las políticas, planes o programas de «Una salud» también deberían maximizar el uso de herramientas que contribuirán a la identificación, y subsiguiente erradicación, de organismos invasores que podrían ser dañinos para las plantas, los animales o los seres humanos. Por ejemplo, el uso de estudios de observación a gran escala de huéspedes de garrapatas y reservorios de patógenos podría contribuir a la identificación de mecanismos bióticos, tales como preferencias de hábitats en vectores infectados con patógenos; a su vez, la gestión integrada de invasiones biológicas podría ayudar a reducir la carga de las enfermedades transmitidas por vectores para la salud humana³⁵.

4. *Implementar soluciones basadas en los ecosistemas («soluciones basadas en la naturaleza»)*

57. El enfoque imperante de las emergencias y desastres relativos a la salud es predominantemente reactivo, por lo que se pierden oportunidades cruciales para la prevención, alerta y detección temprana, y para respuestas oportunas y eficaces. Los desastres pueden incluir riesgos geo-meteorológicos, tales como inundaciones, tormentas, fenómenos meteorológicos extremos, terremotos e incendios forestales, además de riesgos biológicos, incluidos los que dan lugar a epidemias y pandemias. Algunos de estos resultados pueden precipitarse a causa de la disrupción de los ecosistemas, lo que también podría aumentar la frecuencia e intensidad de los eventos y desastres extremos relacionados con el clima. La degradación de ecosistemas puede aumentar la vulnerabilidad y exposición de las poblaciones humanas a desastres, a la vez de combinar los efectos de otros impulsores, tales como el cambio climático. Por el contrario, la conservación, restauración y utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas puede fortalecer su resiliencia, tanto al contribuir con la adaptación al cambio climático como al moderar los impactos de los desastres en las poblaciones humanas y los entornos naturales. Los ecosistemas intactos y restaurados pueden contribuir a la resiliencia. Por ejemplo, los arrecifes de coral, manglares, praderas

³²Véase, por ejemplo, Loh, Elizabeth H., et al. «Targeting transmission pathways for emerging zoonotic disease surveillance and control». *Vector-Borne and Zoonotic Diseases* 15.7 (2015): 432-437.

³³Gottdenker NL, Streicker DG, Faust CL, Carroll CR (2014). «Anthropogenic land use change and infectious diseases: a review of the evidence». *Ecohealth* 11(4): 619-632.

³⁴Véase, por ejemplo, Laurance WF, Camargo JL, Luizão RC, Laurance SG, Pimm SL, Bruna EM, et al. (2011). «The fate of Amazonian forest fragments: a 32-year investigation». *Biological Conservation* 144(1): 56-67.

³⁵Véase, por ejemplo, Allan, Brian F., et al. «Invasive honeysuckle eradication reduces tick-borne disease risk by altering host dynamics». *Actas de la Academia Nacional de Ciencias* 107.43 (2010): 18523-18527.

marinas y hábitats asociados mejoran la protección de las costas por medio de la atenuación de las olas. Las llanuras aluviales pueden reducir el impacto de las inundaciones al desviar y contener el exceso de agua. Los ecosistemas costeros con vegetación (por ejemplo, bosques de manglares, lechos de algas marinas y salinas) también son un importante sumidero de carbono³⁶. Además, pueden capturar carbono orgánico hasta 50 veces más rápido que los bosques terrestres, capturando a nivel mundial una cantidad similar de carbono orgánico que los bosques terrestres, a pesar de que el área de hábitats costeros con vegetación abarca solo el 3% del área de bosques³⁷.

58. Las sociedades resilientes a los desastres cada vez se relacionan y dependen más de la resiliencia de los ecosistemas, así como de la sostenibilidad y seguridad en el flujo y prestación de bienes y servicios esenciales de los ecosistemas, no solo aquellos asociados directamente con la resiliencia a efectos inmediatos de los desastres, sino también los que usualmente sustentan a las comunidades, incluidas las poblaciones vulnerables y la sociedad en su conjunto.

59. Las estrategias de adaptación basadas en los ecosistemas (EBA) y de mitigación basadas en los ecosistemas (EBM) deberían considerarse como estrategias preventivas y de respuesta a fin de desarrollar la resiliencia de paisajes gestionados y a la vez reducir las vulnerabilidades de los ecosistemas y las comunidades que dependen de ellos para su salud, sus medios de vida y su bienestar. En el análisis y aplicación de medidas basadas en los ecosistemas para la adaptación, mitigación y reducción del riesgo de desastres, se deberían mejorar las medidas que contribuyen conjuntamente con la salud humana, con la conservación de la diversidad biológica y con la conservación o restauración de ecosistemas vulnerables, y que promueven la salud, el bienestar y la seguridad de las poblaciones humanas vulnerables, además de generar resiliencia social y ecológica.

Anexo I

INFORMACIÓN SOBRE LOS VÍNCULOS ENTRE LA SALUD Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (DECISIÓN XIII/6, ANEXO)

1. *Suministro de agua y saneamiento:* En las políticas y programas de suministro de agua y saneamiento, incluida la planificación y el diseño de infraestructura hídrica, tener en cuenta el papel de los ecosistemas terrestres y de aguas continentales como «infraestructura verde» en la regulación de la cantidad, calidad y suministro de agua dulce y la regulación de las inundaciones, proteger esos ecosistemas y abordar los factores que impulsan su pérdida y degradación, tales como los cambios en el uso de la tierra, la contaminación y las especies invasoras;
2. *Producción agrícola:* Mejorar la diversidad de los cultivos, el ganado y otros componentes de la diversidad biológica en los ecosistemas agrícolas, para contribuir al aumento sostenible de la producción y a la reducción del uso de plaguicidas y otros insumos químicos, lo cual creará beneficios para la salud humana y el medio ambiente, señalando la importancia en este sentido del programa de trabajo sobre diversidad biológica agrícola (decisión V/5), y de la iniciativa internacional sobre polinizadores (decisión VIII/23 B);
3. *Alimentación y nutrición:* Promover la diversidad y utilización sostenible de cultivos y ganado, alimentos silvestres, incluidos aquellos procedentes de fuentes de aguas marinas y continentales, a fin de contribuir con la nutrición humana y la diversidad alimentaria, por ejemplo a través de la difusión de información sobre el valor nutricional de distintos alimentos, con miras a mejorar la salud humana y promover las dietas sostenibles, por ejemplo a través de información adecuada y actividades de

³⁶Véase, por ejemplo: McLeod, E. et al. A blueprint for blue carbon: Towards an improved understanding of the role of vegetated coastal habitats in sequestering CO₂. *Front. Ecol. Environ.* 9, 552–560 (2011).

³⁷Véase, por ejemplo: Duarte, Carlos M., et al. «The role of coastal plant communities for climate change mitigation and adaptation». *Nature Climate Change* 3.11 (2013): 961-968; Lo, V. (2016). Informe de síntesis sobre experiencias con los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo de desastres. Serie Técnica N° 85. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Montreal.

concienciación pública, el reconocimiento de culturas de alimentación tradicionales, nacionales y locales, y la utilización de incentivos sociales y económicos a lo largo de la cadena de suministro, señalando la importancia en este caso de las iniciativas intersectoriales sobre la diversidad biológica para la alimentación y la nutrición (decisión VIII/23 A);

4. *Asentamientos humanos*: En la planificación, diseño, desarrollo y gestión urbanos, tener en cuenta la importante función de la diversidad biológica para obtener beneficios fisiológicos, en particular el papel de la vegetación para mejorar la calidad del aire y para contrarrestar el efecto de isla de calor, así como en la facilitación de intercambios entre los microbios ambientales y el microbioma humano;

5. *Gestión de los ecosistemas y enfermedades infecciosas*: Promover un enfoque integrado («Una salud») para la gestión de los ecosistemas, los asentamientos humanos conexos y el ganado, reduciendo al mínimo la perturbación innecesaria de los sistemas naturales, para evitar o mitigar la posible aparición de nuevos patógenos, y gestionar el riesgo de transmisión de patógenos entre las personas, el ganado y la fauna silvestre, a fin de reducir el riesgo y la incidencia de las enfermedades infecciosas, tales como las enfermedades zoonóticas o transmitidas por vectores;

6. *Salud mental y bienestar*: Fomentar las oportunidades de interacción entre las personas, especialmente los niños, y la naturaleza, a fin de proporcionar beneficios para la salud mental, apoyar el bienestar cultural y alentar la actividad física en espacios verdes y ricos en diversidad biológica, particularmente en las zonas urbanas;

7. *Medicina tradicional*: Proteger los conocimientos, innovaciones y prácticas de la medicina tradicional de los pueblos indígenas y las comunidades locales, promover la utilización, gestión y comercio sostenible de plantas y animales utilizados en la medicina tradicional y promover prácticas seguras que tengan en cuenta las diferencias entre las culturas, así como la integración y el intercambio de conocimientos y experiencias, sobre la base del consentimiento previo y fundamentado, y la participación justa y equitativa en los beneficios entre quienes practican la medicina tradicional y la comunidad médica más amplia;

8. *Descubrimientos biomédicos*: Conservar la diversidad biológica en las áreas terrestres, de aguas continentales, costeras y marinas; proteger los conocimientos tradicionales, especialmente en las áreas de gran importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, y promover el acceso a los recursos genéticos y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización, en consonancia con el artículo 8 j) y con el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica;

9. *Efectos de los productos farmacéuticos*: Evitar el uso excesivo, y el uso rutinario innecesario, de agentes antibióticos y antimicrobianos, tanto en la medicina humana como en la práctica veterinaria, a fin de reducir el daño a la diversidad microbiana benéfica y simbiótica y reducir el riesgo de resistencia a antibióticos; mejorar el uso y la eliminación de sustancias químicas que provocan alteraciones endocrinas para prevenir posibles daños a las personas, la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, y reducir el uso inadecuado de fármacos antiinflamatorios no esteroideos que representan amenazas para las poblaciones de fauna silvestre;

10. *Conservación de especies y hábitats*: Al implementar políticas para proteger las especies y hábitats, tales como áreas protegidas y otros métodos destinados a la conservación y la utilización sostenible, considerar, de conformidad con la legislación nacional, la mejora del acceso y la utilización consuetudinaria sostenible de alimentos silvestres y otros recursos esenciales por los pueblos indígenas y las comunidades locales, especialmente las comunidades pobres y dependientes de los recursos naturales;

11. *Restauración de ecosistemas*: Tener en cuenta la salud humana en la realización de actividades de restauración de los ecosistemas y, cuando sea necesario, tomar medidas para promover los resultados positivos para la salud y eliminar o mitigar los resultados negativos para la salud;

12. *Cambio climático y reducción del riesgo de desastres:* En el análisis e implementación de medidas basadas en los ecosistemas para la adaptación, mitigación y reducción del riesgo de desastres, dar prioridad a las medidas que contribuyen conjuntamente a la salud humana y a la conservación de la diversidad biológica y los ecosistemas vulnerables, y que promueven la salud, el bienestar y la seguridad de las poblaciones humanas vulnerables y mejoran la resiliencia.

Anexo II

EJEMPLOS DE DIRECTRICES INTERNACIONALES PERTINENTES PARA «UNA SALUD»

Los proyectos de «Una salud» también deberían alentar la implementación de directrices, incluidas las directrices voluntarias, adoptadas por el Convenio, la OMS, la FAO, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y otros organismos pertinentes. Por ejemplo:

a) *Directrices de Akwé: Kon voluntarias para realizar evaluaciones de las repercusiones culturales, ambientales y sociales de proyectos de desarrollo que hayan de realizarse en lugares sagrados o en tierras o aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales, o que puedan afectar esos lugares* (decisión VII/16 F, anexo). Estas directrices deberían emplearse conjuntamente con las directrices voluntarias sobre evaluaciones de impacto ambiental incluida la diversidad biológica y el proyecto de orientación sobre evaluaciones ambientales estratégicas incluida la diversidad biológica que figuran en el anexo II de la nota del Secretario Ejecutivo sobre directrices voluntarias en materia de evaluaciones de impacto con inclusión de la diversidad biológica (UNEP/CBD/COP/8/27/Add.2);

b) Reglamento Sanitario Internacional: Marco para la coordinación de eventos que podrían constituir una emergencia internacional de salud pública, y para mejorar la capacidad de los países de evaluar y gestionar riesgos graves para la salud como un camino hacia la seguridad internacional en materia de salud;

c) Codex Alimentarius: Establecido por la FAO y la OMS, elabora normas alimentarias internacionales armonizadas y proporciona directrices y códigos de práctica para proteger la salud de los consumidores, asegurando prácticas comerciales justas en el comercio de los alimentos y promoviendo la coordinación de todas las normas alimentarias acordadas por las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales. La FAO, la OIE y la OMS también definen y regularmente actualizan directrices de buenas prácticas, métodos, herramientas y estrategias para enfermedades infecciosas, concentrándose en los países en desarrollo y/o áreas endémicas;

d) *Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional* emitidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura con el fin de promover la seguridad de los derechos de tenencia y acceso equitativo a la tierra, la pesca y los bosques como medio de abordar los determinantes sociales de la salud, incluida la pobreza;

e) Las normas, directrices y resoluciones de la OMS y la OIE sobre resistencia a los antibióticos y el uso de agentes antimicrobianos, incluido el Plan de acción mundial 2017 sobre resistencia a antimicrobianos (AMR)³⁸;

f) La Herramienta de la OIE para la evaluación de las prestaciones de los Servicios Veterinarios (OIE PVS), que constituye la base para evaluar las prestaciones en comparación con las normas internacionales publicadas en el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE. Una herramienta similar se encuentra disponible para la evaluación de los Servicios de Sanidad de los Animales Acuáticos;

g) La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

³⁸ <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/es/>