

CONCEPTUALIZACIÓN DE LA SALUD AMBIENTAL: TEORÍA Y PRÁCTICA (PARTE 1)

Hugo Rengifo Cuéllar*

Salus mundi suprema lex

RESUMEN

Se revisa los postulados y conceptos sobre la salud en su más amplia acepción, observando su íntima relación con el ambiente que rodea a la especie humana, considerándolo como un organismo o sistema vivo en el cual estamos inmersos y que cualquier acción positiva o negativa tiene su correspondiente reacción. Existe una estrecha relación asimismo con el desarrollo el que no puede existir sin la salud. Se desarrolla y aporta un nuevo y ampliado concepto de la salud ambiental como ciencia, integrando los factores llamados determinantes. Se enuncian los diversos campos de acción de la salud ambiental, en los cuales el equipo multidisciplinario con ciertas condiciones especiales debe asumir la función de solucionador de los diversos problemas de origen antropogénico en parte más que de "peligros" ambientales.

Palabras clave: Salud ambiental; Salud pública; Ambiente; Perú (fuente: DeCS BIREME).

ENVIRONMENTAL HEALTH CONCEPTUALIZATION: THEORY AND PRACTICE (PART 1)

ABSTRACT

This article reviews health definitions and postulates in their broadest sense, emphasizing its intimate relationship with the environment surrounding human beings, considering the environment as a living organism or system we live in, and taking into account that any positive or negative action results in its respective reaction. There is also a close relationship with socio-economic development, since the latter cannot exist without good health. So there is a new and wider concept of environmental health as a science on its own, integrating the so called determinant factors. The different fields of action for environmental health are presented, in which a specially trained multidisciplinary team must approach the role of solving problems originated by human beings rather than 'environmental' problems.

Key words: Environmental health; Public health; Environment; Peru (source: MeSH NLM).

PUESTA EN ESCENA

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud se define como "un estado de completo bienestar físico, mental y social y no sólo ausencia de enfermedad o incapacidad" ⁽¹⁾. Esta, que puede ser una definición utópica e ideal pues hasta ahora no se ha logrado dicho estado de nirvana, es, sin embargo, pertinente adoptarla como una meta hacia la cual debemos encaminar nuestros esfuerzos.

Se ha difundido ampliamente pero poco comprendido que la salud no sólo es, no estar enfermo; el aspecto médico es sólo una dimensión de la salud, hay factores como la geografía, clima, trabajo, ingreso, alimentación, educación, vivienda, valores éticos junto con el desarrollo pleno de las capacidades y potencialidades de cada individuo, en sus aspectos físicos, fisiológicos, psicológicos, sociales entre otros que en conjunto dan la condición de bienestar (o felicidad) que al fin de cuentas es lo que debemos llamar salud. La definición de lo que es salud y enfermedad no es sólo una cuestión científica, sino también social y política.

La salud no puede separarse de una serie de elementos ambientales, como el aire, agua, hacinamiento urbano, productos químicos, vectores de enfermedades, exceso de consumo, etc ⁽²⁾. Ni tampoco de las vicisitudes sociales. La creación de un ambiente adecuado o favorable para la salud depende de todos; no sólo

en términos de acciones contributivas de todos los miembros, sino de acciones cooperativas inter e intrasectoriales e incluso transsectoriales ⁽³⁾.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el medio ambiente "...es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de generaciones venideras" ⁽⁴⁾.

También se considera como ambiente a todos los elementos externos que influyen en un individuo o en una comunidad ⁽⁵⁾. Un ambiente para ser saludable debe considerarse como mínimo:

- El abastecimiento de agua potable, vivienda y alimentos; eliminación sanitaria de excretas y desechos sólidos que son condiciones para una vida sana y productiva;
- Una adecuada y correcta educación con componentes ambientales; y
- Un cambio de actitudes y hábitos inadecuados para la conservación del ambiente y de la salud.

Un ambiente saludable es un requisito para el desarrollo sostenible y es un asunto multidisciplinario que involucra a todo el mundo.

* Médico inmunológico, planificador y político en salud. Comité Nacional de Salud Ambiental, Consejo Nacional de Salud, Representante de la Sociedad Civil, ForoSalud. Lima, Perú.

En la conferencia sobre el medio ambiente y el desarrollo “Cumbre de la Tierra” de las Naciones Unidas en 1992, se indicó que las perspectivas de salud dependen del desarrollo adecuado y sostenible de nuestro medio ambiente, natural y social. Así, el Principio 1 indica que “...los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida sana y productiva en armonía con la naturaleza” (6).

Como desarrollo sostenible entendemos, que “...es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (7).

El documento final, la Agenda 21 (8), señala que los principales problemas de salud que aquejan a la población del mundo tienen como causa principal la pobreza, el acelerado crecimiento demográfico y el consumo exacerbado de algunos países que mantienen estilos de desarrollo inapropiados.

La salud esta íntimamente ligada con el desarrollo, así, un desarrollo insuficiente lleva a la pobreza, la que trae consigo problemas de salud y ambiente. Lo mismo, un desarrollo inadecuado lleva a un consumo excesivo que también apareja problemas de salud y ambiente. Ambos se ven trastornados por el crecimiento poblacional inarmónico (6).

Los determinantes sociales de la salud o anteriormente denominados factores condicionantes, deben, según el concepto ampliado de salud ambiental, ser considerados como componentes o integrantes de la salud, pues ellos de una u otra forma están inmersos en el proceso de salud.

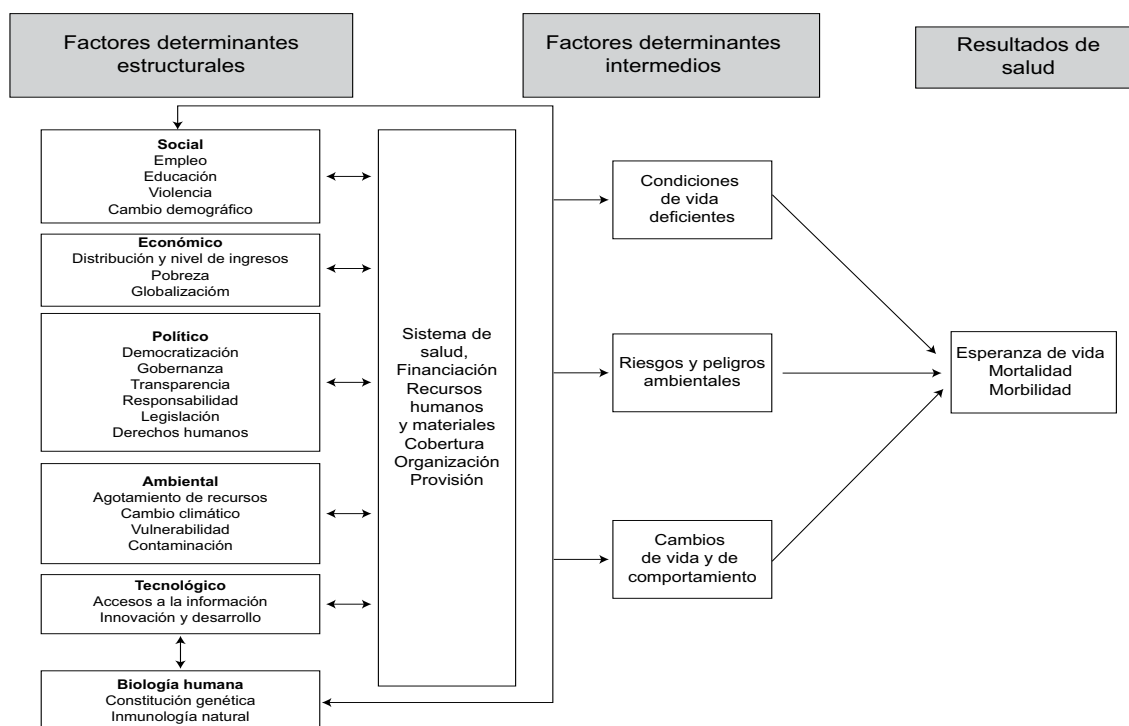
Siguiendo la corriente de pensamiento actual iniciada por la comisión de la OMS (9) constituida para abordar los determinantes de la salud dado que ésta es multicausal (10), se reconoce, según señala la Directora de la OMS (11) que los determinantes pueden ser sociales, moleculares (ambientales y genéticos) y de comportamiento. Los determinantes sociales de la salud pueden definirse como las condiciones en las cuales viven y trabajan las personas o, de acuerdo con Tarlov (12), “las características sociales dentro de las cuales la vida tiene lugar”. Las interacciones entre los diversos tipos de factores se demuestran en la Figura 1 y en la Tabla 1.

CONCEPTOS DE SALUD AMBIENTAL

El concepto de salud ambiental ha ido evolucionando con el tiempo, la OMS en 1972 lo vinculaba con el control de los procesos químicos, físicos y biológicos, influencias o factores que ejercían efecto directo o indirecto significativo en la persona y la sociedad. La OMS revisó este concepto en 1989 y lo separó en dos: una parte sustantiva (aspectos de salud determinados por el medio ambiente) y otra parte activa, ampliada con el concepto de evaluación y control (13).

Existen diversas definiciones de salud ambiental, casi tantas como los que se han ocupado del asunto. La OMS dentro de su Estrategia Mundial de Salud y Medio Ambiente –todavía no hablaba de salud ambiental– formuló la siguiente descripción del campo de acción de los estudios referidos al ambiente y su interrelación con la salud:

“Comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinadas por factores ambientales,



Fuente: Loyola E. Progress on Children’s Environmental Health in the Americas. Florence: International Conference for the Evaluation of Global Health Strategies; 2006.

Figura 1. Factores que influyen en la salud.

Tabla 1. Determinantes de salud de una comunidad.

Modelo de Lalonde - 1974
Biología humana: carga genética, envejecimiento.
Estilos de vida y conductas de salud: drogas, sedentarismo, nutrición, estrés, violencia.
Medio ambiente: contaminación física, química, biológica, social.
Sistema de asistencia sanitaria: tipo de servicios sanitarios, equidad y uso de éstos.
Tarlov, redefiniéndolos en 1999, considera también cuatro tipos de determinantes y calcula cual es su influencia sobre la salud:
Genética y biología: sólo aportan 5%
Comportamientos de salud: influyen en poco más de 15%
Cuidados médicos: contribuyen con 25%
Ecología y medio social: contribuye con 55%

físicos, químicos, biológicos y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluación, corrección, control y prevención de los riesgos ambientales” (14).

Victoriano Garza, uno de los mejores estudiosos de este campo propone:

“Se entiende como salud ambiental aquella parte de las ciencias ambientales que se ocupa de los riesgos y efectos que para la salud humana representan el medio que habita y donde trabaja, los cambios naturales o artificiales que ese lugar manifiesta y la contaminación producida por el mismo hombre a ese medio” (15).

Nosotros proponemos la siguiente definición:

La salud ambiental es la ciencia que se ocupa de las interrelaciones interactivas positivas y negativas del hombre con el medio ambiente donde se habita y trabaja, incluyendo los otros seres vivos como animales y plantas, los cambios naturales o artificiales que ese lugar manifiesta y la contaminación producida por el mismo hombre en el ambiente y que puedan afectar a la salud humana así como su estrecha relación con el desarrollo sostenible.

Cuando entendemos como salud pública, el esfuerzo organizado de la comunidad dirigido a proteger, fomentar y promocionar el bienestar de la población cuando está sana, y a restaurar su salud cuando ésta se pierde, y en caso de necesidad, rehabilitar y reinsertar al enfermo, integrándolo en su medio social, laboral y cultural, tenemos una visión antropocéntrica –exclusivista y egoísta– dirigida principalmente a los aspectos curativos o reparativos y asume que todo le pertenece y puede ser usado o dilapidado sin reserva y entiende que deben levantarse barreras contra las condiciones exteriores, sin pensar en que el medio ambiente como todo organismo vivo, reacciona también frente a las agresiones que la especie humana le causa y que es más importante la armonía en la convivencia antes que el antagonismo (13).

Consideramos con nuestra definición que se amplía este enfoque poniendo en su justo lugar al hombre en relación a su medio ambiente, en la medida que ambos conforman un sistema ecológico en el cual todo se interrelaciona y lo que haga o deje de hacer una de las partes, influye en el comportamiento de las otras, tendiendo a lograr armonía dentro del caos –que también es una forma de orden–, enfatizando además una estrecha ligazón con el desarrollo sostenible; comprendiendo que el ambiente que nos rodea y sus integrantes tienen características vitales, que al sufrir una agresión (o estímulo) de parte de la especie humana reacciona con la misma o mayor magnitud en defensa de su homeostasis. Esta es la pequeña y sutil, pero a la vez importantísima diferencia con las otras definiciones, e incluso con la visión salubrista. Es más, colocamos a la salud ambiental como una extensa disciplina que constituye para los salubristas públicos una posibilidad de ampliar sus conocimientos con un enfoque holístico e incluyente, además de ser un escalón más en sus justas aspiraciones académicas. Tanto la salud ambiental como la salud pública se fundamentan en el respeto a los derechos humanos y en la búsqueda de una justicia social efectiva como garantía del mejor bienestar colectivo.

El desarrollo de la salud ambiental se caracteriza por:

- El énfasis en la responsabilidad colectiva –esto es de todos y no sólo de los salubristas– sobre la salud y el papel central del Estado en promover y proteger la salud;
- El enfoque poblacional y énfasis por la prevención;
- La integración de múltiples disciplinas y metodologías; y
- El compromiso y trabajo asociado con la población a la que sirve.

El estado del medio ambiente es un factor clave para el bienestar individual y colectivo. Un medio ambiente digno es un derecho fundamental de los ciudadanos y las ciudadanas. Los derechos humanos individuales y colectivos deben estar en armonía con los derechos de otras comunidades naturales de la Tierra.

- Los ecosistemas tienen derecho a existir y seguir sus propios procesos vitales.
- La diversidad de la vida expresada en la Naturaleza es un valor en sí mismo.
- Los ecosistemas tienen valores propios que son independientes de la utilidad para el ser humano.

El establecimiento de un sistema legal en el cual los ecosistemas y las comunidades naturales tengan un derecho inalienable de existir y prosperar, situaría a la naturaleza en el nivel más alto de valores y de importancia. Sin duda, esto tendrá como efecto directo, prevenir los daños, repensar muchas actividades humanas cuyo costo ambiental es demasiado grande y aumentar la conciencia y respeto a los otros.

Urge entender que el ser humano no puede sobrevivir al margen de la naturaleza, que por cierto, contiene cadenas alimentarias indispensables para la vida de la humanidad. El ser humano forma parte insoslayable de ellas, los derechos de la naturaleza deben ser reconocidos a partir de la identidad del ser humano, que se encuentra a sí mismo en tanto parte de ella. Por lo que se tendría que reconocer (y la tendencia jurídica mundial va a ello), que la naturaleza no es solamente un conjunto de objetos que podrían ser propiedad de alguien, sino también un sujeto propio con derechos legales y con legitimidad procesal (16).

IMPORTANCIA DE LA SALUD AMBIENTAL EN EL SECTOR SALUD

La salud ambiental así definida, comprende múltiples aspectos (17), no es exclusivamente el aspecto de saneamiento o el sanitario, o sólo de la provisión de agua y disposición de excretas, ni la contaminación ambiental; abarca aspectos del comportamiento y conducta humana y natural que aparentemente están poco relacionados pero que influyen en la salud, tales como componentes sociales, como la violencia, la pobreza, el hacinamiento y turgurización, la desnutrición, las buenas o malas prácticas de manejo de los recursos naturales e incluso hasta aspectos como el correcto etiquetado de productos comerciales sean alimenticios o de confort doméstico, pasando por aspectos de ergonomía y seguridad en las labores ocupacionales (2).

Por eso, la salud ambiental es mucho más que una **supraespecialidad** y no sólo una **megadisciplina** sino que ha adquirido el carácter de **ciencia**, de naturaleza tan particular que acepta el aporte multidisciplinario y que ya es aceptada y reconocida por la OMS y la comunidad científica internacional (18-21), es holística y totalizante, engloba tanto los aspectos de salubridad pública, ocupacional, comunitaria, asistencial en un conjunto armónico en beneficio de todos los seres vivos y su entorno, teniendo en cuenta especialmente las vulnerabilidades sociales como la pobreza, la turgurización, la violencia, la nutrición adecuada, el empleo adecuado, las diferencias interculturales y el pensamiento tradicional y un sinnúmero de causas sociales, que influyen de manera determinante sobre el estado de salud individual y social (22).

En la figura 2 podemos apreciar en un marco conceptual de la salud ambiental urbana, como la salud y la calidad de vida, tanto individual como colectiva, están intersectadas e interrelacionadas por cuatro aspectos principales, la gestión de la contaminación urbana, las áreas verdes, la vivienda saludable y los servicios públicos adecuados. Cada uno de ellos tiene que ver con aspectos colaterales como la contaminación, la demanda de servicios y la participación social permanente, aspecto básico en la consecución de un

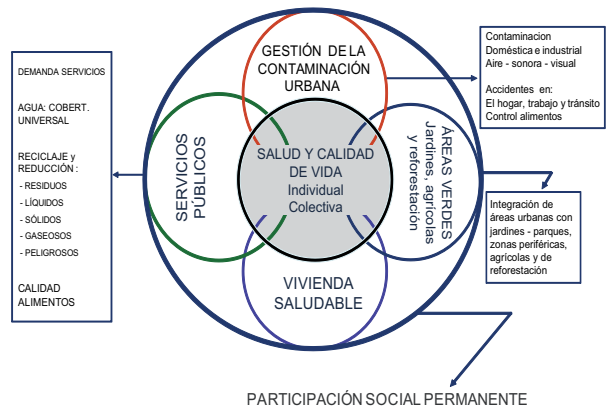


Figura 2. Marco conceptual de salud ambiental urbana.

Fuente: Alberto Flores (Comunicación personal).

estado de vida saludable. Este mismo ejercicio conceptual se puede replicar para los otros aspectos de la salud ambiental, sea en el entorno rural y en los otros campos de acción que señalaremos mas adelante.

LOS PRINCIPIOS RECTORES DE LA GESTIÓN DE LA SALUD AMBIENTAL MODERNA

- Considerar a la persona como el objetivo de las preocupaciones ambientales y del desarrollo sostenible, con una visión en el largo plazo de las necesidades de las generaciones presentes y futuras;
- Considerar la protección del ambiente y de los recursos naturales como parte del desarrollo mismo, y no en forma aislada;
- Considerar la gestión sostenible del ambiente y de los recursos naturales como parte de las acciones de superación de la pobreza, que es ocasionada también por el deterioro de los recursos productivos.

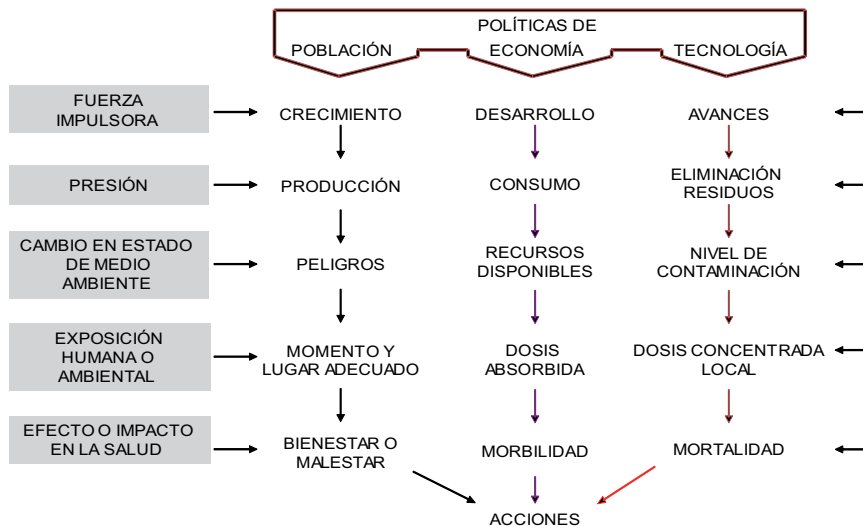


Figura 3. Marco causa-efecto de la salud ambiental.

Fuente: Modificación de Corvalán y Kjellstrom (22) y de OPS (23).

El cuadro de la Figura 3 nos ofrece una buena posibilidad de analizar las complejas interacciones que se desarrollan entre salud y ambiente ^(22,23), pudiéndose identificar tanto las múltiples causas de un solo efecto sobre la salud, como los variados efectos que una sola causa o fuerza tiene sobre la salud.

Los tres grupos de políticas señalados son los elementos centrales sobre los que actúa una fuerza impulsora de cualquier género que, ejerciendo una presión sobre los recursos (sea de aumento, disminución o eliminación de los restos) origina cambios en el medio ambiente, que de acuerdo al grado, calidad y tipo de exposición sea del hombre como del ambiente, ocasionarán impactos positivos o negativos sobre la salud humana y ambiental. Estos efectos traerán consigo acciones que a su vez retroalimentarán los diferentes niveles de esta cadena de relaciones y de cuya armonía depende en último lugar el correcto desarrollo sostenible con preservación de la vida y la salud.

En la gestión de la salud ambiental, dado su amplio campo de acción y su estrecha relación con el resto de las actividades sean productivas o no de la economía, se dan intervenciones y retroalimentaciones tan complejas que desbordan ampliamente las estudiadas dentro de la salud pública, alguna de las cuales se muestran en el siguiente cuadro (Figura 4) ⁽¹⁹⁾.

Si tomamos el enfoque sistémico para analizar las relaciones entre la salud y el medio ambiente, veremos, que se trata de un sistema complejo que a su vez tiene múltiples subsistemas igualmente complejos. Los riesgos tradicionales y modernos tienen una íntima relación con el desarrollo sostenible y están asociados con distintos aspectos sociales y económicos. Es tal la fuerza de la relación que podemos decir axiomáticamente que sin salud no hay desarrollo posible.

Estas relaciones tan complejas no admiten una única forma de análisis mejor que otras que permitan descubrir todas las interacciones importantes y las posibles intervenciones de salud pública. Por esto, se le debe analizar desde

diversas perspectivas para descubrir todas las interacciones importantes, comprenderlas y remediarlas, evidenciando por sí sola su gran importancia en la sostenibilidad y viabilidad del planeta ⁽¹⁴⁾.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS DE SALUD AMBIENTAL

Para conocer los posibles impactos en la salud ambiental, debemos entender como **peligro** el que se define como el factor de exposición que puede afectar a la salud adversamente ⁽¹⁸⁾, o sea el potencial intrínseco de algo para poder hacer daño y definiremos como **riesgo** a la posibilidad o contingencia que se produzca efectos adversos o daños a la salud y al ambiente a causa del quehacer del hombre y sus actividades, dependiendo de las características inherentes a ellas o la circunstancia o grados de exposición, o sea es el resultado de la exposición específica a un peligro. Usualmente se confunden ambos conceptos y se usan como sinónimos. Los peligros pueden ser de tres tipos:

Peligros tradicionales. Son los vinculados con la pobreza y el insuficiente desarrollo, como la falta de acceso a los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, servicios de limpieza urbana, vivienda, contaminación intradomiciliaria por combustión de carbón o petróleo, las infecciones transmitidas por animales y vectores y el déficit e insalubridad de las viviendas. Dichos riesgos ejercen gran influencia en la salud de las poblaciones menos desarrolladas en el país. Estos peligros pueden asimilarse como problemas de salud ambiental acumulados a través de nuestro devenir histórico.

Peligros modernos. Son aquellos relacionados con el desarrollo de características modernas que no tiene controles efectivos sobre los peligros del ambiente para la salud, como la contaminación del agua, industria intensiva, agricultura intensiva, contaminación atmosférica vehicular e industrial, exposición a

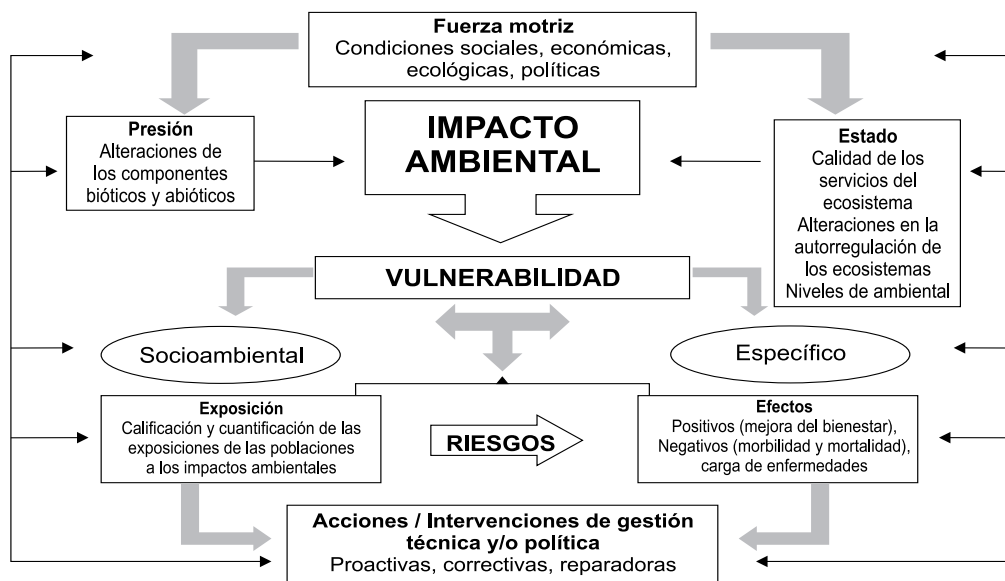


Figura 4. Interacciones en la gestión de salud ambiental.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud; 2003 ⁽¹⁹⁾.

sustancias químicas, contaminación radiactiva, accidentes de tráfico, etc. Estos problemas pueden ser considerados como emergentes y agravados por la inacción y poca o ninguna prioridad dada por el Estado y la población a la salud y al medio ambiente.

Peligro transicional o de transición. Los países en vías de desarrollo como el nuestro, presentan una combinación más o menos sesgada de ambos tipos de peligro de acuerdo con su nivel de crecimiento, este perfil es el que se ha denominado de transición.

Algunos peligros preponderantes encontrados son:

- La deficiente recolección y disposición final de residuos sólidos en las ciudades;
- Altos niveles de contaminación del suelo, agua y al aire por tecnologías y prácticas productivas (minerías, agrícolas y pecuarias) inadecuadas con la consecuente destrucción de la flora y fauna;
- Procesos destructivos de desertificación, deforestación y la erosión del suelo;
- Crecimiento desmesurado de la población con el riesgo de agotamiento de los recursos naturales;
- Extrema pobreza no atendida que se traduce en la falta de agua potable y desagüe en poblaciones marginales;
- Malnutrición sea desnutrición u obesidad;
- Falta de investigación para el desarrollo de tecnologías apropiadas para el aprovechamiento sostenible de recursos;
- Conflictos por el uso del espacio y los recursos naturales entre ciudades, comunidades, empresas minero-metalúrgicas y de generación de energía;
- Ausencia de políticas de ordenamiento territorial para la asignación de usos preferentes del espacio para las diferentes actividades productivas y delimitación territorial inconclusa;
- Ausencia de autoridad y coordinación entre instituciones, escasa organización de la población y no-disponibilidad de instrumentos de gestión. Insuficiente fiscalización a empresas productivas contaminadoras y muy limitado acceso a información pública de resultados vinculados con la gestión ambiental;
- Falta de cultura y conducta ambiental en las empresas para el aprovechamiento de los recursos naturales y el manejo de residuos;
- El sistema educativo no incorpora el tema ambiental como una línea transversal;
- Falta de investigación y mecanismos de generación de información sobre el estado de los recursos naturales y la calidad del ambiente.

Una adecuada gestión ambiental puede minimizar los peligros, gracias a efectivas y baratas medidas de prevención. Es más, estas deben ser vistas como una inversión que ocasionará réditos y no como ahora que se cuantifica como gasto, procurándose reducirlo al mínimo posible con los consiguientes efectos deletéreos de los mecanismos productivos sobre la salud ambiental.

Por otro lado, también es usual cuando nos referimos especialmente al tema de la contaminación, usar el concepto de **riesgo** como la probabilidad de que se produzcan efectos adversos o daños por exposición a un agente contaminante tóxico, a causa de sus propiedades inherentes y a las circunstancias o grados de la exposición. Para fines de manejo operativo se divide en:

Riesgo cero o de seguridad absoluta. Implica el conocimiento exacto de la respuesta de los seres vivos a los contaminantes, sus interacciones, dosis, la respuesta patológica, las variaciones de la sensibilidad individual y grupal así como el tiempo de exposición de la población en relación con factores geográficos, demográficos, etc. Y mantener el control de todas las variables dentro de un límite tal que no sean dañinas a la salud. Este conocimiento total es casi imposible de lograr por lo que se adopta la convención del llamado riesgo aceptable.

Riesgo aceptable. Es la mínima tolerancia de ocurrencia de un daño causado por un contaminante en relación al promedio de la población, lo que en otras palabras significa, que debemos aceptar que por el bien de la sociedad en su conjunto, un cierto número de personas u otros seres vivos o entornos se vean afectados o mueran como consecuencia de alguna actividad productiva contaminante ("mal necesario"); por no poder, por cuestiones técnicas o prácticas y hasta políticas, controlar todas las variables de su presentación⁽¹⁹⁾.

Gracias a aproximaciones diagnósticas efectuadas en los últimos años por Cáceres *et al.*⁽²⁾ y Rengifo *et al.*⁽²⁴⁾ se ha determinado que ciertos peligros y riesgos son críticos en el Perú, sin dejar de anotar que los otros peligros no dejan de tener su importancia y no pueden, ni deben ser soslayados, pero estos son los que ocasionan la mayor carga de morbimortalidad y pérdida de años de vida perdidos por discapacidad (AVAD) y su resolución puede contribuir a la solución de otros problemas. Ellos son:

- Agua y saneamiento básico;
- Vivienda saludable;
- Contaminación ambiental; y
- Institucionalidad y ciudadanía en salud ambiental.

Como ya nos habremos dado cuenta, la salud ambiental participa en todos los aspectos de la economía y la sociedad, esta ligada estrechamente al desarrollo y especialmente al sostenible. Todos aquellos otros aspectos comúnmente referenciados a la salud como derechos humanos, equidad, sexo, descentralización, vulnerabilidades sociales, atención integral, interculturalidad, están inmersos dentro del campo de acción de la salud ambiental y son afectados o afectan las acciones de la gestión ambiental

En este ámbito tan vasto diferenciamos con fines didácticos los siguientes principales campos de atención o de acción de la salud ambiental.

CAMPOS DE ATENCIÓN DE LA SALUD AMBIENTAL

1. **Contaminación ambiental.** Dentro de este amplio campo consideramos la contaminación del aire que incluye tanto el aire externo como el que esta dentro de las viviendas o aire interior; toda forma de radiaciones como el ruido, la lumínica y las radiaciones ionizantes y no ionizantes como los campos electromagnéticos, la contaminación del agua y la contaminación del suelo.
2. **Saneamiento ambiental.** Comprende la provisión de agua potable y alcantarillado además del manejo y disposición de residuos y excretas tanto sólidas y líquidas.
3. **Enfermedades y vectores.** Incluye las enfermedades emergentes y reemergentes, además del control de vectores y zoonosis.

4. **Nutrición.** Incluye la seguridad alimentaria en la cadena alimentaria, como los aspectos nutricionales, con especial énfasis en la recuperación de hábitos alimenticios ancestrales y uso de alimentos nativos, reemplazando a los foráneos similares.
5. **Sustancias químicas tóxicas.** Manejo y control adecuados y su toxicología.
6. **Hábitat saludable.** Dentro de este campo se estudia el síndrome del edificio enfermo, el hacinamiento y tugurización, las escuelas, hospitales y ciudades saludables, la contaminación paisajista o *eyesore*, la agresión al ciudadano –servicios públicos, obras viales privadas y públicas–, arquitectura agresiva al entorno, inaccesibilidad a locales de servicios, la depredación y deforestación de áreas verdes urbanas y rurales y la fitoremediación de gran importancia en la descontaminación.
7. **Vulnerabilidades sociales.** En esta área se analiza la violencia, la pobreza extrema y pobreza límite, las migraciones internas, el trabajo saludable (con el área de la salud ocupacional), transporte adecuado y saludable.
8. **Desastres.** Antropogénicos, su previsión y manejo.
9. **Multiculturalidad.** Se estudia los acervos tradicionales de y en salud ambiental, sistematizando los conocimientos populares y comprendiendo las diferentes cosmovisiones para la solución de los conflictos ambientales que involucren problemas de salud ambiental, además del estudio de recursos biológicos (flora y fauna) y naturales de uso ancestral.
10. **Educación para la salud ambiental.** En todos los niveles.
11. **Nuevas biotecnologías.** Como la nanotecnología, los organismos genéticamente modificados, la biología sintética y la ingeniería genética cuyos rápidos avances y aplicaciones, muchas veces dejan de lado el principio de precaución.
12. **Biodiversidad.** Y protección a los ecosistemas.
13. **Gestión de la salud ambiental.** Comprendiendo tanto el diseño de políticas, planes, estrategias, como una vigilancia y control adecuados, teniendo presente los principios de la ética de la salud ambiental y el respeto a los derechos universales.
7. **United Nations.** Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future. Washington DC: UN; 1987.
8. **Naciones Unidas.** Cumbre para la tierra: Programa 21. Ginebra: Naciones Unidas; 1993.
9. **World Health Organization.** The Commission on Social Determinants of Health. Geneva: WHO; 2005.
10. **Loyola E.** Progress on children's environmental health in the Americas. Florence: International Conference for the Evaluation of Global Health Strategies; 2006.
11. **Brundtland GH.** Informe de la Directora General, 1998-2003. Ginebra: OMS; 2003.
12. **Tarlov A.** Social determinants of health: the sociobiological translation. In: Blane D, Brunner E, Wilkinson R (eds). Health and social organization. Londres: Routledge; 1996. p. 71-93.
13. **Ordoñez GA.** Salud ambiental: conceptos y actividades. Rev Panam Salud Publica. 2000; 7(3): 137-47.
14. **Organización Mundial de la Salud.** Nuestro planeta, nuestra salud: informe de la Comisión de Salud y Medio Ambiente de la OMS. Washington DC: OPS; 1993. Publicación científica 544.
15. **Garza-Almanza V.** Salud y ambiente en el desarrollo sostenible. Ambiente sin Fronteras. 1997; 1(6): 1-6.
16. **Acosta A.** La naturaleza como sujeta de derechos [documento en internet]. Quito: Asamblea Constituyente; 2008. [Acceso: 20 de octubre de 2008]. Disponible en: http://asambleaconstituyente.gov.ec/blogs/alberto_acosta/2008/02/29/la-naturaleza-como-sujeta-de-derechos/
17. **Briggs D.** Environmental health indicators: framework and methodologies. Geneva: WHO; 1999. WHO/SDE/OEH/99.10
18. **Last JM.** A dictionary of epidemiology. New York: Oxford University Press; 1995.
19. **Organización Panamericana de la Salud; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; Fundación Oswaldo Cruz.** GEO Salud: En búsqueda de herramientas y soluciones integrales a los problemas de medio ambiente y salud en América Latina y el Caribe. México DF: OPS/PNUMA/FIOCRUZ; 2003.
20. **Organización de Estados Americanos.** Reunión de los Ministros de Salud y Medio Ambiente de las Américas: Declaración de Mar del Plata 2005. Mar del Plata: OEA; 2005.
21. **Rengifo H, Vilchez A.** Impactos en la salud de los contaminantes aéreos. En: El Medio Ambiente en el Perú Año 2002- Lima Instituto Cuanto-USAID, 2003
22. **Corvalán C, Kjellström T.** Health and environment analysis for decision making. World Health Stat Q. 1995; 48(2): 71-77.
23. **Organización Panamericana de la Salud.** La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible. Washington DC: OPS; 2000. Publicación Científica N° 572.
24. **Rengifo H, Acevedo A, Aldana M, Calvo E.** Aproximación diagnóstica y propuesta de políticas generales en materia de salud ambiental. Lima: CIES-CARE; 2007.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Organización Mundial de la Salud.** Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Nueva York: OMS; 1946.
2. **Cáceres O, Gastañaga C, Guillen J, Rengifo H.** Diagnóstico de la salud ambiental en el Perú. Lima: Comité Nacional de Salud Ambiental, Consejo Nacional de Salud; 2003.
3. **Organización Mundial de la Salud.** Salud, medio ambiente y desarrollo; enfoques para la preparación de estrategias a nivel de países para el bienestar humano, según la Agenda 21. Ginebra: OMS; 1994.
4. **Yassi A, Kjellström T, de Kok T, Guidotti TL.** Salud ambiental básica. México DF: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Organización Mundial de la Salud, Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología; 2002.
5. **Finkelman J, Corey G, Calderón R.** Epidemiología ambiental: Un proyecto para la América Latina y el Caribe. Metepec: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, OPS, OMS; 1994.
6. **Naciones Unidas.** Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo. Rio de Janeiro: Naciones Unidas; 1992.

Correspondencia: Dr. Hugo Rengifo Cuellar
 Dirección: Jr. Trujillo 385, Lima 17, Perú.
 Teléfono: (511) 264-0852
 Correo electrónico: rengifohugo@hotmail.com