

El medio ambiente y la salud humana

Danilo Rodríguez Valbuena

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Tunja
2015

Medio Ambiente y Salud Humana / Rodríguez Valbuena, Danilo. Tunja:
Editorial UPTC, 2015. 170 p.

ISBN 978-958-660-228-0

1. Desarrollo. 2. Humanidad. 3. Salud. 4. Población. 5. Atención
primaria.

(Dewey 610.7/21)

Primera edición: 2015
200 ejemplares (papel)

Medio Ambiente y Salud Humana

ISBN 978-958-660-228-0

© Danilo Rodríguez Valbuena, 2015
© Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015

Resultado de procesos académico-investigativos.

Gustavo Orlando Álvarez Álvarez, Rector UPTC

Comité Editorial

Celso Antonio Vargas Gómez, Mg.
Hugo Alfonso Rojas Sarmiento, Ph.D.
Liliana Fernández Samacá, Ph.D.
Luz Eliana Márquez, Mg.
Fánor Casierra Posada, Ph.D.
Jovanny Arles Gómez Castaño, Ph.D.
Rigaud Sanabria Marín, Ph.D.
Pablo Enrique Pedraza Torres, Ph.D.

Editora en jefe: Bertha Ramos Holguín
Coordinadora editorial: Ayda Blanco Estupiñán
Corrección de estilo: Claudia Amarillo Forero

Libro financiado por Vicerrectoría Académica y la Dirección de Investigaciones de la UPTC.

Se permite la reproducción parcial o total con la autorización expresa de los titulares del derecho de autor.

Este libro es registrado en Depósito Legal, según lo establecido en la Ley 44 de 1993, el Decreto 460 del 16 de marzo de 1995, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 358 de 2000.

Citación: Rodríguez, D. (2015). *El medio ambiente y la salud humana*. Tunja: Editorial UPTC.

Impresión:

Grupo Imprenta y Publicaciones
UPTC - Avenida Central del Norte
imprenta.publicaciones@uptc.edu.co
Tunja, Boyacá - Colombia

Editorial UPTC

Edificio Administrativo - Piso 4
UPTC - Avenida Central del Norte
comite.editorial@uptc.edu.co
www.uptc.edu.co

*A mi familia por su valiosa compañía y apoyo.
A Elvita por ser la razón de mi vida.
A Angelita y a Natalita por su apoyo incondicional,
por su cariño, por estar siempre ahí.
A Camilita por no haberse ido.
A mis cuatro luces. Las adoro.*

Todas las personas tienen el derecho a gozar de un medio ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

*Constitución Política de Colombia
Artículo 79*



Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja

Tabla de contenido

Resumen	11
La trama de la vida	12
Crecimiento, desarrollo y globalización	15
“El otro desarrollo”	18
Declaración de Cocoyoc (México)	20
La carta del jefe Seattle	25
Población, pobreza, urbanización	28
La urbanización se constituye en uno de los grandes fenómenos del siglo XX .	36
Ecosistema, medio ambiente y salud	43
¿Y la salud?	49
La salud como oposición a la enfermedad	50
La salud como ideal de bienestar	54
La salud como equilibrio con el entorno	54
La salud como estilo de vida	56
La salud como desarrollo personal y social	56
Salud, enfermedad, ambiente	60
El ambiente ingresa a la agenda mundial: medio ambiente y desarrollo	62
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, 1985	76
Comisión Mundial sobre el Medio y el Desarrollo, “Declaración de Tokio” ...	77
Nuestro Futuro Común, 1987	78
Cumbre Mundial en favor de la Infancia, 1990	81
Asamblea General de las Naciones Unidas, 1990	82
Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo CNUMD, 1992	84
Informe de la Comisión sobre Países en Desarrollo y Cambio Mundial “Por el Bien de la Tierra”, 1992	90
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, 1992	94
Declaración de Santa Cruz de la Sierra, 1996	94
Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1997	100

Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sustentable, 2002	103
Conferencia sobre Cambio Climático de la ONU, 2009	109
Informe sobre Desarrollo Mundial del Banco Mundial, 2009	112
Salud: ¿qué sucede?	113
I Conferencia Internacional de Promoción de la Salud “Iniciativas en Pro de una Nueva Acción de Salud Pública”, 1986	117
II Conferencia Internacional “Hacia una Nueva Salud Pública”, 1988	120
III Conferencia Internacional “Entornos Propicios para la Salud”, 1991	122
“Conferencia Internacional de Promoción de la Salud en América Latina”, ...	123
IV Conferencia Internacional “Nueva Era, Nuevos Actores: adaptar la Promoción de la Salud al Siglo XXI”, 1997	125
V Conferencia Internacional “Promoción de la Salud: hacia una Equidad”, 2000	127
VI Conferencia Internacional “Mayor Participación en los Esfuerzos para mejorar la Salud Mundial”, 2005	129
Ambientes saludables	130
La salud en la agenda ambiental. Río de Janeiro y Johannesburgo	130
La salud ambiental	133
La salud ambiental en Colombia	136
Código Sanitario Nacional, Ley 09 de 1979 177	136
Ley 99 de 1993	138
Área de actuación ambiental	140
Factores de riesgo físico	142
Factores de riesgo químico	142
Factores de riesgo biológico	143
Factores de riesgo psicosocial	143
Normatividad y áreas de actuación ambiental	144
La salud ambiental es motivo de alerta en Colombia	149
Conclusión	156
Recomendación	157
Referencias	158

Lista de figuras

1	Causas del subdesarrollo	17
2	Carencias del subdesarrollo	17
3	“El otro desarrollo”	19
4	Crecimiento de la población mundial	32
5	Porcentaje de población desnutrida en el mundo	33
6	Día Mundial de la Alimentación 2009	33
7	Día Mundial de la Alimentación	34
8	El estado de la población mundial	36
9	Ecología: es el estudio de las leyes del ecosistema	44
10	El medio ambiente según Vidart (1976)	46
11	Visión antropocéntrica del medio ambiente	49
12	Definición dinámica de salud	50
13	Indicadores de salud	52
14	La salud en función de la dinámica social	54
15	Factores influyentes en el estado de salud	57
16	Conferencias mundiales sobre medio ambiente	64
17	Objetivos “Nuestro Futuro Común”	78
18	Marco de referencia para la agenda de investigación	93
19	Documentos producidos en las conferencias mundiales sobre la salud	114
20	Conferencias mundiales sobre la promoción de la salud	117
21	Política pública sana	121
22	Factores perjudiciales para la salud	123
23	Promoción de la salud en América Latina	124
24	Refuerzo de la acción comunitaria	127
25	Principios básicos de la atención primaria ambiental (APA)	132
26	Áreas de actuación ambiental	141
27	Patologías más frecuentes	144

Lista de imágenes

1 Paisaje Guajiro	2
2 Árbol UPTC	2
3 Departamento de La Guajira	12
4 Bosque húmedo tropical en el Magdalena Medio colombiano	14
5 Sector periférico del norte de Bogotá D. C	29
6 Comunas nororientales de Medellín	37
7 Centro financiero de Bogotá de la calle 26.....	38
8 Ambiente saludable. Río Túa (Casanare)	55
9 Bogotá: calle 45, carrera 30.....	79
10 Población infantil de Medellín	81
11 Guajira colombiana	84
12 Energía eólica en la Alta Guajira	90
13 Tugurios en Buenos Aires, Argentina.....	93
14 Atardecer en Santa Marta.....	100
15 Metrocable de Medellín	103
16 Glaciar del nevado del Ruiz	109
17 Niñas indígenas de Leticia, Amazonas	113
18 Salud ambiental: baluarte de la condición humana	136
19 Paisaje cundiboyacense	157

Lista de tablas

1 Las metrópolis más pobladas del mundo en 1955, 1980 y 2010	42
2 Efectos perjudiciales del ozono	76
3 Normatividad y áreas de actuación ambiental	145
4 Titulares ambientales	155

Resumen

Los cambios asociados a la desmedida expansión de los asentamientos urbanos, al desarrollo científico técnico, a la alteración de los índices demográficos, al aprovechamiento de nuevas fuentes energéticas y de nuevos materiales, han convertido al mundo contemporáneo en una gran turbulencia caracterizada por elevadas tasas de deterioro medioambiental: deforestación, desertización, erosión, polución, sequías, inundaciones, contaminación industrial y doméstica. No se pueden desconocer los problemas ambientales globales ni sus causas, pues explican la prevalencia del actual modelo de desarrollo: dependiente y periférico, inductor de inestabilidad y de conflicto entre la sociedad y su medio ambiente.

La integralidad del medio ambiente se evidencia más sensiblemente cuando se considera el impacto que las acciones humanas han ejercido sobre los factores ambientales, arriesgando la calidad, la constancia y la perdurabilidad de un ecosistema y la calidad de vida de la especie humana, donde la salud es uno de sus componentes imprescindibles. En esta intrincada red de relaciones, el ser humano se ha ubicado en el centro, incorporando su complejidad biológica y social como creador, promotor de cultura y de desarrollo en su más amplia acepción.

La salud ambiental resulta de la conjunción del ambiente con la salud humana, principio esencial basado en la calidad de vida, cuya reciprocidad es establecida por factores físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales variantes y dependientes.

Palabras clave: desarrollo, ambiente, salud ambiental, atención primaria en salud, sociedad, naturaleza y globalización.

Abstract

The changes associated with the excessive expansion of urban settlements, the technical and scientific development, the changes of demographic indexes, and the use of new energetic sources and new materials have transformed the contemporary world into a huge turbulence characterized by highest rates of environmental damage: deforestation, desertification, erosion, droughts, floods and industrial and domestic pollution. The global environmental problems and their causes must not be excluded in the analysis of the current development model, which is dependent and peripheral and a factor of instability and conflict between the human society and the environment.

The environment is evidently sensitive when the human actions are risking the quality, constancy, and durability of the ecosystem and the human race wellbeing, where the health is one of its vital aspects. The human being has been in the middle of this net, merging his biologic and social complexity as creator, culture, and development promoter. Environment and human health could be understood as a convergence: environmental health. Its reciprocity is established by physical, chemical, biological, social, psychosocial, and environmental factors.

Keywords: development, environment, environmental health, primary health care, society, nature and globalization.

La trama de la vida



Imagen 3. Departamento de La Guajira, 2009.

El planeta Tierra ha despertado diversos intereses provenientes del campo científico, por ser el único escenario, hasta ahora conocido, donde se gestó lo que se ha denominado “vida”, o “la trama de la vida”, como Darwin lo denominó.

Las aproximaciones iniciales al estudio de la Tierra la revelaron como un cuerpo rígido e inmutable. Pero, esta idea pierde vigencia cuando se estudia detalladamente la dinámica generada desde su superficie, pues revela que el planeta está continuamente sometido a grandes cambios y transformaciones, cuya duración es extraordinariamente larga –medida en millones de años–, si se equipara con la de la vida humana. La edad del planeta Tierra se ha estimado en 4.600 millones de años, y la permanencia de la especie humana sobre el planeta aún no supera el millón de años.

La formación, la estructura, la composición, los movimientos, las características geofísicas y geográficas, permitieron que después de millones de años apareciera la vida. Los procesos físicos, químicos y biológicos, propiciaron la evolución que llevó a la formación de especies animales y vegetales, a la aparición del hombre. Hace aproximadamente 600 millones de años, cuando finalizaba la era arcaica, aparecieron las primeras formas de vida en el océano: bacterias y algas azules. El proceso evolutivo de estos organismos, hace casi 400 millones de años, formó las primeras plantas terrestres, las angiospermas y los vertebrados; los

dinosaurios irrumpieron 225 millones de años atrás y los mamíferos primitivos arribaron hace 65 millones de años, evolucionando hasta la aparición del hombre durante los últimos dos millones de años (Pabón et al., 1998).

Junto con la vida orgánica del planeta, el ser humano ha emergido y evolucionado como especie. Durante millones de años ha cohabitado con otras formas de vida y ha establecido diversas series de relaciones, interactuando con la naturaleza, como el organismo existente más complejo y vivo.

El proceso evolutivo humano incluyó diversos estadios: *Homo Habilis*, *Homo Erectus* y *Homo Sapiens*, hasta completarse cuando aparecieron las primeras comunidades humanas, nómadas de pescadores y cazadores, interactuantes con su medio natural circundante. El ser humano alteró sus costumbres, desarrolló nuevas actividades (agricultura, ganadería), se estableció en lugares específicos donde satisfizo sus necesidades y modificó sus relaciones con la naturaleza, en función de las técnicas y de las condiciones físicas. Se volvió sedentario, expandió y organizó su hábitat hasta fundar las primeras civilizaciones, utilizando y transformando los recursos que la naturaleza le brindaba, haciendo posible el surgimiento de la metalurgia.

La transformación de las relaciones establecidas entre la sociedad humana y la naturaleza se consolidó durante la Revolución Industrial, a finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX, cuando se produjeron novedosas relaciones. La naturaleza recibió los efectos perjudiciales del progreso, que se hicieron más notorios durante el siglo XX, como una de las causas del problema ambiental actual, con diversos grados de afectación a la población humana y no humana (Pabón et al., 1998).

El papel del ser humano en el desarrollo natural del planeta debe obedecer a una interpretación del universo. La consciencia del hombre moderno debe entender la realidad humana como el resultado de decenas de miles de años de evolución. A pesar de los dogmas impuestos por la tradición cristiana, el hombre no es el rey ni es el dueño de la creación, tampoco puede atribuirse todo tipo de derechos sobre la naturaleza, cuya única razón de existir no fue servir como morada al ser humano. Por esta razón, como analiza Barrera (1999), es necesario doblegar el antropocentrismo existente en el supraconsciente de todos los occidentales, con el propósito de comprender la realidad natural que constituye el ambiente actual, al tiempo que se desarrolle una posición más respetuosa y acorde con la supervivencia de *Gaia*, nuestra vivienda en el cosmos.

En este sentido, debe recalcarse que, aunque la especie humana crea haber llegado a la cúspide de su civilización, debe reconocer su responsabilidad en la transformación del globo terráqueo, signada y engañada por su desmedido orgullo. Como se ha considerado a sí misma, creación muy especial, distinta y superior a todas las demás, "obra predilecta de un Dios, modelada a su imagen y semejanza" (Fiassón, 1971), se ha atribuido excepcionales privilegios como decidir el presente

y el futuro de la vida sobre el planeta. Sus acciones incluyen desde enorgullecidos descubrimientos: exploración del fondo marino, elevación y apropiación de los cielos, proyección de su palabra y de sus acciones en el espacio... hasta la aniquilación de más de cien mil de sus semejantes en una milésima de segundo, en Nagasaki e Hiroshima.

Pese a todo, la Naturaleza no le ha permitido olvidar que él es parte fundamental del complejo equilibrio natural, por una terna de razones: analogía, derivación y dependencia, recalçadas por Spinoza en su sentencia: "la humanidad jamás constituyó en la naturaleza ningún imperio dentro de otro, sino que, en lugar de estar al margen o por encima de ella, queda integrada en lo más íntimo de su seno" (citado por Fiassón, 1971, p. 6).

La intervención de los ecosistemas, espontánea o intencionalmente, para beneficio propio o para satisfacer necesidades colectivas, implica impactos considerablemente negativos en la mayoría de los eventos bióticos. Es imposible desligar el rol de cada una de las sociedades humanas, primitivas o modernas por su dependencia del medio natural, soporte biológico de su existencia. La relación establecida entre el medio natural y el ser humano y la sociedad, determina los parámetros de ocupación, de utilización, de organización, de ordenamiento y de transformación del medio, dependiendo del sistema de organización social, técnica, económica y de las limitaciones extremas por el medio natural.



Imagen 4. Bosque húmedo tropical en el Magdalena Medio colombiano, 2009.

Guerasimov (1981) afirma que la interacción entre el hombre, la sociedad y el medio ambiente puede entenderse como el aprovechamiento por la sociedad de todos los recursos de la naturaleza para la producción de bienes materiales, así como para asegurar la actividad vital del hombre mismo, es decir, las condiciones naturales de su existencia. Diacrónicamente, filósofos, naturalistas, historiadores, sociólogos y geógrafos han analizado el funcionamiento de la interacción entre la sociedad humana y la naturaleza, para concluir que solo el conocimiento de las leyes de la naturaleza y del desarrollo de la sociedad es imprescindible para explicar esta dinámica y, paralelamente, solucionar problemáticas globales y locales.

A través del análisis multidisciplinar es posible cuestionar la supremacía humana sobre la naturaleza, puesto que ya no existen lugares en el planeta sin intervención antrópica y son muy pocos aquellos donde la acción directa de la naturaleza condiciona las acciones humanas, los métodos con los que ha impactado la naturaleza y ha accedido a los recursos. En este sentido, para entender la crisis ambiental contemporánea, se requieren análisis políticos sustentados en perspectivas científicas y, principalmente, la revisión de los valores y modelos que apoyan la gestión de los bienes comunes.

En primera instancia es inminente la reformulación de los patrones de comportamiento con respecto a la naturaleza. La equidad abandona su carácter abstracto para incorporarse como imperativo ético y estratégico, puesto que el 20 % de la humanidad –1300 millones de personas pertenecientes a los sectores acaudalados de la tierra– consumen el 80 % de los recursos globales (alimentos y energía), mientras que el 80 % restante –4700 millones de personas– deben conformarse con solo el 20 % de los bienes comunes (López, 1999).

Las condiciones de vida del mundo contemporáneo pueden analizarse a través de la turbulencia gestada por las transformaciones asociadas a la desmedida expansión de los asentamientos urbanos, al desarrollo científico-técnico, a las modificaciones de los índices demográficos y a la utilización de nuevas fuentes energéticas y de nuevos materiales, que han determinado el complejo deterioro de los recursos naturales. Los problemas ambientales globales dependen absolutamente del actual modelo de desarrollo: dependiente y periférico, inductor de inestabilidad y de conflicto entre la sociedad y su ambiente (Novo, 1999).

Crecimiento, desarrollo y globalización

A partir de la Revolución Industrial de finales del siglo XVIII surgió la historia de las ideas económicas de Occidente, cuyos conceptos básicos están ligados a los caracteres sociopolíticos de la época: evolución económica, progreso económico, crecimiento económico, desarrollo económico. El concepto ortodoxo de desarrollo

económico apareció a mediados del siglo XX, bajo dos significados. En primera instancia la tendencia *desarrollista* de inspiración capitalista y neocolonialista, basada en las ideas económicas promulgadas por Keynes, trató de incentivar el desarrollo de los países atrasados a través de una acelerada industrialización y modernización sin que el *statu quo* sociopolítico se viese afectado. Rostow (1961) fue su máximo exponente y determinó que todas las naciones del mundo podrán llegar, con mayor o menor retraso, al mismo nivel de vida y opulencia que exhiben los países industrializados. Para ello deben pasar por una serie de etapas de ordenación diacrónica: sociedad tradicional, condiciones previas de despegue, el despegue y la madurez con clara diversificación y consumo de masas.

La otra concepción de desarrollo también fue economicista y se denominó *progresista* o *radical*, según Rostow. Él afirmó que no es posible ampliar el horizonte económico y social del mundo bajo los principios de la libre empresa y de los monopolios del capital privado, y reclamó sustanciales transformaciones en cuanto a la organización de los medios sociales de producción y el valor intrínseco del poder político.

El punto de partida de ambas concepciones fueron las asimetrías existentes entre las naciones ricas (desarrolladas) y las naciones pobres, donde el centro de atención fue la gran industria, como meta para ser alcanzada por los países que se hallaban en niveles inferiores de la marcha ascendente hacia el logro. A propósito, el sociólogo Costa Pinto (1969) definió:

El concepto de desarrollo como una de las formas o patrones de la transición social en el mundo contemporáneo, se refiere en esencia a una serie de transformaciones introducidas intencionalmente en las diferentes esferas y sectores de aquellas sociedades nacionales que se atrasaron con relación con el ritmo de la "revolución industrial" de los tiempos modernos, con el objetivo expreso de transformar su propia estructura a fin de atender la legítima aspiración de sus poblaciones y superar así, en corto plazo, los índices de atraso que caracterizan su posición dentro de la sociedad internacional.

En este orden de ideas apareció el concepto de subdesarrollo, como el antónimo de desarrollo. Arroyo (1984) señaló que el principal problema para comprender el subdesarrollo no es solo la complejidad del fenómeno en sí, sino las diversas causas que lo han originado o la gravedad de los hechos que lo caracterizan. Su principal dificultad es conceptual y terminológica. La realidad innegable y dramática es entendida e interpretada de forma muy distinta, según la perspectiva vital y filosófica y la actitud política de las diversas doctrinas del mundo contemporáneo.

Para unos, el subdesarrollo es simplemente sinónimo de pobreza, de carencia de lo más elemental e imprescindible. Para otros, por el contrario, es un camino hacia el desarrollo que todos los países han de atravesar hasta llegar a la meta final de la expansión y del crecimiento.

Finalmente, otra tercera postura lo ve como un hecho lamentable del mundo moderno: es el reverso del desarrollo y su inevitable consecuencia, que promueve el crecimiento y el progreso de los pueblos desarrollados.

Aguilar (1967) sostiene que el subdesarrollo es el común denominador que engloba la condición de atraso de los países pobres, denominados tercermundistas, periféricos, dependientes, no industrializados, menos desarrollados, hoy en vía de desarrollo. Él inventarió las causas de su presencia en el escenario mundial en la Figura 1.

Lacoste (1971) resumió las carencias principales en catorce puntos, que durante algún tiempo fueron el indicador más significativo del subdesarrollo. Son ilustrados en la Figura 2.

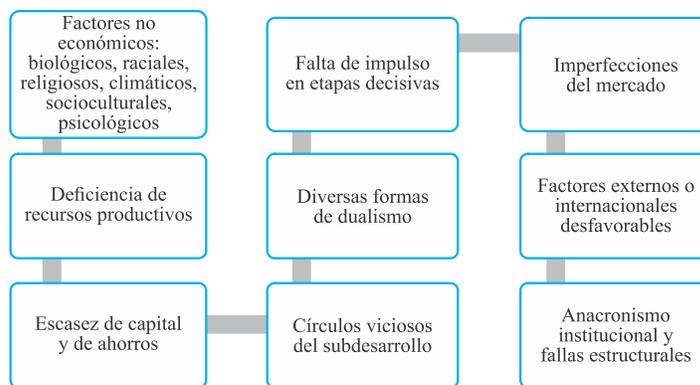


Figura 1. Causas del subdesarrollo.
Fuente: Aguilar (1967)

1. Insuficiencia alimentaria	2. Deficiencias demográficas, analfabetismo	3. Mortalidad infantil elevada, insuficiencia sanitaria	4. Recursos desaprovechados o despilfarrados
5. Alto porcentaje de agricultores pero baja productividad de las actividades agropecuarias	6. Escaso porcentaje de población urbana y en consecuencia, debilidad de las clases medias	7. Industrialización restringida e incompleta	8. Hipertrofia y parasitismo en el sector terciario
9. Debilidad de la renta per cápita	10. Paro, subempleo y empleo infantil	11. Subordinación y dependencia económica	12. Fuertes desigualdades sociales
13. Dualismo de sectores económicos, desarticulación entre ellos	14. Dislocación de estructuras económicas y sociales	15. Fuerte crecimiento demográfico	16. Toma de conciencia y situación en plena evolución

Figura 2. Carencias del subdesarrollo.
Fuente: Lacoste (1971)

De Castro (1974) centra su atención en las disperejas relaciones internacionales entre las naciones ricas y pobres, estableciendo que “el subdesarrollo que reina en esta regiones es el primer producto del desarrollo desequilibrado del mundo..., una derivación inevitable de la explotación económica colonial o neocolonial que sigue ejerciéndose sobre muy diversas regiones del planeta”. Lacoste cierra la discusión señalando que “en su acepción más generalizada, subdesarrollo no es sólo pobreza sino algo más, una desigualdad, una insuficiencia, una inferioridad, una relación injusta, peligrosa y molesta, un contraste que debe reducirse o suprimirse” (1981, p. 138).

En contraste con la teoría del desarrollo, Vidart presenta una nueva teoría denominada las alternativas del “otro desarrollo”, a partir de una singular contradicción en el seno de las naciones pobres del tercer mundo: “mientras el PNB de dichas naciones consideradas en conjunto aumentaba en un 5 %, persistía y se acentuaba la miseria, el analfabetismo, la marginación, la desnutrición, la penuria de vivienda, la concentración de la riqueza cada vez en menos manos y la degradación ambiental en las ciudades desorganizadas y los campos paupérrimos” (1986, p. 510).

Paralelamente, mientras se incrementaba la brecha existente entre los países ricos y los países pobres, se demostraba la ineficacia de la teoría del “cierre de la brecha” -basada en el concepto de etapas del desarrollo mirando su pasado histórico como el modelo universal de la humanidad-, y se aumentaba lo que algunos autores denominaron la “contaminación de la pobreza”, donde la actividad desmesurada de una “economía salvaje” favoreció la riqueza trasnacional, vulneró ecosistemas frágiles, paisajes culturales, poblaciones humanas, degradó continuamente el medio natural y el medio humano, constitutivos de los ambientes totales de la escala local, comarcal, regional que integran el mosaico geográfico del tercer mundo.

“El otro desarrollo”

El problema social, económico y ambiental de los países pobres se ha multiplicado en los últimos tiempos y las urgencias ya actúan en el plano de la supervivencia de enormes masas humanas totalmente desposeídas y condenadas a su extinción. En 1977 Nerfin diseñó la estrategia denominada “el otro desarrollo”, que se sintetiza en la Figura 3.

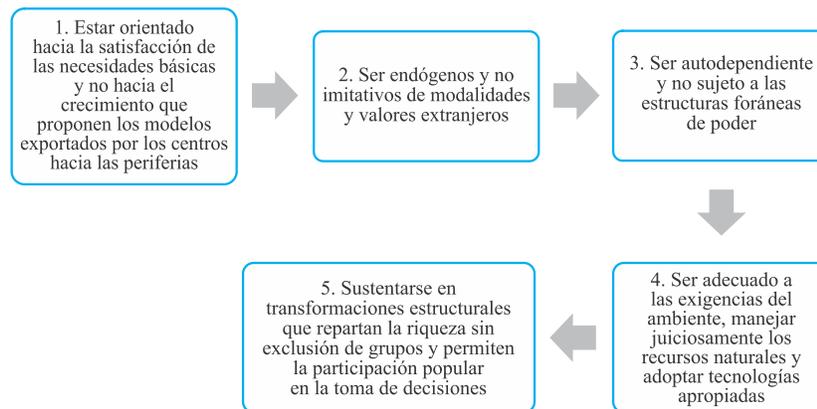


Figura 3. "El otro desarrollo".

Esta nueva concepción del desarrollo se circunscribe en las necesidades básicas (NB): alimentación, vivienda, salud y educación. Otros elementos adicionales son la seguridad, el bienestar, la libertad y la identidad. Este conjunto de necesidades básicas es el corazón del nuevo concepto de desarrollo basado en los siguientes principios y objetivos según Aziz (1978):

- a) El reconocimiento de un vínculo "orgánico" entre las necesidades básicas (NB) y los cambios estructurales en una sociedad.
- b) Una estrategia global de desarrollo nacional, que mediante cambios institucionales les permita a los sectores más desamparados su participación en las oportunidades y las gratificaciones económicas.
- c) La inclusión en el concepto de NB, relativo y dinámico, pues cambia con el paso del tiempo, de los presupuestos de la identidad nacional, la autodependencia y los valores culturales de cada nación.
- d) El postulado según el cual las NB son un fin y no un medio, y que su atención prioritaria no excluye la modernización y la industrialización.
- e) El acuerdo previo sobre el hecho de que la satisfacción de las NB constituye el objetivo primordial del desarrollo y que, por tanto, debe constituir la primera carga sobre los recursos naturales.
- f) La reorientación y el estímulo de los programas de ayuda al desarrollo para apoyar una estrategia de atención a las NB.
- g) El ensayo de la viabilidad de una acción internacional complementaria en las áreas de comercio, alimentos, ambiente y administración del mar, particularmente los preciados fondos oceánicos.

- h) El reconocimiento de una ayuda internacional más intensa para sufragar la estrategia de las NB, y la combinación de este objetivo con otros dos elementos del nuevo orden internacional: una transferencia más automática de recursos, y cambios institucionales que permitan a los países pobres una participación mayor en la toma de decisiones.

En resumen, es posible afirmar que las necesidades básicas son la raíz del "otro desarrollo", para asegurar la humanización del hombre y favorecer sus requerimientos de expresión, creación, convivencia y decisión de su propio destino. El desarrollo es un todo que abarca un proceso cultural, integral, rico en valores, el ambiente natural, las relaciones sociales, la educación, la producción, el consumo y el bienestar. Simultáneamente es endógeno; se espera que mientras brota de las entrañas de cada sociedad, defina soberanamente su visión de futuro. Así, la comunidad internacional debe responsabilizarse y garantizar las condiciones para el desarrollo autodependiente de cada sociedad; ella es la esencia misma del nuevo orden internacional.

Declaración de Cocoyoc (México)

En octubre de 1974, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (CNUCED) congregaron un importante grupo de personalidades mundiales en un simposio sobre "los modelos de utilización de los recursos estratégicos para el ambiente y el desarrollo". El fruto de este encuentro fue la *Declaración de Cocoyoc*, una de las más lúcidas caracterizaciones de la economía y de la sociedad en un mundo dicotómicamente escindido entre países ricos y países pobres (Marino et al., 1985).

La Declaración comienza recordando que han transcurrido treinta años desde los esfuerzos aunados por las Naciones Unidas en su Carta constitutiva, tendientes a establecer un nuevo orden internacional. Hoy se encuentra en una fase crítica, porque las expectativas por lograr una vida mejor para toda la familia humana se han visto frustradas, en gran medida al haberse comprobado la imposibilidad material de satisfacer los límites internos de las necesidades humanas más fundamentales. En nuestros días, en efecto, hay más hambrientos, más personas que carecen de techo y más analfabetos, que cuando se creó la ONU.

A la vez, nuevas e imprevistas preocupaciones han empezado a oscurecer aún más las perspectivas internacionales: el deterioro ambiental, la presión cada vez mayor sobre los recursos existentes del planeta y el crecimiento acelerado de la población mundial, que se duplicará en los próximos 30 años. La Declaración señala:

...debemos subrayar ante todo el hecho de que el fracaso de proporcionar “una vida segura y feliz” para todos no se debe a ninguna falta real de recursos en la actualidad y que el problema de nuestros días no es de escasez sino de mala distribución económica y social y de inadecuada utilización. El predicamento ante el que se encuentra la humanidad se deriva esencialmente de las estructuras económicas y sociales y del comportamiento que se sigue tanto dentro de los países como en las relaciones entre unos y otros”. 102. (Comillas del texto)

Una gran parte del mundo no se ha liberado de las consecuencias históricas de cinco siglos de dominación colonial que concentró brutalmente el poder económico en un pequeño grupo de naciones. La cuarta parte de los habitantes de la tierra monopoliza al menos las tres cuartas partes de la renta, las inversiones, los servicios del mundo y casi toda la investigación, como lo expresa la *Declaración de Cocoyoc*. La solución de tales problemas no puede abandonarse al automatismo de los mecanismos del mercado, que pone los recursos a disposición de quienes los puedan adquirir y no de quienes los necesitan. Ello implica el estímulo de demandas artificiales, la generación de desperdicios en el proceso productivo y, más grave aun, la subutilización de los recursos mismos (saqueo, malgasto, despilfarro, degradación, contaminación). En el sistema internacional la adquisición barata de materias primas en los países pobres hizo que los países industrializados se permitieran su uso irresponsable y extravagante, absorbiendo el valor agregado del proceso de su transformación tras venderlas como productos manufacturados en los países de origen.

El dominio y el control ejercidos por los ricos sobre una porción desproporcionada de recursos esenciales está en conflicto con los intereses a largo plazo de los pobres, al poner en peligro su acceso, imprescindible para su desarrollo. El conjunto resultante de estas relaciones económicas desiguales se manifiesta directamente en la degradación del ambiente y en los contrastes de consumo que desmienten aquella versión que atribuye la presión sobre los recursos mundiales al crecimiento demográfico del tercer mundo.

La pobreza en que se encuentran los países en vía de desarrollo ha obligado frecuentemente a su población a cultivar tierras marginales y a migrar hacia los centros urbanos, desorganizados y superpoblados, para engrosar los cinturones de miseria. A nivel nacional e internacional los males de la pobreza material se han agravado por la ausencia de participación popular, de dignidad humana y por la carencia de poder de los hombres para determinar su propio destino. Las condiciones actuales no pueden ser consideradas “un proceso de desarrollo sino de explotación”.

La Declaración continúa: “Rechazamos en consecuencia la idea de crecimiento primero y justicia en la distribución de sus frutos después”. El desarrollo debe ser complementado con la libertad de expresión, con el derecho de dar y de recibir ideas e impulsos y con el derecho al trabajo.

El mundo se enfrenta en la actualidad no solo con las anomalías del subdesarrollo sino con desarrollo asociado al sobreconsumo, a la violación de los "límites interiores" del hombre y de los "límites exteriores" de la naturaleza. Ante esta situación, la redefinición de metas se hace imperativa, con nuevas estrategias de desarrollo y con nuevos estilos de vida. Igualmente se necesita encontrar estrategias de desarrollo para los países opulentos, que les ayuden a establecer pautas de vida más humanas y menos explotadoras de la naturaleza, de los demás y de ellos mismos:

Afirmamos nuestra convicción de que todo lo concerniente al desarrollo del medio ambiente y al uso de los recursos es esencialmente universal y atañe al bienestar de toda la humanidad, por eso los gobiernos deben utilizar al máximo cuantos mecanismos de las Naciones Unidas puedan contribuir a resolver estos problemas.

La Declaración de Cocoyoc concluye afirmando:

[...] estamos conscientes de que se cierne una grave amenaza tanto sobre los límites interiores de las necesidades humanas básicas como sobre los límites exteriores de los recursos físicos del planeta... está surgiendo cada vez con más fuerza un nuevo sentido de respeto hacia los derechos humanos fundamentales y hacia la preservación de las condiciones de nuestro planeta, por encima de las agrias diferencias y confrontaciones de nuestros días... Tenemos fe en el futuro de la humanidad sobre este planeta, estamos seguros, de que se pueden encontrar formas de vida y sistemas sociales más justos, menos arrogantes en sus demandas materiales y más respetuosos del medio ambiente sobre la tierra.

En esta medida los objetivos internacionales deben procurar que los países ricos sean menos ricos para que los países pobres sean menos pobres. Para profundizar en el análisis del problema ambiental global y local, es urgente considerar la influencia del concepto de desarrollo y de su modelo imperante en el mundo como factor determinante: proceso homogéneo y uniforme que sigue ciertos patrones predeterminados y cuya finalidad es conformar estructuras económicas, pautas de consumo y niveles de ingreso sostenido. Sunkel (2001) afirma que el desarrollo es el proceso de transformación de la sociedad, caracterizado por una expansión de la capacidad productiva, la elevación de la productividad por trabajador y de ingreso por persona, los cambios en la estructura de clases y de grupos, en la organización social, transformaciones sociales y valores, modificaciones en las estructuras políticas y de poder.

Desarrollo implica necesariamente la modificación de las condiciones históricas de la vida de la sociedad en conjunto, la movilización de los pueblos, como partícipes y como protagonistas, gestores y beneficiarios directos de las transformaciones económicas, sociales, culturales y políticas. Hablar de desarrollo es buscar una mejor calidad de vida a través del bienestar económico, social, cultural, político, tecnológico y ambiental de la sociedad; requiere sustanciales

transformaciones estructurales e implica evolución, aumento y crecimiento, porque la *optimización* es su constante. Paradójicamente, el desarrollo se ha convertido en una de las características de la sociedad moderna. Su modelo, sustentado en relaciones de libre mercado y eficiencia de la industria capitalista, busca homogeneizar el mundo imponiéndole un patrón de consumo altamente contaminante y destructor de la naturaleza. La ciencia y la técnica han evolucionado a partir de la eficacia como único criterio, la ciencia *dura* reconoce resultados económicos pero no sus consecuencias negativas. Así, los mercados comunes, el acelerado proceso de urbanización, la inequidad social y el crecimiento demográfico complementan este modelo.

Sunkel lo confirma:

[...] dicha reorientación económica significó también ingentes sacrificios sociales y ambientales: un prolongado período de elevado desempleo y sustanciales reducciones de los salarios reales, junto a tasas de rentabilidad anormalmente elevadas, con el consiguiente deterioro en la distribución del ingreso y una fuerte concentración de la propiedad, así como un agudo deterioro de ciertos recursos naturales, un verdadero caos en materia de desarrollo y transportes urbanos y un proceso intensivo de contaminación urbana y de ciertos ríos y zonas de los litorales y bordes costeros. O sea, junto a lo positivo, también un conjunto de herencias profundamente negativas para el futuro. (2001, p. 21)

Este modelo de sociedad, occidental desarrollado, se presenta como el óptimo de las creaciones humanas al estimular la creencia de que los niveles de consumo de energía, alimentos, bienes y servicios de algunos grupos humanos son generalizables a todos y asequibles para cualquier ciudadano del mundo. Sin embargo, ocultan la gran realidad: la riqueza y el consumo de unos pocos países y de algunos grupos humanos se sustenta en la depredación y el desperdicio de los recursos naturales en otras zonas y en la pobreza de la mayoría de la población. El acelerado crecimiento poblacional del mundo en desarrollo coincide con la explosión consumista en las áreas industrializadas del planeta, siendo dos caras de la misma realidad. Estos fenómenos, al establecer una estrecha relación, se entrecruzan e influyen recíprocamente, permiten la comprensión de los desequilibrios ambientales, espaciales y sociales en el contexto específico de la globalización.

Albet (2000) reconoció con preocupación cuán vertiginoso es el cambio gestado por los procesos globales y sus alteraciones intrínsecas: profundas modificaciones en las fronteras políticas, resurgimiento de los nacionalismos, enormes desplazamientos forzados de población, crisis económicas, profundización de los contrastes entre el mundo desarrollado y el subdesarrollado y graves alteraciones medioambientales, que han afectado a todas las regiones geográficas del planeta y por ende a sus habitantes. La globalización se ha definido como el detonador de tales transformaciones. Fazio afirma que "... debatir su naturaleza se

ha convertido en una preocupación común a las ciencias sociales y humanas y el tema está en el centro de controversias públicas” (2002), pues puede ser asumido como un proceso benéfico, clave del desarrollo económico del planeta o como el provocador del incremento de la disparidad en el interior de las naciones y entre ellas mismas.

De hecho, las amplias transformaciones políticas, económicas y tecnológicas que hoy alcanzan su madurez, provocan, entre otros efectos, la dominación de un mundo electrónico posmoderno, económicamente transnacionalizado y políticamente hegemonizado por una sola propuesta que está revolucionando las estructuras de las sociedades y sus instituciones y que por primera vez está haciendo posible una verdadera sociedad global-local e instituciones locales-globales. El nacimiento de esta era electrónica y ampliamente transformada, económica y políticamente, también revoluciona nuestra vida cultural y espiritual. El proceso está soportado en el papel desempeñado por los medios de información y de comunicación.

Aunque los procesos globalizadores involucran múltiples enfoques gnoseológicos, su definición se complejiza con el análisis de su influencia sobre los procesos ambientales y humano-culturales. Expertos de todo el mundo han analizado el fenómeno desde diversos puntos de vista. Edna Castro (1995, p. 6) analiza el fenómeno comparando sus implicaciones en las naciones desarrolladas y en los países pobres, tomando el caso de la Amazonia y de su industria basada en la economía extractiva: “en lugar de producir una mejora en el orden social, han diseminado desorganización, miseria social y degradación ambiental, visibles tanto en las áreas urbanas deterioradas en extremo, como en la vida y en la producción de las zonas rurales”. Cordera Campos interpreta las conexiones socio-históricas y económicas a través de la convergencia histórica y económica del proceso globalizador: “la irrupción de la globalización como proceso dominante se dio al calor de la crisis internacional de la deuda y de los subsecuentes programas de ajuste...” (2000, p. 22). Campuzano reconoce la conexión entre el fenómeno y los Estados Unidos, como símbolo fundamental de la “economía liberal mundial” (2002).

En este contexto, el siglo XX puede caracterizarse por el cúmulo de sucesos modificadores del ambiente natural del planeta. Una retrospectiva inicial permite observar y señalar colosales desequilibrios y promesas incumplidas: destrucción de múltiples y diversos ecosistemas, pérdida acelerada de suelos y masas forestales, extinción de especies; sequías, inundaciones y creciente contaminación industrial y doméstica, con la consecuente afectación de la salud de la población humana. El mercado globalizador y la acumulación de capital y de riqueza en los países y grupos más opulentos del planeta han dejado una profunda huella ecológica y social, generando destrucción ambiental y pobreza en las áreas y sectores restantes

menos favorecidos. La magnitud del problema es enorme y la búsqueda de la solución desafía a diario a la comunidad científica, educativa, a los dirigentes políticos... en especial a los ciudadanos. A medida que se globaliza, el capitalismo abre nuevas fronteras de expansión y reconfigura los espacios donde ya estaba presente. Ianni (1998) explica cómo su dinámica equipara relaciones, procesos y estructuras, puesto que unifica las pautas de consumo y de comportamiento; impacta las instituciones, los patrones y los valores socioculturales, y homogeniza las acciones, los sentimientos, los pensamientos y los imaginarios colectivos; generaliza y difunde preocupaciones universales asociadas a los derechos humanos y al ambiente.

Estas transformaciones no han sido homogéneas en todo el planeta, ni han seguido los mismos ritmos. La población humana y los recursos naturales han marcado la diferencia y han sido los responsables de esta serie de cambios. Sus consecuencias pueden entenderse mejor si se analiza el mundo como un sistema interdependiente inserto en un contexto global.

La carta del jefe Seattle

Este valioso y olvidado documento, escrito en 1855 por el jefe de la tribu Piel Roja al decimocuarto presidente norteamericano, Franklin Pierce, se convirtió en el anticipador de los acontecimientos ligados a la modernidad, al crecimiento económico, a su relación con el ambiente y al desarrollo de la sociedad de la presente generación.

El presidente de los Estados Unidos, Franklin Pierce, envía en 1854 una oferta al jefe Seattle, de la tribu Suwamish, para comprarle los territorios del noroeste de los Estados Unidos que hoy forman el Estado de Washington. A cambio, promete crear una "reservación" para el pueblo indígena. El jefe Seattle responde en 1855.

El Gran Jefe Blanco de Washington ha ordenado hacernos saber que nos quiere comprar las tierras. El Gran Jefe Blanco nos ha enviado también palabras de amistad y de buena voluntad. Mucho apreciamos esta gentileza, porque sabemos que poca falta le hace nuestra amistad. Vamos a considerar su oferta pues sabemos que, de no hacerlo, el hombre blanco podrá venir con sus armas de fuego a tomar nuestras tierras. El Gran Jefe Blanco de Washington podrá confiar en la palabra del jefe Seattle con la misma certeza que espera el retorno de las estaciones. Como las estrellas inmutables son mis palabras.

¿Cómo se puede comprar o vender el cielo o el calor de la tierra? Esa es para nosotros una idea extraña.

Si nadie puede poseer la frescura del viento ni el fulgor del agua, ¿cómo es posible que usted se proponga comprarlos?

Cada pedazo de esta tierra es sagrado para mi pueblo. Cada rama brillante de un pino, cada puñado de arena de las playas, la penumbra de la densa selva, cada rayo de

luz y el zumbido de los insectos son sagrados en la memoria y vida de mi pueblo. La savia que recorre el cuerpo de los árboles lleva consigo la historia del Piel roja.

Los muertos del hombre blanco olvidan su tierra de origen cuando van a caminar entre las estrellas. Nuestros muertos jamás se olvidan de esta bella tierra, pues ella es la madre del hombre piel roja. Somos parte de la tierra y ella es parte de nosotros. Las flores perfumadas son nuestras hermanas; el ciervo, el caballo, el gran águila, son nuestros hermanos. Los picos rocosos, los surcos húmedos de las campiñas, el calor del cuerpo del potro y el hombre, todos pertenecen a la misma familia.

Por esto, cuando el Gran Jefe Blanco en Washington manda decir que desea comprar nuestra tierra, pide mucho de nosotros. El Gran Jefe Blanco dice que nos reservará un lugar donde podamos vivir satisfechos. Él será nuestro padre y nosotros seremos sus hijos. Por lo tanto, nosotros vamos a considerar su oferta de comprar nuestra tierra. Pero eso no será fácil. Esta tierra es sagrada para nosotros. Esta agua brillante que se escurre por los riachuelos y corre por los ríos no es apenas agua, sino la sangre de nuestros antepasados. Si les vendemos la tierra, ustedes deberán recordar que ella es sagrada, y deberán enseñar a sus niños que ella es sagrada y que cada reflejo sobre las aguas limpias de los lagos habla de acontecimientos y recuerdos de la vida de mi pueblo. El murmullo de los ríos es la voz de mis antepasados.

Los ríos son nuestros hermanos, sacian nuestra sed. Los ríos cargan nuestras canoas y alimentan a nuestros niños. Si les vendemos nuestras tierras, ustedes deben recordar y enseñar a sus hijos que los ríos son nuestros hermanos, y los suyos también. Por lo tanto, ustedes deberán dar a los ríos la bondad que le dedicarían a cualquier hermano.

Sabemos que el hombre blanco no comprende nuestras costumbres. Para él una porción de tierra tiene el mismo significado que cualquier otra, pues es un forastero que llega en la noche y extrae de la tierra aquello que necesita. La tierra no es su hermana sino su enemiga, y cuando ya la conquistó, prosigue su camino. Deja atrás las tumbas de sus antepasados y no se preocupa. Roba de la tierra aquello que sería de sus hijos y no le importa.

La sepultura de su padre y los derechos de sus hijos son olvidados. Trata a su madre, a la tierra, a su hermano y al cielo como cosas que puedan ser compradas, saqueadas, vendidas como carneros o adornos coloridos. Su apetito devorará la tierra, dejando atrás solamente un desierto.

Yo no entiendo, nuestras costumbres son diferentes de las suyas. Tal vez sea porque soy un salvaje y no comprendo.

No hay un lugar quieto en las ciudades del hombre blanco. Ningún lugar donde se pueda oír el florecer de las hojas en la primavera o el batir las alas de un insecto. Mas tal vez sea porque soy un hombre salvaje y no comprendo. El ruido parece solamente insultar los oídos.

¿Qué resta de la vida si un hombre no puede oír el llorar solitario de un ave o el croar nocturno de las ranas alrededor de un lago? Yo soy un hombre piel roja y no comprendo. El indio prefiere el suave murmullo del viento encrespando la superficie

del lago, y el propio viento, limpio por una lluvia diurna o perfumado por los pinos.

El aire es de mucho valor para el hombre piel roja, pues todas las cosas comparten el mismo aire -el animal, el árbol, el hombre- todos comparten el mismo soplo. Parece que el hombre blanco no siente el aire que respira. Como una persona agonizante, es insensible al mal olor. Pero si vendemos nuestra tierra al hombre blanco, él debe recordar que el aire es valioso para nosotros, que el aire comparte su espíritu con la vida que mantiene. El viento que dio a nuestros abuelos su primer respiro, también recibió su último suspiro. Si les vendemos nuestra tierra, ustedes deben mantenerla intacta y sagrada, como un lugar donde hasta el mismo hombre blanco pueda saborear el viento azucarado por las flores de los prados.

Por lo tanto, vamos a meditar sobre la oferta de comprar nuestra tierra. Si decidimos aceptar, impondré una condición: el hombre blanco debe tratar a los animales de esta tierra como a sus hermanos.

Soy un hombre salvaje y no comprendo ninguna otra forma de actuar. Vi un millar de búfalos pudriéndose en la planicie, abandonados por el hombre blanco que los abatió desde un tren al pasar. Yo soy un hombre salvaje y no comprendo cómo es que el caballo humeante de hierro puede ser más importante que el búfalo, que nosotros sacrificamos solamente para sobrevivir.

¿Qué es el hombre sin los animales? Si todos los animales se fuesen, el hombre moriría de una gran soledad de espíritu, pues lo que ocurra con los animales en breve ocurrirá a los hombres. Hay una unión en todo.

Ustedes deben enseñar a sus niños que el suelo bajo sus pies es la ceniza de sus abuelos. Para que respeten la tierra, digan a sus hijos que ella fue enriquecida con las vidas de nuestro pueblo. Enseñen a sus niños lo que enseñamos a los nuestros, que la tierra es nuestra madre. Todo lo que le ocurra a la tierra, les ocurrirá a los hijos de la tierra. Si los hombres escupen en el suelo, están escupiendo en sí mismos.

Esto es lo que sabemos: la tierra no pertenece al hombre; es el hombre el que pertenece a la tierra. Esto es lo que sabemos: todas las cosas están relacionadas como la sangre que une una familia. Hay una unión en todo.

Lo que ocurra con la tierra recaerá sobre los hijos de la tierra. El hombre no tejió el tejido de la vida; él es simplemente uno de sus hilos. Todo lo que hiciere al tejido, lo hará a sí mismo.

Incluso el hombre blanco, cuyo Dios camina y habla como él, de amigo a amigo, no puede estar exento del destino común. Es posible que seamos hermanos, a pesar de todo. Veremos. De una cosa estamos seguros que el hombre blanco llegará a descubrir algún día: nuestro Dios es el mismo Dios.

Ustedes podrán pensar que lo poseen, como desean poseer nuestra tierra; pero no es posible, Él es el Dios del hombre, y su compasión es igual para el hombre piel roja como para el hombre piel blanca.

La tierra es preciosa, y despreciarla es despreciar a su creador. Los blancos también

pasarán; tal vez más rápido que todas las otras tribus. Contaminen sus camas y una noche serán sofocados por sus propios desechos.

Cuando nos despojen de esta tierra, ustedes brillarán intensamente iluminados por la fuerza del Dios que los trajo a estas tierras y por alguna razón especial les dio el dominio sobre la tierra y sobre el hombre piel roja.

Este destino es un misterio para nosotros, pues no comprendemos el que los búfalos sean exterminados, los caballos bravíos sean todos domados, los rincones secretos del bosque denso sean impregnados del olor de muchos hombres y la visión de las montañas obstruida por hilos de hablar.

¿Qué ha sucedido con el bosque espeso? Desapareció.

¿Qué ha sucedido con el águila? Desapareció. La vida ha terminado. Ahora empieza la supervivencia.

FIN

El escrito no es más que el presagio de la situación ambiental, social, política y económica contemporánea que la humanidad ha enfrentado en el siglo XX y en lo transcurrido del XXI. Paradójicamente, solo hasta la década de los sesenta del siglo XX, la sociedad comenzó a reflexionar acerca de la catástrofe ambiental anticipada por el jefe Seattle y a preocuparse por los efectos adversos que pondrían en riesgo la vida de las presentes y futuras generaciones asentadas en el planeta. Aunque fue escrito hace 155 años, guarda especial relación con las consecuencias que sobre el proceso globalizador han sido detectadas en las zonas menos desarrolladas del globo terráqueo.

Población, pobreza, urbanización

Hoy, en el marco de la sociedad global, las desigualdades económicas, sociales y etnográficas no se han reducido, sino que se han incrementado implicando desequilibrios ecológicos, espaciales y sociales, como ha sido demostrado por los estudios realizados (Bodemer, 1998; Beck & Borrás, 1998; López, 1999; Fazio; 2002; Carreras, 2009). Aún hoy, a pesar de las buenas intenciones, no se ha encontrado forma alguna de solucionar la creciente pobreza de los grupos humanos ni de las naciones. Peor aún, ni siquiera se ha encontrado la solución de los problemas ambientales cuyas connotaciones crecen exponencialmente. A nivel mundial, más de mil millones de personas viven en la pobreza absoluta; la deuda externa total de los países de bajos ingresos continúa incrementando, acercándose a los 1000 millones de dólares (Rollet, 2004).



Imagen 5. Sector periférico del norte de Bogotá D.C.

Romero *et al.* (1992) analizan las desigualdades regionales del mundo y los espacios de pobreza en los países en desarrollo, en donde establecen una relación de las dinámicas demográficas con la urbanización, los servicios sociales, el hambre y la pobreza en los sectores rurales y urbanos, y presentan las causas sobre las inequidades y las grandes diferencias.

La población se ha convertido en un problema ambiental debido a los desequilibrios demográficos, una de las manifestaciones del amplio conflicto global que vive el planeta. El Norte –industrializado y desarrollado– y el Sur –en vía de desarrollo– presentan enormes desigualdades que están generando presión sobre los recursos existentes. Una perspectiva neomalthusiana refiere que la principal causa del problema es el exceso de población. Otro punto de vista señala que la dinámica demográfica debe evaluarse en función del impacto que genera el consumo per cápita dentro de la sociedad de consumo. Novo señala que las pautas de consumo de los países ricos hacen que cada uno de sus recién nacidos produzca una huella ecológica y social sobre el planeta, entre cincuenta y cien veces mayor que un nacido en los países pobres.

Entendemos por huella ecológica la señal o impacto que trazan sobre los ecosistemas del Sur las demandas de recursos naturales de los países del Norte, con altas tasas de consumo; así como también los acúmulos de desechos (residuos radioactivos, industriales, etc.) que los países ricos “exportan” y depositan en áreas deprimidas del

planeta. La huella social haría referencia a la señal o impacto del estilo de vida occidental sobre el resto del planeta por efecto de los modelos económicos, los métodos de comunicación social, el turismo de masas, etc. (1999, p. 19)

Con el ánimo de equilibrar la relación establecida entre los patrones de población, el ambiente y el desarrollo, es necesario comprender la dinámica de los países en desarrollo en cuanto a la explosión demográfica, el envejecimiento de los habitantes del mundo industrializado y los modelos de consumo de recursos de uno y otro sector, factores enlazados en el marco de las migraciones, particularmente hacia las ciudades más grandes del planeta.

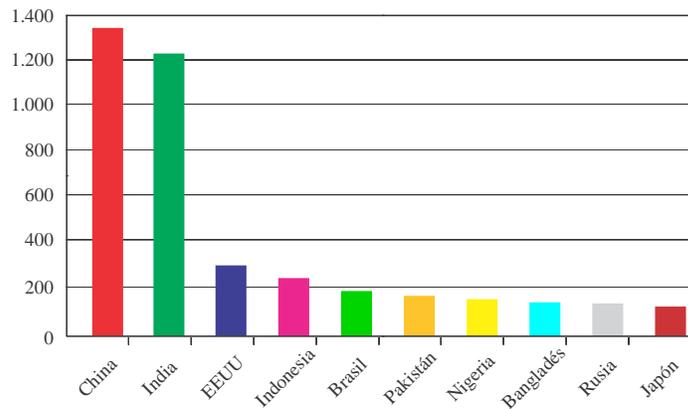
Durante las tres etapas de su historia demográfica la humanidad ha intervenido diferencialmente la naturaleza: cazador–recolector del período neolítico; con los asentamientos estables y el surgimiento del sedentarismo y de los sistemas agrícolas, originó la primera gran revolución de la historia de la humanidad. La Revolución Industrial, la segunda gran revolución de la humanidad, gestada en el siglo XVIII, generó un nuevo impulso demográfico hasta mediados del siglo XIX, de 500 millones a finales del siglo XVII (tras soportar hambre, guerras y pestes) la población llegó a 1000 millones de habitantes. En los cien años siguientes se han adicionado 1500 millones más llegando a la cifra de 2500 millones de seres humanos en el planeta.

Con la consolidación de la sociedad industrial, surgen nuevas y mejores formas de vida, favorecidas por la salubridad de las viviendas; una alimentación más completa y los avances de la medicina aumentan la expectativa de vida. En los países en desarrollo la población, diezmada por las enfermedades endémicas durante el siglo XIX, se recuperó en el comienzo del siglo XX con la medicina preventiva (vacunación), la potabilización del agua y la incipiente educación de las mujeres. Estos factores contribuyeron a la explosión demográfica que en 25 años (1950-1975) incrementó en 1500 millones la población total del planeta, arribando a los 4.000 millones. Entre 1975 y 1999 nacieron 200 millones más, consolidándose la cifra de 6000 millones de habitantes cuando finalizó el siglo XX.

Rollet (2004) señaló que solo tres años después de haber iniciado el siglo XXI, ya vivían en el planeta 6.215 millones de personas. En aquel año, 79 millones de habitantes se habían incorporado al gran total de población mundial. De los quince países más poblados del mundo, once superan los cien millones de habitantes, que corresponden al 59 % de la población mundial. El resto de la población se reparte entre 194 países.

El mapa de poblamiento del planeta de la década de los noventa, muestra que la población se encuentra repartida heterogéneamente: existen centros

poblacionales muy densos y simultáneamente regiones enteras prácticamente despobladas. La zona con mayor densidad de población se ubica en el noreste de Asia y engloba a Japón, Corea del Sur y la parte oriental de China. El segundo centro es la península de la India, especialmente en la zona norte a lo largo del río Ganges. A estos centros principales también puede sumarse Indonesia, en particular la isla de Java. Esta vasta región reúne el 60 % de la población mundial. En la lista de los países más poblados del mundo, Colombia ocupa el vigésimo séptimo lugar con un total de cuarenta y dos millones de habitantes. Los diez países más poblados del mundo aparecen en la Gráfica 1.



Gráfica 1. Los diez países más poblados del mundo.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (2014).

Esta información se respalda con la Figura 4, donde se refleja la tendencia en el crecimiento de la población mundial en las regiones en desarrollo y en las industrializadas. La figura indica que para el año 2050 la población asentada en el planeta ascenderá a nueve mil millones de habitantes; se destaca el decrecimiento de la población en las regiones industrializadas del planeta, en contraste con el imparable crecimiento en los países en vía de desarrollo que llegará al 90 % del total. Es muy probable que la población mundial duplique su tamaño actual antes de que culmine el siglo XXI. Más seres humanos implican mayor demanda de recursos naturales, necesarios para asegurar su vida. Como estos son limitados, se generará mayor presión negativa sobre el ambiente. Esta fuerza motriz unida a los modelos tecnológicos y consumistas contribuye al cambio ambiental global.

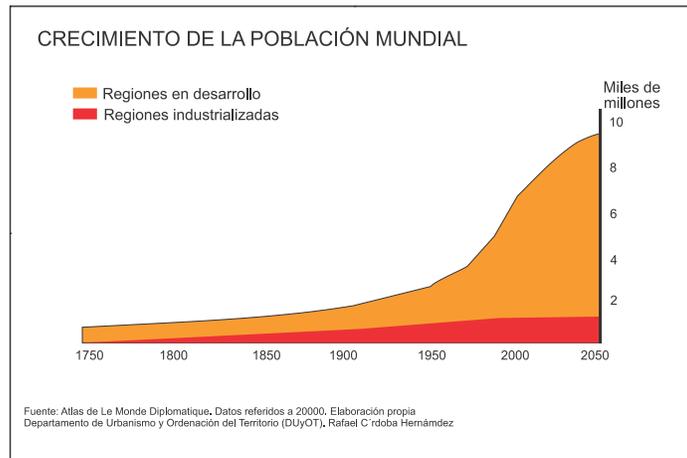


Figura 4. Crecimiento de la población mundial.
Fuente: Habitat (2000)

Paralelo al acelerado crecimiento de la población, particularmente en los países de desarrollo frente a los países industrializados, en el mundo se presentó entre 1970 y 1990 un incremento de la disparidad con respecto a la satisfacción de necesidades básicas, acentuándose la carencia ligada a la elevación de la calidad de vida en el 15 % de los países industrializados y en el 55 % de los países pobres. A manera de ejemplo, en 1990 murieron 12'900.000 de niños menores de cinco años en los países pobres –más de 35.000 por día– por enfermedades erradicadas en los países ricos, donde sí han sido aplicados eficaces mecanismos de prevención y de tratamiento (Instituto de Recursos Mundiales WRI, 1992).

La realidad demuestra con cifras puntuales que los beneficios del desarrollo no llegan a las poblaciones que los demandan. En la Conferencia sobre *Pobreza* desarrollada en Monterrey en el 2002, la ONU señala que de cada cuatro niños, uno vive en extrema pobreza. Corresponde al 25 % de la población mundial: 2.100 millones. La Unicef presenta cifras similares: uno de cada doce niños que nacen, muere antes de cumplir los cinco años. Anualmente la desnutrición causa la muerte de treinta y cinco millones de niños.

Entre 1980 y 1990, de treinta y siete millones de defunciones anuales, el 37 % correspondió al fallecimiento de niños de los países pobres; en los países ricos el porcentaje correspondió al 3 %.

En la Figura 5 se muestran los porcentajes de población desnutrida en el mundo. Los porcentajes más significativos de desnutrición –35 %– están en África: Madagascar, Eritrea, Mozambique, Tanzania, Zambia, Zimbabue, Angola, República Democrática del Congo, República Centroafricana, Etiopía y Somalia;

en Asia: Yemen, Afganistán y Armenia, y en Centroamérica: Haití. Colombia aparece ubicada en el intervalo 5–19 %.

La Figura 5 también respalda la imagen diseñada por la FAO, con respecto a las estadísticas mundiales sobre nutrición en 2009. Las cifras hablan por sí solas: hubo 1.020 millones de desnutridos en el mundo, veinticinco mil personas murieron diariamente por hambre, ocho millones de infantes murieron por inanición, en México 5.3 millones de personas sufrieron desnutrición, de un total de 106 millones de habitantes. Los principales países sometidos a la hambruna fueron: Afganistán, Mozambique, Madagascar, Haití, Níger, República del Congo, Somalia, Zambia y Zimbabue, la mayoría localizados en África a excepción de Haití. Paradójicamente se llama "Día Mundial de la Alimentación".

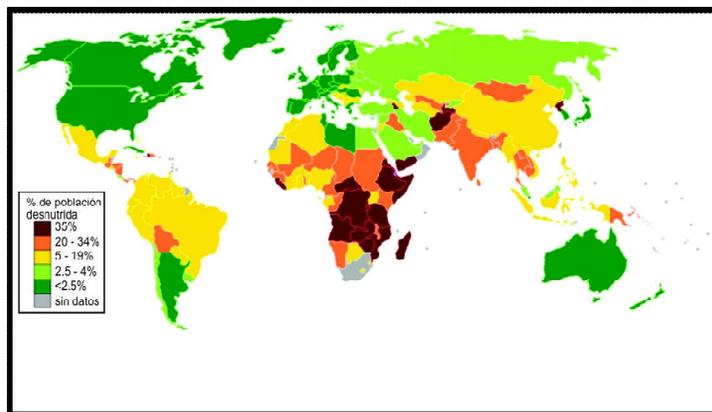


Figura 5. Porcentaje de población desnutrida en el mundo.
Fuente: Taringa.net (2009)



Figura 6. Día Mundial de la Alimentación.
Fuente: PortalBA (2009).



Figura 7. Día Mundial de la Alimentación.

Fuente: PortalBA (2009).

Novo (1999) especifica que el acelerado crecimiento poblacional de los países en desarrollo ha coincidido con una explosión del consumo en las áreas industrializadas del planeta, que se relacionan, entrecruzan e influyen recíprocamente, en una dinámica que permite entender la crisis demográfica. El consumo masivo, efectuado por numerosas poblaciones en países desarrollados, se ha convertido en un modelo difundido a través de la publicidad –medio de enorme impacto social– desde el final de la Segunda Guerra Mundial por Estados Unidos, convertido en el óptimo del desarrollo y en el principal estimulador del consumo excesivo de energía, alimentos, bienes y servicios naturales, falsamente extensible a todos los habitantes del planeta, quienes han olvidado que el planeta es un sistema cerrado y que los recursos son limitados.

La desequilibrada relación establecida entre el Norte y el Sur se ha consolidado con el advenimiento de la globalización. Sus efectos se perciben profundamente a través de la *huella ecológica*, pues quienes controlan los mercados pueden acceder rápida e intensivamente a los recursos naturales no renovables o de lenta renovación producidos en el tercer mundo, a través de intercambios desiguales que acentúan y aceleran el deterioro ecológico de muchas áreas del planeta. El control de los mercados suele estar ampliamente a cargo de las multinacionales.

Las cifras hablan por sí solas. Un europeo o un estadounidense de clase media consumen a diario en alimentos y en energía el equivalente a 50 o 100 habitantes de los países en vía de desarrollo. Es decir, su impacto ambiental global es cincuenta o cien veces mayor. La ONU acaba de denunciar que desde 1974 el número de personas con bajos ingresos se ha duplicado en el mundo y que la mitad de la población actual, 3.000 millones de personas, sobreviven con U\$3 diarios. De esta población, uno de cada dos no supera la cifra de U\$ 1. (Novo, 1999).

Durante el tiempo transcurrido del siglo XXI, gran parte de la población del

planeta sigue siendo escandalosamente pobre. De hecho, cerca de la mitad de la población mundial, 2800 millones de seres humanos, correspondiente en su mayoría a mujeres, vive en la pobreza con menos de U\$2 y su número aumenta diariamente. Hoy, el *reloj de la pobreza* de las Naciones Unidas contabiliza varias decenas de nuevos pobres. La Humanidad vive repartida en dos planetas diferentes: el 1 % de la población mundial –menos de cincuenta millones de personas– acumula la misma cantidad de ingresos que los 2700 millones de personas pobres. Mientras el 20 % de la población acaudalada del mundo acrecienta sus ingresos, el 50% paupérrimo se empobrece aceleradamente. “El primer mundo vive en el exceso, el tercer mundo se debate en la más cruda necesidad” (Benach & Muntaner, 2005).

El estudio realizado por el Instituto Demográfico de Francia en 2005 también corrobora el profundo desequilibrio económico, social y poblacional del globo: “Si en el mundo hubiera 10 personas, 5 vivirían con menos de 2 dólares diarios y 2 vivirían con el 84 % de la riqueza mundial”, siendo imposible que la población bajo estas circunstancias pueda adquirir calidad de vida equiparable a su condición humana.

La mayoría de los habitantes del planeta no poseen el mínimo bienestar material ni social que les permita desarrollarse adecuadamente. Paradójicamente, la brecha entre grupos sociales continúa aumentando a pasos agigantados. Las cifras demuestran y siguen demostrando que el sector social aún no ocupa el lugar privilegiado que le corresponde. Sus componentes esenciales, *salud, vivienda y educación* siguen relegados de las prioridades de los programas nacionales e internacionales. La demanda de atención sanitaria, el deficiente saneamiento básico, la contaminación ambiental, la precaria situación de la vivienda, el déficit de cobertura educativa y de empleo, la ausencia o deficiencia en el control de los alimentos... crecen a niveles alarmantes.

Benach y Muntaner (2005) recalcan que la desigualdad social es la peor epidemia de nuestro tiempo. Los países pobres, los barrios marginados y los individuos más necesitados padecen “discriminación social múltiple”, disponen de menos recursos socioeconómicos, tienen menos poder en la toma de decisiones, reciben la peor atención sanitaria y están más expuestos a los factores de riesgo que empeoran su salud, sean de tipo personal, social o ambiental.

La contradicción más profunda es que, aunque la salud esté identificada como situación global de bienestar; la pobreza, su condición extrema y opuesta, se ha convertido en el perfecto caldo patológico de cultivo, llegando al extremo de ser considerada una “enfermedad más” por la OMS, cuyos principales indicadores son: la carencia cuantitativa y cualitativa de recursos alimenticios, la precariedad de la vivienda, la imposibilidad de acceso a los servicios médicos y la consecuente exposición a las inclemencias del tiempo. La pobreza, de hecho, ha sido definida por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo como “una brutal negación de los Derechos Humanos, niega libertades, capacidades, derechos y

oportunidades a las personas para tener una vida prolongada, creativa y sana, adquirir conocimientos, tener libertad, dignidad y respeto propio; constituye a sí mismo un condicionante importante para el funcionamiento del régimen democrático” (Escuela, 2009).

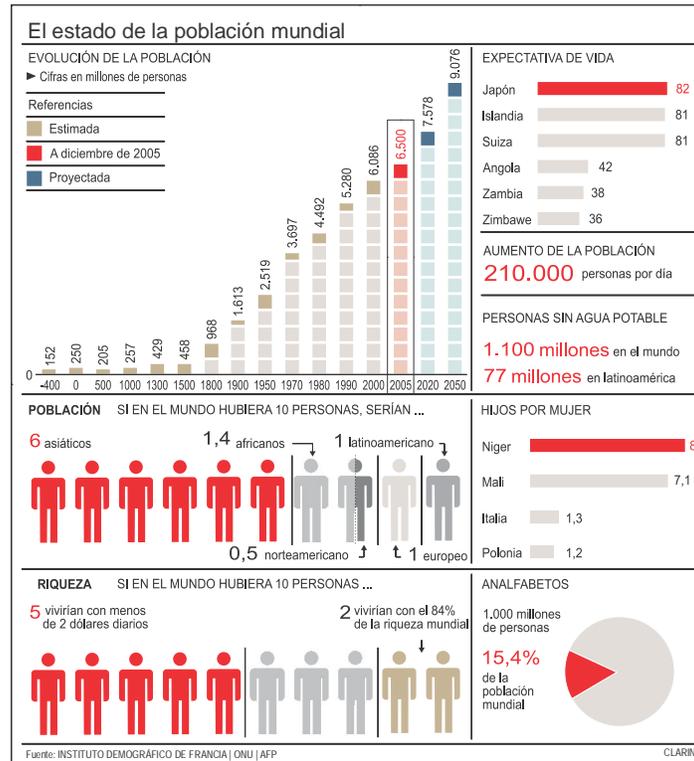


Figura 8. El estado de la población mundial.
 Fuente: Clarin.com (2005).

La urbanización se constituye en uno de los grandes fenómenos del siglo XX

Aquellos espacios de mayor transformación, antropización y dinámica creados por la sociedad han sido denominados *espacios urbanos*. Son espacios organizados, que han evolucionado desde las aldeas y las ciudades hasta las metrópolis, megalópolis, metápolis y las regiones urbanas. La urbanización se convirtió en el mecanismo de transformación de un asentamiento en ciudad, gracias a los movimientos migratorios de población, provenientes de localidades rurales. La emigración hacia los núcleos urbanos no responde a una causa homogénea: la

industrialización, la inseguridad de la disponibilidad de alimentos en las zonas rurales, el intento de buscar amparo frente a los conflictos y a los daños ambientales, el aliciente de empleo, las actividades recreativas y la búsqueda de estímulos. África es el continente donde la relación establecida entre el desarrollo económico y la urbanización es menos evidente que en otras zonas del mundo, y se convierte en la menos urbanizada aunque experimente el proceso urbanizador más acelerado.

En contraste, en América Latina la industrialización y la búsqueda de oportunidades económicas se han convertido en los factores que han impulsado el desarrollo urbano de Sao Paulo, Ciudad de México, Río de Janeiro y Buenos Aires. Bogotá y Medellín tampoco se han quedado atrás.



Imagen 6. Comuna noroccidental de Medellín, 2009.

A mediados del siglo XX la mitad de la población de los países desarrollados vivía en las ciudades, mientras que en los países en vía de desarrollo solo el 15 % residía allí. McMichael afirma: “en todo el mundo, las ciudades se han multiplicado y extendido rápidamente, particularmente en los dos últimos siglos. Son fuente de creatividad y tecnología y motores del crecimiento económico. Sin embargo, también son fuente de pobreza, de desigualdades y de peligros medioambientales para la salud” (2000, p.1117).



Imagen 7. Bogotá: centro financiero de la calle 26, 2009.

La globalización ha originado el sistema mundial de ciudades y ha configurado las *ciudades globales*: verdaderos nudos en la cadena de múltiples relaciones que estructuran la vida socioeconómica del planeta. El impacto de las transformaciones suscitadas por la globalización ha asignado un carácter dual al espacio urbano, yuxtaponiendo espacios brillantes y opacos, creando exclusión social y problemas de gobernabilidad. La urbanización implica la articulación espacial continua o discontinua de población y de las actividades: la ciudad, en cambio, implica un sistema específico de relaciones sociales, culturales, institucionales, políticas y autogubernamentales, como sostiene Manuel Castells (2009).

Según McMichael (2000) durante un prolongado periodo de tiempo las poblaciones urbanas han servido de incubadora y han permitido el ingreso de las enfermedades infecciosas. De hecho, la primera fase de industrialización se caracterizó por el crecimiento no planificado de las ciudades y por la economía del *laissez faire*, que dio paso a la gestión colectiva del entorno urbano. Los factores incidentes son: deterioro del entorno, aumento de la alfabetización, surgimiento de los gobiernos democráticos y crecimiento de la riqueza. En muchos países de bajos ingresos este proceso es más lento debido a las presiones y a las prioridades de la globalización económica. Para las poblaciones menos favorecidas, la ciudad abarca más riesgos de aquellos tradicionales: enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias e infecciones transmitidas por vectores. Factores como los peligros físico-químicos, la exposición al plomo, la contaminación del aire, los peligros del

tráfico y la ampliación de las olas de calor provocadas por la bóveda térmica urbana, convierten el espacio urbano en un entorno coercitivo contra su propia salud.

La población humana está circunscrita al proceso de urbanización. La proporción de la población del mundo que vive en los grandes núcleos urbanos o ciudades ha pasado del 5 % al 50 % durante los dos últimos siglos. Los estudios proyectan que hacia el 2030 dos tercios de la población vivirán en estos espacios geográficos. Esta dinámica se presenta como uno de los grandes fenómenos del siglo XX con múltiples consecuencias sobre la vida de las poblaciones, el medio natural y la infraestructura. No podemos olvidar que la ciudad es la protagonista indiscutible del progreso humano por haberse convertido en el foco de atracción y de concentración de la población. Sin embargo, también en un espacio hostil, inhóspito, inseguro, contaminado, que alberga fuerzas destructoras que amenazan la integridad física y moral de sus habitantes.

El estudio realizado por Rollet (2004) señala la existencia de cuatro fases en la curva de crecimiento de la tasa de urbanización. En principio muy lenta (fase A), después muy rápida (fase B); enseguida desaceleración del crecimiento (fase C) y por último estabilización (fase D). Con respecto al 2025 las Naciones Unidas han previsto que la tasa de urbanización podría involucrar al 75 % de la población de los países más desarrollados del planeta. Este sistema clasificó los países del mundo según la fase que atravesaban en 1990. Todos los países industrializados estaban en fase D, igual que Argentina, Uruguay y Sudáfrica. La fase C caracterizó a los países centroamericanos, latinoamericanos, a los del norte y de una parte del centro de África, a los países de oriente medio, de Europa Oriental, a todos los surgidos tras la separación de la URSS, de la península India y del sureste asiático.

En la fase B se encuentra el resto del África subsahariana, Madagascar, China, Nepal y Bangladesh. Aún en la fase A se encuentran algunos países de África Oriental (Burundi y Ruanda), Laos, el este de Papúa y Nueva Guinea en Indonesia. En el siglo XXI, potencialmente se esperan grandes crecimientos urbanos en las regiones de las dos últimas fases.

Henri Lefebvre (1968) advirtió en la década de los setenta que la ciudad estallaría. La predicción no se hizo esperar: las áreas metropolitanas de las urbes se expandieron convirtiendo a las ciudades en extensiones más amplias de sí mismas. El proceso no se ha detenido. Desde finales del siglo XX el 80 % del crecimiento poblacional se ha generado en las zonas urbanas, y las áreas metropolitanas también están a punto de colapsar. Novo identifica:

Las ciudades son ecosistemas singulares y muy depredadores. Consumen cantidades ingentes de recursos, agua, energía y alimentos y producen innumerables desechos que arrojan hacia el exterior. Al mismo tiempo operan como modelo cultural y polo de atracción de sus entornos. Lo preocupante es que el tejido urbano y el tejido social

no han logrado crecer armoniosamente y por ello encontramos fenómenos de marginalidad, hacinamiento de cinturones de pobreza, criminalidad, exclusión social en la mayoría de las ciudades más populosas del planeta. (1999, p. 49)

Las ciudades del tercer mundo, además de estar sometidas a una intensa explosión demográfica, son el espacio de convergencia de todos los problemas agudizados por los fenómenos del crecimiento desordenado que no han llegado a ser integrados en un proceso adecuado de planificación y de atención, de modo que sus redes de transporte, sus servicios de atención a la salud y al empleo son, a todas luces, insuficientes para enfrentar la creciente demanda. La expansión de estas ciudades no tiene control. Los terrenos que solían ser tierras cultivables, tierras bajas inundables y laderas de los cerros se han convertido en barrios periféricos, agrediendo de otra manera no menos significativa al ambiente y promoviendo la instalación de poblaciones en sitios peligrosos y sin los servicios más elementales.

Las previsiones para el 2025 indican que los habitantes de los países subdesarrollados del planeta superarán los 4.700 millones actuales hasta llegar a 6.200 millones. La cifra sobrepasa la población actual de los países desarrollados. De este crecimiento el mayor contingente poblacional se situará en el ámbito urbano. Algunos ejemplos son: en 1950 México tenía 3.05 millones de habitantes, en la década de los ochenta completó 14.5 millones y concluyó el siglo XX con 25 millones de habitantes. En 1950 Bogotá no completaba los 600.000 habitantes, en 1985 contaba con 3.9 millones y actualmente ronda los 7 millones de habitantes.

En este marco de crecimiento explosivo de las ciudades, las Naciones Unidas destacan algunos aspectos especialmente conflictivos: aproximadamente cien millones de niños viven en las calles, 40 % de ellos en Latinoamérica. Para la OMS son el espectáculo más triste del entorno urbano. También las tasas de violencia, de homicidios y de suicidios. El desolador panorama se complementa con los altos niveles de contaminación de la atmósfera, consecuencia del intenso tráfico y de la ubicación de las industrias en el interior de su perímetro y los inmensos volúmenes de residuos sólidos. Para concluir, es preciso enfatizar en algunas cifras del problema del crecimiento urbano. En 1900, uno de cada diez habitantes vivía en la ciudad. En 1950 la cifra se triplicó. Actualmente la proporción corresponde al 50 %. Las previsiones de las Naciones Unidas señalan que en 2025 el porcentaje será del 60 %, que veinte ciudades tendrán más de diez millones de habitantes y treinta y cinco más de cinco, la mayoría localizadas en el sur. En Europa el grado de urbanización es bastante elevado en cuanto al número de ciudades, pero comparativamente bajo en el número de habitantes. 160 ciudades, con más de 200.000 habitantes, acogen al 80 % de la población.

Las cifras de las Naciones Unidas revelan que América Latina está en una buena posición para convertirse en uno de los continentes más urbanizados del planeta. Desde 1950 su población urbana se estima en el 41 %. Entre este año y el 2000 esta población pasó de 65 a 380 millones. África, por su parte, ha configurado una tendencia hacia la urbanización, constituyendo una red de ciudades con más de cien mil habitantes en el oeste africano. En 1960 tuvo 17 ciudades y en 1990 tuvo 90. Las proyecciones de 2020 revelan 300 ciudades.

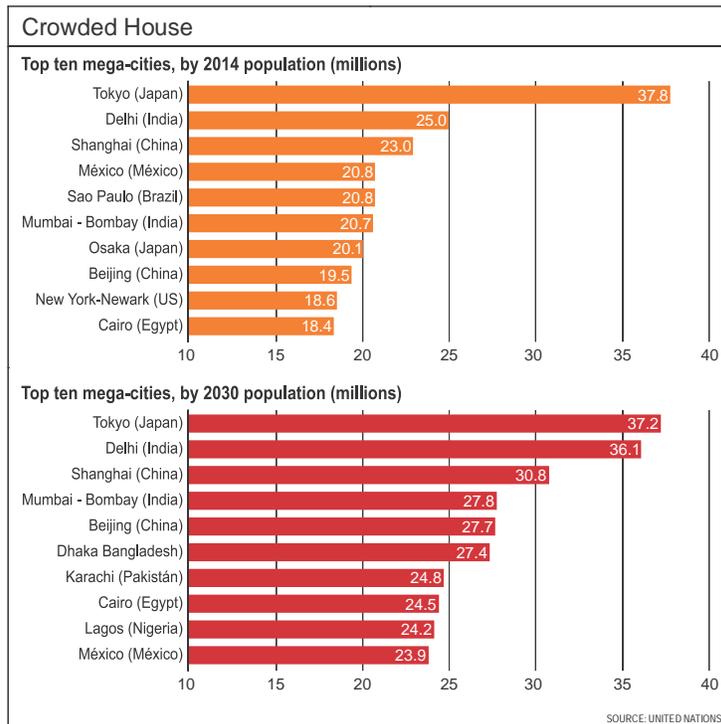
En Latinoamérica, en 1950, existía una única gran ciudad: Buenos Aires, con más de 5 millones de habitantes, era la ciudad número ocho del mundo. Fue relevada en 1975 por Ciudad de México, con más de 10 millones de habitantes. En 2000 siete ciudades latinoamericanas tenían más de 5 millones de habitantes, México conservó su primer lugar en el continente. Para 2015 la ONU prevé que América Latina contará con más de nueve ciudades cuyas cifras de población superarán los 5 millones de habitantes, Sao Paulo ocupará el primer lugar con 21 millones de habitantes. Esta población representará 100 millones de personas y Sao Paulo y México se convertirán en las dos megalópolis más grandes del mundo.

Del caso latinoamericano, solamente Buenos Aires, México, Sao Paulo y Lima aparecen en el listado. En 1955 Buenos Aires ocupó el octavo lugar y México el decimosexto. En 1980 México superó a Buenos Aires y ocupó el tercer lugar. El cuarto le correspondió a Sao Paulo, mientras que la capital argentina quedó en el séptimo lugar. La capital de Perú ingresó a la lista y ocupó el último lugar de las metrópolis más pobladas. Las proyecciones estimadas para 2010 responden a los cambios demográficos previstos: Sao Paulo se convertirá en la segunda ciudad más poblada del mundo, superada solamente por Tokio. Ciudad de México, Buenos Aires, Río de Janeiro y Lima ocuparán el puesto número 6, 18, 20 y 26 respectivamente, de las treinta metrópolis más pobladas. Las proyecciones de 2015, previamente mencionadas, confirman que la tendencia de crecimiento poblacional continuará acentuándose: Sao Paulo superará a Tokio.

Tabla 1. Las metrópolis más pobladas del mundo en 1955, 1980 y 2010

No.	1955	Población	1980	Población	2010	Población
1	Nueva York	12.3	Tokio	21.9	Tokio	28.9
2	Londres	8.7	Nueva York	15.6	Sao Paulo	25.0
3	Tokio	6.9	México	13.9	Bombay (Mumbai)	24.4
4	París	5.4	Sao Paulo	12.1	Shanghái	21.7
5	Moscú	5.4	Shanghái	11.7	Lagos	21.1
6	Shanghái	5.3	Osaka	10.0	México	18.0
7	Essen	5.3	Buenos Aires	9.9	Beijing	18.0
8	Buenos Aires	5.0	Los Ángeles	9.5	Dacca	17.6
9	Chicago	4.9	Calcuta	9.0	Nueva York	17.2
10	Calcuta	4.4	Beijing	9.0	Yakarta	17.2
11	Osaka	4.1	París	8.7	Karachi	17.0
12	Los Ángeles	4.0	Rio de Janeiro	8.7	Manila	16.1
13	Beijing	3.9	Seúl	8.3	Tianjin	15.7
14	Milán	3.6	Moscú	8.2	Calcuta	15.7
15	Berlín	3.3	Bombay	8.0	Delhi	15.6
16	México	3.1	Londres	7.8	Los Ángeles	13.9
17	Filadelfia	2.9	Tianjin	7.7	Seúl	13.8
18	San Petersburgo	2.9	El Cairo	6.9	Buenos Aires	13.7
19	Bombay	2.9	Chicago	6.8	El Cairo	13.4
20	Río de Janeiro	2.9	Essen	6.7	Río de Janeiro	13.3
21	Detroit	2.8	Yakarta	6.4	Bangkok	12.7
22	Nápoles	12.8	Manila	6.0	Teherán	11.9
23	Manchester	2.5	Delhi	5.5	Estambul	11.8
24	Sao Paulo	2.4	Milán	5.4	Osaka	10.6
25	El Cairo	2.4	Teherán	5.4	Moscú	10.4
26	Tianjin	2.4	Karachi	5.0	Lima	10.1
27	Birmingham	2.3	Bangkok	4.8	París	9.6
28	Frankfurt	2.3	San Petersburgo	4.7	Hyderabad	9.4
29	Boston	2.2	Hong Kong	4.5	Lahore	8.8
30	Hamburgo	2.2	Lima	4.4	Madrás (Chennai)	8.4

Fuente: United Nations, *World Urbanization Prospects* (1993)



Gráfica 2. Las diez principales megaciudades en el mundo en 2014 y su proyección en 2030
Fuente: australianpropertyforum.com (2014)

Ecosistema, ambiente y salud

La *vida* ha sido definida como una "...fuerza interna consustancial...", el "...conjunto de funciones o propiedades características de los animales y vegetales...", "...la flora y la fauna son el tejido de la vida...", la "...trama solidaria que compone continuamente sus elementos esenciales...". Esta definición es el referente básico de este trabajo, analizado en el marco de la compleja y multidimensional relación interdisciplinar aportada por la visión holística que busca contribuir a la permanencia de cada una de las formas de vida identificadas en el planeta, en el presente y el futuro (Ángel, 1991).

El estudio de la vida, de los seres vivos, su origen, evolución, estructura, materia viviente y relaciones implícitas con el ambiente ha sido objeto tradicional de la biología. La ecología, ciencia definida por Haeckel como el estudio de las interrelaciones de los organismos con su medio, contribuye a descifrar incógnitas

relacionadas con la dinámica de la vida, a partir del estudio de las leyes de los ecosistemas, término desarrollado por Tansley en 1935. El ecosistema se identifica como el conjunto de leyes que rigen los sistemas vivos¹, antes de ser transformados por la actividad antrópica, contiene la totalidad de los elementos abióticos que componen la vida. Su trama más íntima está compuesta por las relaciones entre especies vegetales y animales. La complejidad de la vida no permite que sea asumida como un sistema homogéneo, las *zonas de vida* evidencian la adaptación a las diversas condiciones físico-ambientales, a partir de su distribución espacial, estudiada por la biogeografía (Ángel, 1991).

Antes de que Tansley (1935) utilizara el término “ecosistema” para definir las relaciones de esta trama armoniosa, ya la acción antrópica había destruido múltiples articulaciones vitales del sistema (Figura 16). Para comprender esta acción se articula el concepto cultural *medio ambiente*. Es imperativo asumirlo como el escenario vital convergente del entorno, de los recursos naturales, del poder transformador del hombre, cuyas acciones preservan, transforman, adaptan –racional e irracionalmente– hacia la solución de sus necesidades y la concreción de sus proyectos de desarrollo, que se constituye en el principal soporte vital de la sociedad, y que fortalece la distribución equitativa del bienestar y de la calidad de vida. El *ambiente* no puede ser únicamente identificado como un simple escenario físico.

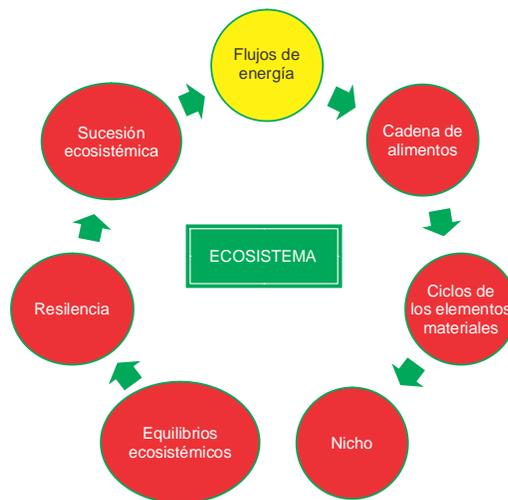


Figura 9. Ecología: es el estudio de las leyes del ecosistema

¹ Los seres vivos se caracterizan por presentar una organización compleja en moléculas orgánicas (carbono), por adquirir y convertir materia y energía del medio, por desarrollar homeostasis, por crecer, por su irritabilidad, por reproducirse a través de la huella molecular DNA y por su capacidad evolutiva.

Para comprender la problemática ambiental en el marco de la relación hombre–naturaleza, es imprescindible conocer sus bases ecológicas. Commoner planteó las cuatro leyes de la ecología en 1978:

1. Todo está relacionado con todo.
2. Todo debe ir a alguna parte.
3. La naturaleza sabe lo que hace.
4. No existe la comida sin costo.

En resumen, la vida no debe ser entendida como un circo de piruetas arbitrarias sino como un sistema dinámico, organizado y regido por leyes.

El ambiente es identificado como todo aquello que rodea al ser humano en el ámbito espacial (físico) y en las formas temporales de utilización de ese espacio a partir de la herencia cultural y del legado histórico. Por esta razón ha pasado de ser asumido estáticamente a su comprensión dinámica, donde el complejo sistema de interrelaciones presenta un altísimo índice de actividad. La interacción de los elementos físico–bióticos y socioculturales asigna dinamismo al proceso, resaltando el papel fundamental de la especie humana como su motor.

La concepción del ambiente ha ido cambiando diacrónicamente, a medida que se ha tomado conciencia de las transformaciones y de las modificaciones del entorno, provocadas por la especie humana. Las primeras concepciones definían el ambiente como el conjunto de factores y de aspectos físicos naturales que rodean a los seres vivos, condicionando su existencia. Esta primera definición es principalmente naturalista y se enfoca en los factores naturales para la vida. La nueva definición toma en cuenta la capacidad humana –como especie–, de intervenir en el medio, modificándolo.

El Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación de Argentina lo considera: el “conjunto de factores naturales, culturales, tecnológicos, sociales o de cualquier otro tipo, interrelacionados entre sí, que condicionan la vida del hombre y de todos los seres vivos, a la vez que, constantemente son modificados por la especie humana” (2005, p.15).

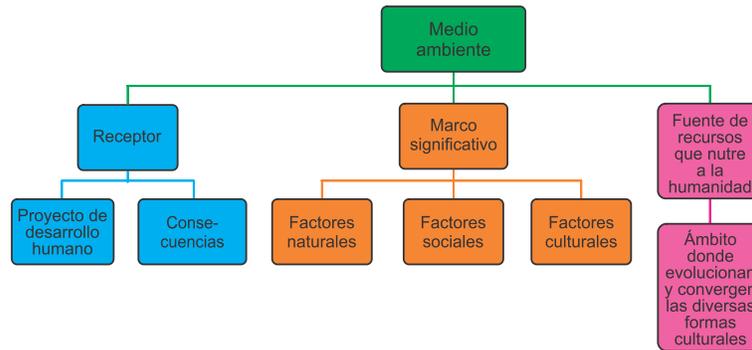


Figura 10. El medio ambiente.
Fuente: diseño del autor con base en Vidart (1976).

Vidart (1976) define el medio ambiente² y lo sitúa en un marco significativo, determinado por tres categorías de factores: naturales, sociales y culturales; no siempre coincidentes en el binomio tiempo–espacio; y reconoce que es todo aquello que rodea al hombre: espacialmente y en cuanto a las diversas formas temporales de utilización, expresadas en la herencia cultural y el legado histórico. El medio ambiente aparece, además, con un sentido ambivalente: es la fuente de recursos que nutre a la humanidad y el ámbito donde evolucionan y convergen las diversas formas culturales elaboradas por el hombre como respuesta a los desafíos de la naturaleza y a su propia condición de ser vivo. En última instancia el ambiente es el receptor de los proyectos de desarrollo humano y de sus consecuencias.

George (1972) se pregunta si el medio ambiente ¿es una realidad científica?, ¿un tema de agitación?, ¿un motivo de terror?, ¿una diversión?, ¿una especulación? Responde: “todo a la vez”. Szokeli (1978) afirma que el medio ambiente se ha comportado tradicionalmente como un bien en sí mismo, un productor de servicios y de satisfacciones por el solo hecho de existir (paisaje, agua y aire), o como factor de producción (recursos naturales).

De acuerdo con los principios económicos clásicos, es la materia prima del inicio del ciclo económico, que al final aparece como residuos y desechos. No solían ser un problema porque en épocas pasadas los procesos de absorción de los residuos y su reciclaje se realizaba a través de procesos biológicos naturales. Se convierten en problema debido al progresivo avance y a la complejidad de la tecnología moderna que ha saturado la capacidad de absorción y de asimilación de la naturaleza hasta rebasarla, usualmente con cantidades significativas de residuos.

² En la mayoría de los apartes se reemplaza el término de *medio ambiente* por el de *ambiente*, por considerarlo redundante, sin embargo se respeta su uso en la mayoría de los autores, cumbres y congresos citados.

El hábitat humano no es simplemente un mundo de objetos, sino un mundo de valores. El medio no existe aislado del ser humano y su acción tampoco es neutral. Detrás de cada movimiento humano por cambiar el entorno subyace, aun inconscientemente, una valoración del mundo y de los atributos humanos, fundamentos de las acciones humanas. Esta relación debe verse como cuantitativa o cualitativa, diferente según el sentido mítico, religioso, ético-cultural y de desarrollo de las diversas comunidades. En este sentido unos impregnan su concepción vital de la integración en su relación hombre-naturaleza, aceptándose como indivisible. Otros ven en la naturaleza un objeto de explotación. Comprender el medio ambiente como un sistema que alberga conflictos de valores es lo que más nos impele a hablar de cuestión ambiental, o mejor, de cuestión ecológica.

A la subestimación del valor de la naturaleza en sí misma, se ha añadido, tradicionalmente, la idea de infinitud de los recursos: los bienes naturales aparecían ante los ojos del hombre como inagotables, *que estaban ahí simplemente para ser consumidos*. Como esta idea ha perdido vigencia, se requiere un nuevo planteamiento en las relaciones del ser humano con su entorno, una revisión de los principios éticos que sustenten nuestra posición en torno a la tierra, respondiendo a las siguientes inquietudes: ¿somos el centro del planeta?, ¿somos los más importantes?, ¿dependemos de otras formas de vida para mantener la nuestra?, ¿somos realmente los propietarios del mundo y de la historia?, ¿somos simplemente los depositarios de un legado que hemos de transmitir a las futuras generaciones?, ¿somos en definitiva seres autónomos? o ¿estamos en constante interacción con otros elementos bióticos y abióticos para subsistir en el tiempo y en el espacio?

Las respuestas, al involucrar a toda la humanidad, replantearán sus responsabilidades como seres capaces de ordenar y de mejorar el ambiente, con una profunda ambivalencia potencial que nos hace capaces de dañarlo y de destruirlo, variando la realidad actual, cuando el ambiente está siendo sometido a un continuo y rápido deterioro, producto del crecimiento exagerado de la población, el dinamismo tecnológico, la explotación y el agotamiento indiscriminado de los recursos naturales, la excesiva industrialización, las diversas formas de contaminación, el exagerado consumismo, el afán de crecimiento económico, la concentración de la riqueza, la indiferencia y la ignorancia de la población con relación a los cuidados que se deben tener con su entorno. Factores que conducen al incremento progresivo de la pobreza, al hacinamiento, la violencia, la pérdida de valores, de las actitudes responsables y armónicas de respeto por la vida y la falta de compromiso con la realidad. Esta situación arriesga, aún más, la permanencia de la vida humana y no humana sobre el planeta. Gbeho recalca la complejidad de la situación: "hay problemas ambientales que provienen del desarrollo industrial, del desperdicio energético y del consumo excesivo de los países más desarrollados y hay problemas ambientales que provienen de la pobreza y de los intentos por

desarrollar los países pobres con los mismos modelos que los países avanzados” (1976).

El carácter holístico del ambiente se evidencia más sensiblemente cuando se considera el impacto que las acciones humanas ejercen sobre los factores ambientales que condicionan la calidad, constancia y perdurabilidad de un ecosistema y, con este, la calidad de vida de la especie humana, donde la *salud* es uno de los componentes imprescindibles. En esta intrincada red de relaciones, el ser humano está ubicado en el centro, tomando en cuenta su complejidad biológica y social como creador y promotor de cultura y de desarrollo en su más amplia acepción.

Ander-Egg (1997) identificó que el deterioro del medio ambiente se manifiesta a través de:

- . La degradación de los suelos, el proceso de desertificación y la creciente disminución de las tierras fértiles disponibles.
- . La “muerte” del agua por contaminación: ríos, lagos, lagunas, mares, acuíferos.
- . La contaminación atmosférica y sus efectos sobre la salud de los seres humanos, la flora, la fauna, los monumentos, etc.; la lluvia ácida, el efecto invernadero, el deterioro de la capa de ozono, el cambio climático.
- . La contaminación acústica con las secuelas en los sistemas auditivo, respiratorio y nervioso y sobre el aparato digestivo de quienes la sufren.
- . El saqueo de la naturaleza: agonía de bosques y selvas, deterioro de la flora; agresión de la fauna; especies que se han extinguido y especies amenazadas.
- . Una civilización productora de basura.
- . El uso indiscriminado de plaguicidas, pesticidas, herbicidas y abonos que han configurado una agricultura saturada con químicos.
- . Los aditivos en los alimentos: festín envenenado, perjudicial para la salud.
- . La industria nuclear, los riesgos de contaminación radioactiva, química y térmica (1997).

De igual manera analizó la realidad ambiental del planeta conjugando la perspectiva y la prospectiva, a través de un modelo global que integra numerosas variables: las tendencias actuales de crecimiento de la población, la capacidad de la tierra para soportar la explosión demográfica, el proceso de industrialización, la contaminación ambiental, la producción de alimentos y la utilización de los recursos naturales limitados. Su trabajo se considera pionero porque estudió ampliamente el futuro del planeta, implicando la evolución y la mutua influencia de las cinco variables indicadas.

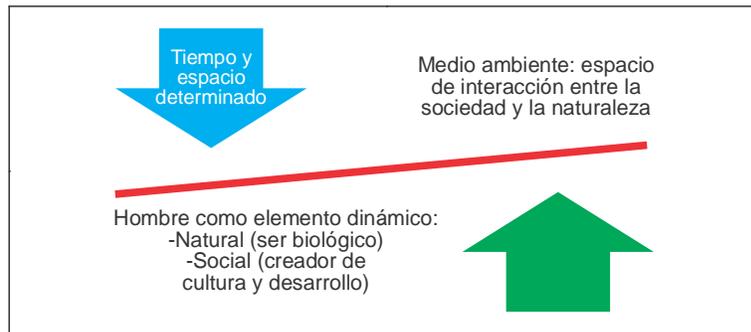


Figura 11. Visión antropocéntrica del ambiente.

Identificar el ambiente es evidenciar el impacto de las acciones humanas que condicionan la calidad, la constancia y la perdurabilidad del ecosistema, por una parte, y por otra, la calidad de vida de la especie humana.

¿Y la salud?

Gavidia señala que la salud es una construcción mental realizada para acercarnos al mundo que nos rodea, válida mientras sea útil para encontrar una explicación de lo que percibimos (1998). Él pregunta: ¿existe lo que llamamos salud? Es posible afirmar: salud es lo que tienen en común las personas sanas. Surgen dos interrogantes: ¿qué son personas sanas?, ¿cuáles son sus características?

La definición de salud es dinámica, histórica y cambia de acuerdo con la época, la cultura y las condiciones de vida de la población. Como señala San Martín, el imaginario colectivo circunscrito a la salud está siempre limitado por el marco social en el que actúa (1992), (Figura 12).

Gavidia (1998) enfatiza que el campo de la salud es amplio y múltiple, con fronteras imprecisas y ambiguas. Su contenido señala la evolución etimológica de su raíz latina *san* (conservación de sí mismo) que ha generado los vocablos *sanitas* (salud) y *salvatus* (salvación). El conocimiento epistemológico también ha señalado su evolución sincrónica, de acuerdo con la dinámica de la sociedad que se modifica, asimilando que la salud es lo opuesto a la enfermedad, es el ideal de bienestar, el equilibrio con el entorno, el estilo de vida; incluso el desarrollo personal y social de los grupos humanos involucrados (Figura 20).

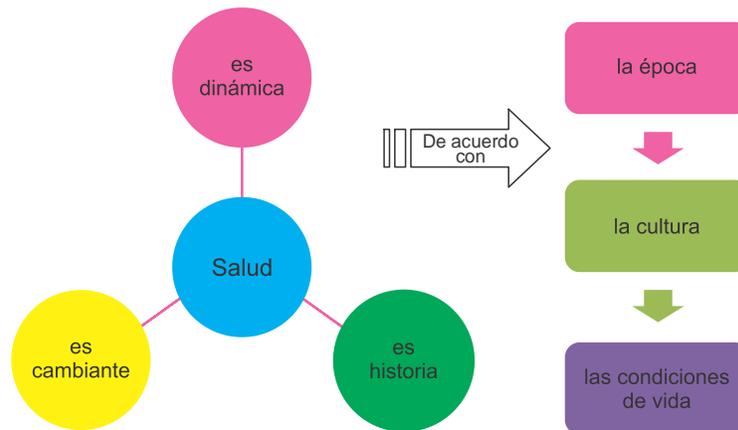


Figura 12. Definición dinámica de salud.
Fuente: diseño del autor con base en Gavidia (1998).

La salud como oposición a la enfermedad

En el Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, se señala que la “salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”³. La relación establecida entre la salud y la enfermedad consolida un todo indisoluble soportado en las evidencias fisiológicas de los organismos. El debate para diferenciar y asemejar la salud de la enfermedad ha sido extenso y ampliamente difundido, dada su compleja yuxtaposición. Castellanos señala:

La descripción y explicación de la situación de salud-enfermedad no es independiente de quién y desde cuál posición escribe y explica. De esta manera toda descripción y explicación es la de un actor en una determinada situación. Esto constituye un aspecto central para comprender por qué determinadas concepciones predominan y cómo se modifican. Si bien la forma como se perciben los fenómenos tiene una potencia movilizadora de fuerzas sociales; son las fuerzas sociales, los actores, quienes las desarrollan y promueven en función de la eficacia social de las mismas con relación a sus propósitos, sean estos proyectos sociales o técnico-científicos. (1990)

Castellanos dice que la relación establecida entre la salud y la enfermedad se supedita al punto de vista de un actor social, que contiene:

³ Esta definición fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946 por los representantes de 61 Estados. Entró en vigor el 7 de abril de 1948 y no ha sido modificada desde entonces.

A. Una selección de problemas, fenómenos que afectan a grupos de población seleccionados.

B. Una enumeración de hechos, que en su contenido y forma es asumida como relevantes (suficientes y necesarios) para describir los problemas seleccionados.

C. Una explicación, es decir la identificación y percepción del complejo de relaciones entre los múltiples procesos, en diferentes planos y espacios, que producen los problemas.

La "situación de salud" de un determinado grupo de población es así, un conjunto de "problemas de salud, "descritos" y "explicados" desde la perspectiva de un actor social; es decir, de "alguien" que decide una conducta determinada en función de dicha situación. (1990)

En el espacio geográfico y ambiental, el actor social explica su definición de salud y de enfermedad a través de los procesos de contaminación que enfrenta. Así, la definición de salud, que tiende a ser individual y privada, se universaliza, pues son cientos, tal vez miles de individuos y de organismos los que enfrentan similares condiciones ambientales. Esta definición está supeditada a las características de su contexto.

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud publicaron el *Módulo de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE)*. *Medición de las condiciones de salud y enfermedad en la población* y discuten cómo se mide la salud y la enfermedad en la población, desde la perspectiva clínica, epidemiológica, social y económica:

Existen diversas formas de medir la salud, dependiendo de cuál es su definición; una definición amplia mediría el nivel de salud y bienestar, la capacidad funcional, la presencia y causas de enfermedad y muerte y la expectativa de vida de las poblaciones (Donaldson, 1989). Existen distintas medidas e indicadores de bienestar (social o económico) en salud y se han desarrollado ciertos índices de "salud positiva" (Alleyne, 1998), tanto confines operacionales, como para investigación y promoción de condiciones saludables, en dimensiones tales como la salud mental, autoestima, satisfacción con el trabajo, ejercicio físico, etc. La recolección de datos y la estimación de indicadores tienen como fin generar, en forma sistemática, evidencia que permita identificar patrones y tendencias que ayuden a emprender acciones de protección y promoción de la salud y de prevención y control de la enfermedad en la población. Entre las formas más útiles y comunes de medir las condiciones generales de salud de la población destacan los censos nacionales, que se llevan a cabo decenalmente en varios países. Los censos proporcionan el conteo periódico de la población y varias de sus características, cuyo análisis permite hacer estimaciones y proyecciones. Para permitir las comparaciones a lo largo del tiempo en una misma población o bien entre poblaciones diferentes, se requiere de procedimientos de medición estandarizados.

Este análisis riguroso de la definición de salud y de enfermedad, como una dupla indisoluble que advoca a toda la población, se sustenta en la *Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud* (CIE).

Además involucra los indicadores de salud que “miden distintos aspectos relacionados con la función o discapacidad, la ocurrencia de enfermedad o muerte, o bien aspectos relacionados con los recursos y desempeño de los servicios de salud” (2011, p. 6). El *Módulo* especifica tres clases de indicadores de salud:

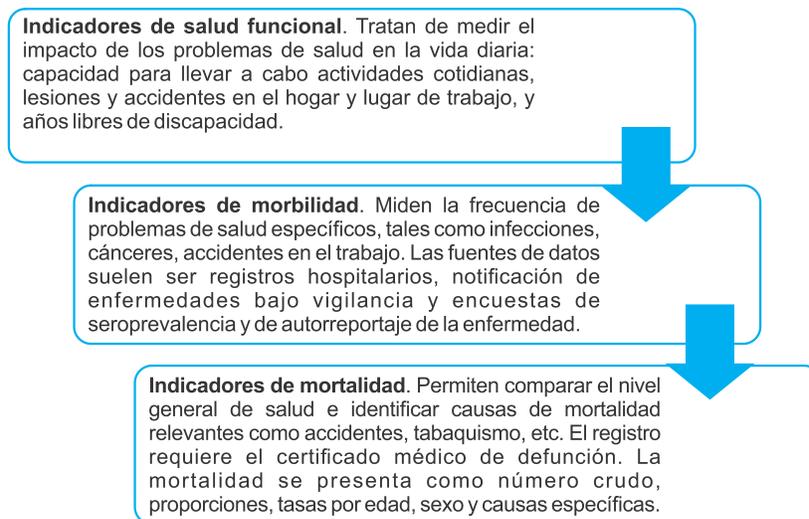


Figura 13. Indicadores de salud.

Fuente: diseño del autor con base en MOCEPE (2011).

Alcántara (2008) analiza las implicaciones del concepto de salud–enfermedad, determinado por la Organización Mundial de la Salud, a través de múltiples perspectivas interdisciplinarias:

La definición de salud de la OMS tiene tanto sus ventajas prácticas como sus respectivas críticas. Entre sus críticas, Navarro acotó que la misma tiene un problema epistemológico importante, pues da por sentado que hay un consenso universal sobre lo que significan los términos clave de la definición, esto es, salud y bienestar, por lo que se trata de una definición ahistórica y apolítica. Con esto la OMS en cierta medida se estaría librando de la responsabilidad de clarificar quién decide lo que es bienestar y salud, soslayando la controversia política que dichas definiciones acarrearán, al mismo tiempo que deja entrever que la salud es un concepto científico “que se aplica a todos los grupos sociales y a todos los periodos históricos por igual” (Navarro, 1998, p. 49).

El investigador venezolano corrobora que la definición de la OMS sí incurre en errores críticos, pues universaliza la definición, como si todos los fenómenos vinculados a la enfermedad admitieran las mismas características y todas las poblaciones sufrieran los mismos sucesos epidemiológicos, clínicos y ambientales. En resumen, asume que todas las regiones del planeta comprenden similares características. Alcántara (2008) añade más objeciones:

Adicionalmente, la idea de “completo bienestar” introduce la noción de normalidad en la salud (Briceño-León, 2000. p. 16). En medicina se suele utilizar el adjetivo normal como sinónimo de salud. Lo normal es lo que acostumbra suceder en forma común y corriente. De manera tal que lo normal sería el promedio o estándar de una situación determinada. Entonces se tiene una definición estadística de salud que “no se ajusta a la realidad biológico-ecológica y social porque el hombre y su ambiente están sometidos constantemente a la ‘variación’ que no admite modelos fijos” (San Martín & Pastor, 1989, p. 41).

Las definiciones de salud siempre van a estar supeditadas a las de enfermedad. Como es un fenómeno acotable, aislable y tangible por las experiencias que cada uno ha tenido, la salud se equipara a la vida, mientras que la enfermedad a la muerte. La salud es la ausencia de enfermedades e invalideces. Las manifestaciones concretas de la enfermedad y sus construcciones mentales son históricamente variables, como dice Barona: “pervive la enfermedad como fenómeno humano, pero las formas de enfermar se transforman” (1994).

En el siglo XIX se consideraba que la lesión era un elemento definitorio de la enfermedad. Este punto de vista fisiopatológico identificó las alteraciones funcionales del organismo sin mencionar exhaustivamente la salud definida por Leriche: “la vida en el silencio de los órganos” (1937). La salud se entiende como la condición natural de la vida, alterada específicamente por la enfermedad que interrumpe el devenir normal del tiempo haciendo cumplir el ciclo de vida de las personas y de los organismos. Esta interrupción no es deseable. Sin embargo, en el momento que algún órgano no funciona bien es cuando se reconoce la dolencia o la lesión. En este contexto, el concepto de salud carece de sentido si no se opone la enfermedad.

Salleras también encuentra contradictoria la definición de salud de la Carta Constitucional de la OMS, “el estado completo de bienestar físico, mental y social; y no solamente ausencia de afecciones o enfermedades”. La considera “utópica, estática y subjetiva”: el completo estado de salud y de enfermedad no existe. Se considera la salud como un estado, como un nivel estancado y no como un proceso dinámico, porque la idea de bienestar y de malestar es subjetiva y depende exclusivamente del individuo sin ser observable ni medible, menos aún aplicable para todos.

La salud como ideal de bienestar

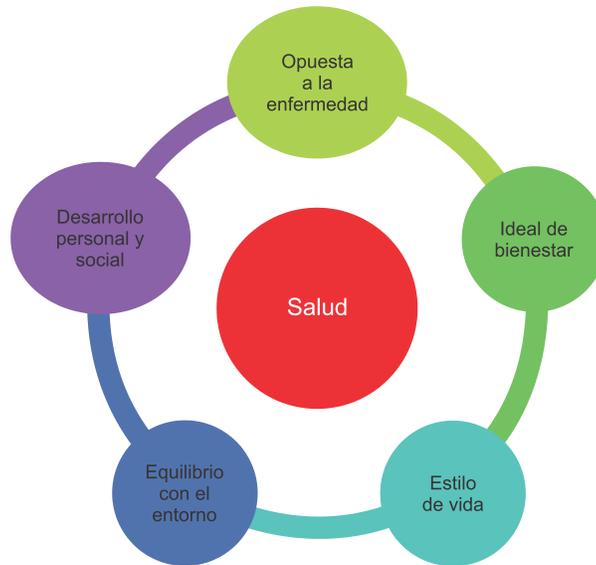


Figura 14. La salud en función de la dinámica social

Al comienzo del siglo XX Sigmund Freud reconoció la injerencia de los procesos psíquicos en la génesis de múltiples enfermedades, consolidando así la corriente psicosomática que explica el origen y el desarrollo de las enfermedades en función de los procesos mentales. Aunque la definición de la OMS sea duramente criticada, debe reconocerse su aporte a la concepción de la salud, asumiéndola como un objetivo social que incluye las disposiciones mentales y las condiciones sociales ligadas al bienestar físico. Estas tres dimensiones le asignaron un carácter más global.

La salud como equilibrio con el entorno

La idea de salud, como expresión de equilibrio, siempre ha estado presente en el interior (del organismo) y en el exterior (ambiente). Al revivir la teoría del agente causal de las enfermedades infectocontagiosas y el protagonismo del laboratorio como método de identificación, al considerar los aspectos psicológicos de las enfermedades y la observación que determina que los gérmenes no son la única causa, se reconoce la existencia de otros factores que influyen directamente en la situación inmunitaria del individuo: la alimentación, el trabajo físico, las condiciones de vida.



Imagen 8. Ambiente saludable. Río Túa (Casanare), 2009.

Dubos reflexiona en torno y define la salud como “el estado puntual de adaptación al medio y la capacidad de funcionar en las mejores condiciones en dicho medio” (1967). Él entiende la salud como el equilibrio existente entre el individuo y su entorno, que produce enfermedad cuando es alterado o roto. El equilibrio puede romperse en tres dimensiones diferentes: física, mental y social. Gavidia define qué es adaptación:

La importancia radica en el hecho de admitir que el ambiente, tanto físico como social, está en continuo cambio y que el hombre es precisamente el principal motor de este cambio, por lo que también es, al mismo tiempo, la causa de problemas para la propia especie. Posee la capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones que continuamente vamos creando, significa poder vivir, funcionar, y desarrollarse en ellas, lo que es necesario para una vida sana, equilibrada y completa. (1998, p. 31)

Terris propone la salud como “estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento, y no únicamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (1980) e insiste en dos aspectos ligados a la dupla salud-enfermedad. El primero es subjetivo: sentirse bien o mal y el segundo es objetivo y observable: la posibilidad de funcionar. Salleras sostiene que el problema de esta definición reside en la presencia de enfermedades en estado precoz que no producen síntomas, admiten cierto bienestar y no limitan la capacidad de funcionamiento del organismo (1985).

En la práctica las posibilidades del ser humano de “vivir en salud” se reducen a medida que el ambiente de vida se complejiza, dinamiza y recarga con elementos extraños a su biología y a su ecología, como afirma San Martín (1984). Más real es considerar la salud como un estado relativo, es decir como un “estado de salud-enfermedad dinámico, variable, individual y colectivo (relaciones sociales), producto de todos los determinantes sociales (ambientales) y genético-biológico-ecológico que se originan en la sociedad, se distribuyen socialmente y se expresan en nuestra biología” (citado por Gavidia, 1998, p. 33).

La salud como estilo de vida

La construcción de las ideas de salud y de enfermedad ha continuado su proceso evolutivo. La novedad de las principales enfermedades actuales son los factores conductuales. El Congreso de Médicos y de Biólogos de Lengua Catalana celebrado en Perpiñán, definió la salud como “aquella manera de vivir que es autónoma, solidaria y profundamente gozosa” (1978), y vinculó totalmente el comportamiento del individuo como el protagonista de su propia salud, convirtiéndolo en el responsable de las acciones que puedan alterar o mejorar su estado de salud. Matarazzo introduce el término “salud conductual” (1980) para enfatizar la importancia de la persona en su propia salud y estimular la responsabilidad individual hacia la adopción de ciertas conductas que prevengan la enfermedad y mantengan la salud.

La salud como desarrollo personal y social

San Martín (1989) señala en la Figura 16 otros factores sociales que influyen en el estado de salud de la población:

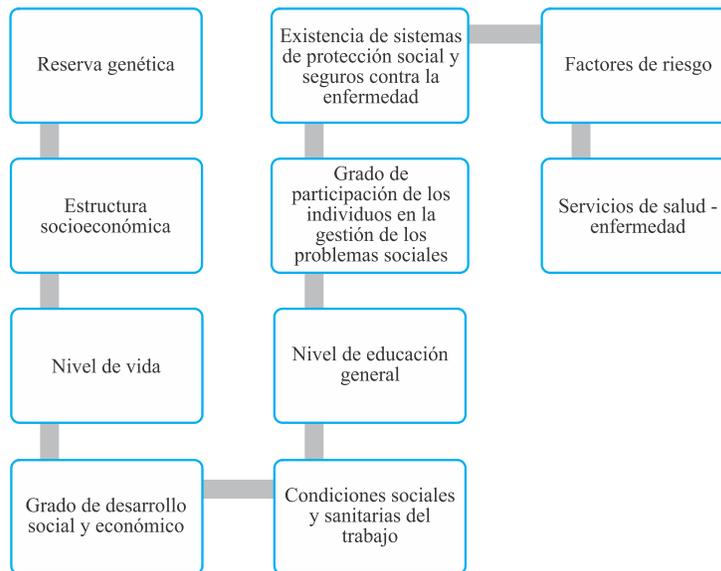


Figura 15. Factores influyentes en el estado de salud.
Fuente: diseño del autor, con base en San Martín (1989)

En 1974 Mark Lalonde, ministro de Sanidad del Canadá, analiza las diversas enfermedades y las causas de muerte en su país, y establece un sistema de categorización puntual a partir de cuatro determinantes: biología humana, asistencia sanitaria, estilos de vida y ambiente. El *primer determinante* recoge todos los aspectos derivados de la dotación de genética de la población y de los problemas de la herencia. La *asistencia sanitaria* comprende la infraestructura, la organización y los recursos que la sociedad dispone para enfrentar los problemas directamente derivados de la pérdida de la salud. Los *estilos de vida* están compuestos por el conjunto de patrones de conducta que caracterizan la manera de vivir de los ciudadanos de una población. Los más significativos son: régimen alimenticio, uso de sustancias nocivas como tabaco y drogas, imprudencia sexual, exposición a sustancias tóxicas y a radiaciones solares, relaciones interpersonales, ejercicio físico, costumbres higiénicas, número de horas de sueño. El conjunto de factores del determinante *ambiente* está formado por las condiciones físicas y sociales en las que se desenvuelve la vida de la población: entorno geográfico, situación laboral, ambiente del barrio, cualidades medioambientales (ruido, polvo, basuras, contaminación química o biológica del aire, agua y suelo).

El estilo de vida engloba hábitos ligados a la conducta del individuo, como factores de riesgo, aunque excluiría a la sociedad y a sus instituciones, causal del origen de la enfermedad y de su desigual distribución. Gavidia enfatiza que: “elegir

un estilo de vida saludable no sólo depende de la voluntad (querer), sino también del conocimiento (saber) y de la accesibilidad al mismo (poder)" (1998, p. 40).

En 1984 la oficina regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud, modifica la definición de salud: "capacidad de realizar el propio potencial personal y de responder de forma positiva a los problemas del ambiente". Se considera que la salud es un recurso de la vida, pero no uno de sus objetos.

La salud entendida como el resultado de la equilibrada interacción entre el ser humano, el ambiente, los recursos y el desarrollo; como la forma real de expresión de vida y su connotación, superan el simple estado de bienestar físico o la ausencia de enfermedad, e implican todo aquello que el ser humano, individual y colectivamente, realiza para cultivar la vida en sus múltiples dimensiones: biológica, mental, ambiental y sociocultural, sobre la base de su existencia y de la necesidad e importancia de tener calidad de vida. Calderón *et al.* reafirman que "la salud es un estado de bienestar, fruto de un equilibrio temporal precedido de una historia natural y social" (1995, p. 71).

La salud y la enfermedad no son dos fenómenos aislados, son una unidad indisoluble que ha evolucionado diacrónicamente: Las civilizaciones establecidas antes de Cristo creían que la enfermedad aparecía por el descontento de sus dioses y que para recuperarla era necesaria la realización de sacrificios y rituales. En Grecia surgió como el desarreglo de los cuatro humores internos, concepción extendida hasta el Medioevo. Durante el siglo XVII se corporeiza cuando la mentalidad anatomopatológica la define como lesión. Claude Bernard la postuló como la pérdida del equilibrio funcional entre los órganos del cuerpo como la causa del daño orgánico. Los descubrimientos de Koch, Jenner y Pasteur cambiaron la forma como se entendía el proceso salud-enfermedad y contribuyendo a crear la mentalidad etiopatogénica. Este conjunto de tendencias conformaron el *paradigma biológico de la enfermedad*.

Solamente hasta mediados del siglo pasado se reconoció la relevancia del ambiente en el proceso gestor de enfermedad, al observarse la repetición de características físicas y psíquicas en pacientes localizados en diferentes zonas geográficas, quienes desarrollaron diversas patologías. Se analizó porqué un grupo de población tendía a presentar las mismas patologías, posibilitando la aparición del concepto *salud biopsicosocial*, piedra angular de proceso salud-enfermedad. Sus aportes permitieron la intervención eficaz, la utilización racional de los recursos disponibles y la implantación de la cobertura a gran escala. La salud no es un recipiente colmado de maravillosos bienes por los que se deba luchar toda la vida. Tampoco es una moneda que permita adquirir la felicidad. Es una conquista diaria para mejorar nuestra calidad de vida, como sostiene Gavidia (1998).

Huber *et al.* (2011), ante la reflexión que hicieron sobre la definición de salud propuesta por la OMS, concluyeron que esta ya no encaja en los propósitos del análisis de la enfermedad crónica y en consecuencia propusieron cambiar el énfasis en torno a la habilidad de adaptarse y autocontrolar los retos emocionales, físicos y sociales. Ellos identifican la salud como el completo bienestar, que consideran significativa pero muy ambiciosa, por cuanto no superó la definición negativa de salud como ausencia de enfermedad y la inclusión de los dominios físicos, mentales y sociales.

Cuestionan las limitaciones de la definición e incluyen la adaptabilidad del ser humano ante los distintos retos de la enfermedad y tienen en cuenta las tendencias de la tecnología médica y las industrias farmacéuticas en asociación con las organizaciones profesionales para definir las enfermedades expandiéndolas al sistema del cuidado de la salud.

Valoran el aporte de las nuevas tecnologías “de pantalla” que detectan anomalías a niveles que nunca se podrían descubrir y, por otra parte, el de las compañías farmacéuticas que producen medicamentos para condiciones no previamente definidas como problemas de la salud.

Existen otros autores que han desarrollado el tema de la salud, como es el caso de Bircher y Kuruvilla (2014), quienes definen la salud a través de los determinantes ambientales y establecen nuevas oportunidades para el cuidado de la salud y la salud pública. Al analizar los objetivos de desarrollo del milenio señalan que estos movilizan compromisos globales para promover la salud y el desarrollo sostenible y los socioeconómicos, pero, las tendencias indican que el objetivo de la salud no se cumplió tomando como referencia el 2015, en parte por la insuficiente coordinación entre las iniciativas económicas y las de la salud.

Afirman como las demandas de la vida son insatisfactoriamente respondidas en los campos fisiológicos psicosociales y ambientales y varían entre contextos y en cada caso confluyen en la enfermedad y no en la salud ni en la vida. Las continuas descoordinaciones afectan la salud pública. Proponen fortalecer la cooperación entre los actores y los sectores para optimizar la salud individual y pública.

El tema de la salud incluye complejas cuestiones que se relacionan con una crisis mundial y que se vinculan, entre otros, con los conceptos de ambiente, urbanización, migración y pobreza. El significado actual de la salud comprende el equilibrio entre el cuerpo y la mente del hombre y entre este y el ambiente que lo circunda. Este equilibrio se traduce en una sensación de completo bienestar físico, mental y social; la enfermedad, en consecuencia, es la pérdida de este estado de bienestar, como lo señala Duran (2009), conceptualización controvertida por Huber *et al.* (2011).

Almeida-Filho (2013) desarrolla el artículo en torno a una teoría unificada de la salud y la enfermedad. Utiliza el marco sistemático que permite modelar algunas clases de enfermedades a las que denomina *Holopatogénesis*, en las cuales actúan los procesos de sobredeterminación de estas y las condiciones relacionadas como un conjunto, comprimiendo facetas seleccionadas de la salud como un objeto complejo. Aborda tres componentes: el primero lo denomina panorama conceptual, como serie de interfaces significativas biomolecular-inmunológica; fisiopatológica-química y epidemiológica-ecosocial. El segundo hace referencia a las hipótesis derivadas de la Holopatogénesis, que son introducidas para permitir el bosquejo del complejo enfermedad como una red de redes jerárquicas. Y el tercero, la formulación de correspondencia entre dos niveles, intra e inter, los procesos de sobredeterminación, los efectos y los vínculos de los modelos de Holopatogénesis. Finalmente en el marco de la Holopatogénesis se evalúa como una patología teórica extensa, tomado como un paso preliminar en torno a la teoría unificada de la salud-enfermedad.

En desarrollo de esta teoría unificada, Almeida-Filho (2013) establece los órdenes jerárquicos, socioculturales y biodemográficos como los soportes de esta, y donde la cultura aparece como un proceso incidente en la relación salud-enfermedad, la cual se expresa a partir de siete componentes: 1) microestructural: de la molécula a la célula; 2) microsistémico: metabolismo y tejidos; 3) subindividual: los sistemas del organismo; 4) individual: casos clínicos; 5) epidemiológico: población en riesgo; 6) ambiental: ecosistema y 7) simbólico: semiológico y cultural.

Hoy, una nueva área del conocimiento, la geografía, hace presencia en el campo de la salud y la enfermedad. En *La geografía de la salud* Pickenhayn (2009) afirma que esta es una especialidad concreta de la ciencia geográfica, que cuenta con un marco teórico y un campo conectado sobre el que opera. Esta especialidad abarca conceptos clave eminentemente geográficos: el ambiente, el espacio, la sociedad y la salud. Los temas médicos y, en especial, los referidos a lo epidemiológico, poseen, sin duda, una gran proyección en el espacio geográfico, deben ser abordados en un marco transdisciplinar y confluir en la solución de problemas de nuestro tiempo.

Salud, enfermedad, ambiente

Según las cosmovisiones indígenas de las comunidades Nasa, Coyaima, Kögui y Wayuú, cuando aparece la enfermedad existe una profunda alteración medioambiental. La salud es interpretada en términos de equilibrio con la naturaleza.

Actualmente, la relación establecida entre salud, ambiente y enfermedad es una realidad que requiere mayor atención si se pretende minimizar los impactos y

las afecciones en las poblaciones. Restrepo señala que “las enfermedades ocasionadas por el deterioro ambiental, son quizá la forma de violación de los derechos humanos menos tenida en cuenta. El concepto de calidad de vida se usa solamente para garantizar a los individuos el solo hecho de no estar muertos” (1998, p. 20).

La influencia ejercida por las alteraciones del medio en la salud de la población ha sido corroborada a través de los cuadros de morbimortalidad, consecuencia directa de ambientes insanos, donde el equilibrio ambiente–sociedad se ha roto y ha originado el fenómeno patológico, sin ser el único.

Las investigaciones contemporáneas han determinado que el ambiente es un elemento condicionante de la dupla salud-enfermedad. Así ha sido posible la profundización del análisis de la conexión entre los factores ambientales y la etiología de patologías primarias, idiopáticas o desconocidas. Corey afirma:

...en la ocurrencia del cáncer en general, se atribuye hoy al ambiente una participación causal proporcionalmente importante, del orden del 60% al 90%. Por otro lado se estima que porcentajes importantes de la patología pulmonar, cardiovascular, neurológica y renal de tipo no canceroso, así, como de las malformaciones congénitas y de los trastornos conductuales, tienen un sustrato en factores ambientales. (1990, p. 1)

En la misma dirección, Corey (1990) ha determinado la injerencia de otros factores, cuya acción directa altera el estado inmunitario de las personas: déficit alimenticio, condiciones de vida, acceso a servicios públicos, trabajo físico conjugado con el agente orgánico causal; que favorece el desarrollo de enfermedades en variables proporciones, aunque el contacto con el microorganismo sea constante.

En el contexto sociopolítico tres factores positivos han favorecido la investigación en este campo: la creciente concientización de las comunidades por la calidad ambiental generadora de salud y de bienestar; el mayor estímulo y presión en los procesos investigativos, la incorporación de factores de riesgo y la adopción de medidas de control frente a los factores ambientales adversos (Corey, 1990).

En el desarrollo de investigaciones acerca del ambiente, la mayoría de ellas se han orientado a identificar los efectos que la sociedad genera sobre la salud a partir de la intervención de la naturaleza y, por ende, de sus recursos. Sin embargo se debe revisar la propuesta presentada por Raudsepp *et al.* (2010), relacionada con el incremento del bienestar humano en contra de la afectación del medio.

En su trabajo de desentrañar la paradoja ambientalista, se cuestiona por qué el bienestar humano se incrementa, mientras que los servicios del ecosistema se degradan, y soportan su teoría en cuatro premisas: 1) las dimensiones críticas del deterioro del bienestar humano no han sido adecuadamente asumidas; 2) solo los servicios de aprovisionamiento son importantes para el bienestar humano.

La afectación del bienestar humano no es medible a través del deterioro de la regulación de los servicios del ecosistema cultural; 3) la tecnología y la innovación han separado el bienestar humano de la condición del ecosistema y 4) hay un periodo de tiempo después de la degradación del servicio del ecosistema antes de que se afecte el bienestar humano.

Después de este desarrollo, llegan a las siguientes conclusiones: I) nosotros, la raza humana, ya hemos sufrido pérdidas en los servicios del ecosistema, nuestros datos del bienestar humano son insuficientes para analizar esa tendencia; II) los seres humanos son capaces de producir suficientes cantidades de comida y a los beneficios de esta producción no acceden los costos de la degradación del ecosistema; III) la habilidad humana de resolver problemas se ha incrementado más rápidamente que la velocidad a que se producen nuevos problemas y IV) la expansión de las actividades humanas tienen límites innegables y la incertidumbre inherente está implícita en el entendimiento de nuestro comportamiento frente al ecosistema.

El ambiente ingresa a la agenda mundial: ambiente y desarrollo

La inclusión de los asuntos ambientales en la agenda mundial sucedió hasta mediados del siglo XX, sin ser planteados como un problema pero sí convertidos en el centro de las preocupaciones científicas, académicas, políticas y económicas, principalmente. En la plenitud de los años sesenta del siglo pasado, no se pensaba que el crecimiento de los países industrializados -cuyo único referente fuese el PIB-, pudiera tener límite definible. Sin embargo, las críticas al sistema consumista irrumpieron: el movimiento de mayo de 1968 fue la principal evidencia. A partir de esta fecha se universalizó la problemática ambiental con una desesperanzadora conclusión: si no son sustancialmente modificadas las tendencias actuales en el crecimiento de la población y de la industria, los recursos naturales se agotarán y la contaminación se generalizará. Haro (1983) señaló la presencia de algunos síntomas que podrían frenar a corto plazo el crecimiento, ligados a críticas hacia el sistema consumista mundial. Con el movimiento del mayo francés de 1968, la alerta mundial comenzó, destacando la imperiosa necesidad de frenar el proceso expansivo, si los pueblos de la tierra querían sobrevivir. En caso contrario, el complejo proceso recuperador del equilibrio del planeta no tendría éxito y la humanidad correría el riesgo de desaparecer.

La incorporación del eje temático ambiental permitió la concientización pública de la relación establecida entre la naturaleza y la sociedad humana, haciendo que los actores dirigentes del globo tomaran cartas en el asunto y programaran encuentros específicos para discutir y debatir los asuntos ambientales, sus implicaciones, consecuencias, efectos adversos y buscaran las posibles alternativas de solución. Por esta razón, la comunidad científica y académica adquirió una voz

pública que le permitió expresar las incongruencias del modelo de desarrollo y sus funestas implicaciones. Así fue fundado en 1968 **El Club de Roma**, autor de *El Proyecto sobre la Condición Humana*.

Siendo conscientes de la problemática que se estaba gestando, políticos y economistas del Massachusetts Institute of Technology (MIT) se congregaron en el Club, bajo la dirección de Aurelio Peccei, y promovieron la realización de estudios solventes centrados en los grandes problemas que preocupaban a la especie humana. Estos indicarían cuáles serían las alternativas convenientes para sortear tales dificultades. Son los **Informes al Club de Roma**. En 1968 se gestó el proyecto de estudios "Un Proyecto sobre la Condición Humana". El primer informe, "Los Límites del Crecimiento", fue presentado por Dennis Meadows en 1975 y señala la importancia de la problemática del ambiente en general y de la contaminación en particular. El propósito fundamental era conseguir el equilibrio entre los factores clave del desarrollo mundial; hasta convertirse en un **crecimiento cero** en todas las variables básicas, excepto en los recursos naturales que seguirían decreciendo, si bien lentamente.

Aunque la conclusión final fue pesimista, "si no cambian las tendencias actuales, la población y el crecimiento industrial se pararán y un declive brusco se enseñoreará del mundo industrializado en los próximos cien años. Con otras palabras, el crecimiento económico y demográfico actual conduce al agotamiento de los recursos y a la contaminación generalizada" (Haro, 127), se reconoce que el cambio del fatídico destino depende de la población mundial: "es posible modificar esas tendencias y fijar unas normas de estabilidad ecológica y económica" (127). Si la población opta por este equilibrio y empieza a trabajar cuanto antes, sus probabilidades de éxito serán mayores.

El segundo informe "La Humanidad ante la Encrucijada" fue publicado en 1974 bajo la dirección de Mihajlo D. Mesarovic. Con respecto al anterior, este documento reconoce la imposibilidad de instaurar un enfoque homogéneo para todo el sistema mundial, haciendo imperativa la consideración de las necesidades regionales.

El tercer informe fue publicado en 1976, coordinado por el premio Nobel de Economía, Jan Tinbergen. El documento plantea la necesidad de un nuevo orden internacional, que posibilite la supervivencia pacífica e indefinida de la humanidad, a través de la identificación de los principales problemas por resolver, para afrontar del modo más práctico y realista las urgentes necesidades y las exigencias probables de las generaciones futuras.

La conclusión de los informes del Club de Roma presenta un panorama aterrador: el planeta alcanzará sus límites de crecimiento en el transcurso de los próximos cien años. El tono del informe es apocalíptico: afirma que, de mantenerse

las tendencias actuales, (un día alrededor del año 2070) se llegará a una situación límite cuando el ser humano intentará comer y no podrá hacerlo por carecer de alimentos; querrá beber y el agua será ácida; pretenderá respirar y el aire viciado lo intoxicará. Como señalan Meadows *et al.* (1975), será el fin de la especie humana, de los animales y de los vegetales.

Como es evidente que la problemática del medio natural está esencialmente ligada al progreso humano, adquiere la connotación global. Si la sociedad no sabe autolimitarse en cuanto a su crecimiento demográfico, la utilización de recursos naturales y energéticos, su supervivencia está seriamente amenazada. Como esta realidad debe enfrentarse desde el ámbito cultural, económico, social, científico y ético, debe humanizarse el desarrollo e involucrar la equidad y el acceso a una calidad de vida digna para todos, como soporte material y espiritual compatible con la naturaleza. Es posible construir un equilibrio global satisfaciendo las necesidades materiales básicas y generando igualdad de oportunidades para toda la humanidad. De la misma manera, en 1968 se iniciaron los preparativos para la celebración de la Conferencia Mundial sobre Ambiente que se desarrollaría en 1972, inaugurando la universalización de la problemática ambiental, en Estocolmo y posteriormente en Nairobi en 1982. Estas **conferencias mundiales sobre ambiente** han sido organizadas cada década por la Organización de las Naciones Unidas, como demostración de su preocupación por los problemas ecológicos y ambientales del planeta, agudizados durante el siglo XX y XXI (Figura 16).



Figura 16. Conferencias mundiales sobre ambiente.

La conferencia más significativa, que inauguró el ciclo, se realizó en Estocolmo en 1972 convocada por las Naciones Unidas, bajo la denominación **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano**. Realizada entre el 5 y el 16 de junio de 1972, produjo la *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano* con el fin de establecer el criterio y los principios comunes que ofrecieran a los pueblos del mundo la inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano. La proclamación de la Declaración se escinde en siete puntos y en veinticuatro principios, que evidencian el carácter protagónico del ambiente humano.

Proclama que:

1. El hombre es a la vez obra y artífice del medio que lo rodea, el cual le da sustento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral, social y espiritualmente. En la larga y tortuosa evolución de la raza humana en este planeta se ha llegado a una etapa en que, gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar, de innumerables maneras y en una escala sin precedentes, cuanto lo rodea. **Los dos aspectos del medio humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.**
2. La protección y mejoramiento del medio humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos.
3. El hombre debe hacer constante recapitulación de su experiencia y continuar descubriendo, inventando, creando y progresando. Hoy en día, la capacidad del hombre de transformar lo que lo rodea, utilizada con discernimiento, puede llevar a todos los pueblos los beneficios del desarrollo y ofrecerles la oportunidad de ennoblecer su existencia. Aplicando errónea o imprudentemente, el mismo poder puede causar daños incalculables al ser humano y a su medio. **A nuestro alrededor vemos las pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la tierra: niveles peligrosos de contaminación del agua, del aire, la tierra y los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera; destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, en el medio por él creado, especialmente en aquél en que vive y trabaja.**
4. **En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo. Millones de personas siguen viviendo muy por debajo de los niveles mínimos necesarios y adecuados para una existencia humana decorosa, privadas de alimentación y vestido, de vivienda y educación, de sanidad e higiene adecuadas.** Por ello, los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presentes sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio. Con el mismo fin, los países industrializados deben esforzarse por reducir la distancia que los separa de los países en desarrollo. **En los países industrializados, los problemas ambientales están generalmente relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico.**
5. **El crecimiento natural de la población** plantea continuamente problemas relativos a la preservación del medio, y se deben adoptar normas y medidas apropiadas, según proceda, para hacer frente a esos problemas. De cuanto existe en el mundo, **los seres humanos son lo más valioso.** Ellos son quienes promueven el progreso social, crean riqueza social, desarrollan la ciencia y la tecnología, y, con su duro trabajo, transforman continuamente el medio humano. Con el progreso social y los adelantos de la producción, la ciencia y la tecnología, la capacidad del hombre para mejorar el medio se acrece cada día que pasa.

6. **Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medio.** Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y las aspiraciones del hombre. Las perspectivas de elevar la calidad del medio y de crear una vida satisfactoria son grandes... Lo que se necesita es entusiasmo, pero a la vez, serenidad de ánimo; trabajo afanoso pero sistemático. Para llegar a la plenitud de su libertad, dentro de la naturaleza, el hombre debe aplicar sus conocimientos a forjar, en armonía con ella, un medio mejor. **La defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperiosa de la humanidad, que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo, y de conformidad con ellas.**
7. **Para llegar a esa meta será menester que ciudadanos y comunidad, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común.** Hombres de toda condición y organizaciones de diferente índole plasmarán, con la aportación de sus propios valores y la suma de sus actividades, el ambiente del futuro. Corresponderá a las administraciones locales y nacionales, dentro de sus respectivas jurisdicciones, la mayor parte de la carga en cuanto a aplicación de normas y medidas en gran escala sobre el medio. También se requiere la cooperación internacional con el objeto de allegar recursos que ayuden a los países en desarrollo a cumplir su cometido en esta esfera. **La Conferencia encarece a los gobiernos y a los pueblos que aúnen sus esfuerzos para preservar y mejorar el medio humano en beneficio del hombre y de su posteridad.**

PRINCIPIOS

Expresa la convicción común de que:

Principio 1

El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.

A este respecto, las políticas que promueven o perpetúan el apartheid, la segregación racial, la discriminación, la opresión colonial y otras formas de opresión y de dominación extranjera quedan condenadas y deben eliminarse.

Principio 2

Los recursos naturales de la tierra, incluidos, el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben

preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.

Principio 3

Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.

Principio 4

El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestre y su hábitat, que se encuentren actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos. En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza, incluidas la flora y fauna silvestre

Principio 5

Los recursos no renovables de la Tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparta los beneficios de tal empleo.

Principio 6

Debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas, para que no se causen daños graves irreparables a los ecosistemas. **Debe apoyarse la justa lucha de los pueblos** de todos los países contra la contaminación.

Principio 7

Los Estados deberán tomar todas las medidas posibles para **impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre**, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otras utilidades legítimas del mar.

Principio 8

El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y trabajo favorable y crear en la Tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de la vida.

Principio 9

Las deficiencias del medio originadas por las condiciones del subdesarrollo y los desastres naturales plantean graves problemas, y la mejor manera de subsanarlas es el desarrollo acelerado mediante la transferencia de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que complementen los esfuerzos internos de los países en desarrollo y la ayuda oportuna que pueda requerirse.

Principio 10

Para los países en desarrollo, la estabilidad de los precios y la obtención de ingresos adecuados de los productos básicos y las materias primas son elementos esenciales para la ordenación del medio, ya que han de tenerse en cuenta tanto los factores económicos como los procesos ecológicos.

Principio 11

Las políticas ambientales de todos los Estados deberían estar encaminadas a aumentar el potencial de crecimiento actual o futuro de los países en desarrollo y no deberían coartar ese potencial ni obstaculizar el logro de mejores condiciones de vida para todos. Los Estados y las organizaciones internacionales deberían tomar las disposiciones pertinentes con miras de llegar a un acuerdo para hacer frente a las consecuencias económicas que pudieran resultar, en los planos nacional e internacional, de la aplicación de medidas ambientales.

Principio 12

Deberían destinarse recursos a la conservación y mejoramiento del medio, teniendo en cuenta las circunstancias y las necesidades especiales de los países en desarrollo y cualesquiera gastos que pueda originar a estos países la inclusión de medidas de conservación del medio en sus planes de desarrollo, así como la necesidad de prestarles, cuando lo soliciten, más asistencia técnica y financiera internacional con ese fin.

Principio 13

A fin de lograr una más racional ordenación de los recursos y mejorar así las condiciones ambientales, **los Estados deberían adoptar un enfoque integrado y coordinado de la planificación de su desarrollo**, de modo que quede asegurada la compatibilidad del desarrollo con la necesidad de proteger y mejorar el ambiente humano en beneficio de su población.

Principio 14

La planificación racional constituye un instrumento indispensable para conciliar las diferencias que puedan surgir entre las exigencias del desarrollo y las necesidades de proteger y mejorar el medio.

Principio 15

Debe aplicarse la planificación a los asentamientos humanos y a la urbanización con miras a evitar repercusiones perjudiciales sobre el medio y a obtener los máximos beneficios sociales, económicos y ambientales para todos. A este respecto deben abandonarse los proyectos destinados a la dominación colonialista y racista.

Principio 16

En las regiones en que existe el riesgo de que la tasa de crecimiento demográfico o las concentraciones excesivas de población perjudiquen al medio o al desarrollo, o en que la baja densidad de población pueda impedir el mejoramiento del ambiente

humano y obstaculizar el desarrollo, debería aplicarse políticas demográficas que respetasen los derechos humanos fundamentales y contasen con la aprobación de los gobiernos interesados.

Principio 17

Debe confiarse a las instituciones nacionales competentes la tarea de planificar, administrar o controlar la utilización de los recursos ambientales de los Estados con el fin de **mejorar la calidad del medio**.

Principio 18

Como parte de su contribución al desarrollo económico y social, se debe utilizar la ciencia y la tecnología para descubrir, evitar y combatir los riesgos que amenazan al medio, para solucionar los problemas ambientales y por el bien común de la humanidad.

Principio 19

Es indispensable una labor de **educación en cuestiones ambientales**, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que **los medios de comunicación de masas** eviten contribuir al deterioro del ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

Principio 20

Se deben fomentar en todos los países en desarrollo, la investigación y el desarrollo científicos referentes a los problemas ambientales, tanto nacionales como multinacionales. A este respecto, el libre intercambio de información científica actualizada y de experiencias sobre la transferencia de ser objeto de apoyo y asistencia, a fin de facilitar la solución de los problemas ambientales; las tecnologías ambientales deben ponerse a disposición de los países en desarrollo en condiciones que favorezcan su amplia difusión sin que constituyan una carga económica excesiva para esos países.

Principio 21

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, **los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos** en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

Principio 22

Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

Principio 23

Toda persona, de conformidad con la legislación nacional, **tendrá la oportunidad de participar**, individual o colectivamente, en el proceso de preparación de las decisiones que conciernen directamente a su **ambiente** y, cuando éste haya sido objeto de daño o deterioro, podrá ejercer los recursos necesarios para obtener una indemnización.

Principio 24

Incumbe a toda persona actuar de conformidad con lo dispuesto en la presente Carta. Toda persona, actuando individual o colectivamente, o en el marco de su participación en la vida política, procurará que se alcancen y se observen los objetivos y las disposiciones de la presente Carta.

(Énfasis del autor)

Los veinticuatro principios están dirigidos a la preservación de la vida (del planeta y sobre el planeta) y a la optimización de su calidad y, por ende, de la salud de las poblaciones. El documento se convirtió en un referente para las agendas posteriores en el campo ambiental.

Diez años después del encuentro en Estocolmo, en 1982, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente programó la II Conferencia Mundial en Nairobi (Kenia) con el propósito de evaluar los resultados obtenidos en esta década. Bajo la denominación **Carta Mundial de la Naturaleza**, el Programa redactó y compiló el documento que recalca la agudización y la complejización de la problemática de la pobreza, padecida por millones de seres humanos en amplias regiones de la Tierra. El Programa planteó que para vencer esta situación de indigencia, debía ponerse en marcha un eficaz programa de conservación del ambiente que sorteara las adversas condiciones, directas productoras de enfermedades y de múltiples sufrimientos para los seres humanos.

En esta Carta, la Asamblea General reafirma los propósitos fundamentales de las Naciones Unidas, en torno al mantenimiento de la paz y la seguridad internacional, el fomento de las relaciones de amistad entre las naciones y la cooperación internacional, para solucionar los problemas internacionales de carácter económico, social, cultural, intelectual o humanitario, como se refleja en el siguiente aparte:

Consciente de que:

- a) **La especie humana es parte de la naturaleza** y la vida depende del funcionamiento ininterrumpido de los sistemas naturales que son fuente de energía y de materias nutritivas,
- b) **La civilización tiene sus raíces en la naturaleza**, que moldeó la cultura humana e influyó en todas las obras artísticas y científicas, y de que la vida en armonía con la naturaleza ofrece al hombre posibilidades óptimas para desarrollar su capacidad creativa, descansar y ocupar su tiempo libre,

Convencida de que:

- a) **Toda forma de vida es única y merece ser respetada**, cualquiera que sea su utilidad para el hombre, y con el fin de reconocer a los demás seres vivos su valor intrínseco, el hombre ha de guiarse por un código de acción moral,
- b) **El hombre, por sus actos o las consecuencias de éstos, dispone de los medios para transformar a la naturaleza y agotar sus recursos** y, por ello, debe reconocer cabalmente la urgencia que reviste mantener el equilibrio y la calidad de la naturaleza y conservar los recursos naturales,

Persuadida de que:

- a) Los beneficios duraderos que se pueden obtener de la naturaleza dependen de la protección de los procesos ecológicos y los sistemas esenciales para la supervivencia y de la diversidad de **las formas de vida**, las cuales **quedan en peligro cuando el hombre procede a una explotación excesiva o destruye los hábitats naturales**,
- b) **El deterioro de los sistemas naturales** que dimana del consumo excesivo y del abuso de los recursos naturales y la falta de un orden económico adecuado entre los pueblos y los Estados, **socavan las estructuras económicas, sociales y políticas de la civilización**,
- c) **La competencia por acaparar recursos escasos es causa de conflictos**, mientras que la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales contribuye a la justicia y **el mantenimiento de la paz**, pero esa conservación no estará asegurada mientras la humanidad no aprenda a vivir en paz y **a renunciar a la guerra y los armamentos**,

Reafirmando que el hombre debe adquirir los conocimientos necesarios a fin de mantener y desarrollar su aptitud para utilizar los recursos naturales en forma tal que se preserven las especies y los ecosistemas en **beneficio de las generaciones presentes y futuras**,

Firmemente convencida de la necesidad de adoptar medidas adecuadas, a nivel nacional e internacional, individual y colectivo, y público y privado, para proteger la naturaleza y promover la cooperación internacional en esta esfera,

Aprueba, con estos fines, la presente Carta Mundial de la Naturaleza, en la que se proclaman los principios de conservación que figuran a continuación, con arreglo a las cuales debe guiarse y juzgarse todo acto del hombre que afecte a la naturaleza.

I. PRINCIPIOS GENERALES

1. **Se respetará la naturaleza** y no se perturbarán sus procesos esenciales.
2. **No se amenazará la viabilidad genética de la tierra**; la población de todas las especies, silvestres y domesticadas, se mantendrá a un nivel por lo menos suficiente para garantizar su supervivencia; asimismo, se salvaguardarán los hábitats necesarios para este fin.
3. Estos **principios de conservación se aplicarán a todas las partes de la superficie terrestre**, tanto en la tierra como en el mar; se concederá protección especial a aquellas de carácter singular, a los ejemplares representativos de todos los diferentes tipos de ecosistemas y a los hábitats de las especies o en peligro.
4. **Los ecosistemas y los organismos**, así como los recursos terrestres, marinos y atmosféricos que son utilizados por el hombre, **se administrarán de manera tal de lograr y mantener su productividad óptima** y continua **sin por ello poner en peligro la integridad** de los otros ecosistemas y especies con los que coexistan.
5. **Se protegerá a la naturaleza** de la destrucción que causan las guerras u otros actos de hostilidad.

II. FUNCIONES

6. En los procesos de adopción de decisiones **se reconocerá que no es posible satisfacer las necesidades de todos a menos que se asegure el funcionamiento adecuado de los sistemas naturales** y se respeten los principios enunciados en la presente Carta.
7. En la **planificación** y realización de las actividades de desarrollo social y económico, se tendrá debidamente en cuenta el hecho de que **la conservación de la naturaleza** es parte integrante de esas actividades.
8. Al formular planes a largo plazo para el **desarrollo económico, el crecimiento de la población y el mejoramiento de los niveles de vida** se tendrá debidamente en cuenta la capacidad a largo plazo de los sistemas naturales para asegurar el

asentamiento y la supervivencia de las poblaciones consideradas, reconociendo que esa capacidad se puede **augmentar gracias a la ciencia y la tecnología**.

9. Se planificará la asignación de partes de la superficie terrestre a fines determinados y se tendrán debidamente en cuenta las características físicas, la productividad y la diversidad biológica y la belleza natural de las zonas correspondientes.

10. No se desperdiciarán los recursos naturales, por el contrario, se utilizarán con mensura de conformidad con los principios enunciados en la presente Carta y de acuerdo con las **reglas siguientes**:

- a) No se utilizarán los recursos biológicos más allá de su capacidad natural de regeneración;
- b) Se mantendrá o aumentará la productividad de los suelos con medidas de preservación de su fertilidad a largo plazo y de los procesos de descomposición orgánica y de prevención de la erosión y de otra forma de deterioro;
- c) Se reaprovecharán o reciclarán tras su uso los recursos no fungibles, incluidos los hídricos;
- d) Se explotarán con mensura los recursos no renovables y fungibles, teniendo en cuenta su abundancia, Las posibilidades racionales de transformarlos para el consumo y la compatibilidad entre su explotación y el funcionamiento de los sistemas naturales.

11. Se controlarán las actividades que pueden tener consecuencias sobre la naturaleza y se utilizarán las mejores técnicas disponibles que reduzcan al mínimo los peligros graves para la naturaleza y otros efectos perjudiciales, en particular:

- a) Se evitarán las actividades que puedan causar daños irreversibles a la naturaleza;
- b) Las actividades que puedan extrañar graves peligros para la naturaleza serán precedidas por un examen a fondo y quienes promuevan esas actividades deberán demostrar que los beneficios previstos son mayores que los daños que puedan causar a la naturaleza y esas actividades no se llevarán a cabo cuando no se conozcan cabalmente sus posibles efectos perjudiciales;
- c) Las actividades que puedan perturbar la naturaleza serán precedidas de una evaluación de sus consecuencias y se realizarán con suficiente antelación estudio de los efectos que puedan tener los proyectos de desarrollo sobre la naturaleza; en caso de llevarse a cabo, tales actividades se planificarán y realizarán con vistas a reducir al mínimo sus posibles efectos perjudiciales;

d) La agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca se adaptarán a las características y las posibilidades naturales de las zonas correspondientes;

e) Las zonas que resulten perjudicadas como consecuencia de actividades humanas serán rehabilitadas y destinadas a fines conformes con sus posibilidades naturales y compatibles con el bienestar de las poblaciones afectadas;

12. Se evitará la descarga de sustancias contaminantes en los sistemas naturales:

a) Cuando no sea factible evitar esas descargas, se utilizarán los mejores medios disponibles de depuración en la propia fuente;

b) Se adoptarán precauciones especiales para impedir la descarga de desechos radiactivos o tóxicos;

13. Las medidas destinadas a **prevenir, controlar o limitar los desastres naturales, las plagas y las enfermedades**, apuntarán directamente a eliminar las causas de dichos flagelos y no deberán surtir efectos secundarios perjudiciales en la naturaleza.

III. APLICACIÓN

14. Los principios enunciados en la presente Carta se incorporarán según corresponda en el derecho y la práctica de cada Estado y **se adoptarán también a nivel internacional.**

15. Los **conocimientos** relativos a la naturaleza **se difundirán ampliamente** por todos los medios, en especial por la enseñanza ecológica, que será parte de la educación general.

16. Toda planificación incluirá, entre sus elementos esenciales, la elaboración de **estrategias de conservación de la naturaleza**, el establecimiento de inventarios de los ecosistemas y la evaluación de los efectos que hayan de surtir sobre la naturaleza las políticas y actividades proyectadas; todos los elementos se pondrán en conocimiento de la población recurriendo a medios adecuados y con la antelación suficiente para que la población pueda participar efectivamente en el proceso de consultas y de adopción de decisiones al respecto.

17. Se asegurará la **disponibilidad de los medios financieros**, los programas y las estructuras administrativas necesarias para alcanzar los objetivos de la conservación de la naturaleza.

18. Se harán esfuerzos constantes para profundizar el **conocimiento de la naturaleza mediante la investigación científica** y por divulgar ese conocimiento sin que haya restricción alguna al respecto.

19. El estado de los procesos naturales, los ecosistemas y las especies se seguirán muy de cerca a fin de que se pueda descubrir lo antes posible cualquier deterioro o amenaza, tomar **medidas oportunas y facilitar la evaluación de las políticas y técnicas de conservación.**

20. Se evitarán las actividades militares perjudiciales para la naturaleza.

21. Los Estados y, en la medida de sus posibilidades, las demás autoridades públicas, las organizaciones internacionales, los particulares, las asociaciones y las empresas:

a) Cooperarán en la tarea de conservar la naturaleza con actividades conjuntas y otras medidas pertinentes, incluso el intercambio de información y las consultas;

b) Establecerán normas relativas a los productos y a los procedimientos de fabricación que puedan tener efectos perjudiciales sobre la naturaleza, así como métodos para evaluar dichos efectos;

c) Aplicarán las disposiciones jurídicas internacionales pertinentes que propendan a la conservación de la naturaleza o a la protección del ambiente;

d) Actuarán de manera tal que las actividades realizadas dentro de los límites de su jurisdicción o bajo su control no causen daño a los sistemas naturales situados en otros Estados ni en los espacios ubicados fuera de los límites de la jurisdicción nacional;

e) Salvaguardarán y conservarán la naturaleza en los espacios que estén más allá de los límites de la jurisdicción nacional.

22. Teniendo plenamente en cuenta la soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales, cada Estado aplicará las disposiciones de la presente Carta por conducto de sus órganos competentes y en cooperación con los demás Estados.

23. Toda persona, de conformidad con la legislación nacional, tendrá la oportunidad de participar, individual o colectivamente, en el proceso de preparación de las decisiones que conciernan directamente a su ambiente y, cuando éste haya sido objeto de daño o deterioro, podrá ejercer los recursos necesarios para obtener una indemnización.

24. Incumbe a toda persona actuar de conformidad con lo dispuesto en la presente Carta; toda persona actuando individual o colectivamente, o en el marco de su participación en la vida política, procurará que se alcancen y se observen los objetivos y las disposiciones de la presente Carta.

Los tres últimos puntos de la Carta Mundial reiteran los mismos del primer documento escrito en Estocolmo.

Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, 1985

Se firmó en 1985 para frenar el impacto, potencialmente nocivo, originado con la modificación de la capa protectora y para proteger la salud y el ambiente de los efectos adversos que su alteración genera, cuyas consecuencias aún no son evidentes. Las partes firmantes tomaron las medidas apropiadas, de conformidad con las disposiciones del presente Convenio y de los Protocolos en vigor para **proteger la salud humana y del medio ambiente** contra los efectos adversos resultantes o que pudiesen resultar de las actividades humanas que modificaran o pudieran modificar la capa de ozono. También se comprometieron a cooperar a través de observaciones sistemáticas, investigaciones e intercambio de información con el fin de comprender y evaluar los efectos de las actividades antrópicas sobre la capa de ozono.

Los principales efectos adversos son: cambios en el medio físico, en el clima o en las biotas, cuyos efectos deletéreos son significativos para la salud o para la composición, resistencia y productividad de los ecosistemas naturales, los objetos de ordenación o los materiales útiles al ser humano, particularmente ocasionados por las radiaciones solares ultravioleta con acción biológica: UV-B.

La siguiente tabla indica cuáles son los efectos perjudiciales del ozono:

Tabla 2. Efectos perjudiciales del ozono

Daño a los ojos: aumento de la incidencia de cataratas y ceguera	Cambio climático	Aumento de las radiaciones de los rayos UV-B sobre la superficie de la Tierra	Daños a materiales: pintura, plásticos y cauchos
Acuáticos: menos plancton oceánico y menos cosechas de peces	Efectos directos sobre la salud humana	Supresión de inmunidades: aumento de enfermedades infecciosas y vacunas menos efectivas	Terrestres: reducción de las tierras de cultivo impide el crecimiento de las plantas
Efectos directos sobre la salud humana. Enfermedades respiratorias y problemas del corazón	Efectos directos sobre la salud humana. Aumento de la incidencia de cáncer de piel	Acumulación de ozono y ácidos aerosoles: causan contaminación del aire, polución y lluvia ácida	Efectos ambientales: aumento del daño a los bosques

Comisión Mundial sobre el Medio y el Desarrollo: Declaración de Tokio de 1987

En octubre de 1984 se reunió por primera vez la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo –*World Commission on Environment and Development*–, para atender el llamado urgente de la Asamblea General de las Naciones Unidas, con el propósito de establecer la Agenda Global para el Cambio –*A Global Agenda for Change*–. La Comisión partió de la convicción de que es posible **construir un futuro más próspero, más justo y más seguro para la humanidad.**

Sus funciones fueron:

- Reexaminar las cuestiones críticas relacionadas con el ambiente y con el desarrollo.
- Formular propuestas de acción, innovadoras, concretas y realistas para afrontarlas.
- Reforzar la cooperación internacional, evaluar y proponer nuevas formas de cooperación.
- Incrementar el nivel de comprensión y compromiso respecto a la acción por parte de los individuos, las organizaciones voluntarias, el mundo de los negocios, las instituciones y los gobiernos.

La comisión determinó que estos cuatro postulados son posibles, siempre y cuando, todos los países adoptaran el objetivo de desarrollarse sosteniblemente, como fin primordial y prueba de política nacional y de cooperación internacional. Actúa como organismo independiente de los gobiernos y del sistema mismo de las Naciones Unidas. En 1987 se publicó la compilación titulada “Declaración de Tokio” basada en dos grandes principios:

1. Cambiar la calidad del crecimiento. El nuevo crecimiento debe basarse en la continuidad, equidad, justicia social y seguridad, fuertemente entrelazados y considerados como principales objetivos sociales; en una firme y segura política medioambiental. Los objetivos pueden ser alcanzados a través de la educación, la comunicación y la cooperación internacional. Los planificadores del desarrollo, al evaluar la riqueza nacional, no solo deben tener en cuenta los indicadores económicos estándar, sino también la existencia de los recursos naturales y una mejor distribución de los ingresos; **la reducción de la vulnerabilidad ante los desastres naturales y los riesgos tecnológicos, el mejoramiento de la salud** y la preservación del patrimonio cultural. Cada factor contribuye a incrementar la calidad del crecimiento.

2. Asegurar un nivel sostenible de población: las políticas demográficas deberían formularse e integrarse con otros programas de desarrollo económico y social.

Por ejemplo, la educación, los cuidados médicos, la expansión del acceso de los medios de existencia a las poblaciones menos afortunadas y el aumento del acceso a los servicios de planificación familiar, como derecho a la autodeterminación (ONU, 1998; Alexander, 1987).

Nuestro Futuro Común, 1987

Tras cuatro años de investigaciones, la Comisión Brundtland -creada por la ONU y dirigida por la médica sueca Gro Harlem Brundtland- entregó en 1987 su informe intitulado "Nuestro Futuro Común" –*Our Common Future*–.

El documento presenta de manera optimista la invitación a la comunidad internacional y a los gobiernos de cada nación a trabajar en pro de un futuro sostenible y a reducir las diferencias sociales y económicas que separan y excluyen a la población del mundo desarrollado de la población del mundo en desarrollo y del subdesarrollado. La labor de la comunidad internacional en cada nación es reexaminar los postulados que sustentan la desequilibrada relación entre población y recursos (Brundtland, 1987).

Los objetivos impuestos a la Comisión fueron:

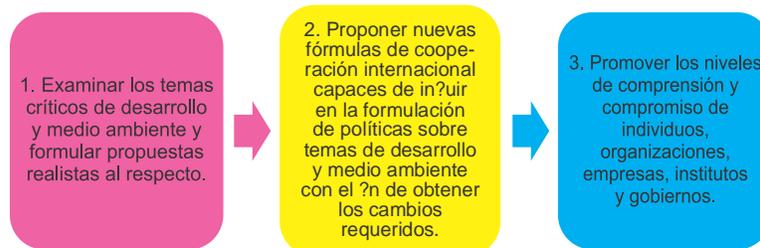


Figura 17. Objetivos "Nuestro Futuro Común".

La Comisión observó que muchos modelos de "desarrollo" estaban vinculados al incremento de los índices de pobreza, vulnerabilidad e incluso degradación del ambiente. Por esta razón consideró apremiante definir un nuevo concepto de desarrollo, protector del progreso humano hacia el futuro: "desarrollo sostenible".

Este documento incluye por primera vez la dimensión ecológica del problema humano contemporáneo, analizada a la luz de las verdaderas causas de la crisis del crecimiento, e interpreta de manera profundamente humanista la ecología del ser humano de hoy. De esta manera se define la problemática universal a través de una nueva visión crítica y de unos planteamientos fundamentales.

Se habla del ser humano, del futuro amenazado, del desarrollo posible, de la crisis del orden económico internacional y de sus relaciones con el ambiente y los recursos. Esta vez se trata de una grave reflexión comprometedora, pero esperanzadora, en la medida en que señala la posibilidad de un futuro más próspero, justo y seguro.



Imagen 9. Bogotá: calle 45, carrera 30.

El informe plantea cómo es posible **obtener crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión, sin desconocer los recursos ambientales.** Enfatiza que la esperanza de un futuro mejor está condicionada a las acciones políticas decididas, que permitan utilizar apropiadamente los recursos ambientales y garanticen el progreso humano sostenible y la supervivencia del hombre en el planeta.

La Comisión recalcó que el informe no pretendía ser una predicción futurista, sino un urgente llamado de atención, puesto que ha llegado el momento de adoptar las decisiones que permitan asegurar los recursos para sostener a esta generación y a las siguientes, con la absoluta convicción de que es **imposible desligar el desarrollo del ambiente.**

El Serafy identificó que el concepto de sostenibilidad ocupa un lugar preeminente en el Informe Brundtland, pese a la dificultad de su definición sin ambigüedades. El más citado es: "el desarrollo sostenible es el que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (1994, p. 107).

Vargas identificó la definición de desarrollo sostenible de la Comisión Brundtland, como la convergencia de múltiples factores y la urgente necesidad de adoptar diversas vías de acción para reemplazar el tradicional modelo de desarrollo, basado en el crecimiento económico:

El Desarrollo sostenible aporta un modelo crítico y comprensivo de desarrollo ampliado con la integración de tres principios: desarrollo económico, desarrollo social y protección medioambiental (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1987). El modelo económico ampliamente dominante (pro-Desarrollo) se ha enfocado en el progreso financiero, y la aproximación biocéntrica más reciente (pro-Ecología) ha estado frecuentemente basada en la protección del medio ambiente, tendiendo a excluir las preocupaciones del desarrollo social.

Sin embargo, ambas dimensiones, económica y medioambiental, son importantes. El reporte de la Comisión Brundtland, *Nuestro Futuro Común* (1987), ha demostrado repetidamente que la viabilidad medioambiental y económica está sujeta a serias e iguales consideraciones de la dimensión social. El Desarrollo Sostenible es definido como “desarrollo que conecta las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para encontrar las propias” (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo). La urgencia de tomar una vía diferente de acción, desde los puntos vitales del simple crecimiento económico, demuestran que el modelo actual vigente no es sustentable y de hecho, es un atentado contra la vida. (2000, p. 377)⁴

Enkerlin y Cano identificaron el concepto de desarrollo sostenible expresado en el Informe como “desarrollo sustentable”:

El Desarrollo Sustentable es un proceso de cambio en el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del cambio tecnológico e institucional, están todos en armonía, aumentando el potencial actual y futuro para atender las necesidades y las aspiraciones humanas; todo esto significa que el desarrollo del ser humano debe hacerse de manera compatible con los procesos ecológicos que sustentan el funcionamiento de la biósfera. (1997)

⁴ "Sustainable development (SD) affords a comprehensive and critical model of development anchored in the integration of three principles: economic development, social development, and environmental protection (World Commission on Environment and Development, 1987). The long dominant economic model (pro-development) focused on financial progress, and the more recent biocentric approach (pro-ecology) often focused exclusively on the protection of the environment, tend to disregard social development concerns. Although both economic and environmental dimensions are important, the Brundtland Commission Report, *Our Common Future* (1987), repeatedly demonstrated that economic and environmental viability depend upon serious and equal consideration of the social dimension. Sustainable development is defined as “development that meets the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (World Commission on Environment and Development, 1987, p. 43). The urgency of taking a different course of action from simple economic growth stems from clear evidence that the current mode is not sustainable and is in fact life threatening (343)”. El artículo original está escrito en inglés. La traducción al español es de Ángela María Rodríguez Moreno.

El *Reporte de la Comisión mundial de Medio Ambiente y Desarrollo: Nuestro Futuro Común*⁵ concluye que el desarrollo sustentable no es un estado fijo de armonía, pero sí un proceso de cambio caracterizado por la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional; consistente con las necesidades actuales y futuras. Los investigadores son conscientes de que el proceso no es fácil ni directo, que implica la toma de decisiones dolorosas y que el desarrollo sustentable debe soportarse en el deseo político⁶.

Cumbre Mundial a favor de la Infancia, 1990



Imagen 10. Población infantil de Medellín, 2009

Fue celebrada en Nueva York en 1990 y comprometió al país con el desarrollo de un plan de acción, cuyo objetivo era **mejorar la calidad de vida de los niños y jóvenes**, especialmente en las áreas de **salud, nutrición, agua potable y saneamiento básico**. Las metas propuestas en este plan de acción procuran mejorar el ambiente y luchar contra las enfermedades y la desnutrición, promover

⁵ *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future.*

⁶ "Yet in the end, sustainable development is not a fixed state of harmony, but rather a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development, and institutional change are made consistent with future as well as present needs". Texto original en inglés. Traducción de Ángela María Rodríguez Moreno.

la educación, contribuir a reducir las tasas de mortalidad y de natalidad, mejorar los servicios sociales, aprovechar mejor los recursos naturales y, en definitiva, romper el círculo vicioso de la pobreza y la degradación ambiental.

Los objetivos de la cumbre fueron:

1. Reducir al menos el 50 % de las defunciones causadas por enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años.
2. Reducir el 25 % de la tasa de incidencia de la diarrea y
3. Universalizar el acceso al agua potable.

Asamblea General de las Naciones Unidas, 1990

En el marco de la Asamblea General de las Naciones Unidas, celebrada en diciembre de 1990, se produjo la Declaración “Estrategia Internacional del Desarrollo para el Cuarto Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo” y se reiteró la urgencia de **examinar la relación entre las presiones demográficas, el consumo insostenible y el deterioro del ambiente**. La esencia de la estrategia es alcanzar la cooperación económica internacional y reactivar el crecimiento económico y el desarrollo de los países en desarrollo.

La comprensión de las consecuencias mundiales de los problemas ambientales y su interacción con el desarrollo y con la falta de desarrollo, así como la conciencia cada vez mayor de las amenazas a la seguridad de las naciones que pueden surgir de las frustraciones y tensiones de los países en desarrollo, brindan un vigoroso aliciente a la cooperación mundial.

En el numeral 18 de la presente resolución se destaca:

Las mayores tasas de crecimiento de los países en desarrollo reflejarán los adelantos alcanzados en diversos sectores de la economía y en el logro de las metas sociales y de otra índole. Aunque la Estrategia no trata de establecer metas sectoriales amplias e interrelacionadas que los países en desarrollo en su conjunto deban alcanzar, muchos de sus elementos se han estudiado en diversas partes del sistema de las Naciones Unidas. Estos elementos comprenden, entre otras, esferas tales como el empleo y la salud, la mujer y el niño, la industria y la tecnología, la agricultura y la alimentación, la población, la educación y la cultura, los asentamientos y la vivienda, las telecomunicaciones, el transporte, incluido el transporte marítimo, y el ambiente. Los gobiernos han elaborado estrategias y planes sectoriales para lograr adelantos significativos...

En el numeral 95 el énfasis está puesto en la necesidad de controlar el crecimiento demográfico, particularmente en los países en desarrollo.

Los programas de población deben integrarse a los objetivos y estrategias económicas. En el decenio de 1990 se registrará el mayor aumento de población en los países en desarrollo jamás registrado en decenios anteriores, pues ascenderá a más de un 20%. En el decenio, asimismo, envejecerá la población del mundo. La situación demográfica varía según los países, pero en la mayoría de los países en desarrollo la reducción de la tasa de crecimiento de la población aliviará las presiones sobre la situación social, el crecimiento económico, el medio ambiente y los recursos naturales. De hecho, las tasas de crecimiento de la población están comenzando a declinar en varios países en desarrollo. Más de la mitad de dichos países están aplicando activamente políticas orientadas a reducir la tasa de crecimiento de la población; se han obtenido valiosas conclusiones de esta experiencia.

En el artículo 96 se manifiesta la **preocupación por la problemática ambiental** que está afectando el planeta entero y se resalta la necesidad de transferir suficientes recursos financieros y tecnología hacia los países en desarrollo.

La amenaza que se cierne actualmente sobre el medio ambiente es una preocupación que a todos afecta. Todos los países deben tomar medidas eficaces para proteger y mejorar el medio ambiente sobre la base de su capacidad y sus responsabilidades respectivas, teniendo en cuenta las necesidades concretas de los países en desarrollo. Por ser los principales causantes de contaminación, recae en los países desarrollados la responsabilidad primordial de tomar urgentemente las medidas apropiadas. El crecimiento económico y el desarrollo de los países en desarrollo son fundamentales para hacer frente a los problemas de la degradación y a la protección del medio ambiente. Deben hacerse llegar a los países en desarrollo nuevos recursos financieros a este respecto. Deben examinarse, asimismo, modalidades eficaces para que, en particular los países en desarrollo, tengan acceso en condiciones favorables, incluso concesionarias o preferenciales, a tecnologías racionales desde el punto de vista del medio ambiente, así como a la transferencia de esas tecnologías.

**Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo
-CNUMD-, 1992**



Imagen 11. La Guajira, Colombia, 2009

También denominada *Cumbre de la Tierra*, centró la atención internacional en el vínculo entre el ambiente y el desarrollo económico y recalcó el uso sostenible de los recursos naturales como elemento esencial de cualquier estrategia internacional de desarrollo que vele por las necesidades presentes y futuras.

En 1992 en Río de Janeiro (Brasil) se promulgó la Declaración de Río sobre *Medio Ambiente y Desarrollo* durante la Conferencia de las Naciones Unidas, como un conjunto de principios sin fuerza jurídicamente vinculante, pero que buscan reafirmar y desarrollar la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de Estocolmo de 1972. Estos principios del desarrollo sostenible consideran que el ser humano es el eje central de las preocupaciones relacionadas con dicha política.

La Declaración contempla las acciones que se deberían adoptar en el ámbito social, económico, cultural, científico, institucional legal y político. Con el propósito de establecer una alianza mundial nueva y equitativa, a través de la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, busca firmar y hacer cumplir acuerdos internacionales en los que **se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial**. Proclama los siguientes principios:

PRINCIPIO 1

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

PRINCIPIO 2

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

PRINCIPIO 3

El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

PRINCIPIO 4

A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

PRINCIPIO 5

Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.

PRINCIPIO 6

Se deberá dar especial prioridad a la situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.

PRINCIPIO 7

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional

del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

PRINCIPIO 8

Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.

PRINCIPIO 9

Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre estas, tecnologías nuevas e innovadoras.

PRINCIPIO 10

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

PRINCIPIO 11

Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

PRINCIPIO 12

Los Estados deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la

jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional.

PRINCIPIO 13

Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

PRINCIPIO 14

Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.

PRINCIPIO 15

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

PRINCIPIO 16

Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en PRINCIPIO, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

PRINCIPIO 17

Deberá emprenderse una **evaluación del impacto ambiental**, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.

PRINCIPIO 18

Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estados de los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos

súbitos en el medio ambiente de esos Estados. La comunidad internacional deberá hacer todo lo posible por ayudar a los Estados que resulten afectados.

PRINCIPIO 19

Los Estados deberán proporcionar la información pertinente y notificar previamente y en forma oportuna a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.

PRINCIPIO 20

Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.

PRINCIPIO 21

Debería mobilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.

PRINCIPIO 22

Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.

PRINCIPIO 23

Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación.

PRINCIPIO 24

La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los Estados deberán respetar las disposiciones de derecho internacional que protegen al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar en su ulterior desarrollo, según sea necesario.

PRINCIPIO 25

La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

PRINCIPIO 26

Los Estados deberán resolver pacíficamente todas sus controversias sobre el medio ambiente por medios que corresponda con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas.

PRINCIPIO 27

Los Estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.

En la Cumbre de Río de Janeiro se definió el desarrollo sostenible como aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin que se agote la base de recursos naturales en que se sustenta, sin deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. Además se produjeron cinco documentos que deberán guiar las políticas y los planes nacionales:

1. La Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo, compuesta por los 27 principios antes señalados. Divulga las políticas medioambientales en el marco del desarrollo sostenible.

2. Agenda 21. Es el plan de acción detallado, compuesto por 115 temas diferentes sobre distintos aspectos relacionados con el medio ambiente y con las medidas acordadas por los gobiernos y la comunidad internacional para enfrentar el deterioro ambiental global, vinculado al medio ambiente y con la economía mundial.

3. Declaración de Protección de Bosques. Es el conjunto de principios para el manejo sostenible de los bosques y las selvas del mundo.

4. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Contempla la obligación de impedir el calentamiento del planeta. Se establecen conductas y pautas tendientes a estabilizar la concentración de gases de efecto invernadero y otros igualmente contaminantes de la atmósfera.

5. Convención de Biodiversidad. Su objetivo principal es conservar la diversidad biológica, utilizar de manera sostenible sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

**Informe de la Comisión sobre Países en Desarrollo y Cambio Mundial:
"Por el Bien de la Tierra", 1992**



Imagen 12. Energía eólica en la Alta Guajira, 2009

A diferencia de los anteriores documentos, la perspectiva de este informe es el Sur. No es una reescritura elaborada desde el hemisferio norte, sino el acucioso punto de vista de la población asentada en el hemisferio sur, con explicaciones amplias y contundentes de la convergencia de los diversos fenómenos sociales, culturales, económicos y ambientales con sus problemas y cuáles son sus propuestas de investigación y de solución (Figura 27). El informe fue presentado gracias al apoyo y al financiamiento del Centro Internacional para el Desarrollo (IDRC) localizado en Ottawa (Canadá). La comisión estuvo conformada por siete miembros, representantes de: India, México, Malasia, Tanzania, Senegal, Indonesia y Colombia, reunidos por primera vez en abril de 1991. El segundo encuentro ocurrió entre octubre y noviembre de este año en Nueva Delhi (India) y en enero de 1992 realizaron la última reunión en Yakarta (Indonesia), cuando redactaron la versión definitiva, conformada por tres partes:

1. El punto de vista del Sur sobre la crisis mundial de medio ambiente y desarrollo y sobre sus causas nacionales e internacionales. Se definieron los elementos determinantes para una aproximación equitativa a la sostenibilidad, a través de una agenda de investigación.

2. Examen de los roles, problemas y el potencial de la **investigación social**

con relación a los asuntos del medio ambiente y desarrollo, incluyendo retos específicos del Sur.

3. Agenda de investigaciones con los principios básicos para guiar la investigación sobre medio ambiente y desarrollo.

La comisión trabajó tres propuestas centrales:

1. Las implicaciones potencialmente catastróficas de los problemas ambientales mundiales, en la mayoría de los países en desarrollo.

2. La imperativa integración del punto de vista tercermundista a la agenda internacional sobre cambio ambiental mundial.

3. La comprensión y resolución de las dimensiones sociales de estos asuntos.

La Comisión debía sugerir opciones que acentuaran la comprensión de las dimensiones sociales del cambio mundial, a partir de seis objetivos particulares:

1. Desde el punto de vista del Sur, presentar una perspectiva referida a los asuntos ambientales y sociales del mundo.

2. Proponer alternativas para alcanzar un orden mundial más sostenible y equitativo.

3. Identificar las dimensiones sociales más importantes del cambio ambiental en los países del tercer mundo.

4. Presentar una agenda de investigación que reflejara estos asuntos prioritarios.

5. Recomendar opciones para que la capacidad investigativa del tercer mundo fuese incidente en la solución de los problemas del cambio ambiental mundial.

6. Identificar mecanismos precisos para fortalecer la capacidad investigativa sobre estos asuntos.

La meta principal de la Comisión fue destacar las perspectivas e inquietudes del Sur sobre cuestiones de ambiente y desarrollo, dentro de la comunidad mundial de investigación. La particularidad de este informe es haber sido escrito desde y en el Sur, con el aporte significativo de Centroamérica y del Caribe, Suramérica, África, Sur de Asia y Sureste asiático, compilando la opinión de todos los países tercermundistas. Por esta razón, el pensamiento del Sur debe integrarse explícitamente a la agenda mundial de asuntos de ambiente y desarrollo, tradicionalmente dominados por el Norte. Para comprender los cambios mundiales, es necesario incorporar la estrecha relación entre ambiente y desarrollo; sin olvidar cuán necesaria es la equidad, si de lograr cambios profundos en los modelos de desarrollo, en los estilos de vida y en las relaciones políticas y económicas se trata.

La Agenda de Investigación propuesta en el Informe para el ambiente y el desarrollo está estructurada en tres grupos temáticos relacionados con el ambiente físico y cinco áreas de carácter social. Esta motivará la concreción de futuras investigaciones o trabajos, o ambos, desde el punto de vista del Sur con el propósito de cambiar la tradicional lógica impuesta por y desde el Norte (Figura 18).

Los temas relacionados con el ambiente físico son:

1. Agotamiento y degradación de recursos, asociados directa o indirectamente a la explotación de recursos primarios o con actividades e infraestructura que se extienden por agua y tierra y que por lo tanto, afectan e inciden en sus recursos asociados. Incluyen: tierra, suelos, aguas, biodiversidad, bosques, hábitats acuáticos y de pesca, recursos energéticos y otros recursos no renovables.

2. Contaminación y toxicidad. Estos problemas se derivan de diferentes aspectos y estadios de las mismas actividades, responsables del agotamiento y degradación de los recursos.

3. Desastres naturales. Son ocasionados por fenómenos climáticos extremos: huracanes, tornados, tormentas tropicales, inundaciones, sequías y por movimientos tectónicos: terremotos, marejadas, que pueden cobrar una altísima cuota ambiental y humana.

Las áreas de carácter social fueron:

1. Pobreza, abundancia y necesidades: desigualdad, pobreza; abundancia y desarrollo excesivo, cuestiones relacionadas con necesidades básicas, población y uso de los recursos.

2. Patrones de orden económico y de desarrollo: ámbito de la economía internacional, modelos y estilos de desarrollo nacional, mecanismos de mercado y el ambiente, evaluación económica y ecológica, evaluación económica-ecológica y teoría del desarrollo.

3. Orden político: internacional, papel del Estado, democratización, participación y responsabilidad, género, sistemas legales y de regulación, conflictos en torno a los recursos naturales.

4. Sistemas de conocimiento y tecnología: sistemas tradicionales de conocimiento y de tecnología, ciencia moderna y sistemas tecnológicos, tecnologías apropiadas.

5. Proceso de cambio cultural: diversidad cultural, homogeneización de culturas, sistemas éticos y de valores, educación y medios de comunicación.



Imagen 13. Tugurios en Buenos Aires, Argentina, 2009

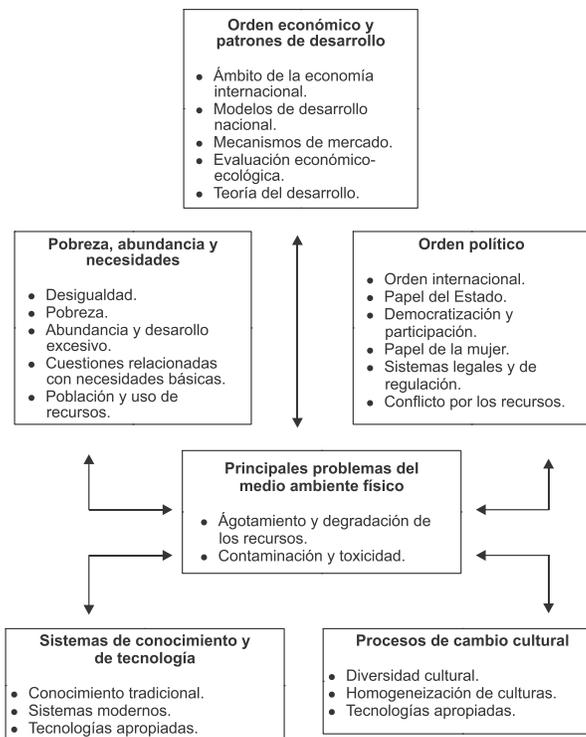


Figura 18. Marco de Referencia para la Agenda de Investigación.
Fuente: *Por el Bien de la Tierra*, p. 177.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, 1992

Este acuerdo multilateral ambiental fue adoptado en mayo de 1992, para enfrentar el cambio climático global a través del compromiso de los Estados, formulando e implementando medidas nacionales para mitigar sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y los efectos adversos del cambio climático. A la fecha la convención cuenta con 186 Estados parte.

Declaración de Santa Cruz de la Sierra, 1996

Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de las Américas

En Santa Cruz de la Sierra (Bolivia), en diciembre de 1996, se realizó la Cumbre de las Américas sobre Desarrollo Sostenible, con el objetivo de reafirmar los propósitos, implementar las decisiones y los compromisos de la Declaración de Río y de la *Agenda 21*.

El plan fue la piedra angular de una **alianza de cooperación entre los Estados de las Américas**, que buscó la **elevación de la calidad de vida de los pueblos** a partir de objetivos integrales y complementarios de carácter económico, social y ambiental; **ponderó el derecho del ser humano a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, constituyéndose en el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible.**

Para lograr los objetivos, se formularon políticas que incentivarán cambios en los patrones de producción y consumo, permitieran alcanzar una mejor calidad de vida y preservar el ambiente. Así se contribuiría a superar **la pobreza**, parte integral del desarrollo sostenible: enfocándose en las necesidades de las poblaciones indígenas, minorías, mujeres, jóvenes, niños, población en condición de discapacidad y ancianos; promoviéndose acciones y programas pertinentes: aumento en los niveles adecuados de nutrición, mayor seguridad alimenticia, acceso equitativo y efectivo a los servicios básicos de salud y al abastecimiento de agua potable, empleo, vivienda y prevención de la contaminación y el saneamiento del ambiente en **beneficio de toda la población, especialmente de los grupos más vulnerables.**

A continuación se incluye un aparte de la Declaración:

1. Los Jefes de Estado y de Gobierno elegidos de las Américas, reunidos en Santa Cruz de la Sierra de conformidad con lo acordado en la Cumbre de las Américas celebrada en Miami en 1994, reafirmamos nuestra determinación de avanzar hacia el desarrollo sostenible e implementar las decisiones y compromisos contemplados en

la Declaración de Río y en la Agenda 21, adoptados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992. Reafirmamos, asimismo, los compromisos adoptados en la Declaración de Principios y el Plan de Acción de la Cumbre de las Américas.

Nos comprometemos a promover los acuerdos alcanzados en la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo celebrados en Barbados en 1994 y reconocemos la importancia de los principios enunciados en las recientes conferencias de las Naciones Unidas relacionados con el desarrollo sostenible.

Apoyamos los esfuerzos emprendidos a nivel hemisférico, regional y subregional, tales como la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo sobre Cooperación Ambiental de América del Norte, el Tratado de Cooperación Amazónica y la Comisión Permanente del Pacífico Sur.

2. Reafirmamos que el ser humano tiene derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, por lo que constituye el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Es necesario que las estrategias de desarrollo incorporen la sostenibilidad como elemento indispensable para lograr de manera equilibrada, interdependiente e integral los objetivos económicos, sociales y ambientales.

3. Una característica esencial de las Américas es su diversidad natural y cultural. Nuestros países comparten una rica tradición política propia basada en valores democráticos y un importante potencial económico y de desarrollo tecnológico, dentro del contexto de economías abiertas y de mercado. Estos constituyen elementos fundamentales para impulsar el desarrollo económico y el bienestar social, así como la preservación de un medio ambiente sano.

Adoptaremos políticas y estrategias que alienten cambios en los patrones de producción y consumo para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida, así como la preservación del medio ambiente y para contribuir a la superación de la pobreza.

Reafirmamos nuestro compromiso con el principio fundamental de la Carta de la Organización de los Estados Americanos, reiterado en la Cumbre de las Américas, de que la democracia representativa es esencial para la paz, la justicia y el desarrollo. El desarrollo sostenible requiere el fortalecimiento y promoción de nuestras instituciones y valores democráticos.

4. Al reconocer que la globalización, los esfuerzos hacia la integración y la complejidad de los asuntos ambientales representan retos y oportunidades para los países del Hemisferio, nos comprometemos a trabajar conjuntamente.

5. Reconocemos que las necesidades y responsabilidades que enfrentan los países del Hemisferio hoy en día son diversas. El desarrollo sostenible no supone que todos los países se encuentran en el mismo nivel de desarrollo, tienen las mismas capacidades o pueden necesariamente aplicar el mismo modelo para lograrlo. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas en la búsqueda global del desarrollo sostenible. Se deberá realizar esfuerzos para asegurar que los beneficios del desarrollo sostenible lleguen a todos los países del Hemisferio, en particular a los de menor desarrollo y a todos los segmentos de nuestras poblaciones.

Daremos atención especial a los pequeños Estados insulares cuya vulnerabilidad ambiental, vinculada en especial a los desastres naturales, es mayor debido, entre otros factores, a su situación geográfica, a su tamaño y a la dimensión de sus economías.

6. El alivio de la pobreza es parte integral del desarrollo sostenible. Sólo se obtendrán los beneficios de la prosperidad mediante políticas que aborden las interrelaciones entre el ser humano y la naturaleza. Al definir las políticas y los programas de desarrollo sostenible se debe prestar especial atención a las necesidades de las poblaciones indígenas, las minorías, las mujeres, los jóvenes y los niños y a facilitar su plena participación en el proceso de desarrollo. Las condiciones de vida de los discapacitados y de los ancianos también merecen especial atención.

7. Estableceremos o fortaleceremos nuestros marcos institucionales, programas y políticas en apoyo a los objetivos del desarrollo sostenible. Los esfuerzos nacionales deberán complementarse con una continua cooperación internacional para llevar adelante los compromisos asumidos en la Conferencia de Río en relación con los recursos financieros y mediante la transferencia de tecnología en términos justos y favorables, incluidos términos preferenciales, establecidos de común acuerdo.

8. Apoyaremos y promoveremos, como requisito fundamental del desarrollo sostenible, una amplia participación de la sociedad civil en el proceso de toma de decisiones, incluyendo políticas y programas y su diseño, implementación y evaluación. Para tal efecto, se promoverá el perfeccionamiento de los mecanismos institucionales de participación pública.

9. Esta Conferencia Cumbre sobre Desarrollo Sostenible es la piedra angular de una alianza de cooperación entre los Estados de las Américas en su búsqueda común de una calidad de vida más elevada para sus pueblos, fundada en objetivos integrales y complementarios de carácter económico, social y ambiental. Se debe partir de las experiencias nacionales y regionales que se encuentran en marcha para integrar un plan de acción que comprometa la acción oportuna de los Estados y la disponibilidad de los recursos necesarios para su cumplimiento.

10. De conformidad con los principios anunciados anteriormente destacamos los siguientes elementos para la aplicación del Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de las Américas:

a. Crecimiento económico con equidad

Aplicar medidas eficaces y constantes para asegurar que el sistema económico y financiero internacional apoye el crecimiento de las economías locales y su desarrollo sostenible con el fin de lograr una mayor justicia social para todos nuestros pueblos.

Fortalecer la relación de apoyo recíproco entre el comercio y el medio ambiente actuando en favor de la conservación ambiental, salvaguardando a la vez un sistema de comercio multilateral abierto, equitativo y no discriminatorio, tomando en cuenta los esfuerzos en curso del Comité de Comercio y Medio Ambiente de la Organización Mundial de Comercio sobre este tema. Reconocemos la importante necesidad de los países de mejorar el acceso a los mercados, manteniendo políticas ambientales eficaces y apropiadas. A este respecto, evitaremos las restricciones encubiertas al comercio, de conformidad con el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio/ Organización Mundial de Comercio (GATT/OMC) y con otras obligaciones internacionales.

La plena participación del sector privado y en particular de la pequeña, mediana y microempresa, así como de cooperativas y de otras formas de organización productiva en una estrategia hacia el desarrollo sostenible, resulta fundamental a fin de aprovechar sus recursos y dinamismo. Esta estrategia debe desarrollarse en un contexto de equilibrio entre políticas integrales para atender los problemas ambientales y de desarrollo.

b. Dimensiones sociales

Existe la necesidad urgente de intensificar los esfuerzos para superar la pobreza y la marginalidad que afectan ampliamente a nuestras sociedades, en especial a la niñez y a la mujer. Promoveremos, a través de las acciones y programas pertinentes, incluyendo los establecidos en el Plan de Acción, niveles adecuados de nutrición, una mayor seguridad alimenticia, el acceso equitativo y efectivo a los servicios básicos de salud y de abastecimiento de agua potable, al empleo, a la vivienda; y procuraremos prevenir la contaminación y sanear el medio ambiente en beneficio de toda la población, teniendo en cuenta en particular a los grupos más vulnerables.

Estableceremos, asimismo, estrategias que valoren la dignidad de la persona humana, respeten y promuevan la diversidad cultural de nuestras sociedades y la igualdad de género, así como programas de educación para la paz, la democracia y el respeto a la naturaleza, con especial atención a la niñez y a los jóvenes.

En este contexto se deberá poner en práctica, cuando proceda, los principios y prioridades que establece la Carta Panamericana de la Salud y el Medio Ambiente para el Desarrollo Humano Sostenible.

c. Un medio ambiente sano

La planificación y la toma de decisiones relativas al desarrollo sostenible requieren el entendimiento e integración de las consideraciones ambientales, así como de los factores sociales y económicos. Evaluaremos el impacto ambiental de nuestras políticas, estrategias, programas y proyectos, a nivel nacional o en el marco de acuerdos internacionales, para asegurar que los impactos ambientales adversos puedan ser identificados, prevenidos, minimizados o mitigados, según sea el caso.

d. Participación pública

Promoveremos mayores espacios para la expresión de las ideas y el intercambio de información y de conocimientos tradicionales sobre el desarrollo sostenible entre grupos, organizaciones, empresas e individuos, incluidas las poblaciones indígenas, así como para su efectiva participación en la formulación, adopción y ejecución de las decisiones que afectan sus condiciones de vida.

e. Desarrollo y transferencia de tecnología

El desarrollo, la adopción, adaptación y aplicación de una tecnología ambientalmente sana, eficaz y efectiva, juegan un importante papel para asegurar el desarrollo sostenible.

Con este objetivo, se debe continuar fomentando en el Hemisferio la transferencia y el acceso a tecnologías apropiadas. Reconocemos el importante papel que juegan los mecanismos basados en el libre mercado y promoveremos oportunidades de transferencia de tecnología a través de programas de capacitación y de trabajo cooperativo y mejorando el acceso a fuentes de información. Además, incrementaremos la capacidad científica y tecnológica nacional, complementada por la cooperación internacional.

f. Financiamiento

Para poner en práctica las iniciativas contempladas en el Plan de Acción se requiere movilizar recursos financieros de conformidad con los compromisos contraídos en la Cumbre de Río. Como complemento de éstos, se deberían desarrollar mecanismos innovadores de financiamiento.

En este contexto, resaltamos la importancia de que los organismos de cooperación y las instituciones financieras internacionales apoyen firmemente los esfuerzos del Hemisferio.

g. Fortalecimiento de los marcos jurídicos

Las relaciones entre los países del Hemisferio, en el marco de esta alianza de cooperación para avanzar hacia el desarrollo sostenible, se basarán en las normas y principios del derecho internacional. Consideraremos los avances registrados en el ámbito del Derecho Internacional Ambiental e impulsaremos de la manera que proceda reformas y actualizaciones de las legislaciones nacionales para incorporar a nuestros respectivos ordenamientos internos el concepto del desarrollo sostenible. Desarrollaremos, asimismo, mecanismos nacionales para el cumplimiento eficaz de nuestras leyes y disposiciones pertinentes y de las correspondientes normas internacionales.

Realizaremos esfuerzos para lograr la ratificación o en su caso la adhesión a los instrumentos internacionales sobre desarrollo sostenible y cumpliremos las obligaciones correspondientes.

Por lo tanto, suscribimos la Declaración de Santa Cruz de la Sierra y adoptamos el Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de las Américas, a los siete días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y seis, en los idiomas español, francés, inglés y portugués.

Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1997



Imagen 14. Atardecer en Santa Marta, 2009

Fue presentado como anexo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, celebrada en 1992. Buscó establecer compromisos precisos y cuantificados acerca de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En el artículo *Un pacto con la naturaleza*, Leyva analiza los resultados del Protocolo de Kioto celebrado en 1997, señalando que la reducción de emisiones de gases que producen el efecto invernadero se ha convertido en una “papa caliente para los países desarrollados” (2002, p.11). Él reconoce que aunque sus argumentos sugieren aplazar las medidas ambientales de control, es posible que el compromiso ambiental sea efectuado, basado en una nueva racionalidad económica mundial.

En este sentido señala que el aumento de la concentración de los gases de efecto invernadero en la atmósfera se estima en un 50 % (el CO₂ en un 30 %) desde el comienzo de la Revolución Industrial. Esta adición ha producido modificaciones en los sutiles balances energéticos planetarios, alterando consecuentemente el sistema climático. El autor refiere que está demostrado que las temperaturas medias del planeta aumentaron más de medio grado centígrado durante el siglo XX y los modelos climáticos proyectan que el aumento oscilará entre 1.4 y 5.8 °C al final del siglo XXI.

Los últimos informes del grupo mundial de científicos encargados de pronunciarse sobre el asunto aseguran que el aumento de los gases de efecto de invernadero en la atmósfera ha sido ampliamente ocasionado por el incremento de las actividades antrópicas. Las consecuencias de esta alteración en el sistema climático son heterogéneas: pérdida de masas glaciares, elevación del nivel del mar, aumento –en intensidad y frecuencia– de inundaciones, sequías, tempestades y ciclones; posibles modificaciones en los sistemas de circulación oceánicos y en los equilibrios océano–atmósfera, así como transformaciones en los ecosistemas. A medida que el fenómeno se intensifica, las consecuencias para la población, la economía y los ecosistemas son mayores: pérdida de vidas, hambrunas, aumento de las enfermedades, menoscabo y desplazamiento de áreas aptas para cultivo, afectación de las zonas costeras con sus ciudades y patrimonio cultural, impacto en la infraestructura esencial, cambios en la disponibilidad de los recursos hídricos, pérdida de biodiversidad, deterioro de los bosques y aumento en los riesgos de incendios. Estas consecuencias han empezado a evidenciarse y a sentirse.

En 1989, con el propósito de minimizar el impacto, 149 Estados prometieron instaurar una convención internacional sobre cambio climático en la declaración final de la II Conferencia sobre Clima. Los miembros de la Unión Europea se comprometieron a estabilizar sus emisiones al nivel de 1990, antes de 2000. Este proceso científico y político maduró durante la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992. Allí los participantes adoptaron la Convención sobre el Cambio Climático, firmada por 154 países y por la Comunidad Europea, que entró en vigencia el 21 de marzo de 1994 y estableció como último objetivo, estabilizar las “concentraciones de los gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida las interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático” (Leyva, 2002, p. 12).

Es importante destacar el primer principio que la sustenta: “las partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades”. En consecuencia, los países desarrollados deberían tomar la iniciativa y combatir el cambio climático y sus efectos adversos, como señala Leyva (2002, p. 12).

La primera reunión del órgano supremo de la Convención, la Conferencia de las Partes, se desarrolló en Berlín en 1995, y gestó el fundamento político que originaría el Protocolo de Kioto: Mandato de Berlín. En el Protocolo, los países desarrollados se comprometieron a reducir el número total de emisiones de gases de efecto invernadero, en un porcentaje no inferior al 5 %, con relación a las emisiones de 1990, en el periodo comprendido entre 2008 y 2012.

Los países desarrollados han implementado nuevos negocios como la venta de certificados de emisiones y la búsqueda del establecimiento de una infraestructura industrial, involucrando a los países en vía de desarrollo. Adicionalmente, su inversión en investigaciones sobre energías renovables (hidráulica, eólica, biomasa, biocarburantes, solar, geotérmica, olas, mareas) es prácticamente irrisoria por la inversión financiera que demandan. Estas serían la opción más adecuada puesto que no se agotan y sí son respetuosas con el ambiente.

El Protocolo, compuesto por 28 artículos, se firmó el 11 de diciembre de 1997, enfatizando en la urgente necesidad de implementar los correctivos mencionados, con el fin de minimizar los efectos señalados y de reducir las emisiones que contribuyen a agudizar el efecto de invernadero en el planeta. Por esta razón, recalca la responsabilidad de los países firmantes, especialmente de aquellos industrializados cuyos porcentajes de emisión de CO₂ son ampliamente superiores a los demás: Estados Unidos, China, Rusia, Japón, India, Reino Unido, Canadá, Polonia, Sudáfrica, Brasil, Colombia e Islandia. Según las cifras de la UNEP, son los casos más resonantes. Para estos la utilización de combustibles fósiles en fábricas y en el parque automotor no ha dejado de ser preocupante, pues representa un amplio porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero hacia la atmósfera. Las respuestas de los mayores productores de emisiones son paradójicas. Estados Unidos se ha negado a ratificarlo aduciendo que China es el segundo productor de gases contribuyentes con el efecto invernadero pero no ha recibido restricciones como país en vía de desarrollo. Rusia aún no ha emitido respuesta alguna.

Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sustentable, 2002



Imagen 15. Metrocable de Medellín, 2009.

El siglo XXI se inauguró con la *Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable*, celebrada en el 2002 en Johannesburgo. Su punto central fue la **universalidad de la dignidad humana** y la proclamación del plan de acción que contenía las decisiones de la Cumbre de Río sobre Desarrollo Sostenible, respaldado con compromisos hilvanados al incremento del acceso a los servicios básicos: agua potable y saneamiento, vivienda adecuada, energía, atención de la salud, seguridad alimentaria, disminución de la frecuencia de uso de productos agrícolas tóxicos, protección de la biodiversidad y de los ecosistemas; complementados con la minimización de los impactos medioambientales globales y la erradicación de la pobreza como reto global.

El compromiso se reafirmó en pro del desarrollo sostenible, para construir una **sociedad mundial humanitaria, equitativa y generosa, consciente de la necesidad de respetar la dignidad de todos los seres humanos**; establecer vínculos solidarios entre todos los habitantes del planeta para que todos puedan acceder a los recursos financieros, obtener beneficios de la apertura de mercados; promover el uso de tecnología moderna y su transferencia; el mejoramiento de los recursos humanos, la educación y la capacitación, con el fin de **erradicar el subdesarrollo**. Se buscó que a la población infantil le fuese garantizado un mejor futuro, libre de

indignidades y de ultrajes engendrados por la pobreza, por la degradación ambiental y el desarrollo insostenible. Se ratificó la imperativa necesidad de crear un mundo nuevo y mejor donde haya esperanzas, a través de la promoción y del fortalecimiento de los planes locales, nacionales, regionales y mundiales; el **desarrollo económico, social y la protección ambiental**: pilares interdependientes y sinérgicos del *desarrollo sostenible* (ONU, 2002).

La Cumbre concluye reconociendo que **la humanidad se encuentra en una encrucijada** y que solo responderá de manera positiva a la necesidad de formular un plan práctico y concreto que permita erradicar la pobreza y promover el desarrollo. El siguiente aparte del documento final corresponde a la primera resolución de la Declaración Política, que fija las metas de este siglo:

Resolución 1ª Declaración Política

La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible,

Habiéndose reunido en Johannesburgo (Sudáfrica) del 26 de agosto a septiembre de 2002.

1. *Aprueba* la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, que figura en el anexo a la presente resolución;
2. *Recomienda* a la Asamblea General que haga suya la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible que ha aprobado la Cumbre.

Declaración

Desde nuestro origen hasta el futuro

1. Nosotros, los representantes de los pueblos del mundo, reunidos en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo (Sudáfrica) del 2 al 4 de septiembre de 2002, reafirmamos nuestro compromiso en pro del desarrollo sostenible.
2. Nos comprometemos a construir una sociedad mundial humanitaria y equitativa y generosa, consciente de la necesidad de respetar la dignidad de todos los seres humanos.
3. Al comienzo de la Cumbre, los niños del mundo, con palabras sencillas y claras, nos han dicho que el futuro les pertenece y nos han desafiado a que actuemos de manera tal que ellos puedan heredar un mundo libre de las indignidades y los ultrajes que engendran la pobreza, la degradación ambiental y el desarrollo insostenible.
4. Como parte de nuestra respuesta a estos niños, que representan nuestro futuro común, todos nosotros, venidos de todos los rincones de la tierra, condicionados por distintas experiencias de la vida, nos hemos unido, profundamente convencidos de que es urgente la necesidad de crear un mundo nuevo y mejor donde haya esperanza.

5. Por consiguiente, asumimos la responsabilidad colectiva de promover y fortalecer, en los planos local, nacional, regional y mundial, el desarrollo económico, desarrollo social y la protección ambiental, pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible.

6. Desde este continente, cuna de la humanidad, proclamamos, por medio del Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible y la presente Declaración, nuestra responsabilidad hacia nuestros semejantes, hacia las generaciones futuras y hacia todos los seres vivientes.

7. Reconociendo que la humanidad se encuentra en una encrucijada, nos hemos unido resueltos a responder de manera positiva a la necesidad de formular un plan práctico y concreto que nos permita erradicar la pobreza y promover el desarrollo humano.

De Estocolmo a Río de Janeiro y a Johannesburgo

8. Hace 30 años, en Estocolmo, nos pusimos de acuerdo sobre la necesidad de abordar el problema del deterioro ambiental. Hace 10 años, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, convinimos en que la protección del medio ambiente, el desarrollo social y el desarrollo económico eran fundamentales para lograr el desarrollo sostenible basado en los principios de Río. Para alcanzar este objetivo, aprobamos un programa de alcance mundial titulado "Programa 21" y la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, a los cuales reafirmamos hoy nuestra adhesión. La Conferencia de Río constituyó un hito importante que permitió establecer un nuevo plan de acción para el desarrollo sostenible.

9. En el intervalo entre la Conferencia de Río y la de Johannesburgo, las naciones del mundo se han reunido en varias grandes conferencias bajo los auspicios de las Naciones Unidas, entre ellas la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo y la Conferencia Ministerial de Doha. Estas conferencias definieron para el mundo una amplia visión del futuro de la humanidad.

10. Nos congratulamos de que en la Cumbre de Johannesburgo se hayan congregado pueblos tan diversos para expresar sus opiniones en una búsqueda constructiva del camino común hacia un mundo en que se respete y se ponga en práctica el concepto del desarrollo sostenible. La Cumbre de Johannesburgo ha confirmado asimismo el importante progreso realizado hacia la consecución de un consenso mundial y de una alianza entre los pueblos del planeta.

Los grandes problemas que debemos resolver

11. Reconocemos que la erradicación de la pobreza, la modificación de pautas insostenibles de producción y consumo y la protección y ordenación de la base de recursos naturales para el desarrollo social y económico son objetivos primordiales y requisitos fundamentales de un desarrollo sostenible.

12. La profunda fisura que divide a la sociedad humana entre ricos y pobres, así como el abismo cada vez mayor que separa al mundo desarrollado del mundo en desarrollo,

representan una grave amenaza a la prosperidad, seguridad y estabilidad mundiales.

13. El medio ambiente mundial sigue deteriorándose. Continúa la pérdida de biodiversidad; siguen agotándose las poblaciones de peces; la desertificación avanza cobrándose cada vez más tierras fértiles; ya se hacen evidentes los efectos adversos del cambio del clima; los desastres naturales son más frecuentes y más devastadores, y los países en desarrollo se han vuelto más vulnerables, en tanto que la contaminación del aire, el agua y los mares sigue privando a millones de seres humanos de una vida digna.

14. La globalización ha agregado una nueva dimensión a estos problemas. La rápida integración de los mercados, la movilidad del capital y los apreciables aumentos en las corrientes de inversión en todo el mundo han creado nuevos problemas, pero también nuevas oportunidades para la consecución del desarrollo sostenible. Pero los beneficios y costos de la globalización no se distribuyen de forma pareja y a los países en desarrollo les resulta especialmente difícil responder a este reto.

15. Corremos el riesgo de que estas disparidades mundiales se vuelvan permanentes y, si no actuamos de manera que cambiemos radicalmente sus vidas, los pobres del mundo pueden perder la fe en sus representantes y en los sistemas democráticos que nos hemos comprometido a defender, y empezar a pensar que sus representantes no hacen más que promesas vanas.

Nuestro compromiso con el desarrollo sostenible

16. Estamos resueltos a velar por que nuestra rica diversidad, fuente de nuestra fuerza colectiva, sea utilizada en una alianza constructiva para el cambio y para la consecución del objetivo común del desarrollo sostenible.

17. Reconociendo la importancia de promover la solidaridad humana, hacemos un llamamiento para que se fomenten el diálogo y la cooperación mutua entre las civilizaciones y los pueblos del mundo, independientemente de consideraciones de raza, discapacidad, religión, idioma, cultura o tradición.

18. Nos felicitamos de que la Cumbre de Johannesburgo haya centrado la atención en la universalidad de la dignidad humana y estamos resueltos, no sólo mediante la adopción de decisiones sobre objetivos y calendarios sino también mediante asociaciones de colaboración a aumentar rápidamente el acceso a los servicios básicos, como el suministro de agua potable, el saneamiento, una vivienda adecuada, la energía, la atención de la salud, la seguridad alimentaria y la protección de la biodiversidad. Al mismo tiempo, colaboraremos para ayudarnos unos a otros para tener acceso a recursos financieros, beneficiarnos de la apertura de los mercados, promover la creación de capacidad, utilizar la tecnología moderna para lograr el desarrollo y asegurarnos de que se fomenten la transferencia de tecnología, el mejoramiento de los recursos humanos, la educación y la capacitación a fin de erradicar para siempre el subdesarrollo.

19. Reafirmamos nuestra promesa de asignar especial importancia a la lucha contra problemas mundiales que representan graves amenazas al desarrollo sostenible de nuestra población y darle prioridad. Entre ellos cabe mencionar el hambre crónica,

la malnutrición, la ocupación extranjera, los conflictos armados, los problemas del tráfico ilícito de drogas, la delincuencia organizada, la corrupción, los desastres naturales, el tráfico ilícito de armas, la trata de personas, el terrorismo, la intolerancia y la incitación al odio racial, étnico, religioso y de otra índole, la xenofobia y las enfermedades endémicas, transmisibles y crónicas, en particular el VIH/SIDA, el paludismo y la tuberculosis.

20. Nos comprometemos a asegurar que la potenciación y emancipación de la mujer y la igualdad de género se integren en todas las actividades que abarca el Programa 21, los objetivos de desarrollo del Milenio y el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre.

21. Reconocemos la realidad de que la sociedad mundial tiene los medios y los recursos para responder a los retos de la erradicación de la pobreza y el logro del desarrollo sostenible que enfrenta toda la humanidad. Unidos redoblabremos nuestros esfuerzos para que esos recursos disponibles sean aprovechados en beneficio de todos.

22. A este respecto, a fin de contribuir a la consecución de nuestras metas y objetivos de desarrollo, instamos a nuestras metas y objetivos de desarrollo, instamos a los países desarrollados que no lo hayan hecho a que tomen medidas concretas para alcanzar los niveles internacionalmente convenidos de asistencia oficial para el desarrollo.

23. Celebramos y apoyamos la creación de agrupaciones y alianzas regionales más fuertes, como la Nueva Alianza para el Desarrollo de África, a fin de promover la cooperación regional, una mayor cooperación internacional y el desarrollo sostenible.

24. Seguiremos prestando especial atención a las necesidades de desarrollo de los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.

25. Reafirmamos el papel vital de las poblaciones indígenas en el desarrollo.

26. Reconocemos que el desarrollo sostenible exige una perspectiva a largo plazo y una amplia participación en la formulación de políticas, la adopción de decisiones y la ejecución de actividades a todos los niveles. Como parte de nuestra colaboración en la esfera social, seguiremos bregando por la formación de asociaciones estables con todos los grandes grupos, respetando su independencia, ya que cada uno de ellos tiene un importante papel que desempeñar.

27. Convenimos en que en la realización de sus actividades legítimas el sector primario, incluidas tanto las grandes empresas como las pequeñas, tiene el deber de contribuir a la evolución de comunidades y sociedades equitativas y sostenibles.

28. También convenimos en prestar asistencia a fin de aumentar las oportunidades de empleo remunerado, teniendo en cuenta la Declaración de principios de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los derechos fundamentales en el trabajo.

29. Convenimos en que es necesario que las empresas del sector privado asuman plena responsabilidad de sus actos en un entorno regulatorio transparente y estable.

30. Nos comprometemos a fortalecer y mejorar la gobernanza en todos los planos para lograr la aplicación efectiva del Programa 21, los objetivos de desarrollo del Milenio y el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre.

El multilateralismo es el futuro

31. Para lograr nuestros objetivos de desarrollo sostenible, necesitamos instituciones internacionales y multilaterales más eficaces, democráticas y responsables de sus actos.

32. Reafirmamos nuestra adhesión a los principios y propósitos de la Carta de las Naciones Unidas y al derecho internacional así como al fortalecimiento del multilateralismo. Apoyamos la función rectora de las Naciones Unidas que, por ser la organización más universal y representativa del mundo, es la más indicada para promover el desarrollo sostenible.

33. Nos comprometemos además a verificar regularmente los avances hacia nuestros objetivos y metas de desarrollo sostenible.

Cómo lograrlo

34. Estamos de acuerdo en que debe ser éste un proceso inclusivo en el que han de intervenir todos los grandes grupos y gobiernos que han participado en la histórica Cumbre de Johannesburgo.

35. Nos comprometemos a aunar esfuerzos, resueltos a salvar nuestro planeta, promover el desarrollo humano y lograr la prosperidad y la paz universales.

36. Nos comprometemos a cumplir el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible y a acelerar la consecución de los objetivos socioeconómicos y ambientales en los plazos que allí se fijan.

37. Desde el continente africano, cuna de la humanidad, nos comprometemos solemnemente, ante los pueblos del mundo y las generaciones que heredarán la tierra, a actuar para que se haga realidad el desarrollo sostenible, que es nuestra aspiración común. (2002, p. 1-5)

Las cuatro conferencias mundiales han sido fundamentales para concientizar a la población acerca de la problemática ambiental, sin ser las únicas efectuadas a propósito. Durante los decenios entre-conferencias se han organizado diversos eventos, encuentros, convenciones, conferencias y programas conducentes a cumplir los objetivos planteados en las cumbres mundiales, señalados previamente. Estos también han contado con la participación de los organismos internacionales de cooperación técnica y financiera: ONU, PNUMA, OPS–OMS y de Greenpeace, una de las ONG más importantes, cuya voz de protesta no ha dejado de sentirse en cada evento que genere agresión al ambiente.

Conferencia sobre Cambio Climático de la ONU, 2009



Imagen 16. Glaciar del nevado del Ruiz, 2008.

Se desarrolló en Copenhague (Dinamarca). Sus objetivos principales fueron:

1. Concluir con un acuerdo jurídicamente vinculante sobre el clima, válido en todo el mundo y aplicable desde el 2012.
2. Reducir mundialmente las emisiones de CO₂. Los países industrializados debían reducir sus emisiones entre un 25 y un 40 %, con respecto a los niveles de 1990.

Así lo afirmó en 2007 el IV Informe del Consejo para el Clima Mundial de la ONU: “el cambio climático es una realidad y nosotros somos los responsables”. Actualmente se emite el doble de los gases de efecto invernadero que en 1970. La atmósfera está más saturada con estos gases que nunca antes. El Consejo para el Clima Mundial ha asegurado que estos gases producidos por el ser humano, calientan continuamente la Tierra. Sus consecuencias son variadas y dramáticas.

El reto para la humanidad es evitar que la Tierra se caliente más de dos grados. De superar esta cifra, los daños para el planeta serán inconmensurables e incontrolables, afirmó el director del Instituto de Investigación del Clima de Potsdam, Hans Joachim Schellnhuber. Wolfgang Lucht, también investigador del mismo instituto y especialista en la biósfera, en su aporte al presente informe

advierte que el cambio climático es una amenaza para la diversidad y los ecosistemas completos: “las simulaciones con el prestigioso modelo inglés de clima del Hadley Center han demostrado que, en el transcurso del siglo XXI, las precipitaciones podrían disminuir considerablemente sobre todo en el área amazónica, hasta el punto de que el bosque tropical tal y como lo conocemos ahora desaparecería a causa de la sequía”.

El informe ha asegurado que las situaciones climáticas extremas serán más frecuentes. Amplias zonas de África y del Mediterráneo podrían secarse, mientras que otras regiones tendrían que enfrentarse a fuertes lluvias e inundaciones. Los mayores daños causados por el cambio climático afectarán a las actuales regiones pobres del planeta. Durante mucho tiempo la ciencia afirmó que las consecuencias positivas del cambio climático mitigarían los daños del ambiente. El informe IPCC lo ve improbable por el inesperado y considerable aumento del nivel del mar, se esperaba que no aumentase más de un metro en todo el mundo, aunque el pronóstico ya se haya superado. Schellnhuber dedujo que las zonas costeras enteras podrían verse inundadas: “debemos aceptar más bien un aumento de un metro en el nivel del mar en este siglo. Esto está en estrecha relación con la aceleración del deshielo de los glaciares del Himalaya y la capa de hielo de Groenlandia”.

El calentamiento masivo de la Tierra no solo ha sido provocado por los gases de invernadero, metano, el CO₂ el N₂O (gas hilarante). De acuerdo con las investigaciones más recientes, la contaminación del aire también ha contribuido a calentar la atmósfera, por las partículas de carbono mayoritariamente provenientes de las centrales termoeléctricas chinas. Schellnhuber así lo explica:

El 20% de las partículas que vuelven más gris la capa de hielo de Groenlandia y hacen así que absorba más calor proceden, de forma demostrable, de centrales termoeléctricas que absorba más calor proceden, de forma demostrable, de centrales termoeléctricas chinas. Cuando la superficie deja de ser blanca, los rayos del sol se reflejan con menor intensidad, aumenta el calentamiento y se acelera el deshielo. Lo mismo se aplica a los glaciares del Himalaya. Esto significa que la contaminación atmosférica desempeña un importante papel en la aceleración del cambio climático.

Aunque el CO₂ ha sido considerado uno de los responsables del cambio climático, las investigaciones científicas han demostrado que las partículas de carbono calientan la tierra pero enfrían la atmósfera, porque reflejan la luz del sol y amortiguan el calentamiento. Así lo afirma el investigador estadounidense de cambio climático de la Universidad de California, Veerabhadran Ramanathan. Él pronostica que cuando la tecnología medioambiental moderna desvanezca los aerosoles, la tierra se calentará sustancialmente más rápido de lo previsto por el Consejo para el clima mundial:

[...] tras analizar todos los datos que ha reunido el Consejo para el clima IPCC, mi conclusión es que ya hemos emitido a la atmósfera suficientes gases invernadero

como para que se produzca un calentamiento de 2,5 grados. Esto está por encima del límite de 2 grados que la Comisión Europea contempla como umbral para que el cambio climático entrañe peligros. Pero no estoy diciendo que tengamos que mantener estos aerosoles contaminantes en la atmósfera para protegernos del calentamiento de la Tierra. Mi trabajo indica que, si se limpia el aire de aerosoles, la urgencia por disminuir las emisiones de gases invernadero será todavía mayor...

El Banco Mundial afirma que el cambio climático se ha convertido en uno de los desafíos más complejos del inicio de siglo y ningún país es inmune, ni es capaz de afrontar por sí solo las implicaciones: "decisiones políticas controvertidas, un cambio tecnológico impresionante y consecuencias mundiales de gran alcance" (2010, v). El informe se ha convertido en un instrumento para alertar con precisión cuáles serán las consecuencias directas que el fenómeno climático generaría en el desarrollo.

Los países en desarrollo soportarán la carga principal de los efectos del cambio climático, al mismo tiempo que se esfuerzan por superar la pobreza y promover el crecimiento económico. Para estos países, el cambio climático representa la amenaza de multiplicar sus vulnerabilidades, erosionar los progresos conseguidos con tanto esfuerzo y perjudicar gravemente las perspectivas de desarrollo. Resultará todavía más difícil alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio, y garantizar un futuro seguro y sostenible después de 2015. Al mismo tiempo, muchos países en desarrollo temen los límites que puedan imponerse a su llamamiento decisivo a favor del desarrollo de la energía o las nuevas normas que puedan impedirles atender sus muchas necesidades, desde la infraestructura hasta el espíritu empresarial.

El grupo de expertos determina la importancia del alto grado de creatividad y de la cooperación para enfrentar el inminente desafío: "debemos actuar ahora, porque lo que hagamos hoy determinará el clima de mañana y las opciones que configurarán nuestro futuro" (v) y recalca que las evidencias del fenómeno hacen parte de la crisis de los bienes comunes, por esta razón es imperativo establecer acciones de común acuerdo. Los problemas del cambio climático no podrán ser resueltos sin la cooperación mundial entre naciones, para mejorar la eficiencia energética, desarrollar y desplegar tecnologías limpias y ampliar los sumideros naturales que permitan la absorción de gases y la protección del ambiente.

La vida humana y los recursos se convierten en los baluartes del informe. Teniendo en cuenta que los porcentajes más amplios de emisiones han sido, y continúan siendo, de los países desarrollados, el Informe sugiere que es su responsabilidad iniciar la significativa reducción y estimular las investigaciones sobre opciones amigables con el ambiente. Paradójicamente, se reconoce que un amplio rango de emisiones serán producidas por los países en vía de desarrollo, que demandan fondos financieros suficientes y transferencia de tecnología para emprender una trayectoria con reducidos índices de carbono, sin arriesgar sus perspectivas de desarrollo y sí poder adaptarse a los inevitables cambios implícitos.

Informe sobre Desarrollo Mundial del Banco Mundial, 2009

Sus principales conclusiones fueron:

1. La reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible siguen siendo una prioridad fundamental en el plano internacional. Una cuarta parte de la población de los países en desarrollo continúa viviendo con menos de U\$ 1,25 al día. Unos 1.000 millones de personas carecen de agua potable; 1.600 millones, de electricidad, y 3.000 millones, de servicios de saneamiento adecuados. La cuarta parte de todos los niños de países en desarrollo están malnutridos.

2. Encarar con urgencia el cambio climático. El cambio climático amenaza al mundo entero, pero los países en desarrollo son los más vulnerables. Según las estimaciones, soportarán, aproximadamente, entre el 75 % y el 80 % del costo de los daños provocados por la variación del clima. Incluso un calentamiento de 2 °C por encima de las temperaturas preindustriales -probablemente lo mínimo que padecerá el planeta- podría generar en África y Asia meridional una reducción permanente del producto interno bruto (PIB) de entre el 4 % y el 5 %. La mayor parte de los países en desarrollo carecen de la capacidad financiera y técnica suficiente para controlar el creciente riesgo climático. Asimismo, dependen en forma más directa de recursos naturales sensibles al clima para generar sus ingresos y su bienestar. Además, la mayoría se ubica en regiones tropicales y subtropicales ya sujetas a un clima sumamente variable.

3. Es improbable que el crecimiento económico, por sí solo, sea lo suficientemente rápido o equitativo para contrarrestar las amenazas derivadas del cambio climático, en particular si continúa el elevado nivel de intensidad del carbono y se acelera el calentamiento mundial. En consecuencia, la política climática no puede presentarse como una opción entre crecimiento y cambio climático. De hecho, las políticas climáticas inteligentes son las que propician el desarrollo, reducen la vulnerabilidad y permiten financiar la transición hacia caminos con niveles más bajos de emisión de carbono. (viii-ix)

Al analizar los documentos producidos durante las conferencias mundiales sobre ambiente, se evidencia un progresivo interés por la identificación de las implicaciones negativas en el campo de la salud humana y no-humana. En este sentido, de manera implícita, se concluye que el ambiente sano reduce la vulnerabilidad y garantiza la calidad de vida de la población. Para lograrlo se requiere que los gobiernos cumplan los compromisos adquiridos, mediante la adecuación de las políticas públicas.



Imagen 17. Niñas indígenas de Leticia, Amazonas, 2009.

La complejidad de las intervenciones ambientales y de sus riesgos implícitos para la salud humana, de las actuales y de las futuras generaciones, obliga a modificar las prácticas y los procedimientos tradicionales en el campo de la salud. Para desarrollar de manera equilibrada la sociedad o el país, se requiere el estado saludable de su población. Para que esta se manifieste como tal, sus necesidades básicas deben ser satisfechas: agua, aire, comida, seguridad, abrigo, vestido, educación y salud, asociado a la capacidad de usar eficientemente los recursos naturales, económicos y humanos a nuestra disposición, sin poner en riesgo la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus necesidades. Esto sí es **desarrollo humano sostenible**: aquel que conduce al crecimiento económico responsable de las generaciones presentes y futuras, sin arriesgar la salud de la población.

Salud: ¿qué sucede?

El sector salud, por sí solo, no puede satisfacer tales necesidades básicas. Como los riesgos derivados de la utilización inapropiada del ambiente inciden prioritariamente en la salud de los seres humanos, se requieren acciones oportunas que permitan predecir, identificar y evaluar dichos riesgos, sean físicos, químicos, biológicos o psicosociales, con el propósito de tomar oportunamente las medidas que permitan controlarlos o minimizarlos.

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud son conscientes de su responsabilidad sectorial y han venido demostrando interés por convocar los especialistas en el campo de la salud con el propósito de diseñar estrategias, establecer directrices y desarrollar políticas que fortalezcan la salud de la población. Para ello, desde la década de los setenta y hasta la fecha han venido programando y realizando una serie de conferencias, a nivel mundial y regional, para fortalecer las acciones gubernamentales que han de desarrollarse para que los habitantes logren el derecho fundamental de la salud, en el marco de la estrategia "Promoción de la Salud". Las estrategias han sido consignadas en los respectivos documentos "Cartas de la Salud".

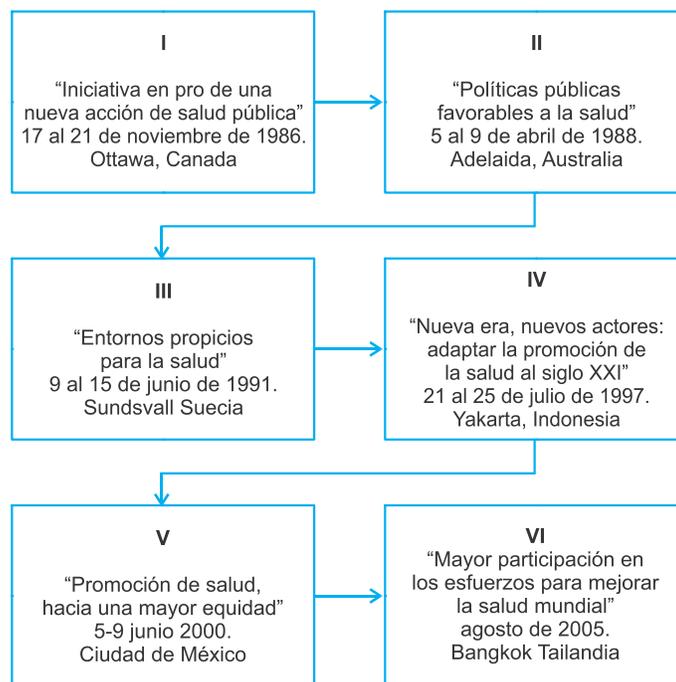


Figura 19. Documentos producidos en las conferencias mundiales sobre la salud.

Fuente: Toledo *et al.* (2005). Diseño y fotografía del autor.

En 1977, la Asamblea Mundial de la Salud, en una acción sin precedentes, adoptó la resolución que establece como la principal meta social de los gobiernos de los países del mundo y, por ende de la OMS como máximo organismo rector de la salud en los próximos decenios, alcanzar en 2000 un grado de salud que les permita a todos los ciudadanos del mundo llevar una vida social y económicamente productiva: *Salud para todos en el año 2000*.

Es evidente la estrecha vinculación existente entre la situación de salud de un país y su situación económica y social. Las desigualdades entre unos países y otros en este aspecto, y aun dentro de los mismos países, ha sido un estimulante para que, en diversos foros mundiales, se busquen estrategias que permitan la reducción de estas inequidades.

De Canales *et al.* (1986) presentan una serie de estudios realizados por la OMS con datos reveladores sobre la salud de la población en el mundo, que requieren de una respuesta inmediata por los países en este campo, a propósito:

- En el mundo cerca de 1000 millones de personas viven en condiciones de pobreza, de malnutrición, enfermedad y desesperación; el porcentaje más amplio vive en las zonas rurales y en las áreas urbanas marginales.

- En los países desarrollados el promedio de la expectativa de vida al nacer es de 72 años; en los países en vía de desarrollo es apenas de 55 años.

- La tasa de mortalidad infantil en la mayoría de los países en desarrollo es de 100-150 por cada mil; en los desarrollados solo 10 a 20 niños de cada 1000 nacidos vivos fallecen.

- La mayoría de las muertes son ocasionadas por enfermedades infecciosas y parasitarias, principalmente por enfermedades diarreicas transmitidas por contaminación del suelo, los alimentos y el agua. Solo la tercera parte de su población tiene acceso permanente a servicios adecuados de agua potable y saneamiento.

- El paludismo sigue siendo la enfermedad prevaleciente: 1000 millones de personas viven en zonas donde la enfermedad no ha sido erradicada.

- La desnutrición afecta a centenas de millones de personas, una cuarta parte de la población mundial se *alimenta* por debajo del nivel mínimo.

- El producto nacional bruto (PNB) por habitante corresponde a U\$ 200-800, en contraste con U\$ 5000-10.000 en los países desarrollados.

De Canales *et al.* (1986) señalaron que entre 1980 y 1985 la ONU había previsto para los países en desarrollo que el crecimiento de su PNB por habitante disminuiría hasta ser menos de un 2 % anual. También que los sistemas de salud estarían deficientemente organizados, inaccesibles para gran parte de la población por aislamiento geográfico, funcional, económico y cultural: la mayor parte de los servicios de salud se concentrarían en las grandes ciudades y los recursos destinados a la adquisición de tecnología de punta solo beneficiarían a una mínima parte de su población. Pese a sus esfuerzos, no contarían con el personal de salud suficientemente preparado para funciones específicas. Proyectaron que en 2000 la población mundial superaría los 6.000 millones de personas: el 80 % viviría en los países del tercer mundo.

La situación se ha complejizado, más allá de lo anunciado por las proyecciones, contribuyendo a aumentar las brechas entre naciones y dificultando, cada vez más, el acceso a la salud por parte de las poblaciones más necesitadas.

Los países que integran la Organización Panamericana de la Salud (1982) establecieron las metas mínimas para el 2000, cuando ningún país de la región podrá tener:

- Esperanza de vida al nacer inferior a 70 años.
- Cifras de mortalidad infantil superiores a 30 defunciones por cada mil nacidos vivos.
- Mortalidad infantil (1–4 años) superior a 4 por cada mil nacidos vivos.

La población deberá contar con:

- Inmunizaciones proporcionadas al 100 % de los niños menores de 1 año, contra la difteria, la tosferina, el tétano, la tuberculosis, el sarampión y la poliomielitis. El 100 % de las mujeres embarazadas deberá ser vacunado contra el tétano, especialmente en las zonas endémicas.
- Agua potable y adecuada disposición de excretas para 100 millones de habitantes asentados en las zonas rurales y para 155 millones de habitantes localizados en las zonas urbanas.
- Servicio de alcantarillado y disposición de excretas a 140 millones de habitantes de las zonas rurales y a 250 millones de las áreas urbanas.
- La cobertura de los servicios de salud deberá asegurarse para el 100 % de la población.

Una de las estrategias diseñadas para atacar esta inequidad es la **atención primaria en salud**, que concibe integralmente los problemas de salud-enfermedad-atención de las personas y del conjunto social a través de la asistencia, la prevención de enfermedades, la promoción de la salud y la rehabilitación. Su misión es extender el sistema sanitario a la intimidad de los hogares permitiendo conocer la realidad social y sanitaria de la población, mejorando la comunicación del individuo (familia, saberes, cultura) con la medicina científica (Loyola et al., 2005). Se ha constituido en una herramienta fundamental de trabajo, salvaguarda de la salud y motor impulsador de la calidad de vida de la humanidad al fortalecer la relación establecida entre la sociedad, la naturaleza, el ambiente, los recursos y el desarrollo.

La atención primaria en salud apoya el logro de la meta *Salud para todos* y asiste sanitariamente a todos los individuos y a sus familias, a través de medios pertinentes a un costo que puedan cubrir. Es el núcleo del sistema nacional de salud y forma parte del conjunto de desarrollo económico y social de la comunidad

(OMS, 1978). Su estrategia fundamental es prevenir la enfermedad y promover la salud a través de un enfoque participativo y social (OMS, 1986). En Alma-Ata (URSS) la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria en Salud (1978) declaró que esta estrategia es fundamental en todos los países para lograr la meta "Salud para Todos en el año 2000" definida en la Asamblea.

La Atención Primaria de Salud es fundamentalmente asistencia sanitaria al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, por medios que les sean aceptables, con su plena participación y a un costo que la comunidad y el país pueda cubrir. La Atención Primaria, a la vez que constituye el núcleo del sistema nacional de salud, forma parte del conjunto del desarrollo económico y social de la comunidad. (OMS, 1978).

La Asamblea General de las Naciones Unidas, celebrada en 1979, se apropió de este propósito a través de una resolución y la incorporó en 1980 como estrategia internacional de desarrollo. A nivel regional, la Organización Panamericana de la Salud acogió las resoluciones señaladas y elaboró un plan de acción para la instrumentación de las estrategias por desarrollar. De la misma manera, los países americanos suscribieron el compromiso mundial para orientar los esfuerzos y los recursos en salud hacia el logro de esta meta social sustentada en la equidad y reconocieron que actualmente el nivel de salud y el goce de las acciones sanitarias no son homogéneos para toda la población. La OMS ha organizado seis conferencias mundiales sobre la promoción de la salud:

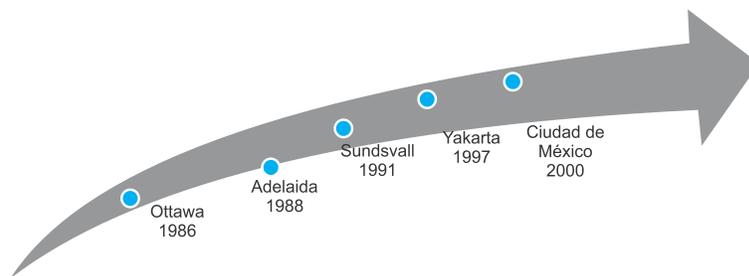


Figura 20. Conferencias mundiales sobre la promoción de la salud.

En 1992 se desarrolló en Bogotá la Conferencia Regional bajo los mismos parámetros.

I Conferencia Internacional de Promoción de la Salud "Iniciativas en pro de una Nueva Acción de Salud Pública", 1986

La Primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud se

realizó del 17 al 21 de noviembre de 1986 en Ottawa (Canadá) y produjo la Carta "Salud para Todos en el Año 2000", como respuesta a la creciente demanda de una nueva concepción de la salud pública en el mundo. Si bien las discusiones se centraron en las necesidades de los países industrializados, se tuvieron en cuenta los problemas presentados en las demás regiones. Su punto de partida, los logros alcanzados tras la Declaración de Alma-Ata sobre Atención Primaria, el documento "Los Objetivos de Salud para Todos" y el debate sobre la acción intersectorial para la salud, definida en la Asamblea Mundial de la Salud.

La Carta también introdujo el concepto *promoción de la salud* como el mejor recurso para el progreso personal, económico y social y como una dimensión importante en la obtención de la calidad de vida. Cuando los pueblos reciben los medios necesarios para mejorar su salud, obtendrán bienestar físico, mental y social, la satisfacción de necesidades y se adaptarán al ambiente. La salud se percibe no como el objetivo sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. De esta manera establece las condiciones y los requisitos indispensables para su consecución: la paz, la educación, la vivienda, la alimentación, la renta, la justicia social, la equidad y un ecosistema estable.

Los factores políticos, económicos, sociales, culturales, conductuales, biológicos y medioambientales pueden intervenir a favor o en detrimento de la salud. Para lograrlo se plantearon cinco lineamientos para conseguir la participación activa en la promoción de la salud:

1. Elaboración de una política pública sana que rebase el simple cuidado de la salud. Ha de formar parte del orden del día de los responsables de la elaboración de los programas políticos en todos los sectores y en todos los niveles, con el propósito de concientizarlos de sus decisiones y de sus responsabilidades al respecto. Ha de combinar enfoques diversos mediante una acción coordinada para lograr mayor equidad. La acción conjunta contribuirá a asegurar la existencia de bienes y servicios sanos y seguros, y de un ambiente más grato y limpio.

2. El reforzamiento de la acción comunitaria. La promoción de la salud radica en la participación efectiva y concreta de la comunidad en la fijación de prioridades, la toma de decisiones, la elaboración y puesta en marcha de estrategias de planificación para alcanzar un mejor nivel de salud a partir de su poder real, de la posesión y del control que tengan sobre sus propios empeños y destinos. Esto requiere un total y constante acceso a la información, a la ayuda financiera y a la instrucción sanitaria.

3. La reorientación de los servicios de salud. La responsabilidad de la promoción de la salud por parte de los servicios sanitarios es compartida por individuos particulares, grupos comunitarios, profesionales de la salud,

instituciones, servicios sanitarios y gobiernos. Todos deben trabajar conjuntamente por la consecución de un sistema de protección de la salud, donde el sector juegue un papel protagónico en la promoción, la investigación sanitaria, la educación y la formación profesional que gire en torno a las necesidades del individuo como un todo.

4. El desarrollo de aptitudes personales. El desarrollo personal y social es favorecido por esta estrategia, en cuanto proporciona información, educación sanitaria y perfecciona las aptitudes indispensables para la vida. De este modo se incrementan las opciones disponibles para que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud y sobre el ambiente. La promoción de la salud se centra en alcanzar la equidad sanitaria que favorece el desarrollo personal y social a partir de la información y la educación sanitaria y el perfeccionamiento de las aptitudes indispensables para la vida, incrementando las opciones disponibles para que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud y sobre el ambiente.

5. Creación de ambientes favorables para la salud: La unión del hombre con el medio se constituye en la base del acercamiento socioecológico a la salud. El principio que ha de guiar al mundo, las naciones, las regiones y las comunidades, debe ser la necesidad de fomentar el apoyo recíproco, de protección mutua, así como de nuestro medio natural. La conservación de los recursos naturales son responsabilidad mundial.

Es esencial que se realice una evaluación sistemática del impacto que los cambios del ambiente producen en la salud, particularmente en los sectores de la tecnología, el trabajo, la energía, la producción y la urbanización. Dicha evaluación debe acompañarse de las medidas que garanticen el carácter positivo de estos cambios en la salud pública. Las estrategias fundamentales para la promoción de la salud son: proteger los ambientes naturales y artificiales, conservar los recursos naturales, el cuidado del prójimo, el planteamiento holístico y ecológico de la vida.

Finalmente, la Carta puntualiza que la salud se crea y se vive en el marco de la vida cotidiana: en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo y como resultado de los cuidados que el ser humano asegura para sí mismo y para los demás; de su capacidad de tomar decisiones y de controlar su propia vida y de asegurar que la sociedad en que vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar de un buen estado de salud.

La Conferencia hace un llamado a la acción internacional, a la OMS y a los demás organismos para que aboguen por la salud en todos los foros y para que apoyen a los países con el establecimiento de programas y de estrategias dirigidas a la promoción de la salud.

II Conferencia Internacional: “Hacia una nueva salud pública”, 1988

La Segunda Conferencia sobre Promoción de la Salud se realizó en Adelaida (Australia) con el espíritu de continuar las orientaciones de Alma Ata y de Ottawa, reafirmando la justicia social y la equidad como apoyo a las políticas públicas en salud. Determinó que una política pública favorable a la salud contempla los siguientes objetivos:

1. Crear un medio propicio para permitir a las personas llevar una vida sana a partir de los entornos sociales y físicos para mejorar su salud. En este proceso, los sectores del gobierno relacionados con la agricultura, el comercio, la educación, la industria y las comunicaciones deben participar en la formulación de políticas saludables, debido a que son responsables de sus consecuencias.

2. Definir el valor de la salud como un derecho humano fundamental y una óptima inversión social. Para ello los gobiernos necesitan invertir recursos en la política pública y en la promoción de la salud, como un principio básico de la justicia social que asegura que las personas tengan acceso a los elementos esenciales para llevar una vida saludable y satisfactoria, que se reflejará con el incremento de la productividad social y económica.

3. Implantar la equidad en cuanto al acceso y al desarrollo. Las raíces de las desigualdades de la salud son las inequidades de la sociedad. Por esta razón es imperativo reducir la brecha entre la gente desfavorecida en el terreno social y educativo, de tal manera que se mejore el acceso a bienes y servicios, se favorezca la salud y se creen entornos propicios, dando prioridad a los grupos menos privilegiados y vulnerables.

La política pública, favorable a la salud, responde a los retos determinados por un mundo más dinámico y en constante cambio tecnológico con interacciones ecológicas complejas y la creciente interdependencia internacional que requiere de un enfoque integrado al desarrollo social y económico, del restablecimiento de los vínculos entre salud y la reforma social, puntual insistencia de la OMS.

La Conferencia reconoce la unicidad de las culturas de los pueblos indígenas, de las minorías étnicas y de los inmigrantes y señala que su acceso a los servicios de salud debe ser equitativo, especialmente en cuanto a salud comunitaria se refiere. De la misma manera solicita el apoyo de los países desarrollados hacia los subdesarrollados, con el fin de cerrar la profunda brecha a través de la aplicación de políticas públicas implantadas por los gobiernos nacionales, regionales y locales. Su responsabilidad pública por la salud es enorme y enfatiza las necesidades de evaluar periódicamente las repercusiones de sus políticas, de implementar sistemas de información sanitaria que apoyen el proceso y promuevan la toma de decisiones y la asignación de recursos. Los ámbitos de acción se enmarcan en cuatro áreas prioritarias:

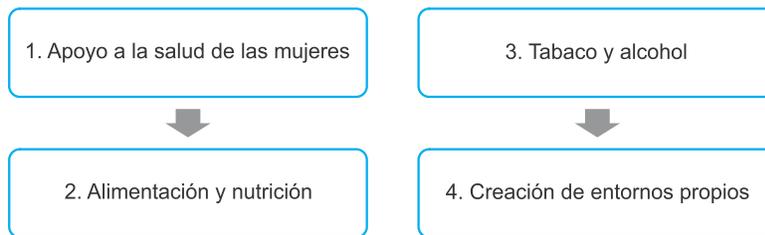


Figura 21. Política pública sana.

1. Apoyo a la salud de las mujeres. Son las principales promotoras mundiales de la salud a través de sus redes y organizaciones.

2. Alimentación y nutrición. Uno de sus objetivos fundamentales es erradicar el hambre y la malnutrición, a través del acceso a cantidades adecuadas de alimentos saludables culturalmente aceptables; la integración de métodos de producción y distribución de alimentos; la integración de factores agrícolas, económicos y ambientales para asegurar un efecto positivo en la salud a nivel nacional e internacional. Es prioridad de los gobiernos.

3. Tabaco y alcohol. Su uso y abuso se ha convertido en un factor de riesgo para la salud del fumador activo y del pasivo. No se pueden desligar las profundas consecuencias ecológicas de su cultivo comercial sobre economías empobrecidas ni la capacidad del alcohol para generar conflictos sociales, traumatismos físicos y mentales. Señala que los gobiernos son responsables por captar impuestos de manera lucrativa, a costa del potencial humano perdido por las enfermedades derivadas del hábito del cigarrillo y del abuso del alcohol. Es indispensable reducir el cultivo, la producción y la comercialización del tabaco y el consumo de alcohol antes del 2000.

4. Creación de entornos propios. Las personas viven y trabajan en condiciones peligrosas para su salud y están expuestas a productos potencialmente peligrosos, que trascienden las fronteras nacionales. El ordenamiento del medio debe proteger la salud de los seres humanos, parte fundamental del complejo ecosistema, de los efectos adversos directos e indirectos de los factores biológicos, químicos, físicos. Los recursos naturales, diversos pero limitados, enriquecen la vida y son esenciales para el ser humano, y las políticas públicas deben lograr un ambiente que conserve los recursos a través de estrategias ecológicas locales, regionales y mundiales.

La conferencia sobre políticas públicas favorables a la salud hizo un llamado a los gobiernos para que realicen alianzas con el sector educativo, fomenten la organización de grupos de promoción y amplíen los esfuerzos intersectoriales

coordinados, para asegurarse de que las consideraciones de la salud se incluyan entre los requisitos integrales para el desarrollo industrial y agrícola a nivel internacional. La OMS debía haber aceptado tales principios y haber apoyado el concepto de desarrollo sostenible. Con el fin de desarrollar estrategias que favorecieran el desarrollo socioeconómico y la conservación de los recursos limitados del planeta, era imperativo conjugar los movimientos ecológicos con la salud pública.

Los retos de la salud pública mundial se establecen a partir de los requisitos para la salud y el desarrollo social: paz y justicia social, alimentos nutritivos, agua limpia, educación apropiada, vivienda decente, papel útil en la sociedad, ingresos adecuados, conservación de los recursos naturales y protección del ecosistema, para garantizar una vida saludable. Los principales son:

1. Asegurar la distribución equitativa de los recursos, aun en circunstancias económicas adversas de las naciones.

2. Crear y preservar las condiciones saludables de vida y de trabajo, convertidas en preocupación de todas las decisiones de las políticas públicas.

3. Instaurar y promover políticas públicas favorables a la salud, concernientes a la paz, los derechos humanos y la justicia social, ecológica y el desarrollo sostenible en todo el mundo. Esta acción debe ser especialmente propiciada por las naciones y los organismos internacionales.

4. Teniendo en cuenta que la salud depende de múltiples organismos, es preciso hallar nuevas y efectivas formas de colaboración en cada nivel, pues en la mayoría de los países la salud es responsabilidad de diversos organismos políticos.

5. Las políticas en salud deben asegurar que los adelantos tecnológicos promuevan la equidad en vez de obstaculizarla.

III Conferencia Internacional “Entornos Propicios para la Salud” Sundsvall, 1991.

La Conferencia desarrollada en esta ciudad sueca, entre el 9 y el 15 de junio de 1991, enfatizó en la importancia del desarrollo sostenible, reclamó la acción social en el ámbito comunitario y la inclusión de las personas como motores de desarrollo. La creación de ambientes favorables a la salud se convirtió en el tema central de sus sesiones, señalados a partir de sus factores perjudiciales, como se observa en la Figura 23:

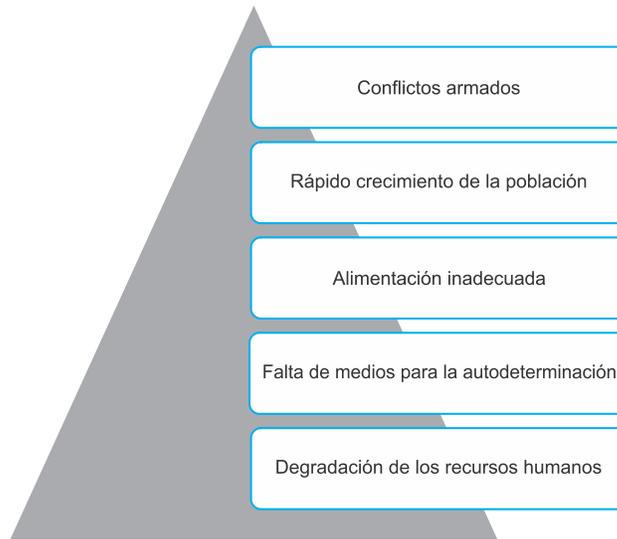


Figura 22. Factores perjudiciales para la salud.

Conferencia Internacional de Promoción de la Salud en América Latina, Bogotá 1992

En esta conferencia se produce la Declaración de Bogotá, que busca crear condiciones que garanticen el bienestar general como propósito fundamental del desarrollo, asumiendo la relación mutualista entre salud y desarrollo.

La promoción de la salud en América Latina busca la creación de condiciones que garanticen el bienestar general como propósito fundamental del desarrollo, asumiendo la relación de mutua determinación entre salud y desarrollo. La Región, desgarrada por la inequidad que se agrava por la prolongada crisis económica y los programas de políticas de ajuste macroeconómico, enfrenta el deterioro de las condiciones de vida de la mayoría de la población, junto con un aumento de los riesgos para la salud y una reducción de los recursos para hacerles frente. Por consiguiente, el desafío de la promoción de la salud en América Latina consiste en transformar las relaciones excluyentes conciliando los intereses económicos y los propósitos sociales de bienestar para todos, así como en trabajar por la solidaridad y la equidad social, condiciones indispensables para la salud y el desarrollo.

Los principales puntos del debate fueron:

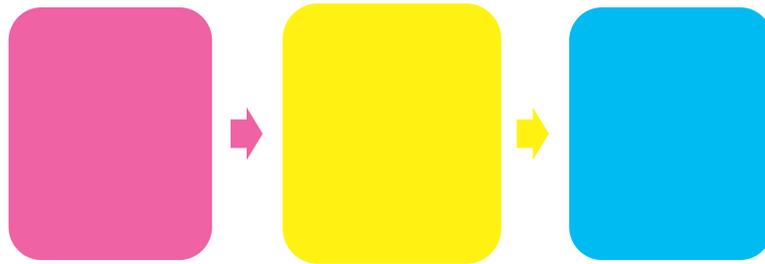


Figura 23. Promoción de la salud en América Latina.

El primer punto se complementó analizando la necesidad fundamental de afrontar y resolver las complejas y agobiantes desigualdades económicas, ambientales, políticas y culturales; también aquellas relacionadas con la cobertura, el acceso y la calidad de los servicios de salud, acentuadas por la reducción histórica del gasto social y de las políticas de ajuste.

El segundo ítem se orientó en torno a combatir el sufrimiento causado por el atraso, la pobreza, la urbanización y la industrialización. La situación epidemiológica de América Latina se ha caracterizado por la persistencia y por el resurgimiento de endemias como malaria, cólera, TBC y DNT; por el aumento de problemas como el cáncer, por enfermedades cardiovasculares y por la aparición de nuevas como el Sida o las resultantes del deterioro ambiental.

Este panorama también destaca la importancia de la participación de los individuos mejorando sus condiciones sanitarias y *modus vivendi* para crear una cultura de la salud, que modifique valores, creencias, actitudes y relaciones. Para lograrlo es necesario entregar información y promover el conocimiento como instrumento de participación y cambios de estilos de vida en las comunidades, que posibiliten la creación de ambientes saludables y la prolongación de una vida plena con el máximo desarrollo de las capacidades personales y sociales.

Este proceso tiende a modificar las relaciones sociales de modo que la marginación, la inequidad, la degradación ambiental y el estado de malestar sean inaceptables. El derecho a la vida, el respeto por esta y la paz son los valores éticos fundamentales de la cultura de la salud, que deben asumirse, cultivarse y practicarse en América Latina, para promover la salud a partir de los siguientes compromisos:

1. Impulsar el concepto de la salud condicionada por factores políticos, económicos, sociales, culturales, ambientales, conductuales y biológicos, y la promoción de la salud como estrategia para modificar estos factores condicionantes.
2. Convocar a las fuerzas sociales para aplicar la estrategia de promoción de la salud, supeditando los intereses económicos a los propósitos sociales, a fin de crear y

mantener ambientes familiares, físicos, naturales, laborales, sociales, económicos y políticos tendientes a promover la vida, no a degradarla.

3. Incentivar políticas públicas que garanticen la equidad y favorezcan la creación de ambientes y opciones saludables.
4. Afinar mecanismos de concertación y negociación entre los sectores sociales e institucionales para llevar a cabo actividades de promoción de la salud, con miras a avanzar hacia el logro de bienestar, propiciando la transferencia de recursos de inversión social a las organizaciones de la sociedad civil.
5. Consolidar una acción comprometida y efectiva para reducir gastos no productivos, tales como los presupuestos militares, la desviación de fondos públicos hacia la generación de ganancias privadas, la profusión de burocracias excesivamente centralizadas, y otras fuentes de ineficiencia y desperdicio.
6. Fortalecer las capacidades de la población para participar en las decisiones que afectan su vida y para optar por estilos de vida saludable.
7. Eliminar los efectos diferenciales de la inequidad sobre la mujer. La participación de la mujer, gestora de vida y bienestar, constituye un eje indispensable de la promoción de la salud en América Latina.
8. Estimular el diálogo de saberes diversos, de modo que el proceso de desarrollo de la salud se incorpore al conjunto del patrimonio cultural de la Región.
9. Fortalecer la capacidad de convocatoria del sector salud para movilizar recursos hacia la producción social de salud, estableciendo la responsabilidad del quehacer de los diferentes actores sociales en sus efectos sobre salud.
10. Reconocer como trabajadores y agentes de la salud a las personas comprometidas con los procesos de promoción de la salud, de la misma manera que a los profesionales formados para la prestación de servicios asistenciales.
11. Estimular la investigación en promoción de la salud, para generar ciencia y tecnología apropiada y diseminar el conocimiento resultante de forma que se transforme en instrumento de liberación, cambio y participación.

IV Conferencia Internacional “Nueva Era, Nuevos Actores: adaptar la Promoción de la Salud al siglo XXI” Yakarta, 1997

La Tercera Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud sucedió en un momento crítico del desarrollo de las estrategias internacionales en salud. Fue la primera efectuada en un país en desarrollo y la primera en involucrar al sector privado para apoyar la promoción de la salud. También fue la oportunidad para reflexionar acerca de la efectividad de las políticas, reexaminar los determinantes de la salud e identificar las orientaciones y estrategias requeridas para dirigir los desafíos de promover la salud en el siglo XXI.

Definió la salud como un derecho humano básico y esencial para el desarrollo social y económico; reconoció la promoción de la salud como un elemento esencial para el desarrollo de la salud, a través de inversiones, de acciones sobre los determinantes, con el fin de crear la máxima ganancia de la salud de la población y contribuir significativamente a reducir las inequidades en salud, asegurando el respeto de los derechos humanos, la construcción del capital social, el incremento de la esperanza de vida y la reducción de las distancias en salud entre países y grupos socioeconómicos.

Estableció que los determinantes de la salud son un nuevo desafío sustentado en la paz, la vivienda, la seguridad social, las relaciones sociales, la alimentación, el ingreso, el empoderamiento de las mujeres, un ecosistema estable, el uso sostenible de los recursos, la justicia social, el respeto por los derechos humanos y la equidad. Recalcó que la principal amenaza de la salud es la pobreza.

Las tendencias demográficas tales como urbanización, aumento de la población adulta mayor y la prevalencia de enfermedades crónicas, el incremento del sedentarismo, la resistencia a los antibióticos y a otras drogas comunes accesibles, el aumento de la drogadicción y la violencia civil y doméstica, amenazan la salud y el bienestar de la población. Las enfermedades infecciosas nuevas y las reemergentes, y el mayor reconocimiento de los problemas de salud mental, requieren respuestas urgentes.

Los factores transnacionales, la integración de la economía global, el comercio y los mercados financieros, el acceso a los medios y a la tecnología de la comunicación y la degradación ambiental influyen significativamente en la salud. La Declaración conserva los parámetros de la *Carta de Ottawa* y postula "La creación de ambientes favorables" a partir de un ecosistema estable como prerrequisito para conseguir la salud enmarcada en la responsabilidad social; protegiendo así el ambiente y previniendo la degradación del ecosistema mediante la formulación y ejecución de políticas y de estrategias que garanticen el uso sostenible y el mantenimiento de los recursos naturales, para evitar dañar la salud de los demás individuos.

Las estrategias de promoción de la salud pueden crear y cambiar estilos de vida, también las condiciones sociales, económicas y ambientales que determinan la salud, al definirla a partir de un enfoque práctico que busca alcanzar mayor equidad y establecer cinco prioridades para el siglo XXI:

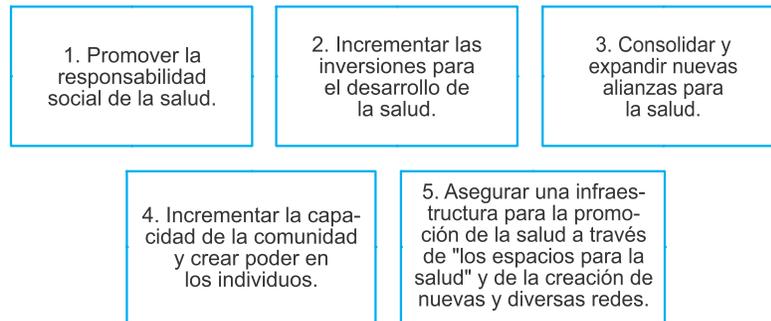


Figura 24. Refuerzo de la acción comunitaria.

La Conferencia apela a la OMS con el fin de que lidere la construcción de una alianza global, que involucre a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, a los bancos de desarrollo, a las agencias de Naciones Unidas, a los cuerpos interregionales, a las agencias bilaterales, a las cooperativas, a los movimientos laborales y al sector privado.

V Conferencia Internacional: "Promoción de la Salud: hacia una Equidad" Ciudad de México, 2000

La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud

(OPS) y la Secretaría de Salud de México organizaron la Quinta Conferencia Mundial de Promoción de la Salud, con el fin de focalizar la atención en demostrar cómo las estrategias de promoción de la salud añaden valor a la eficacia de las políticas, los programas y los proyectos de salud y de desarrollo, particularmente los que intentan mejorar la salud y la calidad de la vida de las personas que viven en circunstancias adversas.

La Conferencia se desarrolló en función de las cinco prioridades de la promoción de la salud para el siglo XXI, identificadas en Yakarta y confirmadas en la Asamblea Mundial de la Salud de 1998. La Declaración fue firmada por los ministros de salud de todos los países del mundo, quienes afirmaron la contribución de las estrategias de promoción para la salud a la sostenibilidad de las acciones locales, nacionales e internacionales en esta materia. Las cinco prioridades fueron:

1. Promover la responsabilidad social por la salud.
2. Ampliar la capacidad de las comunidades y empoderar al individuo.
3. Consolidar y ampliar las alianzas en pro de la salud.

4. Aumentar las inversiones en el desarrollo de la salud.
5. Asegurar una infraestructura necesaria para la promoción de la salud.

En la Declaración se contempló la urgencia de incorporar los determinantes sociales, económicos y medioambientales de la salud, como uno de los resultados de la participación comunitaria. La búsqueda de un ambiente saludable, producto de su fortalecimiento, intenta solucionar sus necesidades en cuanto a la promoción de la salud se refiere. Sus objetivos fueron:

1. Demostrar que la promoción de la salud mejora la salud y la calidad de vida de las personas que viven en condiciones adversas.
2. Privilegiar la salud en el programa de desarrollo de los organismos internacionales, nacionales y locales.
3. Fomentar las conexiones entre diversos sectores, en todos los niveles sociales, a favor de la salud.

La Declaración Ministerial de México para la Promoción de la Salud produjo los siguientes compromisos finales, cuyo objetivo central fue llevar a la realidad los postulados de orden teórico para solucionar los problemas analizados durante la Conferencia:

Reunidos en la Ciudad de México con ocasión de la Quinta Conferencia Mundial de Promoción de la Salud, los Ministros de Salud firmantes de la presente Declaración:

1. Reconocemos que el logro del grado máximo de salud que se pueda alcanzar es un valioso recurso para el disfrute de la vida y es necesario para el desarrollo social y económico y la equidad.
2. Consideramos que la promoción del desarrollo sanitario y social es un deber primordial y una responsabilidad de los gobiernos, que comparten todos los demás sectores de la sociedad.
3. Somos conscientes de que, en los últimos años, gracias a los esfuerzos persistentes y conjuntos de los gobiernos y las sociedades, se han registrado importantes mejoras sanitarias y progresos en la prestación de servicios de salud en muchos países del mundo.
4. Observamos que, a pesar de esos progresos, aún persisten muchos problemas de salud que entorpecen el desarrollo social y económico y que, por tanto, deben abordarse urgentemente para fomentar la equidad en el logro de la salud y el bienestar.
5. Somos conscientes de que, al propio tiempo, las enfermedades nuevas y reemergentes amenazan los progresos realizados en la salud.
6. Reconocemos que es urgente abordar los determinantes sociales, económicos y medioambientales de la salud y que esto requiere mecanismos reforzados de colaboración para la promoción de la salud en todos los sectores y en todos los niveles de la sociedad.

7. Concluimos que la promoción de la salud debe ser un componente fundamental de las políticas y programas de salud en todos los países, en la búsqueda de la equidad y de una mejor salud para todos.

8. Comprobamos que existen abundantes pruebas de que las buenas estrategias de promoción de la salud son eficaces.

VI Conferencia Internacional: “Mayor Participación en los Esfuerzos para mejorar la Salud Mundial” Bangkok, 2005

En este escenario tailandés se realizó la Sexta Conferencia Mundial para apoyar la promoción de la salud, con la participación de más de cien representantes de todas las regiones del planeta y más de 700 expertos en salud pública. Su Carta reafirmó los principios fundamentales de la promoción de la salud, a fin de identificar los factores determinantes de la salud en un mundo globalizado. Reconoció cuán imperativo es el compromiso individual para lograr la salud personal y comunitaria, a través del desarrollo de habilidades personales, de actividades comunitarias, de servicios de salud accesibles, de entornos favorables y de políticas públicas que ayuden a reducir los riesgos para la salud. Sus iniciativas fueron ceñidas a cuatro objetivos:

1. Garantizar que la promoción de la salud sea esencial en el programa mundial para el desarrollo.

2. Lograr que la promoción de la salud sea una responsabilidad primordial de los gobiernos.

3. Incluir la promoción de la salud como una buena práctica corporativa.

4. Fomentar la promoción de la salud como objetivo fundamental de las actividades de la comunidad y la sociedad civil.

Las políticas y las alianzas, destinadas a empoderar a las comunidades y a establecer la igualdad en materia de salud, deben ocupar un lugar central en el desarrollo mundial y nacional. Es necesario controlar los efectos de la globalización sobre la salud, consecuencia del incremento de las desigualdades, de la acelerada urbanización y del deterioro del medio.

Se identificó que los cambios ambientales, mundiales y la urbanización son elementos del medio y que otros factores como las desigualdades crecientes en los países y entre ellos, las nuevas formas de consumo y de comunicación, las medidas de comercialización, influyen de manera crítica en la salud de la población.

Las partes interactuantes firmaron un compromiso que estableció que la promoción de la salud es un requisito de las buenas prácticas empresariales, teniendo en cuenta el impacto directo que ejercen en la salud de los trabajadores.

Al sector privado se le asignó la responsabilidad de velar por la salud de los trabajadores y por su seguridad laboral, por promocionar la salud y el bienestar de sus empleados, sus familias y sus comunidades, para contribuir a reducir los efectos de mayor alcance en la salud. La Carta exhortó a trabajar en las iniciativas emprendidas para mejorar radicalmente las perspectivas de la salud de las comunidades y de los países de todo el mundo.

Ambientes saludables

La salud en la agenda ambiental: Río de Janeiro y Johannesburgo

Hoy más que nunca tiene sentido recordar que la vida no humana existe en el planeta desde hace más de setecientos millones de años. Sin embargo, un solo siglo de acción antrópica contribuyó a consolidar la incertidumbre como respuesta unívoca en cuanto a su futuro se refiere. Desde 1972 cada diez años se reúne el mundo académico, científico y político para reflexionar sobre ese futuro en las grandes cumbres mundiales sobre ambiente. La inclusión de la salud se convierte en el hecho más significativo de análisis en la *agenda ambiental*.

La Organización Mundial de la Salud presentó en la Cumbre de Río un documento que evidencia que los problemas ecológicos y de salud no son fronterizos: la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono, el efecto invernadero, los desechos peligrosos; que los cambios climáticos afectan directamente la salud de la población. En resumen, lo que la OMS y los expertos en política social y política sanitaria han señalado desde hace varios años es que no es posible disociar la influencia del ambiente en la salud humana, pues depende de múltiples factores complementarios, tales como la alimentación, la calidad del agua, de la vivienda y el saneamiento ambiental.

En Johannesburgo se asumieron compromisos relacionados con la prestación de servicios básicos de salud pública y educación en salud, así como la reducción de amenazas medioambientales para la salud, con referencia especial a las enfermedades infectocontagiosas: ampliar el acceso al recurso hídrico y a un óptimo saneamiento básico, minimizar el uso de productos químicos tóxicos, proteger la biodiversidad, erradicar la pobreza, entre otros.

La firma de los pactos implicó un compromiso serio para alcanzar las metas del milenio, intentar reducir los índices de contaminantes ambientales y ampliar el acceso equitativo a los servicios de salud, la promoción a la educación orientada a la conservación de la salud, la reducción de la mortalidad materna e infantil, la lucha contra el VIH y otras enfermedades como la tuberculosis y el paludismo; la integración de la medicina tradicional con la moderna, la reorientación de las

investigaciones hacia la salud pública, la promoción de la salud, el trato equitativo para la mujer, la disponibilidad y el acceso a alimentos sanos para todos, la ayuda por parte de los países desarrollados para disminuir la brecha entre ricos y pobres, con una visión directamente orientada hacia el cuidado de la niñez y la mujer.

La urgencia de aunar esfuerzos en pro del mejoramiento de las condiciones de salud de la población mundial se hizo evidente en los seis documentos sobre promoción de la salud, previamente referenciados y elaborados por la OMS.

La comunidad mundial reconoció el protagonismo del ambiente como escenario preciso para conservar la salud de las presentes y de las futuras generaciones. La correlación entre salud y ambiente se reconoció a partir de los principios, de las declaraciones y de las estrategias, como políticas de fortalecimiento de los “ambientes saludables” hacia el desarrollo emprendido por los gobiernos del mundo, por la OMS y por la OPS. La síntesis de las temáticas lo corrobora:

[...] los lazos que unen al individuo y a su medio se constituyen en la base de un acercamiento socio-ecológico de la salud..., la conservación de los recursos naturales es una responsabilidad mundial..., es esencial una evaluación sistemática del impacto que los cambios del medio ambiente producen en la salud..., la protección de los ambientes naturales y de los artificiales debe formar parte de las prioridades de todas las estrategias de promoción de la salud..., el refuerzo de la acción comunitaria, el desarrollo de aptitudes personales, la reorientación de los servicios sanitarios... los factores determinantes de la salud: la urbanización, las tendencias demográficas, los cambios sociales, comportamentales y biológicos..., los factores transnacionales: economía mundial, mercados financieros y de comercio, el acceso a las tecnologías de la información y de la comunicación..., la degradación del medio ambiente causado por el uso irresponsable de los recursos..., la insatisfacción de las necesidades básicas y las desigualdades económicas, ambientales, sociales, políticas y culturales..., las condiciones sanitarias, la cultura de la salud, la marginación, la inequidad, la degradación ambiental y el estado de malestar..., las enfermedades nuevas y re-emergentes..., los determinantes sociales, económicos y medioambientales de la salud y el derecho y el respeto a la vida y a la paz son concluyentes.

La aplicación de las políticas de promoción de la salud hace necesaria la consideración rigurosa de los determinantes socioeconómicos que condicionan la situación de la salud y del ambiente, puesto que las soluciones de los problemas actuales tienen un componente altamente político. Los impactos en la salud y en el ambiente generan el riesgo que debe ser identificado, medido, evaluado, gestionado y monitoreado, mediante un enfoque intersectorial, con apoyo internacional y de todos los miembros de la comunidad.

De esta manera surge una de las manifestaciones más claras en los estudios interdisciplinarios: la *atención primaria ambiental*, que sustentada en la estrategia *atención primaria en salud*, estimula el cambio de orientación en las políticas ambientales en

salud, al concebirse como un marco amplio y flexible que determina las acciones ambientales locales a través de un enfoque holístico y participativo. Fue aprobada por los ministros de Salud de las Américas durante la Vigésimoquinta Conferencia Sanitaria Panamericana de 1998, desarrollada en Washington D.C., con la siguiente definición:

La Atención Primaria Ambiental es una estrategia de acción ambiental, básicamente preventiva y participativa del nivel local que reconoce el derecho del ser humano a vivir en un ambiente sano y adecuado y a ser informado sobre los riesgos del ambiente en relación con su salud, su bienestar y su supervivencia; pero a la vez define sus responsabilidades y deberes en relación con la protección, la conservación y la recuperación del ambiente y la salud. (Loyola et al., 2005, p.18)

La APA se desarrolla sobre seis principios básicos expuestos en la Figura 43, que responden al compromiso de incorporar la acción comunitaria y de fortalecer la intervención de la sociedad civil en la búsqueda de una mejor salud y calidad de vida.

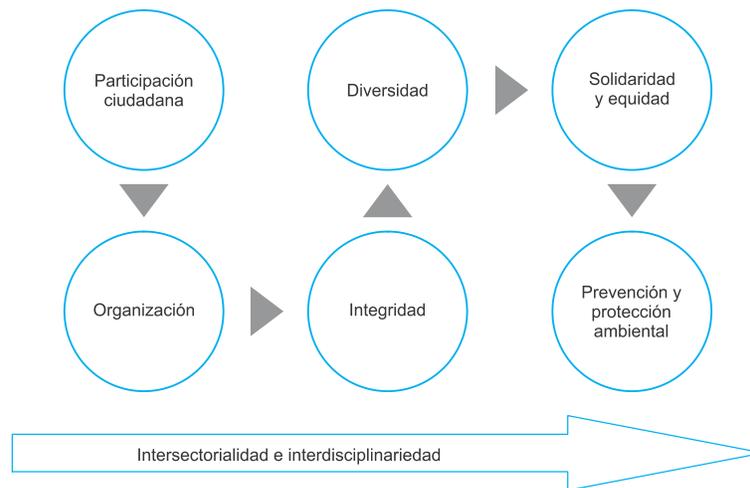


Figura 25. Principios básicos de la atención primaria ambiental.

Su objetivo general es promover las condiciones ambientales saludables para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, a través de la protección del ambiente y del rol definitivo de las comunidades en el ámbito de la sustentabilidad local. Sus objetivos específicos son:

1. Contribuir a construir municipios ambientalmente saludables.
2. Fortalecer la capacidad de gestión ambiental de los gobiernos locales.

3. Establecer un nivel de gestión ambiental local que incluya a todos los actores locales, en particular al gobierno municipal y a la comunidad.
4. Empoderar a las comunidades para que logren su sustentabilidad local.
5. Formar líderes ambientales locales.
6. Facilitar la interacción entre el sector público y la sociedad civil para el establecimiento de compromisos y prioridades del desarrollo sustentable local.
7. Facilitar el apoyo estatal a las iniciativas locales organizadas en torno a la priorización de las inversiones públicas para la protección de la salud humana y el medio ambiente. (OPS,1998)

La estrategia APA considera que el espacio local, urbano y rural, es el ámbito privilegiado para identificar, con claridad, a los actores sociales y a los recursos involucrados en los problemas o en los conflictos ambientales. También es el espacio ideal para desarrollar esfuerzos sistemáticos tendientes a elevar la calidad de vida de los ciudadanos, a fortalecer su participación en torno a los problemas reales y específicos, que permitan desarrollar proyectos de acción concretos con factibilidad política y técnica para su realización.

Salud ambiental

Otra estrategia que apoya la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad se fundamenta en el concepto *salud ambiental*, término relativamente nuevo en el contexto de la salud. Se consolidó en 1998 con la publicación de la OMS "Environmental Health Services in Europe". Sin embargo, durante la reunión de consulta de la OMS, realizada en Sofía (Bulgaria) en 1993, se oficializa su uso relacionado con la formulación de planes de acción para los servicios de salud ambiental:

La Salud Ambiental comprende los aspectos de la salud humana, incluyendo la calidad de vida, que están determinados por factores físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales del ambiente. También se refiere a la teoría y a la práctica de identificación, evaluación, control, y prevención de aquellos factores en el ambiente que puedan potencialmente afectar de manera adversa la salud de las presentes y futuras generaciones. (Planasa, 2000)

Con relación a las palabras, *ambiente*, *medio ambiente* y *medio* se presentan numerosos sentidos lingüísticos, sin embargo es necesario precisar que estos conceptos son sinónimos y se han utilizado a lo largo de la evolución del pensamiento en las diferentes áreas del conocimiento para referirse a la relación existente entre la naturaleza y el ser humano. A propósito, antes de la aparición de la humanidad

sobre el planeta los diferentes ecosistemas conformaban el ambiente físico natural (litosfera, hidrosfera y atmósfera) junto con los seres vivos que se desarrollaban en su respectivo hábitat.

A partir de la aparición del *Homo Sapiens* y sus diferentes acciones sobre la faz de la tierra, se incorpora el concepto medio ambiente en donde se expresan las relaciones hombre-entorno, donde interactúan lo abiótico, biótico y antrópico. Las interacciones entre el hombre y la naturaleza generaron los denominados problemas ambientales, los cuales han requerido solución pensando en la calidad de vida de los seres vivos.

Ordóñez (2000, p.138) señala que en la segunda mitad del siglo XX se hizo visible una diferenciación en dos enfoques, sobre todo de carácter gubernamental, los cuales persiguen una solución inmediata a los problemas ambientales.

Una vertiente "verde" preocupada por los efectos de la actividad humana sobre el ambiente natural en donde se incluyen aspectos sobre el desarrollo sostenible, la pobreza la dinámica demográfica, el efecto invernadero, el deterioro de la capa de ozono, el ordenamiento territorial, la deforestación y sequía, las zonas de montaña, la biodiversidad, la biotecnología, la protección de los océanos, mares y costas etc. y una segunda vertiente (azul) preocupada por los efectos del ambiente en la salud y el bienestar de la humanidad...

En esta vertiente se desarrolla, según Ordóñez, el concepto de salud ambiental⁷.

Las entidades OPS, OMS y El Programa 21 se han encargado de identificar las áreas básicas de la salud ambiental. Entonces la Organización Mundial de la Salud la reformuló como "aquellos aspectos de la salud humana y de las enfermedades que están determinadas por factores en el ambiente. También se refiere a la teoría y a la práctica de evaluación y control de factores ambientales que pueden potencialmente afectar la salud". La correlación entre ambiente y salud se concentró en el concepto *salud ambiental*, esencial de la condición humana, pues incorpora la calidad de vida como uno de sus parámetros. La práctica de identificación, evaluación, control y prevención de aquellos factores ambientales que puedan afectar adversamente la salud de las presentes y futuras generaciones está contemplada como acción prioritaria.

La salud ambiental no es solo el conjunto analítico de conocimientos y prácticas, sino el sistema de recursos humanos, físicos, financieros e institucionales

⁷ Estas dos vertientes contienen temas que se traslapan, y temas que deben tratarse en ambas, lo cual dificulta establecer las categorías que las diferencian. Se han definido "la categoría verde" desarrollada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y "la categoría azul" por la Organización Mundial de la Salud.

que trabaja con tales conocimientos y prácticas, según lo expresa Ordóñez (2000), y que se complementa con una serie de denominaciones equivalentes al concepto de salud ambiental, como "higiene del medio", "saneamiento", "ambiental", "protección y desarrollo del ambiente", "salud y ambiente", "ambiente y salud" entre otras; las cuales para él significan básicamente lo mismo, si bien su contenido específico puede diferir mucho entre una u otra entidad o país y responder a circunstancias concretas.

De acuerdo con la oficina regional de la OMS para Europa (EURO/OMS) los objetivos de los servicios de salud ambiental son:

Básicamente, (...) proteger y promover la salud ambiental. Su objetivo primario consiste en asegurar mejores condiciones de vida a fin de promover la Salud Humana. Pueden identificarse varios objetivos secundarios que contribuyen al todo y consisten en desarrollar y hacer cumplir la legislación, promover la participación e involucración del público, influir en el desarrollo de la responsabilidad del gobierno a todos los niveles, y apoyar la investigación académica y práctica. Esta es la teoría; en la práctica, sin embargo dicha teoría no siempre se materializa y los servicios de salud ambiental pueden tener o ser usados para servir objetivos diferentes a los definidos arriba. (...). (MacArthur, 1997)

La salud ambiental en Colombia



Imagen 18. Salud ambiental: baluarte de la condición humana, 2009.

Para que el concepto de salud ambiental, propuesto por la OMS, fuera aplicable, debían identificarse los problemas afrontados por la salud, sus riesgos ambientales y la normatividad que el Estado colombiano ha instaurado al respecto, con el objetivo de reducir los índices de morbimortalidad.

Código Sanitario Nacional, Ley 09 de 1979

Es una de las normas integrales, referentes al proceso de control, para prevenir las afectaciones en la salud de la población colombiana. Las medidas sanitarias contempladas en la presente Ley inician con el título I **De la Protección del Medio Ambiente** con el siguiente objeto:

Objeto

Artículo 1º Para la protección del Medio Ambiente la presente ley establece:

- a) Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relacionada a la salud humana;
- b) Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden

afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.

Parágrafo. Para los efectos de aplicación de esta Ley se entenderán por condiciones sanitarias del Ambiente las necesarias para asegurar el bienestar y la salud humana.

Artículo 2º Cuando en esta Ley o en sus reglamentaciones se hable de aguas, se entenderán tanto las públicas como las privadas. Las normas de protección de la calidad de las aguas se aplicarán tanto a unas como a otras.

El Código tiene 601 artículos y doce títulos: control sanitario de los usos del agua, residuos líquidos, disposición de excretas y emisiones atmosféricas; suministro de agua; salud ocupacional; saneamiento de edificaciones; alimentos; drogas, medicamentos, cosméticos y similares; vigilancia y control epidemiológico; desastres; defunciones, tratados de cadáveres, inhumación y exhumación, trasplante y control de especímenes; artículos de uso domésticos; vigilancia y control y derechos y deberes relativos a la salud.

En 1990 el Ministerio de Salud y el Departamento Nacional de Planeación redactaron el documento **La Salud en Colombia -Medio Ambiente-**, que señala cómo en Colombia el sector de la salud ha quedado apartado del modelo de desarrollo contemporáneo y aún continúa aferrado a un enfoque esencialmente reparativo, centrado en los hospitales y en la atención médica. A propósito, Blum identifica el proceso salud-enfermedad como resultante de cuatro grandes vectores de causas, generados a partir de la población, el ambiente, los servicios de salud y el comportamiento individual y social (1985). En este sentido, el documento presenta los problemas de salud y sus factores condicionantes hilvanados al ambiente, de orden físico y socioeconómico.

En la presente investigación se hace referencia a la Carta Magna del país. La **Constitución Política de Colombia de 1991** ha sido identificada como la Carta Política ambientalista, que entrega a la ciudadanía las herramientas para ser utilizadas como derecho, pues sus artículos definen las directrices en el campo del ambiente, los ecosistemas, la salud y el desarrollo. Los artículos directamente relacionados con esta temática son: 1, 49, 51, 79, 80, 339-344 y 366.

En 1992 el Ministerio de Salud de Colombia identificó los **diez problemas más significativos de la salud en Colombia:**

1. El deterioro de la salud en nuestro país se relaciona principalmente con la desnutrición, la falta de higiene, el medio ambiente insalubre, el desamor y la violencia. Así, la tercera parte de las muertes son resultado de los altísimos niveles de violencia que caracterizan a las relaciones entre los individuos y entre los grupos sociales. La otra causa importante de mortalidad -las enfermedades diarreicas, las

cardiocerebrovasculares, las respiratorias y el cáncer- también reflejan problemas de estilo de vida y de comportamiento social.

2. La persistencia de numerosas afecciones que se pueden erradicar, muestra la deficiente acción de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
3. Más de la mitad de la población colombiana carece de agua potable en sus viviendas y de servicios de alcantarillado.
4. Sólo un tercio de la población se beneficia de los servicios médico-asistenciales y estos siguen orientándose hacia la atención curativa concentrada en los hospitales.
5. La pobreza de los puestos y centros de salud y de las entidades hospitalarias locales, ocasiona la subutilización de los mismos y la congestión de los hospitales regionales y universitarios donde la atención es más costosa.
6. La cuarta parte de la población no disfruta de los beneficios del desarrollo de la industria farmacéutica en razón al altísimo costo que tienen los medicamentos.
7. La falta de complementariedad entre las instituciones públicas y las de seguridad social que prestan los servicios de salud da pie a la excesiva oferta dirigida a un grupo de la población; a la inequidad en el gasto para la atención en salud; a la dispersión de los recursos y a la ineficiencia de las entidades.
8. La irracional utilización de los recursos, la falta de coordinación y de planeación, el déficit presupuestal y la ausencia de mecanismos evaluativos son los problemas crónicos de las entidades prestadoras del servicio del sector público en salud.
9. Las partidas presupuestales para la salud son mínimas, cuando existen. Y de otra parte, hay negligencia para el recaudo de los recursos cedidos por la nación a los departamentos por concepto de rentas de loterías y licoreras.
10. La participación de la comunidad en la planificación, gestión y control de los servicios de atención es insuficiente o se ve obstaculizada por el personal del sector.

En *La Revolución de la Salud* (1992), la atención se centró en los programas sanitarios especiales ligados al ambiente: control de alimentos, conservación del medio, y en programas de mejoramiento de los sistemas municipales de agua potable y de saneamiento, Plan Nacional de Prevención y Control hacia la erradicación del cólera, programa de Prevención y Control de Enfermedades de Transmisión Sexual y SIDA y control de enfermedades tropicales.

Ley 99 de 1993

Una vez promulgada la Constitución Política de Colombia, el Estado colombiano instauró la normatividad sustentada en políticas ambientales. A través de esta Ley creó el Ministerio del Medio Ambiente, reordenó el sector público encargado de la gestión y la conservación del medio ambiente y de los recursos

renovables naturales y organizó el Sistema Nacional Ambiental -SINA-. Con los fundamentos de la política ambiental y con los principios generales señalados a continuación, esta ley sustituyó y complementó aquella promulgada en 1973, la Ley 23, que determinó la creación del Inderena.

ARTÍCULO I.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, sub-páramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales tendrán cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.
7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.
11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental -SINA- cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

La Ley está compuesta por 118 artículos y 16 títulos y contempla el funcionamiento del Ministerio del Medio Ambiente, las funciones del Sistema Nacional Ambiental, de las corporaciones autónomas regionales y de las licencias ambientales. En el año 2002 el Gobierno colombiano fusionó los Ministerios de Desarrollo y Medio Ambiente en el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y en el año 2010 este Ministerio retoma su autonomía administrativa.

Estudios independientes como el de Calderón *et al.* (1995) también identificaron qué es salud ambiental:

[...] la resultante del equilibrio dinámico entre el hombre y su medio ambiente: entre las fuerzas productivas y la oferta ambiental, entre cultura e individuo, entre necesidades fundamentales y flujos energéticos. El deterioro de las condiciones ambientales es un determinante para establecer cómo se condiciona la praxis humana en ecosistemas socialmente definidos y los factores de bienestar o malestar.

En la definición convergen el ser humano, su medio circundante, la cultura en la que se define como individuo, sus necesidades, y analiza cómo las condiciones ambientales influyen decididamente, positiva o negativamente, sobre su salud.

Para cumplir con los compromisos establecidos en Río de Janeiro, Colombia suscribió la *Agenda 21*, que en el capítulo 6 "Protección y Fomento de la Salud Humana" plantea la relación recíproca entre salud y desarrollo y la necesidad de que los temas del Programa asuman la atención primaria de la salud de la población mundial, incluyendo las zonas rurales, la lucha contra las enfermedades transmisibles, la protección de los grupos vulnerables, la solución a los problemas de salubridad urbana y la reducción de los riesgos para la salud, derivados de la contaminación y los peligros ambientales. En conjunto, su cumplimiento es responsabilidad del Ministerio de Salud.

Áreas de actuación ambiental

Para el logro de estos objetivos, el Ministerio de Salud -hoy Ministerio de Protección Social- diseñó el Plan Nacional de Salud Ambiental -PLANASA 2000-

2010-, y señala las veinte áreas de actuación ambiental con su respectivo diagnóstico, con el propósito de estudiar el impacto del ambiente en la salud de las poblaciones y cómo ejecutar acciones preventivas y de control, que busquen atenuar o reducir tal influencia.

Cada área de actuación está soportada en una amplia normatividad nacional, regional y local. Las leyes, los decretos y las resoluciones promulgadas por el Gobierno nacional, las corporaciones autónomas regionales y las secretarías e institutos de salud deberían garantizar el derecho de la población colombiana a disfrutar de un ambiente sano.

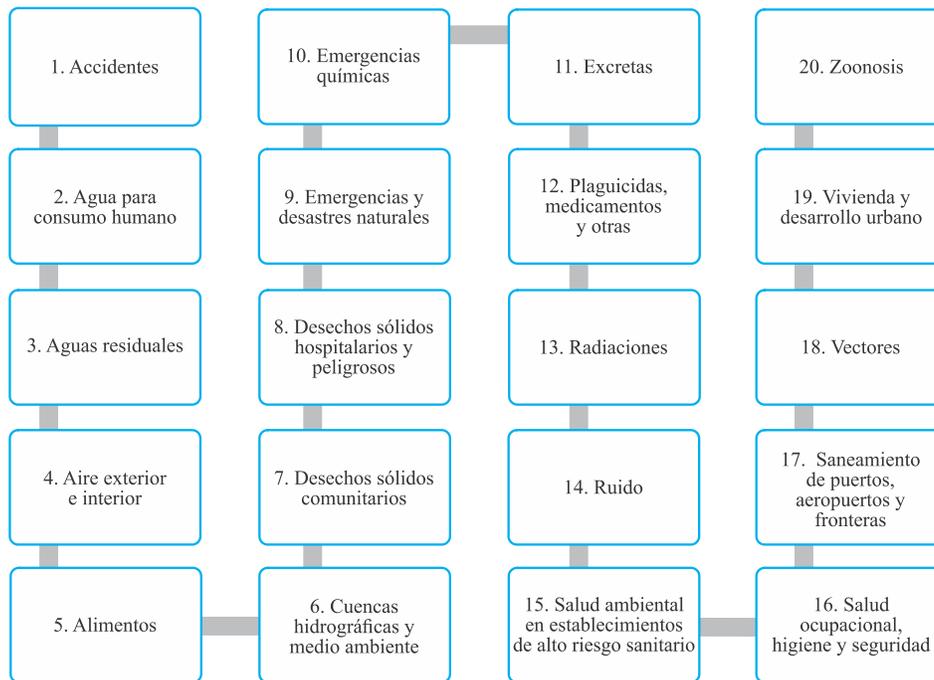


Figura 26. Áreas de actuación ambiental.
Fuente: Plan Nacional de Salud Ambiental -PLANASA-.
 Diseño y fotografía del autor.

En este contexto, el Plan ha identificado los principales factores de riesgo para la salud, productores de morbilidad y mortalidad.

Factores de riesgo físico:

1. Niveles de ruido ambiental que superan los niveles permisibles generados por diversas fuentes.
2. Infraestructura física, el diseño, la calidad de los materiales y la disponibilidad de espacios en las viviendas.
3. Deficiencias en la infraestructura, el uso del espacio, la señalización, la falta de estructuras de amueblamiento y accesibilidad, los obstáculos físicos, la ejecución de obras civiles sin adecuado aislamiento y señalización.
4. Derivados de inundaciones, avalanchas, terremotos y otros desastres naturales.
5. Extremos de temperatura o las variaciones extremas ocasionadas por las condiciones y los fenómenos climáticos y la exposición ocupacional.

Factores de riesgo químico:

1. **Plaguicidas:** trabajadores agropecuarios sometidos a la sobreexposición ocupacional, el incumplimiento de normas elementales de protección personal; la sobredosis que provoca excesiva bioacumulación en plantas, animales, suelo y aire; la contaminación de fuentes superficiales y subterráneas de agua por escorrentía o disposición inadecuada de residuos y empaques; el uso de plaguicidas domésticos sin el cumplimiento de las medidas de seguridad ni de la protección personal.
2. **Metales pesados:** la contaminación de fuentes hídricas con materiales pesados en explotación minera aurífera; la manipulación sin cumplir las medidas de protección personal y la disposición inadecuada de empaques y residuos.
3. **Otras sustancias químicas:** la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, del aire y del suelo por el manejo y la inadecuada disposición de los residuos y empaques; las emergencias generadas por los accidentes en el transporte, que producen contaminación de suelos, aguas, aire y efectos en la salud humana y el ambiente.
4. **Fármacos:** la contaminación de suelos y aguas por disposición final inadecuada de residuos y empaques de fármacos.
5. **Radiaciones:** la sobreexposición de personas a radiaciones ionizantes y no ionizantes por el incumplimiento de medidas de protección personal y de calibración de equipos e instalaciones; contaminación de suelos y aguas por inadecuada disposición final de residuos y empaques de material.

6. Contaminación del aire con gases tóxicos: óxidos de nitrógeno, azufre y carbono que predispone la ocurrencia de enfermedades del tracto respiratorio; contaminación del aire por elementos químicos que predisponen la ocurrencia de fenómenos como lluvia ácida.

Factores de riesgo biológico:

1. Asociados a la contaminación microbiológica de alimentos y aguas, por deficiente procesamiento, manipulación, almacenamiento y transporte.

2. Condiciones climáticas, medioambientales y de vivienda, que favorecen la proliferación de vectores transmisores de dengue, malaria, leishmaniasis, chagas y encefalitis equina venezolana.

3. Baja cobertura de vacunación en equinos (asnales, mulares, caballos) contra encefalitis equina.

4. Falta de actualización y ajuste de los censos de población canina del país, que repercuten en dificultades para la formulación y ejecución de programas de vacunación, así como para la adecuada evaluación y estimación de la cobertura de vacunación antirrábica.

5. Condiciones climáticas y medioambientales que favorecen la proliferación de murciélagos hematófagos que transmiten la rabia pareasiente.

6. Presencia y proliferación de artrópodos y roedores por deficiente manejo de los residuos domésticos, de las excretas y mal almacenamiento de los alimentos.

7. Tenencia en la vivienda de mascotas (perros, gatos, loros, micos); cría y explotación en pequeña escala de especies animales productivas (gallinas, conejos, cerdos, pavos, curíes) que comparten áreas de la vivienda o su periferia y generan factores de riesgo en la transmisión de zoonosis y de enfermedades comunes al hombre y a los animales.

Factores de riesgo psicosocial:

Incluyendo factores asociados a necesidades básicas insatisfechas:

1. Dificultades para el acceso a la educación básica.

2. Hacinamiento.

3. Falta de infraestructura de servicios públicos básicos (agua, alcantarillado, aseo).

4. Vivienda con graves carencias en sus condiciones físicas.

5. Alta dependencia económica.

6. Altos niveles de violencia e inseguridad.

7. Fenómenos de desplazamiento masivo, consecuencia de los conflictos sociopolíticos.

8. Niveles de desempleo general.

9. Altos niveles de pobreza.

Las anteriores consideraciones permiten determinar algunas causas ligadas al proceso salud-enfermedad en nuestro país, cuya ocurrencia, magnitud y trascendencia se expresan en las enfermedades que nos afectan como asociación de los desfases de la sociedad con la naturaleza, siendo las patologías más frecuentes las identificadas por Calderón en la Figura 47:

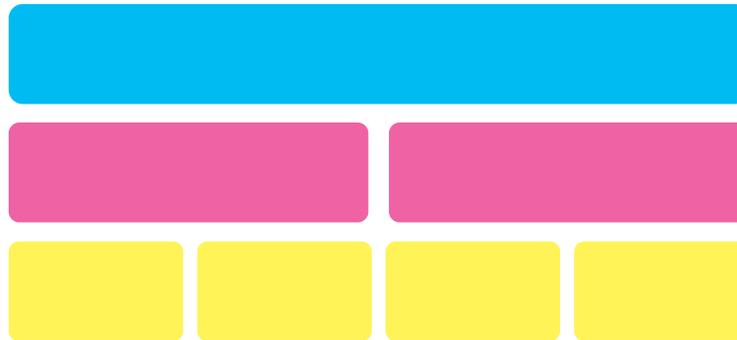


Figura 27. Patologías más frecuentes.
Fuente: Calderón et al., (1995).

Lo más preocupante es el informe que el Banco Mundial le entregó al Gobierno colombiano, **Prioridades medioambientales y reducción de la pobreza: un análisis medioambiental del país**⁸, el cual señala: “al país le sale más caro el daño ambiental que hacer la guerra” y calcula que la degradación ambiental le cuesta a los colombianos 7 billones de pesos anuales, equivalentes al 3.7 % del funcionamiento del aparato bélico del Estado, que este año requirió 5.4 billones de pesos. Los deficientes servicios de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene se convierten en el problema ambiental más costoso para la economía nacional, poco más del 1 % del PIB. Se precisa actualizar la gestión del Gobierno para pasar de atender las cuencas hídricas y los bosques a enfrentar los problemas de la salud.

Normatividad y áreas de actuación ambiental

En este campo es significativa la proliferación de normas relacionadas con el control ambiental. Su aplicabilidad riñe con los controles conducentes a la calidad de vida de la población colombiana.

⁸ *Environmental Priorities and Poverty Reduction: A Country Environmental Analysis for Colombia*. No ha sido traducido al español.

Tabla 3

Ítem	Título, Número y fecha
Accidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 100 de 1993 "Riesgos catastróficos y accidentes de tránsito" • Ley 336 de 1996 "Estatuto general de transporte" • Resolución 004910 de 2004 "Medidas especiales para la prevención de la accidentalidad de los vehículos de transporte público de pasajeros por carretera y de servicio público especial" • Resolución 3600 de 2004 "Utilización de cascos de seguridad para la conducción de bicicletas, triciclos y patines de ruedas"
Agua potable	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 0475 de 1998 "Normas técnicas de la calidad del agua potable" • Decreto 2785 de 1994 "Creación de nuevas empresas de servicios públicos domiciliarios de acueducto y saneamiento básico" • Decreto 2811 de 1994 "Uso del agua y residuos líquidos" • Decreto 421 de 2000 "Organizaciones autorizadas para prestar los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico en municipios menores, zonas rurales y áreas rurales específicas" • Decreto 565 de 1996 "Fondo de solidaridad y redistribución de ingresos para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo" • Ley 142 de 1994 "Régimen de servicios públicos domiciliarios" • Ley 373 de 1997 "Programa de uso eficiente y ahorro del agua" • Ley 60 de 1993
Aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1594 de 1984 "Uso de aguas y residuos líquidos" • Decreto 2811 de 1974 "Uso de aguas y residuos líquidos y vertimientos" • Decreto 901 de 1997 "Tasa retributiva por contaminación hídrica"
Aire exterior e interior	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 02 de 1982 "Emisiones atmosféricas" • Decreto 1697 de 1997 "Protección y control de la calidad del aire" • Decreto 948 de 1995 "Funciones de las autoridades ambientales. Relación con la calidad y la contaminación del aire" • Decreto Ley 2811 de 1974 "Emisiones atmosféricas" • Resolución 1351 de 1995 "Declaración del Informe de Estado de Emisiones-IE-1" • Resolución 898 de 1995 "Criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores"
Alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 2162 de 1983 "Producción, procesamiento, transporte y expendio de productos cárnicos" • Decreto 3075 de 1997 "Manipulación higiénica de alimentos" • Decreto 5618 de 1984 "Captura, procesamiento, transporte y expendio de productos de la pesca" • Decreto 698 de 1998 "Procesamiento de la sal para consumo humano" • Ley 170 de 1994 • Ley 9 de 1997 • Resolución 000126 de 1964 "Elaboración y control de grasas y aceites comestibles para consumo humano" • Resolución 0002546 de 2004 "Requisitos sanitarios para la producción y comercialización de la panela para consumo humano" • Resolución 0002652 de 2004 "Reglamento técnico sobre el rotulado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano"

Ítem	Título, Número y fecha
Alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 00485 de 2005 "Requisitos de rótulos o etiquetas de bases o empaques de alimentos para consumo humano" • Resolución 200, 201, 1308 de 2002 "Conceptos y recomendaciones sobre alimentos y bebidas alcohólicas" • Resolución 4547 de 1998 "Exámenes de laboratorio en alimentos, bebidas, medicamentos, cosméticos y productos varios de interés en salud pública" • Resolución 604 de 1993 "Condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en vía pública"
Cuencas hidrográficas y ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1604 de 2002 "Comisiones para concertar, armonizar y definir políticas para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas comunes" • Decreto 1729 de 2002 "Definición de cuenca. Finalidades, principios, directrices de la ordenación" • Decreto 1729 de 2002 "Ordenación de la cuenta hidrográfica" • Decreto 2857 de 1981 "Sobre cuencas hidrográficas" • Decreto-Ley 2811 de 1974 "Código Nacional de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente" • Ley 99 de 1993 "Conservación y protección de las cuencas hidrográficas"
Desechos sólidos comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1200 de 2004 "Instrumentos de planificación ambiental y planes de gestión integral de residuos sólidos" • Decreto 1753 de 1994 "Reglamento sobre licencias ambientales" • Decreto 605 de 1996 "Prestación del servicio público domiciliario de aseo" • Decreto 605 de 1996 "Reglamentación sobre residuos sólidos" • Decreto 838 de 2005 "Disposición final de residuos sólidos" • Ley 142 de 1994 "Régimen de servicios públicos domiciliarios" • Resolución 0477 de 2004 "Planes de gestión integral de residuos sólidos" • Resolución 541 de 1994 "Cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros..."
Desechos sólidos, hospitalarios y peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 2676 de 2000 "Reglamento de la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares" • Ley 142 de 1994, Ley 430 de 1998 "Normatividad de residuos sólidos y peligrosos" • Resolución 01164 de 2002 "Manual de procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares" • Resolución 0886 de 2004 "Incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos y control ambiental de sustancias tóxicas"
Emergencias y desastres naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo 11 de 1987 "Prevención y atención de desastres" • Decreto 919 de 1989 "Sistema Nacional de Emergencias y Desastres" • Decreto 93 de 1998 "Plan nacional para la prevención y la atención de desastres"
Emergencias químicas	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1609 de 2002 "Manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera" • Decreto 1973 de 1995 "Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo" • Decreto 300 de 1993 "Transporte de combustibles blancos y derivados del petróleo" • Decreto 321 de 1999 "Plan nacional de contingencia contra el derrame de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres"

Ítem	Título, Número y fecha
Emergencias químicas	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 55 de 1989 "Responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos" • Ley 55 de 1993 "Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo"
Excretas	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 173 de 1998 • Decreto 948 de 1985
Plaguicidas, medicamentos y otras	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1180 de 2003 "Licencia ambiental" • Decreto 1443 de 2004 "Prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos y residuos peligrosos con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente" • Decreto 1609 de 2002 "Residuos peligrosos que no estén correctamente envasados e identificados. Plan de contingencia" • Decreto 1753 de 1994 "Licencias ambientales y producción e importación de plaguicidas" • Decreto 549 de 2001 "Procedimiento para la obtención del certificado de cumplimiento de las BPM por parte de los laboratorios fabricantes" • Decreto 677 de 1995 del Invima "Disposiciones que regulan los registros, licencias, control de calidad y vigilancia sanitaria de los medicamentos, cosméticos y preparaciones farmacéuticas, productos de aseo, limpieza e higiene" • Ley 101 de 1993 y Decreto reglamentario 1840 de 1994 "Asignación de funciones al ICA en esta materia" • Ley 212 de 1995 "Reglamenta el ejercicio de la profesión de químico farmacéutico" • Ley 253 de 1996 "Se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control a movimientos transfronterizos de desechos peligrosos" • Resolución 00834 de 1992 "Categorías y criterios para la clasificación toxicológica de los plaguicidas" • Resolución 0544 de 1995 "Reglamento para la producción, elaboración, empaque, importación y comercialización de productos ecológicos" • Resolución 1087 de 2001 "Guía de inspección a laboratorios o establecimientos de productos farmacéuticos" • Resolución 114 de 2004 "Reglamenta la información promocional publicitaria de los medicamentos" • Resolución 189 de 1994 "Regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos" • Resolución 30 de 1995 del ICA "Manual técnico de procedimientos para acreditación y muestreo de insumos agrícolas" • Resolución 3079 de 1995 "Control técnico de insumos agrícolas" • Resolución 6980 de 1991 "Control de la importación, exportación, fabricación, distribución y venta de medicamentos, materias primas y precursores de control especial"
Radiaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 70 de 2001 "Reglamento de seguridad y protección radiológica" • Ley 728 de 2001 "Protección física de los materiales nucleares" • Resolución 181434 de 2002 "Norma básica colombiana en protección radiológica"

Ítem	Título, Número y fecha
Ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 1792 de 1990 "Valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido" • Resolución 2400 de 1979 "Estatuto de seguridad industrial" • Resolución 8321 de 1983 "Normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas"
Salud ambiental en establecimientos de alto riesgo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 65 de 1993 "Código Penitenciario y Carcelario" • Ley 715 de 2001 "De la salud pública" • Ley 9 de 1979 - Título V "Saneamiento de edificaciones" • Resolución 3494 de 1994 "Uso obligatorio del condón"
Salud ocupacional, higiene y seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1295 de 1994 "Organización y administración del sistema general de riesgos profesionales" • Decreto 1295 de 1994 "Organización y administración del sistema general de riesgos profesionales" • Decreto 1557 de 1995 "Se reglamenta la integración y el funcionamiento de la junta especial de calificación de invalidez" • Decreto 16 de 1997 "Integración, funcionamiento de la red de comités nacionales, seccionales y locales de salud ocupacional" • Decreto 1834 de 1994 "Integración y funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales" • Decreto 190 de 1996 "Normas que reglamentan la relación docente asistencial en el sistema general de seguridad social en salud" • Ley 776 de 2002 "Fondo de Riesgos Profesionales" • Ley 782 de 2002 "Sistema General de Seguridad Social en Salud FOSYGA" • Ley 789 de 2002 "Código Sustantivo del Trabajo" • Ley 9 de 1979 "Código Sanitario" • Resolución 1016 de 1989 "Organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional" • Resolución 1832 de 1994 "Adopción de la Tabla de Enfermedades Profesionales"
Saneamiento de puertos, aeropuertos y fronteras	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 1601 de 1984 • Decreto 1601 de 1984 "Sanidad portuaria y vigilancia epidemiológica en naves y vehículos terrestres" • Decreto 2375 de 1970 • Ley 09 de 1997 • Ley 12 de 1981 • Ley 26 de 1975 • Ley 320 de 1996 "Protección de la salud y asistencia médica a la gente del mar" • Ley 8 de 1980 • Reglamento Sanitario Internacional (RSI)
Vectores	<ul style="list-style-type: none"> • Circular 0018 de 2004 "Manejo de programas de prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores" • Decreto 1544 de 1998 "Estructuración y desarrollo de la red de entomología para la vigilancia de los vectores de interés en salud pública" • Decreto 1571 de 1993 "Red Nacional de Bancos de Sangre" • Decreto 1843 de 1991 "Uso y manejo de insecticidas" • Decreto 2811 de 1974 "Uso y Manejo de insecticidas en el país"

Ítem	Título, Número y fecha
Vectores	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 77 de 1997 "Requisitos y condiciones Técnico-sanitarias para el funcionamiento de laboratorios clínicos" • Ley 715 de 2002 "Vigilancia y control de vectores" • Resolución 1442 de 1996 "Responsabilidad de vigilancia en el consumo de sangre" • Resolución 412 de 2000 "Guías de atención integral para enfermedades transmitidas por vectores de interés en salud pública"
Vivienda y desarrollo urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 633 de 2000 "Fondos obligatorios para vivienda de interés de social"
Zoonosis	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo 039 de 1995 "Listado de vertebrados pertenecientes a especies de fauna silvestre que puedan ser objeto de caza con fines de fomento de zocriaderos" • Decreto 2257 de 1986 "Inspección, vigilancia y control de la zoonosis" • Decreto 2278 de 1982 "Sacrificio de animales de abasto público para consumo humano y el procesamiento, transporte y comercialización de su carne" • Ley 09 de 1979 "Código Sanitario" • Ley 715 de 2001 "Formulación y ejecución de acciones de promoción, prevención, vigilancia y control de vectores de zoonosis" • Ley 746 del 2002 "Los propietarios de perros están obligados a colocarles bozal"

La salud ambiental es motivo de alerta en Colombia

El Estado colombiano desde el año 2000 se ha preocupado por diseñar políticas públicas conducentes a la solución de los problemas ambientales que afectan la salud de la población. Además del Plan Nacional de Salud Ambiental se relacionan el CONPES de Salud Ambiental 3550, del 24 de noviembre de 2008, el Plan Decenal de Salud Pública 2011-2021 y de manera particular, pues es la única ciudad en el país, el establecimiento de la política distrital de salud ambiental para Bogotá D.C. 2011-2023.

CONPES de Salud Ambiental 355, 2008

El presente documento tiene como propósito a partir de la definición de salud ambiental expresada como el área de las ciencias que trata la interacción y los efectos que, para la salud humana, representa el medio en el que habitan las personas y establecer los lineamientos para la formulación de una Política Integral de Salud Ambiental, con el fin último de contribuir bajo un enfoque integral al mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar de la población colombiana.

La finalidad es la de fortalecer la gestión integral para la prevención, manejo y control de diferentes factores ambientales que tienen el potencial de originar

efectos adversos en la salud humana, enfatizando especialmente en tres componentes: calidad del aire en exteriores e interiores, calidad de agua y seguridad química.

De acuerdo con esto, los componentes principales de la salud ambiental tienen un carácter interdisciplinario, multicausal, pluriconceptual y dinámico, y se imbrican mutuamente, en una relación dialéctica.

En el marco de esta política integral se destaca la participación de siete ministerios, cuatro institutos, Colciencias y el Departamento Nacional de Planeación.

Plan Decenal de Salud Pública 2011-2021

La salud ambiental se define como el conjunto de políticas, planificado y desarrollado de manera transectorial, con participación de diferentes actores sociales que buscan favorecer y promover la calidad de vida y la salud de la población, presentes y futuras generaciones; materializan el derecho a un ambiente sano con un enfoque metodológico.

Desarrolla cuatro objetivos con dos componentes: el componente *hábitat saludable*: presenta diez objetivos, veinte metas y 22 estrategias.

El componente *situaciones en salud relacionados con condiciones ambientales*: presenta cuatro objetivos, diez metas y ocho estrategias.

Frente a los grandes desafíos, el Gobierno presenta una política de articulación entre el desarrollo económico y lo social, expresado en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 (Departamento Nacional de Planeación, DNP, 2011) que cimienta la prosperidad para todos en ocho grandes pilares, dentro de los cuales se destaca el de sostenibilidad ambiental.

De acuerdo con dicho plan, Colombia enfrenta grandes retos en el tema de salud pública, muchos de ellos originados en las grandes diferencias que existen entre regiones y entre grupos poblacionales: "(...) si bien la política de salud pública, y sus instrumentos, reconocen las diferencias territoriales, en muchos casos la gestión departamental y municipal evidencia debilidades en eficiencia, priorización y focalización de los recursos disponibles, lo que contribuye a la persistencia de disparidades entre regiones y entidades territoriales".

Resultado de este análisis se presenta el Plan Decenal de Salud Pública PDSP 2012- 2021, como una apuesta política por la equidad en salud (Whitehead, 1992), entendida como la "ausencia de diferencias en salud entre grupos sociales consideradas innecesarias, evitables e injustas". Esto implica que la equidad en salud se logra cuando todas las personas alcanzan su potencial de salud independientemente de sus condiciones sociales, culturales y económicas.

Adicionalmente busca la reducción de la inequidad en salud planteando los siguientes objetivos: garantizar el goce efectivo del derecho a la salud para todos, mejorar las condiciones de vida que modifican la situación de salud y disminuyen la carga de enfermedad existente manteniendo cero tolerancia frente a la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad evitables. Igualmente afianzar el concepto de salud como el resultado de la interacción armónica de las condiciones biológicas, mentales, sociales y culturales del individuo, así como con su entorno y con la sociedad, a fin de poder acceder a un mejor nivel de bienestar como condición esencial para la vida.

Como la salud pública es un compromiso de la sociedad con su ideal de salud, el Plan se identifica como un pacto social y un mandato ciudadano que define la actuación articulada entre actores y sectores públicos, privados y comunitarios para crear condiciones que garanticen el bienestar integral y la calidad de vida en Colombia.

Sin embargo, al año 2015, el país no contaba con un marco de política explícito que regulara integralmente el ámbito de la salud ambiental. Por ello, desde el Ministerio de Salud y Protección Social se viene elaborando la política nacional de salud ambiental con énfasis en la prevención y control de la degradación ambiental, la planificación ambiental en la gestión territorial y la gestión ambiental que promueva el desarrollo sostenible. Esta política busca prevenir y controlar los efectos adversos de la degradación ambiental sobre la salud de la población.

Política integral de salud ambiental –PISA–

En relación con la política integral de salud ambiental –PISA–, se realiza un balance general de lo construido desde la generación del CONPES 3550/2008 a la fecha, y se identifican desde la teoría de política públicas elementos de categorización y aspectos complementarios para incluir en las fases faltantes del ciclo de política, armonizando a su vez estos referentes conceptuales con la metodología de marco lógico adoptada para la fase de formulación de la PISA.

En este sentido, a la luz del ciclo de política, el cual incluye: la identificación del problema, formulación de soluciones o acciones, toma de decisión, implementación y seguimiento, se analizan los presentes avances en la construcción de la PISA, y se plantean proyecciones y propuestas para cerrar el proceso de formulación, como para su implementación y seguimiento.

Es así como elementos de categorización de la PISA, se plantea retomar una de las definiciones de política, considerando esta como:

Conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratados, por lo menos parcialmente,

por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática. (Roth, 1999).

Sistema unificado de información en salud ambiental –SUISA–

El Decreto 2972 de 2010 “Por el cual se crea la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental –CONASA–, y se dictan otras disposiciones”, especifica que los Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y de la Protección Social liderarán conjuntamente el proceso de creación y reglamentación del sistema unificado de información en salud ambiental SUISA, el cual será administrado por el Instituto Nacional de Salud en coordinación con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

Es así, como en el marco de la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental CONASA, se conformó el grupo de trabajo sobre el sistema unificado de información en salud ambiental –SUISA–, con el fin de definir una estrategia que permita la definición del alcance y objetivos del sistema de información, la identificación de la información de salud y ambiente de mayor relevancia para el sistema y la forma de capturarla, procesarla y analizarla, con el fin de ser utilizada en la oportuna toma de decisiones.

Durante el 2013, como parte de los resultados de la ejecución de las actividades contempladas en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, presentado por el Ministerio de Salud y Protección Social, el IDEAM hizo entrega oficial a la Secretaría Técnica de la CONASA del documento: “Elementos estructurales para la construcción de Sistema Unificado de Información de Salud Ambiental, SUISA”, el cual presenta un marco de referencia para el desarrollo del sistema y se constituye en un aporte del IDEAM al propósito de construcción del sistema de información que de manera coordinada se debe desarrollar con el Instituto Nacional de Salud (INS).

El documento integra el CONPES 3550 de salud ambiental, específicamente los objetivos cuatro y cinco, relacionados directamente con la gestión de datos, información y conocimiento de la salud ambiental, como también con el fortalecimiento de los procesos de capacitación e investigación requeridos para la problemática de salud ambiental. Parte integral de dicho documento es la “Matriz descriptiva de variables para salud ambiental”, la cual se constituye en una herramienta interinstitucional que busca recopilar descriptivamente el conjunto de variables que alimentan los sistemas de información colombianos, tanto de salud como de ambiente.

Por último se hace una aproximación a los procesos de calidad para gestión del dato, la información y el conocimiento para salud ambiental, para presentar una propuesta de procesos básicos para el desarrollo de un modelo conceptual, lógico y operacional del sistema unificado de información de salud ambiental –SUISA–.

Cabe destacar la inclusión del sistema unificado de información en salud ambiental –SUISA–, como meta del Plan Decenal de Salud Pública.

Finalmente, durante el 2013 el IDEAM y el INS continúan desarrollando aportes técnicos para facilitar el diseño y construcción del SUIA, a través del taller “Descripción de Variables e Indicadores para la Salud Ambiental”, el cual busca generar fortalecimiento del monitoreo ambiental, sanitario y epidemiológico y el seguimiento a las políticas de salud ambiental nacional, regional y local.

Política distrital de salud ambiental para Bogotá D.C. 2011-2023

Documento basado en el CONPES 3550 de 2008 y elaborado por las secretarías de Salud y de Medio Ambiente de Bogotá D.C.

Para cumplir con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población en el campo ambiental y de salud, el Distrito ha formulado la política distrital de salud ambiental, que busca incidir positivamente sobre las condiciones sanitarias y ambientales que determinan la calidad de vida y salud de la población, con la participación institucional, intersectorial y comunitaria necesaria para el proceso.

Esta política se desarrollará sobre la base de ocho ejes temáticos:

1. Calidad del agua y saneamiento básico.
2. Aire, ruido y radiación electromagnética.
3. Alimentos sanos y seguros.
4. Eventos transmisibles de origen zoonótico.
5. Medicamentos seguros.
6. Cambio climático.
7. Hábitat, espacio público y movilidad.
8. Seguridad química.

El Distrito Capital ha identificado que la gestión de la salud ambiental, a través del tratamiento integral e intersectorial de los determinantes socioambientales del proceso salud-enfermedad, le permite dar una mejor orientación a los programas

que los diferentes sectores desarrollan, contribuyendo a prevenir la enfermedad y a promocionar la salud individual y colectiva de la población, a la vez que fortalece su interacción con los diferentes actores públicos y privados en los procesos de salud ambiental.

La ciudad de Bogotá D.C., que llega a los 8.000.000 de habitantes, requiere de políticas públicas que contribuyan a la calidad de vida de sus habitantes. Teniendo claridad en que los determinantes sociales de la salud deben ser intervenidos desde diferentes sectores y espacios sociales, la gestión en salud ambiental requiere la articulación del sector salud con los demás actores, sectores e instituciones que tienen la responsabilidad y competencias para actuar sobre los determinantes socioambientales, ya que las acciones del sector salud no son suficientes para garantizar el bienestar de la población, siendo necesario que la administración y la sociedad en su conjunto trabajen mancomunadamente para que las personas habiten y se desenvuelvan en entornos seguros, saludables y estimulantes del bienestar, como requisito indispensable para contar con individuos y comunidades saludables.

Así mismo, la implementación de esta política distrital permitirá el fortalecimiento de la gestión institucional en salud ambiental, mediante el accionar articulado de toda la administración distrital y la participación de la academia, los sectores productivos y la sociedad civil en general, a través de la construcción de espacios de coordinación, que permitan el mejoramiento real y duradero de las condiciones sociales y ambientales que determinan la calidad de vida y salud de la comunidad.

A continuación se presenta una serie de titulares de prensa, compilados durante la última década, para ser comparados con la infinidad de códigos, leyes, acuerdos, decretos y resoluciones de orden ambiental, protagonistas de la normatividad explícitamente instaurada para proteger el ambiente y la salud de los colombianos. Los titulares revelan que, pese al exceso de normas legales, no siempre encuentran aplicabilidad práctica:

Tabla 4. Titulares ambientales

<i>"Tuberculosis, más de la que se cree"</i>
<i>"Sida: Pobreza que mata"</i>
<i>"Se alborotó el mosquito";</i>
<i>"Riesgos para la salud a corto, medio y largo plazo por consumo de agua"...</i>
<i>"Por contaminación se muere una quebrada en Manizales"</i>
<i>"Por agua guerras del futuro"</i>
<i>"Los helados bajo la lupa de los investigadores por contaminación bacteriana"</i>
<i>"Los desechos peligrosos son vistos en el mundo desde una perspectiva capitalista y constituyen un mercado excelente para un negocio rentable y altamente lucrativo";</i>
<i>"Los Aroca, una familia de 5 personas que vive con 400 mil pesos"</i>
<i>"La pobreza: el gran desafío para la paz en Colombia"</i>
<i>"La muerte silenciosa: el uso indebido de plaguicidas"</i>
<i>"La muerte silenciosa: el uso indebido de plaguicidas podría estar matándolo y usted no lo sabe";</i>
<i>"La guerra contra las epidemias";</i>
<i>"La contaminación en el interior de la vivienda"</i>
<i>"La Ciudad ¿un oasis o un infierno?"</i>
<i>"Guía integral de manejo de las enfermedades transmitidas por vectores"</i>
<i>"Enfermedades provocadas a partir de la contaminación del medio ambiente";</i>
<i>"En veremos, el hallazgo de desechos químicos tiene paralizado el 75% del Proyecto Colombiatón en Cartagena";</i>
<i>"En Colombia se derriten los glaciares";</i>
<i>"El Sarampión ataca a Colombia"</i>
<i>"El peligro de los residuos patológicos"</i>
<i>"El país avanza en calidad de vida, pero... dos décadas perdidas en la Costa Pacífica";</i>
<i>"El Oro Verde: el valor estratégico de la Amazonia"</i>
<i>"Doce intoxicados con plaguicidas"</i>
<i>"Dengue: una amenaza"</i>
<i>"Debate tóxico: hay toneladas de pesticidas almacenadas en malas condiciones por todo el país: la salud de los colombianos está expuesta mientras el Gobierno no resuelve esto de una vez por todas";</i>
<i>"Cobertura y calidad dejan mucho que desear. El agua tiene más de un problema"</i>
<i>"Caos ambiental nos afecta"</i>
<i>"Bomba de tiempo: más de 5000 toneladas de desechos tóxicos enterrados en el país dañan la salud de los habitantes de San Juan del Cesar, Codazzi y El Copey";</i>
<i>"Basuras europeas, peligro para puertos colombianos"</i>
<i>"Atlántico: agua no apta"</i>
<i>"Alarma por aparición de nuevo dengue" en el Meta;</i>
<i>"¿Qué es la malaria?";</i>
<i>"¿Qué es el Nuevo mapa de la contaminación ambiental?"</i>
<i>"¿Qué mundo de epidemias!, al menos diez enfermedades de alta incidencia afecta a varios países";</i>
<i>"¿Cólera! Enfermedad de la suciedad";</i>
<i>"¡Asfixiados! Colombia no había tenido una crisis de agua como esta"</i>

El análisis del caso Colombia nos deja el inevitable interrogante: ¿es probable que el nuevo modelo sostenible o sustentable sea la solución de los problemas generados por el desarrollo en una sociedad tecnológica, consumista e inmediatesta, para favorecer la salud de la población, su calidad de vida y la protección del medio ambiente? La respuesta aún está en ciernes.

Conclusión

Cuando decidí realizar la presente investigación no tenía otro propósito que analizar y sistematizar la interrelación entre *salud y ambiente*, a partir del entramado que soporta la vida de todos los habitantes del planeta y de las futuras generaciones humanas. Aunque la interrelación es fácilmente evidenciable, sus conexiones son complejas y multidimensionales. El amplio intervalo de manifestaciones patológicas es uno de los elementos fundamentales que hilvana el escenario donde coexiste la vida humana y la no humana, con uno de los principales indicadores de *calidad de vida*, la salud, convertido en el eje teórico fundamental de la *agenda ambiental*. Es preciso recalcar que a medida que se incrementan las críticas hacia el modelo contemporáneo de desarrollo, se catapultan el *desarrollo sustentable* como la opción que imbrica salud, ambiente y desarrollo, sin que ninguno de estos elementos sea devastado.

Como este proceso ocurre de manera paralela a la investigación de los factores de riesgo ambiental, involucra la esfera social, económica, política, cultural y ética y ofrece múltiples y viables alternativas de solución ante los problemas medioambientales globales. La investigación me permitió mostrar, desde el punto de vista geográfico y ambiental, que la *salud ambiental* conjuga múltiples conceptos interdisciplinarios que convierten a la *atención primaria en salud* en el sustrato fundamental de los proyectos medioambientales.

Esta investigación no habría podido culminarse satisfactoriamente sin los cursos de Ecología y de Atención Primaria que dicté a los estudiantes de último semestre de la Escuela de Medicina. Este fue el preciso escenario académico donde la salud, la enfermedad, la devastación medioambiental y las soluciones ecoamigables convergieron. Además, me permitió demostrar que la investigación apenas comienza. Es un plan a largo plazo que para ser plenamente consolidado y efectuado, demanda la intervención de todos los actores sociales, económicos y principalmente políticos asentados en el planeta Tierra. De esta manera podría garantizarse la existencia de la humanidad por un tiempo prolongado, antes de que el imparable alud de residuos nos asfixie y convierta al planeta en un desértico espacio equiparable al yermado Marte. La solución, definitivamente está en nuestras manos.

Recomendación

La situación actual de Colombia al iniciar el siglo XXI, en el marco de la globalización, amerita una mayor reflexión y toma de decisiones en el ámbito local con relación al ambiente y su interacción con la salud humana, por lo cual se requiere un compromiso de carácter político, un cambio cultural y una acción social, que lleven a mejorar la calidad de vida de la población, en donde no solamente la obtención y acumulación de conocimientos contribuyan a la solución de la problemática ambiental y de salud, sino que se apliquen en el campo práctico, retomando la función de la geografía de comprender, interpretar y transformar estos mundos locales y globales.

El reto apenas comienza.



Imagen 19. Paisaje cundiboyacense, 2009.

Referencias

- Aguilar, A. (1967). *Teoría política del desarrollo latinoamericano*. México: Universidad Autónoma.
- Albet, A. (2000). *Una geografía humana renovada: lugares y regiones en el mundo global*. Barcelona: Vicens-Vivens.
- Alcántara, G. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens Revista Universitaria de Investigación*, 9(1), 93-107. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011135004>
- Alexander Jr, E. (1987). El médico y la Declaración de Tokio. *SurgNeurol*, 27(1), 95-96.
- Almeida-Filho, N. (2013). Towards a unified theory of health-disease: I. Health as a complex model-object. *Revista de Saúde Pública*, 47(3), 433-450.
- Ander-Egg, E. (1997). *El desafío ecológico*. Buenos Aires: Limusa.
- Ángel, A. (1991). La amenaza contra el tejido de la vida. *Cuadernos de Geografía*, 3(1), 9-19.
- Arroyo, F. (1984). *Subdesarrollo y Tercer Mundo*. Madrid: Cincel.
- Aziz, S. (1978). Plan mundial de necesidades básicas. *Mazingira*, 7.
- Banco Mundial. (2009). *Informe sobre el desarrollo mundial 2010. Panorama general. Desarrollo y cambio climático*. Recuperado de <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2010/Resources/5287678-1226014527953/Overview-Spanish.pdf>
- Barrera, S. F. (1999). *Introducción a la problemática del medio ambiente*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Beck, U. & Borrás, M. R. (1998). *¿Qué es la globalización?* Barcelona: Paidós.
- Benach, J. & Muntaner, C. (2005). *Aprender a mirar la salud. Cómo la desigualdad daña nuestra salud*. España: El Viejo Topo.
- Bircher, J. & Kuruvilla, S. (2014). Defining health by addressing individual, social, and environmental determinants: New opportunities for health care and public health. *Journal of Public Health Policy*, 35(3), 363-386.
- Bodemer, K. (1998). La globalización. Un concepto y sus problemas. *Nueva Sociedad*, 156, 54-69.

- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on environment and development: "Our common future"*. UN.
- Calderón, C. et al. (1995). *Salud ambiental y desarrollo*. Santa Fe de Bogotá: Gente Nueva.
- Campuzano, C. (2002, 17 de oct.). Diversas y conflictivas personalidades del elefante de la globalización. *Tiempos del Mundo*.
- Carreras, J. (2009). Trabajo, medio ambiente y salud: retos y oportunidades desde la óptica de la salud laboral. *Ecología política: cuadernos de debate internacional* 37, 9-14.
- Castellanos, P. L. (1990). Sobre el concepto de salud enfermedad. Descripción y explicación de la situación de salud. *Boletín Epidemiológico de la Organización Panamericana de la Salud*, 10(4). Recuperado de <http://www.baemprende.gov.ar/areas/salud/diracap/mat/matbiblio/castellanos.pdf>
- Castells, M. (1995). *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza.
- Castells, M. (2009, 11 de jul.). Espacios urbanos. *Atributos Urbanos*. Recuperado de <http://www.atributosurbanos.es/terminos/ciudad-informacional>
- Castro, E. (1995). Industrialización truncada: globalización, postfordismo y degradación socioambiental en la Amazonia. *Revista Mexicana de Sociología*, 57(2), 31-55. <http://www.jstor.org/stable/3541068>
- Chovin, P. & Roussel, A. (1970). *La polución atmosférica*. Barcelona: Oikos Tau.
- Clarín (2005). *Estado de la población mundial*. [Imagen]. Recuperado de <http://www.clarin.com/diario/2005/06/24/thumb/info34.jpg>
- Comisión Mundial sobre el Medio y el Desarrollo (1987). Declaración de Tokio. Recuperado de <http://www.infomedioambiente.es/database/legislacion/ACUERDOS%20Y%20DECLARACIONES/2.pdf>
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. (1987). *Nuestro Futuro Común*. Recuperado de <http://supervivir.org/archi02/des10.pdf>
- Congreso de la República de Colombia. (1979). Ley 9 de 1979, Código Sanitario Nacional. Recuperado de http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993. Recuperado de http://www.conif.org.co/docs/ley99_1993.pdf

- Constitución Política de Colombia. (1991). Recuperado de <http://web.presidencia.gov.co/constitucion/index.pdf>
- Cordera, R. (2000). Globalidad sin equidad: notas sobre la experiencia latinoamericana. *Revista Mexicana de Sociología*, 62(4), 21-41. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/3541151>
- Corey, G. (1990). La epidemiología en la salud ambiental. En *Ponencia ante el III Congreso Nacional de Higiene de Epidemiología*, OMS- OPS, celebrado en La Habana.
- Costa, L. A. (1969). *La crisis latino-americana (fundamentación de un modelo teórico para su análisis sociológico)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- De Canales, F. M. et al. (1986). *Metodología de la investigación*. México: OMS-OPS-Limusa.
- De Castro, J. (1974). *El subdesarrollo, primera causa de la contaminación. Lucha contra la contaminación*. Barcelona: UNESCO-Promoción Cultural.
- Declaración de Yakarta sobre Promoción de la Salud en el Siglo XXI. (1997). Recuperado de <http://rubble.ultralab.anglia.ac.uk/Declare.htm>
- Duran, D. (2009). Prólogo. En J. Pickenhayn. *Salud y enfermedad en geografía*. Buenos Aires: Lugar.
- El Serafy, S. (1994). Sostenibilidad, medida del ingreso y crecimiento. En *Desarrollo económico sostenible. Avances sobre el Informe Brundtland*. M. Guhl Corpas (trad.). Bogotá: Tercer Mundo y Uniandes.
- Enkerlin, E. y Cano, J. (1998). *Ciencia ambiental y desarrollo sostenible*. Ciudad de México: Thompson.
- Enkerlin, E. & Cano, J. (2009). *Comisión Brundtland 1987*. Recuperado de <http://www.zaragoza.unam.mx/licenciaturas/biologia/desarrollosustentable/paginaweb/brundtland.htm>
- Erlich, P. R. et al. (1993). *La explosión demográfica, un problema ecológico*. Barcelona: Biblioteca Científica Salvat.
- Escuela, M. (2009). Pobreza y salud. *Salud y enfermedad en geografía*. Buenos Aires: Lugar.
- Fazio, H. (2002). *La globalización en su historia*. Bogotá: UN.
- Fiasson, R. (1971). *El hombre contra el animal*. A. Ferrer (trad.). Barcelona: Oikos Tau.

- Flórez, A. (2004, 14 de nov.). Los nevados colombianos se derriten. *UN Periódico* 66, 19.
- Frenk, J. (1993). La salud pública: campo del conocimiento y ámbito para la acción. En *La salud de la población. Hacia una nueva salud pública*. Recuperado de <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/133/htm/toc.htm>
- Gavidia, V. (1998). *Salud, educación y calidad de vida. De cómo las concepciones del profesorado inciden en la salud*. Santa Fe de Bogotá: Magisterio.
- George, P. (1972). *El medio ambiente*. Barcelona: Oikos–Tau.
- Guerasimov, I. (1981). El hombre, la sociedad y el medio geográfico. En *La sociedad y el medio ambiente*. Moscú: Progreso.
- Habitat (2000). *Crecimiento de la población mundial*. [Imagen]. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n34/img/img46.jpg>
- Haro, J. (1983). *Calidad y conservación del medio ambiente*. Madrid: Cincel.
- Huber, M., Knottnerus, J. A., Green, L., van der Horst, H., Jadad, A. R., Kromhout, D. & Smid, H. (2011). How should we define health? *Bmj*, 343 (d4163).
- Ianni, O. (1998). *La sociedad global*. México: Siglo XXI.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM- (s.f.). Sistema Nacional Ambiental –SINA–. Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/sina/index4.htm>
- Instituto de Recursos Mundiales. (1992). *Una guía para el ambiente mundial*. Ciudad de México: Instituto Panamericano para la Geografía y la Historia.
- Intergovernmental Panel on Climate Change –UNEP–WMO–. (s.f.). *Impacts, adaptation and vulnerability*. Retrieved from <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm>
- International Development Research Center –IDRC–. (1993). *Por el Bien de la Tierra. Informe de la Comisión sobre Países en Desarrollo y Cambio Mundial*. (1ª ed.). M. Guhl Corpas (trad.). Bogotá: Tercer Mundo y Uniandes.
- Jefe Seattle (s.f.). *Carta del Jefe Seattle al presidente de los Estados Unidos*. Recuperado de <http://www.ciudadseva.com/textos/otros/seattle.htm>

- Kalipedia. (2007). *Población mundial por grupos de edad*. [Imagen]. Recuperado de http://pr.kalipedia.com/kalipediamedia/geografia/media/200704/17/geogeneral/20070417kIpgeogra_64.Ees.SCO.png
- Korzeniewicz, P. & Smith, W. C. (2000). Pobreza, desigualdad y crecimiento en América Latina: en búsqueda del camino superior a la globalización. *Desarrollo Económico*, 40(159), 387–424. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/3455877>
- Lacoste, I. (1981). *El nacimiento del tercer mundo: IbnJaldun*. Barcelona: Península.
- Lefebvre, H. (1968). *El derecho a la ciudad*. (2ª ed.). París: Anthropos.
- Leyva, P. (2002, mayo). Protocolo de Kyoto. Un pacto con la Naturaleza. *UN Periódico*, 19, 12.
- López de la Roche, F. & Fazio, H. 1999. *Globalización: incertidumbres y posibilidades: política, comunicación, cultura*. Bogotá: Tercer Mundo.
- López, G. (1999). Prólogo. En M. Novo (coord.). *Los desafíos ambientales. Reflexiones y propuestas para un futuro sostenible*. Madrid: Universitat, UNESCO.
- Loyola, L. A. et al. (2005). *Salud y ambiente. Módulo 3*. Buenos Aires: Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación Argentina.
- Ludevid, M. (1998). *El cambio global en el medio ambiente. Introducción a las causas humanas*. Ciudad de México: Alfaomega.
- Magrin, G. et al. (año). Latin America. In M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden & C.E. Hanson (Eds.). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (pp. 581-615). Cambridge, UK: Cambridge University Press. Retrieved from <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter13.pdf>
- Marino, M. & Tokatlián, J. (Comp.) (1985). La Declaración de Cocoyoc. En *Ecodesarrollo: el Pensamiento del Decenio*. (2ª ed.). Bogotá: Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- MacArthur, I. & Bonnefoy, X. (1997). Environmental health services in Europe 1. An overview of practice in the 1990s. *WHO Regional Publications European Series*, 76.

- Madrimasd (s.f.). *Población mundial desnutrida*. [Imagen]. Recuperado de http://www.madrimasd.org/blogs/universo/wp-content/blogs.dir/42/files/1123/o_Población_mundial_desnutrida.PNG
- McMichael, A. J. (2000). La salud y el entorno urbano en un mundo cada vez más globalizado: problemas para los países en desarrollo. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(9), 1117–1126.
- Meadows, D. H. et al. (1975). *Los límites del crecimiento*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Ministerio de Salud & Departamento Nacional de Planeación. (1990). *La salud en Colombia. Medio Ambiente*. Bogotá D.E.: Presencia.
- Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Pública. (2000). *Plan Nacional de Salud Ambiental PLANASA 2000-2010*. Bogotá: Minsalud.
- Ministerio de Salud & Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia MPGIRH. Recuperado de <http://www.minproteccion-social.gov.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo17380/DocumentNo7332.PDF>
- Ministerio de Salud de Colombia, Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (2001). *Plan Nacional de Salud Ambiental 2001-2010 PLANASA. Mejorando la salud humana a través de la acción ambiental*. Documento. Bogotá.
- Ministerio de Salud. (1992). *La revolución de la salud. Memoria 1990-1991*. Santa Fe de Bogotá: Minsalud.
- Novo, M. (Coord.) (1999). *Los desafíos ambientales. Reflexiones y propuestas para un futuro sostenible*. Madrid: Unesco y Universitas.
- Ordóñez, G. A. (2000). Salud ambiental: conceptos y actividades. *RevPanam Salud Pública*, 7(3), 137-47.
- Olivera, A. (1993). *Geografía de la salud*. Madrid: Síntesis.
- Organización de Estados Americanos –OEA–. (1996). Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de las Américas. *Science*. Recuperado de http://www.science.oas.org/espanol/stacruz_plan.htm
- Organización de Estados Americanos –OEA–. (2003). Declaración de Santa Cruz de la Sierra. *Science*. Recuperado de <http://www.science.oas.org/espanol/stacruz.htm>

- Organización de las Naciones Unidas. (1990). *Estrategia Internacional del Desarrollo para el Cuarto Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Declaraciones y Convenciones que figuran en las Resoluciones de la Asamblea General*. Recuperado de <http://www.un.org/Docs/asp/ws.asp?m=A/RES/45/199> < <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/573/62/IMG/NR057362.pdf?OpenElement>
- Organización de las Naciones Unidas –PNUMA–ORPALC– (1982). *Carta Mundial de la Naturaleza*. Recuperado de <http://www.pnuma.org/docamb/cn1982.php>
- Organización de las Naciones Unidas (1992). *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>
- Organización de las Naciones Unidas. (1997). *Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Recuperado de <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Cumbre de Johannesburgo*. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/documents.html>
- Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/documents.html>
- Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, Sudáfrica*. Recuperado de <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/636/96/PDF/N0263696.pdf?OpenElement>
- Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2004). *Asamblea Mundial de Mujeres sobre el Medio Ambiente auspiciada por el PNUMA: La Mujer como Portavoz del Medio Ambiente (WAVE)*. Recuperado de http://www.unep.org/civil_society/PDF_docs/UNEP-WAVE_Outcome_Document_Espanol.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2009). *Conferencia sobre Cambio Climático de la ONU*. Recuperado de <http://www.euranet.eu/esl/Dossier/Conferencia-sobre-cambio-climatico-de-la-ONU-2009/El-planeta-se-calienta/Dramaticas-consecuencias-del-cambio-climatico>
- Organización Mundial de la Salud, Departamento de Servicios Comunitarios y de Salud, Canberra, Australia. (1998). *Declaración de la 2ª Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud. Recomendaciones de Adelaide. Políticas Públicas para la Salud*.

Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd67/025495/adelaide.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2005). *Carta de Bangkok para la Promoción de la Salud en un Mundo Globalizado*. Recuperado de http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP_es.pdf

Organización Mundial de la Salud. (1986). *Carta de Ottawa para la promoción de la salud*. Recuperado de <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsdeps/fulltext/conf1.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (1997). *Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud en el Siglo XXI*. Recuperado de http://www.who.int/hpr/NPH/docs/jakarta_declaration_sp.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2000). Quinta Conferencia Mundial de Promoción de la Salud. Recuperado de http://antigua.enfermeria.comunitaria.org/documentos/marco_normativo/conferencias/mexico.pdf

Organización Mundial de la Salud. (1946). *¿Cómo define la salud la OMS?* Recuperado de <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>

Organización Panamericana de la Salud. (1992). *Declaración de la Conferencia Internacional de Promoción de la Salud Promoción de la Salud en América Latina de Bogotá*. Recuperado de <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsdeps/fulltext/DeclaracionBogota.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (1978). *Salud para todos en el año 2000*. Recuperado de <http://www.disaster-info.net/infovolcanes/pdf/spa/doc1054/doc1054-0a.pdf>

Organización Panamericana de la Salud (s.f.). *Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental*. Recuperado de <http://www.cepis.ops-oms.org/sde/ops-sde/bvsde.shtml>

Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (2011). *Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (Mopece). Medición de las condiciones de salud y enfermedad en la población*. (2ª ed.). Washington: OMS-OPS.

Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (1986). *Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud*. Recuperado de <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsdeps/fulltext/conf1.pdf>

Pabón, J. D. et al. (1998). *Colombia en el ambiente global. El medio ambiente en Colombia*. Santa Fe de Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios

Ambientales –IDEAM–. Recuperado de <http://corpomail.corpoica.org.co/BACFILES/BACDIGITAL/55582/55582.pdf>

Pabón, J. D. (2002, 20 de oct.). Colombia también se calienta. *UN Periódico*, 39, 16.

Pan American Health Organization. (1978). Declaración de Alma-Ata. En *Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS*, celebrada del 6 al 12 de septiembre de 1978. Recuperado de http://www.paho.org/Spanish/dd/pin/alma-ata_declaracion.htm

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente –PNUMA–. (1985). *Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono*. Recuperado de < <http://www.unep.org/Ozone/pdfs/viennatext-sp.pdf> >

Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, Consejo Nórdico de Ministros, Organización Mundial de la Salud. (1991). *Entornos Propicios para la Salud. Declaración de Sundsvall*. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd67/025495/entornos.pdf>

Raudsepp-Hearne, C. et al. (2010). Untangling the environmentalist's paradox: why is human well-being increasing as ecosystem services degrade? *BioScience*, 60(8), 576-589.

Restrepo, M. (1998). *Derechos humanos y medio ambiente, una interpretación desde la sustentabilidad*. Tunja: UPTC.

Restrepo, H. (1992). Las políticas de promoción de la salud en la Organización Panamericana de la Salud OPS. En *Conferencia Internacional de Promoción de la Salud*. Santa Fe de Bogotá: Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud.

Rollet, C. (2004). *La población en el mundo. 6000 millones ¿y mañana?* M. Portnoy (trad.). París: Larousse.

Romero, J. & Pérez, J. (1992). *Pobreza y desigualdad en los países en desarrollo*. Madrid: Síntesis.

Rostow, W. W. (1961). *Las etapas del crecimiento económico*. México: Fondo de Cultura Económica. Recuperado de http://www.unizar.es/departamentos/estructura_economica/personal/dgallego/documents/2.2Rostow1960.pdf

Salvat, M. (Dir.). (1973). La faz cambiante de la Tierra. En *Cordilleras, terremotos y volcanes*. Barcelona: Salvat.

- Sánchez, E. (2007). *Environmental Priorities and Poverty Reduction: a Country Environmental Analysis for Colombia*. Washington, D.C.: World Bank.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina. (1972). *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*. Recuperado de http://enj.org/portal/biblioteca/penal/derecho_penal_ambiental/20.pdf
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (2006). *Plan Nacional de Salud Ambiental –PLANASA–*. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21589>
- Stern, N. (2009). *Action and Ambition for a Global Deal in Copenhagen*. Recuperado de <http://www.unep.org/pdf/climatechange/ActionAndAmbitionForGlobalDealInCopenhagen.pdf>
- United Nations Environment Programme –UNEP– (s.f.). *Centre for Climate Change Economics and Policy*. Granham Research Institute on Climate Change and the Environment.
- Sunkel, O. (2001). La sostenibilidad del desarrollo vigente en América Latina. *Historia Crítica*, 20, 7–54. Recuperado de <http://historiacritica.uniandes.edu.co/view.php/411/1.php>
- Szokeli, F. (1978). *El medio ambiente en México y América Latina*. México: Nueva Imagen.
- Tansley, A. (1935). The use and abuse of vegetational concepts and term. *Ecology*, 57, 720–727.
- Toledo, A. M. et al. (2005). Las Conferencias Internacionales de Promoción de la Salud realizadas hasta el 2005. *Revista Ciencias*. Recuperado de <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEFVIZVVZiPEaNAe.php>
- United Nations Organization. (s.f.). *¿Qué consecuencias podemos esperar y qué podemos hacer?* Recuperado de <http://es.cop15.dk/climate+facts/¿qué+consecuencias+podemos+esperar+y+qué+podemos+hacer-c7->
- United Nations Organization. (2009). *Climate Change Conference*. Recuperado de <http://es.cop15.dk/>
- United Nations Organization (2009). *Framework Convention on Climate Change Copenhagen*. <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/107.pdf>
- United Nations Organization (1993). Las metrópolis más pobladas del mundo en 1955, 1980 y 2010. In *World Urbanization Prospects*. New York: UN, Department of Economic and Social Information.

- United Nations Organization (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Retrieved from <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- Vanguardia (2009). *Día Mundial de la Alimentación 2009*. [Imagen]. Recuperado de <http://www.vanguardia.com.mx/XStatic/vanguardia/images/espanol/untitled-1.jpg>
- Vargas, C. M. (2000). Sustainable Development Education: Averting or Mitigating Cultural Collision. *Science*, 20, 377-396. < http://www.sciencedirect.com.biblioteca.uniandes.edu.co:8080/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6VD740NFSRH-2-1&_cdi=5975&_user=386411&_orig=search&_coverDate=09/30/2000&_sk=999799994&view=c&wchp=dGLbVlb-zSkWA&md5=af9f325e09d9abb1302b559b1e0460e0&ie=/sdarticle.pdf>
- Vidart, D. (1986). *Filosofía ambiental, epistemología, praxiología, didáctica*. Bogotá: Nueva América.
- World Health Organization. (s.f.). *Departamento de Promoción de la Salud de la OMS*. Recuperado de www.who.int/hpr
- World Health Organization. (2002). *Environmental Health Series in Europe*, 6(94). Retrieved from <http://www.euro.who.int/document/WA302002FI.pdf>

Este libro se terminó de imprimir en el mes de diciembre de 2015, en la Imprenta de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con un tiraje de 200 ejemplares.

Tunja - Boyacá - Colombia