

Capítulo 3

Enfermedad y ecología humana

3.1. La enfermedad desde la perspectiva de la ecología humana

La antropología biológica se caracteriza por dos grandes áreas de interés: la evolución humana (filogénesis) que ha desarrollado el marco teórico de la interpretación de la variabilidad de las poblaciones humanas y sus parientes más cercanos, y el estudio del comportamiento de las poblaciones antiguas (bioarqueología) a través de sus restos óseos. En los orígenes de la variación humana el ambiente cumple un papel importante, e incluye no solamente el clima y los ecosistemas, sino también la cultura, la sociedad, los estilos de vida y las oportunidades que contribuyen a la modulación genética. En este sentido el ambiente estructura la adaptación y la selección natural posibilita algunos comportamientos al proveer de recursos útiles para la supervivencia humana, pero plantea límites a otros al imponer riesgos y peligros.⁷⁰ En el estudio paleopatológico la ecología se convierte en epidemiología al estudiar la relación entre la historia natural y la enfermedad infecciosa. Como la definen Macfarlane Burnet y David O. White “La ecología animal se ocupa de la actividad de los animales como individuos y como especies, de su manera de alimentarse y reproducirse, de las condiciones medio-ambientales necesarias para su bienestar y de los enemigos con los que estos animales tienen que enfrentarse. La acción combinada de estos factores determina el número de una especie en un tiempo y lugar determinados”.⁷¹

Un concepto básico en el entendimiento del comportamiento humano es el de *adaptación*, que resulta de la exposición a factores físicos y químicos del ambiente, de la interacción con otras especies y con individuos de la misma especie. Los individuos responden a los cambios ambientales mediante ajustes morfológicos y fun-

⁷⁰ Michel Little, “Aspectos metodológicos de la ecología humana”, México, *Estudios de Antropología Biológica* 1997, VIII, p. 319.

⁷¹ M. Burnet, D. O. White, *Historia natural de la enfermedad infecciosa*, Madrid, Alianza Editorial, 1982, p. 16.

cionales, como la regulación, la aclimatación y los ajustes en el desarrollo, conocidos como acoplamiento o *feedback*, tendiente a mantener una relación estable entre el organismo y su entorno.⁷²

La adaptación es un proceso en el que la interacción del tiempo y el ambiente es necesaria para que las poblaciones se ajusten a los cambios ambientales. Los estímulos ambientales como las fluctuaciones climáticas diarias, estacionales o cíclicas afectan la cultura, la estructura social, el comportamiento humano, los patrones de subsistencia y otros atributos, generando estrés que a su vez produce una reacción de la población, favorable o desfavorable, según su grado de adaptación. En el primer caso se elimina el estrés retornando a la homeostasis; en el segundo, se pueden producir fallas en el sistema –maladaptación–, como la desnutrición y la salud deficiente, o muerte del organismo. La respuesta del individuo a las enfermedades dependerá tanto de la resistencia del organismo como del grado de virulencia del parásito. Mediante una nutrición adecuada a las necesidades del organismo de acuerdo con el sexo, la edad, el estado reproductivo y fisiológico o la actividad desempeñada, las poblaciones han respondido exitosamente a la presión del estrés, particularmente a las enfermedades infecciosas (Fig. 1).⁷³

El grado de adaptación de una población se mide, entonces, según su nivel nutricional, su estado de salud-enfermedad y la efectividad de los mecanismos controladores del crecimiento demográfico en los períodos de fluctuaciones ambientales. Por cuanto la disponibilidad de los alimentos se ve limitada por factores ecológicos, demográficos y sociales, la necesidad de disponer de ellos ha frenado la intrusión en distintos espacios ambientales, impidiendo el desmesurado crecimiento poblacional y ha impuesto a su vez tabúes y otras formas de control social que eviten su agotamiento. En esencia, el tamaño de las poblaciones humanas prehistóricas lo ha determinado el tamaño de las poblaciones animales, que a su vez lo condiciona la cantidad de alimentos vegetales que brinde el *bioma* (unidad ambiental), como también la intensidad de la actividad depredadora del mismo humano. La *capacidad límite* o de sustentación de un ambiente dado con respecto a una población determinada se establece por el nivel más allá del cual no tendrá lugar ningún aumento importante de la misma.⁷⁴

Cuando una población se acerca a la capacidad sustentadora al punto de generar deficiencias proteínicas y calóricas, o cuando empieza a crecer y a consumir desbordando

⁷² Emilio Morán, *La ecología humana de los pueblos de la Amazonia*, México, Fondo de Cultura Económica, 1993, p. 7.

⁷³ M. Little, Adaptation, Adaptability, and Multidisciplinary Research, In: *Biological Anthropology. The State of the Science*, Boaz, Wolfe (eds.), Oregon State University, pp. 121-147.

⁷⁴ B. Campbell, *Ecología humana*, Barcelona, Biblioteca Científica Salvat, No. 15; M. Harris, *Bueno para comer*, Madrid, Alianza Ed., 1989, p. 183.

los recursos ambientales «comiéndose el bosque», se destapan los mecanismos reguladores, conduciendo entre otros a procesos de fisión-fusión (la separación de algunos miembros de la aldea ancestral y su unión con otros grupos para conformar nuevos asentamientos) y a conflictos bélicos por los recursos circundantes como medio eficaz de control demográfico. Las frecuentes guerras favorecen la crianza de niños en detrimento de las niñas, que son eliminadas mediante la práctica del infanticidio.⁷⁵ La evaluación individual de la adaptación se establece sobre la base de nueve dominios: la reproducción, la salud, la nutrición, el crecimiento y desarrollo, el sistema nervioso, la resistencia y tolerancia al entrecruzamiento, el rendimiento físico, la función afectiva y la habilidad intelectual.⁷⁶ En el ámbito bioarqueológico se pueden aplicar solamente los cuatro primeros.

3.2. La enfermedad como desequilibrio ecológico en la cosmovisión indígena

La enfermedad es interpretada en la cosmovisión indígena, no tanto como una condición biológica sino como una perturbación del equilibrio ecológico, ya sea por la caza incontrolada de animales en los tiempos de su reproducción, el consumo de ciertos peces prohibidos, los amoríos inoportunos con ciertas mujeres, o la recolección excesiva de determinadas plantas. Por esta razón el chamán como portador del poder mágico y su capacidad de mediación entre los humanos y las fuerzas ocultas, se preocupa por diagnosticar la naturaleza precisa de ese desequilibrio con el ecosistema, con el fin de restablecerlo mediante contactos reconciliatorios con los espíritus, dueños de los animales y plantas, y dadores de la energía universal. En este sentido el chamán construye bienestar en general, por tanto, debe regular la cantidad de veneno empleado en la pesca, el número y clase de animales que se pueden atrapar, la cantidad de plantas que se pueden recolectar, y el crecimiento mismo de la población humana. También controla otras actividades domésticas, como la construcción de la maloca, la elaboración de canoas y la apertura de trochas. Es decir, el chamán cumple el papel social de regulador ecológico para evitar el desequilibrio energético, y, por ende, las enfermedades causadas por tres tipos de agentes patógenos: a) la venganza de los animales de presa; b) la antipatía de otras personas; c) la malevolencia de espíritus tales como los dueños de los animales y otros.⁷⁷

⁷⁵ Marvin Harris, *Vacas, cerdos, guerras y brujas. Los enigmas de la cultura*, Madrid, Alianza Ed., 1991, pp. 77-78.

⁷⁶ Little, 1995, p. 125.

⁷⁷ G. Reichel-Dolmatoff, *Cosmología como análisis ecológico*, p. 368; A. Gómez *et al.*, *Amazonia colombiana: enfermedades y epidemias. Un estudio de bioantropología histórica*, Bogotá, Ministerio de Cultura, 1998, p. 83-87; C. Pinzón *et al.*, A la búsqueda de nuevas dimensiones de los procesos de conocimiento de la salud y la enfermedad, Bogotá, *Revista Colombiana de Antropología* 1993, vol. 30, pp. 198-199.

Las diferencias en la manera de entender la enfermedad por parte de las comunidades indígenas en comparación con el mundo occidental, son evidentes.⁷⁸

Tabla 1. Teoría sobre la enfermedad en las medicinas occidental y tradicional

Tipo	Medicina occidental	Medicina tradicional
Carácter	Infeciosa	Mágico-religiosa
Etiología	Agente patógeno físico natural	Voluntad de alguna deidad o naturaleza animada con dueños y señores, transgresión de normas. Posesión del cuerpo por fuerzas sobrenaturales eventualmente provocada por terceros.
Naturaleza patogénica	Física biológica: microorganismo observable y manipulable.	Fuerza intangible a veces materializada por pequeños objetos: piedras, palitos, espinas, etc.
Terapéutica	Eliminación del agente. Manipulación alopática u homeopática (bioquímica, quimio-radio terapia, etc.). Retorno al equilibrio natural.	Extracción del patógeno. Ritos para ahuyentar la posesión o mala voluntad de la fuerza sobrenatural. Retorno del alma al cuerpo. Creencia en la eficacia de los procesos por el poder de los objetos usados en los ritos o por el prestigio del especialista en su lucha contra las fuerzas malignas y manipulación de las fuerzas aliadas.
Profilaxia	Medidas médico-sanitarias y ambientales. Medidas inmunológicas. El individuo como huésped y transmisor de enfermedades.	Observancia de normas y tabúes respecto a la naturaleza sancionadas en la tradición oral. Oraciones, rezos, soplos "esterilizantes" de frutos y comidas. Carácter circunstancial de la inmunidad. Ausencia precisa del concepto de transmisión de la enfermedad de individuo a individuo.
Relación entre humanos y medio ambiente	Los humanos son parte divisible de la naturaleza. Los humanos pueden transformar y manipular el ambiente. La ciencia hace al humano parte y dueño de la naturaleza. División neta entre mundo cultural y mundo natural.	El humano es parte indivisible de la naturaleza. El entorno tiene sus propios dueños y señores. La sabiduría de los humanos consiste en conocer las normas y reglas que regulan el mundo externo.

⁷⁸ M. A. Perera, P. Rivas, Medicina tradicional indígena Medicina occidental. Compatibilidades y oposiciones, En: *Salud y Ambiente. Contribuciones al conocimiento de la Antropología Médica y Ecología Cultural en Venezuela*, Caracas, FACES, Universidad Central de Venezuela, 1997, p. 9.

Como se puede apreciar, la visión ecológica amerindia sobre la salud-enfermedad establece un vínculo estrecho con el medio ambiente, por consiguiente, la salud física de las poblaciones es una expresión del equilibrio ecológico. Durante milenios las poblaciones indígenas construyeron un conjunto de ideas sobre el cuerpo y sus relaciones con el medio ambiente circundante y los otros integrantes del grupo social, entendiendo el medio ambiente no solamente el mundo natural, sino también las múltiples realidades no tangibles con las cuales interactúan los individuos, como los otros mundos coexistentes en la realidad cotidiana, dominio de los espíritus y de los mismos antepasados. Por esta razón, la enfermedad se puede producir no solamente por la perturbación de la relación con la realidad cotidiana, sino también con las otras entidades. Este mundo mítico, precisamente, es el que provee los conocimientos para superar los estados de crisis, pues son los antepasados o los héroes míticos del grupo quienes, al inicio de la creación, enseñaron a los hombres cómo cuidar su salud. De ahí que el chamán, como depositario del conocimiento, emplea sus saberes en las sesiones de curación para resolver los problemas de salud, y el mito como fuente de conocimientos para curar enfermedades específicas, como referente valorativo para la creación de un espacio de curación, y, como canal para comunicarse con los espíritus ayudantes o para desplazarse hacia su mundo en búsqueda de ayuda.⁷⁹

Así, por ejemplo, entre los guayupes de los llanos Orientales el piache (médico tradicional) era temido y tenido en alta consideración por la sociedad, pues daba a entender que se podía convertir en tigre, oso u otro fiero animal. El oficio se heredaba de padre a hijo y los miembros de la comunidad le suministraban alimentos y mujeres. Cuando visitaba a un enfermo se ayudaba de los efectos del yopo y el tabaco. Si el enfermo sufría de calenturas u otro mal proveniente del mal humor, lo colocaba en una hamaca en el aire y le ponía dos grandes fogatas a ambos lados, lo colaba y conjuraba. Como anotaba fray Pedro Aguado:⁸⁰

“Cualquier hinchazón que les sobrevenga en cualquier parte del cuerpo, tienen que les procede de la mano de otros indios que los han echado algunas maldiciones o enhechizado por haberles hurtado alguna cosa o dado algún desabrimiento, con los cuales los médicos ganan mayor honra y fama que con otros ningunos, porque llevando, cuando los van a curar, en la boca hierbas o alguna

⁷⁹ E. Amodio, J. E. Juncosa, Introducción, En: *Los espíritus aliados. Chamanismo y curación en los pueblos indios de Sudamérica*, Quito, Ed. Abya-Yala, 1991, p. 8.

⁸⁰ P. Aguado, *Recopilación historial*, Bogotá, Biblioteca de la Presidencia de la República, 1956, Tomo I., p. 598.

espina o gusano, les chupan la hinchazón muy reciamente y hacen otras ceremonias, y echando delante de los que están presentes lo que en la boca llevaban, les dan a entender que lo sacaron de la hinchazón del enfermo, lo cual les es muy enteramente creído. Todo otro género de enfermedad, como son heridas y llagas y lepra, lo curan con hierbas de particulares virtudes, con que sanan.”

3.3. Causa, impacto, respuesta y consecuencia de las enfermedades

La observación del impacto del estrés en el tejido óseo se apoya en el método de la anatomía comparada de la paleopatología, paleoepidemiología y paleogenética,⁸¹ en la perspectiva biocultural,⁸² el diagnóstico diferencial,⁸³ poblacional,⁸⁴ regional⁸⁵ y del desarrollo,⁸⁶ en el contexto de la ecología humana⁸⁷ analizando diferentes variables para evaluar la calidad de vida de las poblaciones del pasado.⁸⁸

Así, por ejemplo, los estudios poblacionales y regionales señalan que los niños son más sensibles que los adultos, las mujeres que los hombres, los individuos gráciles que los robustos, los agricultores que los cazadores-recolectores, los pobladores de tierras bajas que los andinos, los agroalfareros tempranos que los tardíos.⁸⁹ Una vez identificadas las estructuras afectadas, para su interpretación se requiere del análisis de cuatro componentes: causa, impacto, respuesta y consecuencia.⁹⁰

⁸¹ W. A. Neves, *Paleogenética dos grupos Pré-históricos do Litoral Sul do Brasil (Paraná e Santa Catarina)*. Rio Grande do Sul, Instituto Anchieta de Pesquisas, Pesquisas, *Antropologia* 1988, No. 43; A. J. Goncalves de Araújo, L. F. Ferreira (eds). *Paleopatología, paleoepidemiología. Estudos Multidisciplinares*. Rio de Janeiro, Panorama Escola Nacional de Saúde Pública, 1992.

⁸² C. Serrano C., R. M. Ramos. *Perfil bioantropológico de la población prehispánica de San Luis Potosí*. México, UNAM, 1988.

⁸³ D. J. Ortner, J. Putschar, 1985; J. E. Buikstra, Diet and Disease in Late Prehistory. In: *Disease and Demography in the Americas*. Washington, Smithsonian Institution Press, 1992, pp. 87-101.

⁸⁴ D. H. Ubelaker, 1992.

⁸⁵ J. Verano, D. H. Ubelaker, *Disease and Demography in the Americas*. Washington, Smithsonian Institution, 1992.

⁸⁶ A. H. Goodman, Skeletal growth and time of agricultural intensification. In: *The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development*, Ulijaszek, Johnston, Preece (eds). Cambridge University Press, 1998, pp. 387-390.

⁸⁷ M. Little, Adaptation, Adaptability, and Multidisciplinary Research. In: *Biological Anthropology. The State of the Science*, Boaz, Wolfe (eds). Oregon State University, IHER, 1995, pp. 121-147.

⁸⁸ A. Pérez-Pérez, Problemática de la caracterización de las condiciones y calidad de vida de poblaciones humanas de épocas pasadas. Valencia, *Actas del Ilo Congreso Nacional de Paleopatología, Asociación Española de Paleopatología*, 1993; R. H. Steckel, J. C. Rose (eds). *The Backbone of History. Health and Nutrition in the Western Hemisphere*, Cambridge University Press, 2002.

⁸⁹ D. Owsley, R. Jantz (eds.). *Skeletal Biology in the Great Plains. Migration, Warfare, Health, and Subsistence*. Washington, Smithsonian Institution Press, 1994; J. V. Rodríguez, *Los chibchas: pobladores antiguos de los Andes Orientales. Adaptaciones bioculturales*. Bogotá, FIAN, 1999.

⁹⁰ A. H. Goodman, R. B. Thomas, A. C. Swedlund, G. Armelagos, Biocultural Perspectives on Stress in Prehistoric, Historical, and Contemporary Population Research. *Yearbook of Physical Anthropology* 1988, 31: 169-201.

3.3.1. Causa

Es el esfuerzo por identificar los estresantes relevantes que actúan sobre los grupos humanos, es decir, las condiciones ambientales (erupciones volcánicas, sismos, sequías, inundaciones, plagas de insectos y otras alimañas), sociopolíticas (conflictos, guerras), socioeconómicas (jerarquización sexual y social) y culturales (hábitos alimenticios e higiénicos, conductas sexuales, rituales), cuyos orígenes pueden cambiar en el tiempo y el espacio. Así, por ejemplo, se han considerado cuatro factores influyentes en el predominio de las enfermedades infecciosas como causas de enfermedad y muerte: la densidad y concentración poblacional, lo suficientemente numerosas para que algunas enfermedades se pudieran arraigar; el hacinamiento y la consecuente higiene deficiente que propiciaron el contagio a las enfermedades infecciosas (especialmente la TBC); la insuficiencia de alimentos, temporal o crónica que redujo la resistencia a las infecciones; el contacto estrecho con agentes transmisores de patógenos (animales y plantas), tanto en condiciones normales por su domesticación, como por la presencia de vectores durante las inundaciones y sequías.⁹¹

3.3.2. Impacto

Se refiere a la ruptura del comportamiento normal (homeostasis) del organismo. Se refleja en líneas de arresto del crecimiento (líneas hipoplásicas, líneas de Harris), osteoporosis, mortalidad, baja expectativa de vida, que actúan como indicadores del impacto. En perspectiva histórica el impacto de las enfermedades infecciosas (viruela, sarampión, gripe) fue devastador en algunos momentos, sobre todo en poblaciones que se mantuvieron aisladas durante mucho tiempo y que por el contacto con los europeos se vieron reducidas drásticamente (guanches de las islas Canarias, indígenas americanos, aborígenes australianos).⁹²

3.3.3. Respuesta

Son las acciones del organismo (respuesta inmunológica) y de las mismas sociedades (actitudes ecológicas, curaciones, terapias) para solventar la situación crítica y restaurar la homeostasis. La efectividad se puede medir en términos del tiempo requerido para recuperarse, su duración y resistencia. Se ha argüido que “durante casi toda su existencia la capacidad del hombre de controlar su entorno y limitar su número fue insuficiente para promover su salud de modo significativo más allá de

⁹¹ T. McKeown, 1990, p. 74.

⁹² W. H. McNeill, 1984, p. 208.

la de otras cosas vivas”,⁹³ siendo afectado por altas tasas de mortalidad infantil y baja esperanza de vida hasta bien entrada la revolución industrial. No obstante, en el continente americano las numerosas fuentes alimenticias, las eficientes transformaciones del medio por los indígenas, la reciprocidad, la rápida y eficiente adaptación cultural, los mismos sacrificios humanos y la regulación demográfica produjeron unas condiciones de vida adecuadas que superaban las de Europa medieval, y posibilitaron en los siglos XVI-XVII la expansión de nuevos europeos.⁹⁴

3.3.4. Consecuencia

Se refiere a los efectos tanto del impacto como de las respuestas del individuo, el desempeño físico, el crecimiento, la resistencia a las enfermedades y la reproducción. De todos estos marcadores los defectos del esmalte son los más importantes, por cuanto su formación es un proceso regular que está sujeto a factores que pueden retrasar o detener su crecimiento; es sensible a desequilibrios metabólicos producidos por deficiencias nutricionales o por enfermedades, o ambas causas; no se remodela y se preserva mejor que cualquier tejido duro, por lo cual los problemas de su desarrollo proporcionan una excelente fuente de información, tendiente a reconstruir el estrés retrospectivo y la historia de la morbilidad de las poblaciones humanas del pasado y presente. Cualquier factor ambiental conducente a desequilibrios metabólicos resultará en cambios visibles en la estructura del esmalte. Los defectos macroscópicos son conocidos como hipoplasias, hipocalcificaciones y los microdefectos como bandas de Wilson.⁹⁵

Desde la perspectiva de la adaptación como población la baja esperanza de vida, conjuntamente con la alta mortalidad infantil y la elevada probabilidad de muerte después de los 40 años, dilataba el proceso de reproducción cultural al no tener gente de edad avanzada que retuviera el conocimiento, por lo que el desarrollo de innovaciones tecnológicas se podía demorar muchos años. Por esta razón los períodos culturales prehispánicos duraban varios siglos, hasta milenios en épocas precerámicas; entre mayor profundidad temporal mayor duración en el surgimiento de los cambios socioculturales: millones de años durante los primeros pasos del proceso de hominización, milenios durante el precerámico, siglos en épocas agroalfareras, unos pocos años o hasta meses en la época de la inteligencia artificial.

⁹³ T. McKeown, 1990, p. 63.

⁹⁴ A. Crosby, 1988, 159.

⁹⁵ M. Skinner, A. H. Goodman, Anthropological Uses of Developmental Defects of Enamel. In: *Skeletal Biology of past peoples: Research Methods*, S. R. Saunders, A. Katzenberg eds. New York, Wiley-Liss, 1992, pp. 153-74.

3.4. Factores causales de las enfermedades infecciosas

En el mundo médico occidental se considera que cuatro fueron los factores primordiales que motivaron el predominio de las enfermedades infecciosas como causas de la morbilidad y mortalidad prehistórica: a) la presencia de una población suficientemente numerosa; b) la higiene deficiente y el hacinamiento; c) la nutrición deficiente; d) el contacto estrecho con animales domesticados, transmisores de muchos microorganismos.⁹⁶

3.4.1. La densidad de población

La mayoría de las infecciones humanas no se hubieran podido arraigar si no hubiera existido una población suficientemente numerosa expuesta a la reinfección. Desde el surgimiento de la humanidad el proceso de civilización ha sido principalmente de agregación numérica de la población dentro de zonas limitadas, incrementando a su vez los riesgos a la infección. Hasta el siglo XIX la enfermedad infecciosa representaba el papel preventivo más importante de la superpoblación humana, incluyendo a las sociedades prehispánicas. La vida nómada de los cazadores-recolectores y ganaderos de las estepas era relativamente sana, sus niños sobrevivían hasta que eran demasiado numerosos para que los pastizales los mantuvieran.⁹⁷ La adopción de un modo de vida sedentario conquistado a través del desarrollo tecnológico o de invasiones conllevaba al incremento de las enfermedades, que impedían por su parte que sus hijos sobrevivieran de nuevo en cantidades normales para la vida nómada. Así lo demuestran las evidencias arqueológicas de sitios que abarcan largos períodos prehistóricos, de cazadores-recolectores y agricultores, como el caso del yacimiento de Dickson Mounds, Estados Unidos⁹⁸ y el Ecuador prehispánico.⁹⁹

En Colombia prehispánica la densidad de población fue bastante baja, especialmente en los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, en los llanos Orientales, Costas Caribe y Pacífica y en la Amazonia. En la región Andina de los altiplanos Nariñense, Provincia de Popayán y Cundiboyacense (poblaciones chibchas) fue un poco mayor, pero no alcanzó las altas densidades de Mesoamérica y Andes Centrales. Temporalmente se aprecia un incremento demográfico a partir del Forma-

⁹⁶ McKeown, 1990, pp. 74-86.

⁹⁷ Burnet, White, 1982, p. 12.

⁹⁸ A. H. Goodman, "On the Interpretation of Health from Skeletal Remains", *Current Anthropology* 1993, 34:281-288.

⁹⁹ Ubelaker, "Enamel Hipoplasia in Ancient Ecuador", *J. Paleopathology* 1992, 2:207-217.

tivo especialmente (hacia finales del I milenio a.C.), que se acentúa desde el siglo XIII d.C. cuando se amplían los territorios ocupados.

3.4.2. La higiene deficiente

Las condiciones higiénicas que siguieron a la sedentarización permitieron la aparición de nuevas enfermedades y la agudización de las ya existentes; la proximidad de varias personas facilitaba la contaminación de los alimentos y el agua a través de la eliminación de excretas y desperdicios.

No obstante, los pobladores prehispánicos de tierras cálidas arrojaban sus excretas río abajo para no contaminar sus aguas, mismas que obtenían de chorros limpios y que cuidaban de no enmugrar. Por ejemplo, los guayupes de los llanos Orientales se preciaban de tener “muy limpia su casa y pertenencia de dentro y fuera, tanto que para que cerca de sus casas y pueblo no haya cosa que huelga mal se van a proveer y expeler las inmundicias del cuerpo al río, y el que fué de allí lo hiciese sería tenido por infame entre ellos”.¹⁰⁰ En tierra templada enterraban las excretas en hoyos que cavaban con sus azadones y que posteriormente tapaban con gran diligencia, al ponerse el sol.

Sin embargo, eran sensibles a las enfermedades infecciosas durante las épocas de lluvias cuando tenían que encerrarse en sus casas, consumir alimentos almacenados -que se podían contaminar por roedores, cucarachas y otros animalejos- y reducir el suministro de carne de animales salvajes que se desperdigaban por el monte, dificultando su cacería. Aquí la tuberculosis se podría calificar de enfermedad recurrente en la región Andina, y las parasitarias en los cálidos valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, en la Orinoquia y Amazonia.

3.4.3. La insuficiencia de alimentos

La mayoría de investigadores de las comunidades prehispánicas del Nuevo Mundo son enfáticos en resaltar el carácter autosuficiente de su economía y por ende, su buen estado nutricional; los alimentos formadores como la quinoa, amarantáceas, frijoles, maní y otros suministraban suficiente proteína vegetal.¹⁰¹ La principal fuente

¹⁰⁰ Aguado, 1956, tomo I, p. 598.

¹⁰¹ G. Fernández de Oviedo, *Sumario de la natural historia de las Indias*, México, Fondo de Cultura Económica, 1996; E. Estrella, *El pan de América. Etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador*, Quito, Abya-Yala, 1990; R. Cartay, *Historia de la alimentación del Nuevo Mundo*, San Cristóbal, Ed. Futuro, 1991; H. Tovar, “Colombia: lo diverso, lo múltiple y la magnitud dispersa”. Bogotá, Revista *Maguaré* Departamento de Antropología. Universidad Nacional de Colombia, 1992, 8:47-70; E. Velásquez, “La vida cotidiana de los mayas durante el Período Clásico”, En: *La vida cotidiana en México*, México, Fondo de Cultura Económica, tomo I, pp. 99-136.

de carne la proporcionaban los abundantes animales que poblaban estas regiones desde épocas precerámicas, especialmente curí, aves, peces y crustáceos que comían todas las veces que querían pues los tenían a la mano permanentemente. Otros animales de monte (venado, conejos, ratones, gatos monteses, armadillos, cafuches, osos, pumas, guaguas, cusumbos, coatí, faras, tortugas y hasta gusanos) complementaban sus fuentes proteínicas. El pescado era el principal sustento en los valles interandinos de los ríos Cauca, Magdalena, costas, llanos y selvas.¹⁰²

A pesar de esta favorable condición, se sabe que la buena nutrición no impide que surjan enfermedades infecciosas pues éstas atacan tanto a ricos como a pobres.¹⁰³ Además, la idea mítica de que el mundo prehispánico representó un paraíso libre de necesidades y angustias ha sido reemplazada por otro concepto más real, gracias al estudio de sus restos óseos que ha brindado valiosa información sobre la salud y nutrición de las sociedades antiguas; en México, por ejemplo, en vía contraria al esplendor de las ciudades mayas alcanzado durante el Clásico, paradójicamente las condiciones de vida empeoraron lo que refleja la presencia de problemas nutricionales.¹⁰⁴

3.4.4. Las fuentes de infecciones humanas

El continuo intercambio de organismos infecciosos entre los humanos y los animales condicionado por las características climáticas, sociales y de otra índole, intensificado bajo la agricultura con animales domesticados, generó la especificidad de «a tales huéspedes tales parásitos».¹⁰⁵ A pesar de la ausencia en el territorio colombiano de animales domesticados grandes, el curí, el conejo, los patos, las aves vistosas domesticadas y animales como los zancudos, artrópodos, coyas, ratones, garrapatas, niguas, pitos y otros animales ponzoñosos transmitían enfermedades que ocasionaban grandes molestias.¹⁰⁶ Además, las extensas zonas pantanosas que rodeaban los territorios cenagosos del Bajo Magdalena, el valle del río Cauca en su llanura aluvial, el antiguo lago pleistocénico de la Sabana de Bogotá y las sabanas inundables de los llanos Orientales, favorecían la propagación de enfermedades hídricas gastrointestinales.

¹⁰² Ver F. Correa (ed.), *La selva humanizada*, Bogotá, Cerec, ICAN, 1990.

¹⁰³ McKeown, 1990, p. 82.

¹⁰⁴ Lourdes Márquez, *Paleoepidemiología en las poblaciones prehispánicas mesoamericanas*, 2001, p. 65.

¹⁰⁵ McKeown, 1990, p. 84.

¹⁰⁶ Sotomayor, 1992, p. 24.

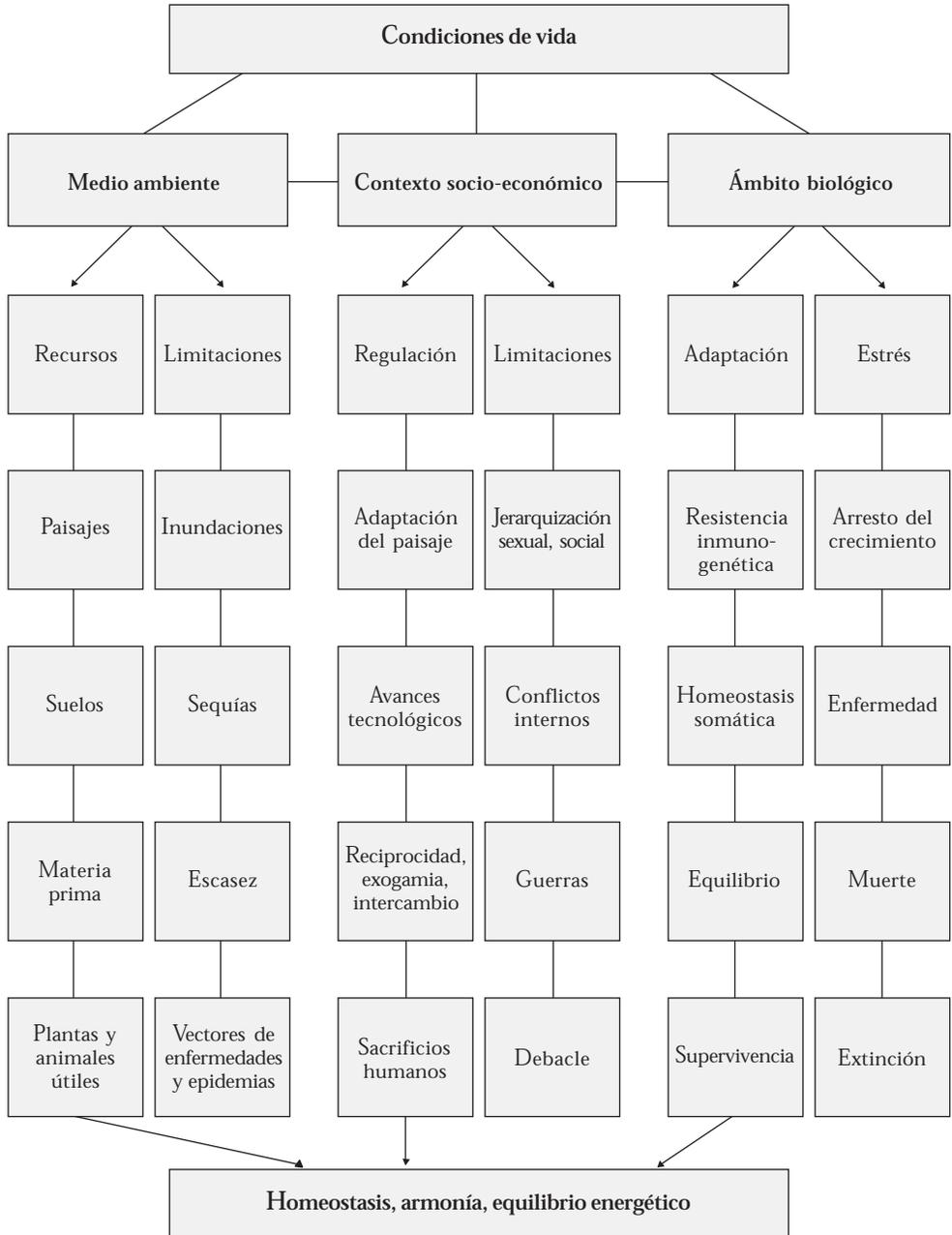


Figura 1. Diagrama de flujo de la interrelación entre las condiciones de vida, el medio ambiente, el contexto socio-cultural y el ámbito biológico con la homeostasis

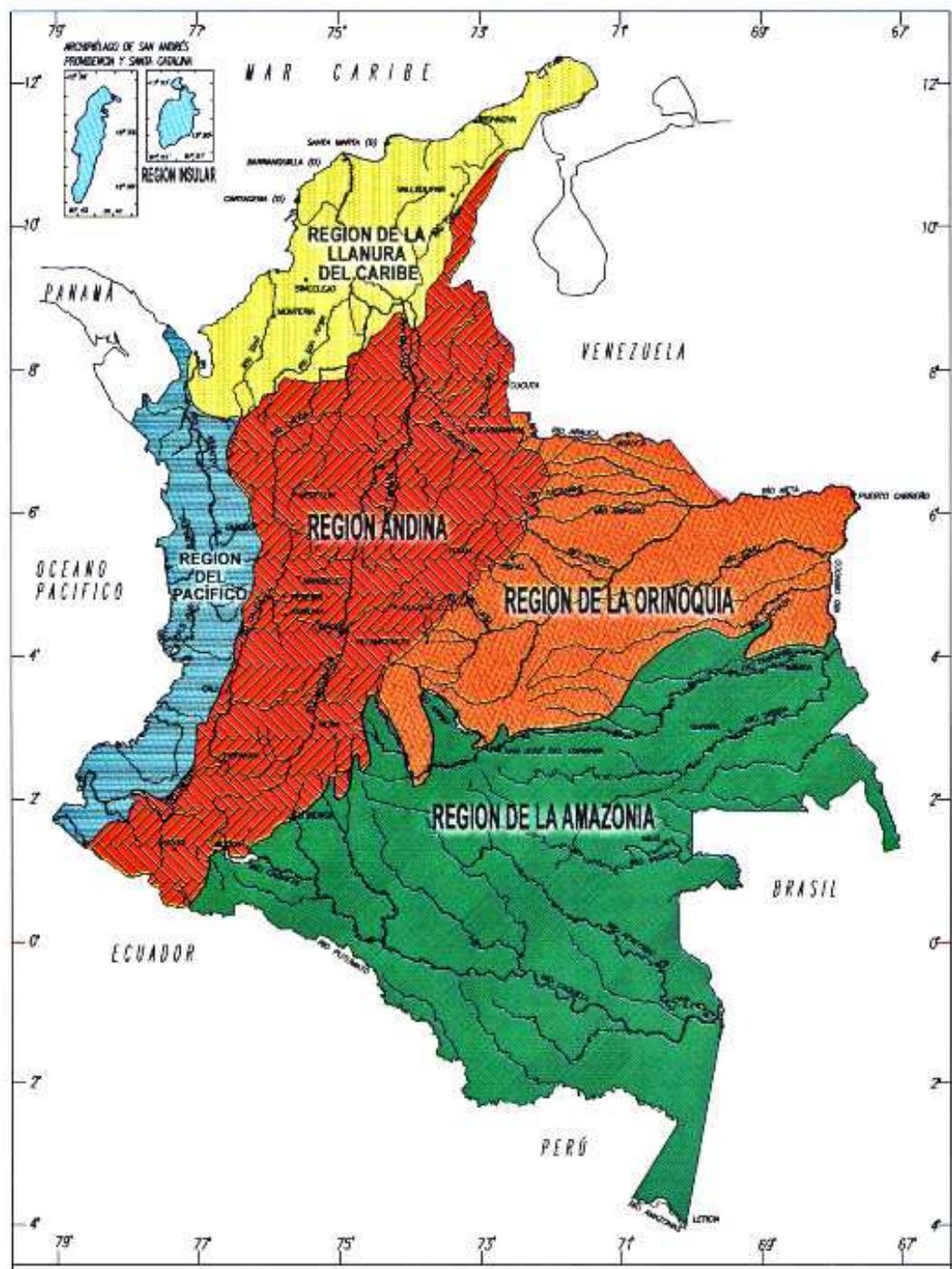


Figura No. 2: Regiones Naturales de Colombia
(Modificada de IGAC 2002: 173)

Figura 2. Mapa con las regiones naturales de Colombia.

