

El impacto epidemiológico de la invasión europea en América*

Epidemiological impact of the European invasión on America

José Carlos Escudero

Asociación Latinoamericana de Medicina Social (ALAMES). Argentina.

Los aniversarios estimulan la tentación de hacer balances, y esta tentación se vuelve máxima ante el próximo 500 aniversario de la invasión europea de América. Es posible que este balance, que se está llevando a cabo en todo el mundo, arroje conclusiones diferentes al que se hizo hace 100 años.

Hasta no hace mucho, las evaluaciones hegemónicas de la invasión eran positivas. Los vencidos no elevaban su voz, y polémicas del tipo de la "leyenda negra" con la que cierta historiografía, principalmente anglosajona, impugnaba la acción de los españoles -los primeros invasores- parecía no ser más que una reyerta entre vencedores.

Para ventaja de los que estamos reflexionando sobre el 5º Centenario, en las últimas décadas han aparecido muchos trabajos de investigación que han permitido resignificar la información atesorada por los cronistas, y han podido obtener mucha información nueva. Historiadores, arqueólogos, demógrafos, ecólogos, agrónomos y epidemiólogos modernos han podido generar materiales sobre los que se han abalanzado analizadores críticos de toda índole; porque esta información nueva resalta la tragedia que representó para América (y secundariamente para África) la colisión con Europa, que comenzó con el arribo a Guanahaní de una nao y dos carabelas en 1492. En lo que sigue, nos limitaremos a hacer una reseña del impacto epidemiológico de la invasión.

LA GRAN MORTANDAD: LAS CIFRAS

Wolf¹ calificó de "gran mortandad" al gran fenómeno de mortalidad que afectó a los americanos tras la llegada de españoles, portugueses, franceses e ingleses, y que, comenzando en las Antillas y Brasil, se extendió por todo el continente a veces acompañando, a veces precediendo, el contacto con éstos. La magnitud que a algunas investigaciones dan a esta gran mortandad resulta difícil de creer, inclusive por quienes recuerdan la Peste Negra o son contemporáneos de Hiroshima y Auschwitz.²

Para cuantificar esta mortalidad, resulta crucial calcular las cifras de la población americana en 1492. Conocemos con razonable exactitud las cifras de población de América hacia 1650: aproximadamente 11 millones³ en cambio la cifra de 1492 es sujeto de cálculos muy dispares y de polémica. Las culturas americanas pre-invasión eran ágrafas, o a lo sumo tenían esbozos de escrituras pictográficas (los aztecas) o fonéticas (los mayas), por consiguiente no tenían censos, ni historia ni literatura escritas. Casi la única forma de atesorar a éstas era la memoria humana, casi la única forma de transmitir las eran el relato oral y los dibujos. Aunque algunas culturas como la azteca habían afinado extraordinariamente estos mecanismos verbales,⁴ las limitaciones de estos métodos son evidentes. Nos manejamos entonces con estimaciones de población, y entre las más altas y las más bajas la diferencia es de más de 10 a 1.

Previsiblemente, el manejo de las estimaciones no se hace en un terreno neutral: una muy alta estimación de la población americana en el momento de la invasión, habla de un genocidio casi inconcebible en su magnitud; una estimación baja lo minimiza, y tiende por esto a enfatizar los subproductos "positivos" de la invasión, como la evangelización o el ingreso a la cultura europea. Entre los apologistas de la Cruz y la Espada y los reivindicadores de lo autóctono, las particularidades culturales y los derechos de los vencidos hay un abismo, que se evidencia en las cifras que ambos manejan. Resulta interesante constatar que las estimaciones más recientes de población tienden al alza,⁵ y que cálculos de técnicos sin compromiso ideológico -como la "Escuela de Demografía" de Berkeley- tienden a estimaciones alcistas.

En el 1500, Europa tenía 50 millones de habitantes aproximadamente.⁶ Los países que ejecutaron la invasión inicial estaban poco poblados: España tenía 6 millones de habitantes y Portugal un millón, comparados con los 20 millones del país más poblado, Francia.⁷ Con respecto a las estimaciones de la población americana en 1492, comencemos por las "mínimas" Kröber calculó 8,4 millones⁸ Céspedes del Castillo estimó 11,2 millones para lo que después fueron las indias españolas;⁹ Rosemblat calculó 13 millones.¹⁰ Las estimaciones "intermedias" son las más frecuentes: alrededor de 40 o 50 millones según Spinden, Rivet y Sapper;¹¹ hasta llegar a estimaciones de "máxima" como la de Dobyns: 90 a 112 millones¹² y de Borah: quizás más de 100 millones de habitantes a fin del siglo xv.¹³ En estas últimas estimaciones de "máxima" han influido extrapolaciones de los estudios Cook, Borah y Simpson hicieron en el México central. Por otro lado, las evaluaciones crecientemente positivas que se están haciendo de las agriculturas americanas de antes de la invasión^{14,15} y comprobaciones que las densidades poblacionales en zonas de caza y recolección como el litoral central brasileño eran más altas que las esperadas (un promedio de 9 por km², con áreas tan densas como los 100 km² de la isla Gobernador)¹⁶ refuerzan las estimaciones de "máxima", y por consiguiente la magnitud de la gran mortandad.

Varios autores han calculado los descensos de la población americana por áreas después de la invasión, y las cifras a las que llegan son sobrecogedoras. Borah y Cook proponen para el México central una población de 25,2 millones en 1519; 16,8 millones en 1532; 6,3 millones en 1548; 2,6 millones en 1568; 1,9 millones en 1595 y finalmente un millón en 1605.¹⁷ La población de la costa peruana desapareció y la de la sierra bajó muchísimo.¹⁸ Los indígenas del Perú eran unos 10 a 12 millones en el momento de la invasión. Quedaban algo más de medio millón, cien años después.¹⁹ Los tupinambá del litoral central brasileño, bajaron de 60 000 en 1550 a 7 000 en 1600.²⁰ Entre tantas cifras que pueden producir un efecto encubridor de lo que ha sido probablemente la mayor tragedia en la historia de la humanidad, démosle la palabra a Las Casas, sobre lo que sucedió en Cuba: "las criaturas nacidas, chiquitas perecían, porque las madres, con el trabajo y el hambre, no tenían leche en las tetas; por cuyas causas murieron en la Isla de Cuba, estando yo presente, 7 000 niños en obra de tres meses; algunas madres ahogaban desesperadas a las criaturas; otras, sintiéndose preñadas, tomaban hierbas para malparir, con que las "echaban muertas".²¹ Esto sucedió a seres humanos, y debe mencionarse a la vez las cifras que nos dicen -por ejemplo- que la isla La Española (Santo Domingo) pasó de alrededor de un millón de habitantes en 1492 a "un número insignificante" en 1600.²² Chaunu²³ hizo una tipología de la población de América en 1492 caracterizando tres regiones:

- a. Dos millones de km² que contenían el 90 % de la población. Las zonas eran las Antillas, el México central, posiblemente parte de la zona maya, y los Andes habitados por chibchas, quechuas y aymaras. Densidades de 35 a 40 habitantes por km², con una agricultura muy eficiente (probablemente más eficiente que la europea contemporánea, hecho que comentaremos más adelante).
- b. Otros dos millones de km² con agricultura de maíz bajo roza y quema, con densidades de 2 a 5 habitantes por km²: el sudoeste de los EE. UU. y zonas mayas.
- c. El resto: 35 millones de km² con alimentación mediante la caza y la recolección, y con muy bajas densidades de población.

En todas estas poblaciones sobrevino el desastre a partir de 1492.

Causas de la gran mortandad: los microorganismos

Entramos aquí en una polémica de la epidemiología actual. Para ciertos epidemiólogos -hijos del positivismo del siglo XIX, con sus grandes avances en microbiología y fisiología y a la vez con su visión reduccionista de los fenómenos científicos- las muertes suelen tener una sola causa; y los microorganismos, los parásitos y los accidentes son las causas más directas. En el campo tan cargado ideológicamente de la epidemiología de hoy, esta visión unicausal del fenómeno de la mortalidad suele ser esgrimida por el pensamiento de derecha, el cual siempre tiende a enfatizar todas las causas de enfermedad y muerte que son aparentemente exteriores a la sociedad, como los microorganismos, o que son difíciles o imposibles de modificar por políticas sociales, como los hábitos culturales, las pulsiones, las catástrofes naturales, el clima, los hábitos individuales. Esta línea intelectual de causalidad epidemiológica es muy funcional a la necesidad del capitalismo de vender mercancías -el microorganismo genera inmediatamente la imagen del medicamento- y descarta que haya que modificar la organización política de la sociedad para actuar sobre las enfermedades. Esta última es la posición de la "otra epidemiología", para la cual la causación de la mortalidad reside fundamentalmente -sus defensores más extremos dirían exclusivamente- en

fenómenos sociohistóricos, donde el microorganismo no es otra cosa que un emergente. Los defensores de la primera epidemiología suelen estar atrincherados en las facultades de medicina, y suelen tener buenas relaciones con la industria farmacéutica; los defensores de la segunda provienen en general de las ciencias sociales, tienen un hábitat más diversificado, y pueden hacer declaraciones que a un lego -los legos suelen ser casi todos positivistas- pueden sonar absurdas; como por ejemplo que el auge de la gota en la Inglaterra en el siglo xviii se debió a la firma del Tratado de Methuen entre Gran Bretaña y Portugal.²⁴ Los defensores más extremos de esta segunda epidemiología suelen militar en partidos de izquierda, y centran sus esfuerzos en efectuar cambios sociales generales, de los cuales se deducirían cambios en la situación epidemiológica.

Al analizar la "gran mortandad" que sobrevino tras la invasión europea de América, Todorov²⁵ describió una serie de causas actuantes, y evaluó la responsabilidad de los invasores en cada una de ellas.

a) Homicidio directo: número relativamente más elevado, responsabilidad difusa e indirecta.

Todo esto puede discutirse en detalle, por ejemplo, hay casos bien documentados de una guerra bacteriológica precoz contra los americanos en las colonias inglesas en América,²⁶ y en la Conquista del Desierto por parte del ejército argentino;²⁷ sin embargo una serie de estudios recientes han fortalecido esta visión microbiológica, y por tanto de "responsabilidad difusa e indirecta" de la gran mortandad.

Una obra pionera en esta línea fue la de Zinsser,²⁸ al dar un papel protagonista a las enfermedades microbianas como agentes autónomos del devenir histórico. De esta forma, los microorganismos, con lo que tienen de biológico, "exterior", aleatorio, se convierten en demiurgos de la historia.

Un trabajo más reciente y muy influyente ha sido el de McNeill.²⁹ Su hipótesis básica es que los invasores europeos de América venían provistos de una gran inmunidad epidemiológica, porque eran los sobrevivientes fogueados de innumerables epidemias y plagas, las que habían terminado por desarrollar en ellos una alta inmunidad. Según McNeil, las civilizaciones urbanas de Eurasia, por ser las más viejas del mundo debido a la temprana aparición de la agricultura y la domesticación de animales en esos continentes, desarrollaron enfermedades nuevas, fruto del hacinamiento urbano y del contacto estrecho con animales domésticos. A un costo enorme (por ejemplo, la muerte de un tercio de la población de Europa por peste bubónica entre 1346 y 1350), Eurasia y posteriormente África, llegaron a tener un perfil epidemiológico uniforme y "avanzado".

Este perfil, y la existencia en él de gérmenes que ya estaban domesticados para los europeos, fue letal para los americanos víctimas de la invasión. Los americanos tenían un desarrollo mucho más tardío de la agricultura y la urbanización, y carecían de la gran variedad de animales domésticos que existían en Europa, Asia y África. La virginidad epidemiológica supuso una mortalidad masiva para los americanos. El planteo de Crosby³⁰ es muy similar al de McNeill: tras la división del continente primigenio único de Pangea se configuraron los continentes tal como los conocemos hoy:³¹ un "Viejo Mundo" (Europa-Asia-África) y un "Nuevo Mundo" (América - Oceanía). El "Viejo Mundo" comienza en cierto momento a invadir el "Nuevo" provocando un desastre para los seres humanos y las especies vegetales de éste. En América, en Oceanía y en aquellas partes del Viejo Mundo que habían permanecido aisladas (por ejemplo, Siberia hasta la invasión rusa a partir del siglo xvi) las enfermedades de los habitantes del Viejo Mundo: viruela, peste bubónica, tifus, lepra, tuberculosis, paludismo, fiebre amarilla; inclusive enfermedades tan

triviales como el sarampión o la gripe, hicieron estragos. La recopilación de Ashburn³² sobre el avance de la enfermedad en América, se torna inclusive monótona, con sus invariables descripciones sobre el colapso, por muerte de tantos de sus integrantes, de culturas que hasta la invasión habían gozado de una salud aparentemente envidiable.³³

Causas de la gran mortandad: el genocidio

Es posible que la causa aislada más importante de la gran mortandad haya sido el mero contacto físico entre infectados estabilizados pero que podían contagiar y vírgenes epidemiológicas. Por ejemplo, un contacto casual entre europeos enfermos de viruela y nativos, fue aparentemente el responsable de la declinación de la población maya de Yucatán que comenzó antes de la conquista española.³⁴ Dean³⁵ analizando la población tupí del litoral central brasileño desde el 1500, esboza la teoría que la declinación de los tupíes comenzó con los primeros contactos con los europeos, y debido a la frecuencia de éstos (aparentemente 350 navíos europeos recalaban en la costa re 1500 y 1550, cuando comenzaron las matanzas y redadas de esclavos masivas). Cuando los primeros europeos llegaron a la costa del Pacífico canadiense se les relataron grandes epidemias que habían ocurrido décadas ante, y encontraron grandes osarios humanos.³⁶ Es muy posible que haya habido una cadena de transmisión de enfermedad desde la costa atlántica hasta el Pacífico, a medida que las sucesivas culturas nativas recibían el impacto de las enfermedades nuevas. Ciertamente, la invasión europea de Oceanía, que está mucho mejor documentada que la de América, y tuvo muchos menos episodios de matanzas y esclavización, hizo disminuir la población nativa de 300 000 personas en 1778 a 37 000 en 1860.³⁷

Sin embargo conocemos ahora la estrecha relación que existe entre nutrición y salud.³⁸ La agricultura americana en las áreas de alta densidad de población era probablemente mucho más eficiente que su contemporánea europea, y en América el alimento no era una mercancía: los desfavorecidos tenían acceso a él por una compleja red de solidaridades y reciprocidades. La introducción por los invasores de relaciones mercantiles, la destrucción del sistema de regadío, terrazas, el monocultivo que reemplazaba a los cultivos complementarios, los desplazamientos forzosos de población, la necesidad de alimentar a los trabajadores de plantaciones y minas, la introducción de mamíferos grandes como la vaca, la oveja y el caballo que destruían sembradíos, demandaban grandes extensiones de tierra para su manutención y proporcionaban a cambio pocas ventajas nutricionales,³⁹ deben haber deteriorado notablemente la nutrición de los nativos y aumentado su vulnerabilidad biológica a todo tipo de enfermedades habituales.⁴⁰ En España los hombres se comían a las ovejas, en América, españoles y ovejas se comían a los americanos.

También conocemos hoy bastante bien la vulnerabilidad biológica que resulta de causas psicológicas. En América, tras la invasión se derrumbaron las civilizaciones y un mundo. Una serie de plagas que parecía no tener fin, que diezmaban a los nativos mientras dejaban indemnes a los invasores, lo que parecía demostrar que los dioses verdaderos eran los intrusos... estos factores provocaban enfermedades, muertes, desaparición del deseo de procrear, deseo de dejarse morir.⁴¹

Por último, el simple y crudo asesinato como acompañante de la invasión. Una "epidemiología de la violencia", como ahora estamos formulando en la América Latina de fin del siglo xx, pero multiplicada por cien, y de la cual algunos cronistas han dejado testimonio: Las Casas, Motolinía, Sahagún.

Los invasores llevaban además hábitos y técnicas. Exceptuando quizás a los esquimales, todas las culturas han sabido producir alcohol mediante la fermentación de diferentes vegetales, y casi todas usaban ritualmente ciertas drogas. Los invasores usaban alcohol y drogas sin contextualizarla en rituales, las usaban como mercancías, como acicate al trabajo servil, como arma política militar. Además sabían destilar el alcohol, lo que potenciaba sus efectos y aumentaba la dependencia que generaba en sus víctimas.

La invasión europea a América está finalizando en estos días en la amazonia brasileña, y sus campos de batalla inmediatamente anteriores fueron la Araucanía chilena, el Chaco argentino-paraguayo-boliviano y el Desierto argentino. De este último, se dijo que fue conquistado por el Remington, el telégrafo, la viruela y el alcohol. Estos dos últimos agentes de conquista ya llevaban cuatrocientos años de operación en América.

El papel de África

La esclavitud es uno de los fenómenos más viejos de la historia. Lo que vuelve único el flujo de esclavos africanos a América tras la invasión europea de este continente en su masividad y su carácter empresario. América se había quedado vacía de población, y había que explotar sus riquezas: había, entonces, que llenarla de esclavos africanos. Se produjo así un fenómeno de triangulación dentro de la economía del mundo capitalista, precursor de tantos otros que sobrevinieron después: esclavos africanos a América; azúcar, plata y otras mercancías producidas por ellos a Europa; armas y mercancías europeas a los tratantes africanos que aseguraban las capturas. Entre 1730 y 1775, las exportaciones británicas a África, aumentaron el 400 %, las ventas anuales de fusiles europeos a África a fines del siglo XVIII eran aproximadamente 300 000.⁴²

Se sabe hoy poco de la epidemiología africana anterior a su contacto con Europa y Asia, cuando el perfil epidemiológico del "Viejo Mundo" estaba configurándose. La mayor parte de África carecía de lenguajes escritos, con las limitaciones que esto implica. Sin duda, la integración africana al continuum epidemiológico con Eurasia debe haber supuesto un alto costo en términos de epidemia, pero todo esto son conjeturas. El perfil epidemiológico de los esclavos africanos parece haber sido poco diferente al de los invasores europeos: aparentemente agregaron pocas enfermedades a las que hacían estragos entre los americanos, y éstas eran enfermedades tropicales, que no tenían un nicho ecológico en Europa ni lo tuvieron en los altiplanos mexicano y andino, sino en el litoral de los trópicos, como la fiebre amarilla. La epidemiología fundamental de la trata de esclavos africanos, fue fundamentalmente la del genocidio; alrededor de 9,5 millones de esclavos extraídos de África,⁴³ de los cuales entre 15 y 20 % murió en la travesía del Atlántico.⁴⁴ La mortalidad de los esclavos en América era tan grande que las colonias necesitaron hasta bien entrado el siglo XIX un incesante flujo de nuevos esclavos, ya que en ellas la natalidad no superaba a la mortalidad.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Agricultura, nutrición y salud

En desacuerdo con cierta visión "moderna" de la agricultura, donde la producción de mercancías parece ser el único criterio, en la que no se toman en cuenta ni el problema de utilización de insumos no renovables (como los combustibles fósiles), ni la degradación ecológica, ni el hecho de que la desnutrición humana aumente, postulamos que una agricultura eficiente es aquella que alimenta eficazmente y utilizando una cantidad mínima de insumos para una cantidad máxima de seres humanos. La agricultura que ejerce una hegemonía ideológica a fines del siglo xx es la opuesta a ésta. Con grandes insumos energéticos y alardeando de "revoluciones verdes", de "ingenierías genéticas" y del uso masivo de fertilizantes y plaguicidas químicos, esta agricultura está coexistiendo hoy con un aumento de la desnutrición humana en el planeta.

Utilizando el otro criterio de eficiencia postulado, es tiempo de reevaluar las características de la agricultura americana que fue desarticulada por la invasión europea. La agricultura comenzó en América en varios focos policéntricos entre 5 000 y 4 000 A. C.⁴⁵ En 1492 había culturas que practicaban la agricultura desde Canadá hasta Chile, y la productividad, sobre la base de plantas tan eficientes como el maíz y la papa, había permitido el desarrollo de civilizaciones complejas. Como se ha visto, las estimaciones de población en la zona "a" de Chaunu eran de 35 a 40 habitantes por km, para dos millones de km² en 1492. Estas cifras contrastan con las apreciablemente más bajas densidades de los países europeos que efectuaron la invasión inicial: España y Portugal tenían alrededor de 12 habitantes por km² en 1492. Una alta densidad de población no supone necesariamente una buena salud, pero existe correlación entre estos tres fenómenos.⁴⁶ La invasión europea, como hemos visto, reemplazó una agricultura de mano de obra intensiva, con alta productividad y que no necesitaba de animales de tiro, por otra, diseñada para subvenir las necesidades del modelo colonial, con un alto componente de ganadería extensiva con animales importados de Europa. Por añadidura, la destrucción de las obras de ingeniería agrícola que ahora están siendo resignificadas por los investigadores, los desplazamientos forzados de población y la destrucción (o por lo menos el gran debilitamiento) de la solidaridad premercantil, deben haber llevado a un colapso nutricional cuya causa fue, en un sentido último, el modelo económico-militar impuesto por los invasores, aunque sus víctimas hayan muerto, en una causación inmediata, «debido» a algún microorganismo traído de allende el océano. Este tipo de causación epidemiológica resulta imposible de cuantificar hoy para las víctimas nutricionales-microbianas capitalista que nos está golpeando a finales del siglo xx. Sin embargo, la evidencia parece concluyente.⁴⁷

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y NOTAS

1. Eric R. Wolf, *Europe and the people without history*, U. of California Press, Berkeley, 1982. Existe traducción castellana del Fondo de Cultura Económica, México.
2. La Peste Negra mató aproximadamente un tercio de la población de Europa entre 1346 y 1350. Tras la explosión de la primera bomba atómica lanzada contra una población humana, murió el 40% de los 250.00' habitantes de Hiroshima. Se estima que pasaron por Auschwitz dos millones de personas, de las cuales murieron el 98%.
3. Roland Pressat, *Introducción a la demografía*, Ariel, Barcelona, 1977.
4. *Visión de los vencidos: relaciones indígenas de la Conquista*, Introducción, selección y notas por Miguel León Portilla. Universidad Autónoma de México, 1982.

5. N. Sánchez Albornoz y J.L. Moreno, *La población de América Latina: bosquejo histórico*, Paidós, Buenos Aires, 1968.
6. Cardoso y H. Pérez Brignoli, *Historia económica de América Latina*, Vol. I, Crítica-Grijalbo, Barcelona, 1979.
7. Williams G., *The expansion of Europe in the Eighteenth Century*, Blandford Press, Londres, 1966. Citado en John Womack, *The politics of hunger*, Methuen, Toronto, 1987.
8. Citado en S. Albornoz y Moreno, op. cit.
9. G. Céspedes del Castillo, en *Historia de España, social y económica*, dirigida por J. Vicens Vives. Barcelona, 1972.
10. Citado en C. Cardoso y H. Pérez Brignoli, *Los métodos de la historia*, Crítica-Grijalbo, Barcelona, 1976.
11. Citados en S. Albornoz y Moreno, op. cit.
12. Citado en S. Albornoz y Moreno, op. cit.
13. Woodrow Borah, *America as model: the demographic impact of the European expansion upon the non-European world*, Center for Latin American Studies, U. of California, Berkeley, 1962.
14. John Womack, op. cit.
15. J. Martínez Alier «La interpretación ecologista de la historia socioeconómica: algunos ejemplos andinos» *Revista Andina* , 15, 1990.
16. William Dean, «Las poblaciones indígenas del litoral brasileño de São Paulo a Rio de Janeiro. Comercio, esclavitud, reducción y extinción», en *Población y mano de obra en América Latina*, N. Sánchez Albornoz, editor. Alianza, Madrid, 1985.
17. Citados en Cardoso y Pérez Brignoli, *Los métodos...*, op. cit.
18. N. Wachtel. Reseña de Noble David Cook, *Demographic collapse: Indian Peru, 1520-1620*, Cambridge U. Press, 1981. La reseña apareció en *Annales E.S.C.*, año 38, mayo-junio de 1983, París.
19. G. Kubler, *The Quechua in the colonial world*, The Smithsonian Institution, 1946, e investigación posterior de Noble David Cook, *Demographic collapse: Indian Peru*, Cambridge U. P., 1981.
20. W. Dean, op. cit.
21. Citado en Tvetzan Todorov, *La conquista de América: el problema del Otro*, Siglo XXI, México, 1988.
22. Carl Sauer, *The early Spanish Main*, U. of California Press, 1966. Citado en Eric Wolf, op. cit.

23. Pierre Chaunu, *Histoire, science sociale*, SEDES, París, 1974, citado en Cardoso y Pérez Brignoli, *Historia económica ...*, op. cit.
24. Declaraciones de Milton Terris en *El desafío de la epidemiología*, Publicación Científica, No. 505, Organización Panamericana de la Salud, Washington, 1988.
25. T. Todorov, op. cit.
26. René Dubos, *El espejismo de la salud*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975.
27. Antonio Alberto Guerrino, *La medicina en la conquista del Desierto*, Ediciones del Círculo Militar, Buenos aires, 1984.
28. Hans Zinsser, *Rats, lice and history*, Pocket Books, Nueva York, 1945 (la edición original es de 1935).
29. William McNeill, *Plagues and peoples*, Duobleday, Nueva York, 1976. Existe traducción castellana de Siglo XXI, Madrid.
30. Alfredo Crosby, *Imperialismo ecológico: la expansión biológica de Europa, 900-1900*, Crítica-Grijalbo, Barcelona, 1988.
31. Esto es parte del desarrollo de las teorías de la «deriva continental». Ver D.H. y M.P. Tarling, *Continental drift*, Pelican, Londres, 1977.
32. Percy Moreau Ashburn, *Las huestes de la muerte: una historia médica de la conquista de América*, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, 1981.
33. Una constante de las crónicas de los primeros europeos que llegaron a América y posteriormente a Oceanía, era el elogio sobre la salud, la alta estatura, la perfección física y la agilidad de los nativos y la salubridad del clima. Los cronistas no describen la aparición de enfermedades nuevas entre los invasores.
34. S. Cook y W. Borah, *Ensayos sobre historia de la población: México y el Caribe*, Vol, 2. Siglo xxi, México, 1978.
35. W. Dean, op. cit.
36. Crosby, op. cit.
37. R. Dubos, op. cit.
38. Para una actualización de este tema, ver el libro *Hunger in history: food shortage, poverty and deprivation*. Editor: Lucile F. Newman, Blackwell, Oxford, 1990; especialmente los capítulos de Cohen, Cosgrove et. al., Post y Scrimshaw.
39. Sobre los inconvenientes ecológicos-nutricionales de las dietas humanas con un excesivo aporte de carnes, ver dos trabajos de J. C. Escudero: «Daños sociales por desnutrición», *Cuadernos Médico Sociales*, No. 25, Rosario, Argentina, 1983; y «Lógica de la naturaleza, lógica del lucro», *Salud y Sociedad*, Nos. 9-10, Córdoba, Argentina, 1985. Traducción al inglés en *Review, the Fernand Braudel Center*, invierno de 1991.

40. A los trabajos pioneros de Latham, Scrimshaw, Taylor y Gordon en la década de los sesenta, se ha sumado después una impresionante bibliografía.
41. Esto está desarrollado en N. Wachtel, *La visión des vaincus*, Gallimard, París, 1971.
42. Eric Wolf, op. cit.
43. M. Moreno Fraginals, *África en América Latina*, Siglo XXI, México, 1977.
44. W. Rodney, *De cómo Europa subdesarrollo a África*, Siglo XXI, México, 1982.
45. C. Cipolla, *The economic history of world population*, Pelican, Hardmonsworth, 1978.
46. Lucile F. Newman, *Hunger in history...*, op. cit.
47. Sobre los sesgos que impiden hoy medir correctamente la desnutrición humana a través de los sistemas actuales de estadísticas de salud, y la distorsión que esto implica para un análisis epidemiológico del problema, ver los trabajos de J.C. Escudero, mencionados en 39 y, además, "Desnutrición en América Latina: su magnitud", *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, No. 84, 1977 y el capítulo "Health, nutrition and human development" en el libro *Climate impact assessment*, Editores: Kates, Ausubel y Berberian. John Wiley, Londres, 1985, del mismo autor.

* Fuente: Ecología Política No. 2, Barcelona, 1991: 9-16.