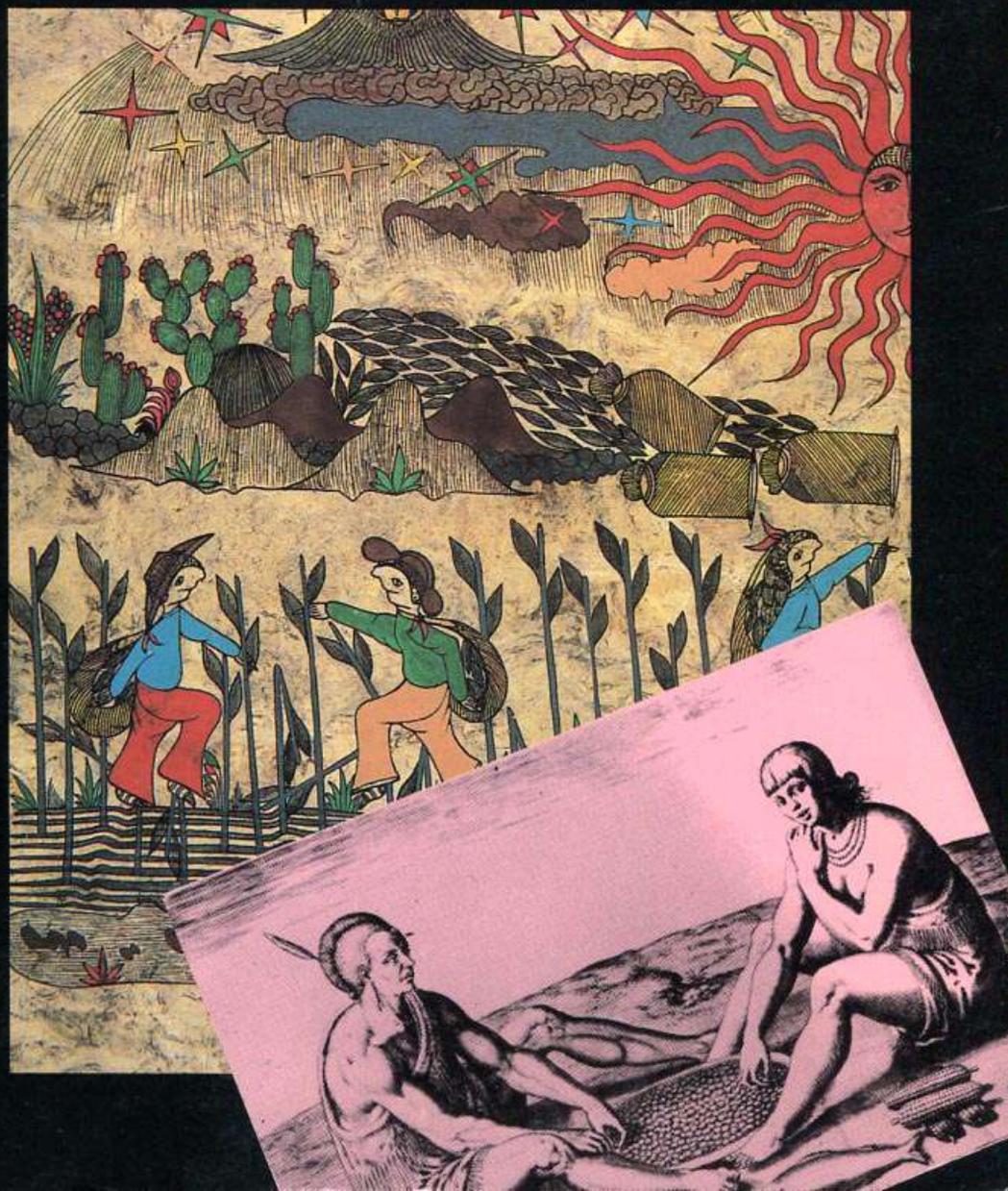




Arturo Warman
*La historia
de un bastardo:
maíz y capitalismo*



SECCIÓN DE OBRAS DE HISTORIA

**LA HISTORIA DE UN BASTARDO:
MAÍZ Y CAPITALISMO**

La historia de un bastardo:
maíz y capitalismo

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES

ISSAM



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

MÉXICO

ARTURO WARMAN

La historia de un bastardo: maíz y capitalismo

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES

UNAM



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

MÉXICO

Primera edición, 1988
Segunda reimpresión, 1995

D. R. © 1988, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, S. A. DE C. V.
D. R. © 1995, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
Carretera Picacho-Ajusco, 227; 14200 México, D. F.

ISBN 968-16-3000-9

Impreso en México

X. LA MALDICIÓN DEL MAÍZ EN EUROPA

EN EL SIGLO XVIII; en el principado español de Asturias, el maíz, cuya introducción se atribuía a Gonzalo Méndez de Cancio, gobernador de La Florida, era el principal alimento y acaso el principal cultivo agrícola. El corregidor de Oviedo se quejaba en 1769 de que “esta provincia no da más granos que los que necesita[...] por la pobreza de los labradores, que todos o los más lo son de caserías y haciendas ajenas y llevadores solamente de las tierras que pueden producirle la anual paga de su renta y la manutención de sus familias con bastante escasez...”. En 1757 se describía de esta manera la pobre economía de autoabasto: “no llevan dinero, especie rarísima en el [principado], sino tan solamente aquellos cortos efectos de su cosecha o industria, que truecan o dan en cambio de lo que necesitan para su propio sustento, reducido no a fausto, sino a satisfacer las necesidades de su precisa conservación natural...” (citas tomadas de Gómez Tabanera, 1973).

Alrededor de 1730 el doctor Gaspar Casal practicaba la medicina en tierras asturianas. Había sido nombrado para radicar en Oviedo, el único centro urbano de importancia de la provincia, que apenas contaba con 1 748 vecinos y 623 eclesiásticos en 1757. Allí tropezó con una enfermedad que no conocía, a la que los habitantes de la región llamaban “mal de la rosa”. El doctor Casal describió con precisión y maestría los síntomas de esa enfermedad, que luego serían sintetizados como las tres “D”: dermatitis, diarrea y demencia. La dermatitis, el síntoma más visible y característico, aparecía en el cuello y las extremidades expuestas al Sol, formando una costra dura y roja. La irritación de la piel, de la que tomaba su nombre la enfermedad, hacía su aparición en la primavera y perdía su intensidad en el verano y en los meses fríos. Los malestares estomocales se presentaban constantemente en los pacientes afectados por la irritación de la piel. La afección mental, que se manifestaba al principio como desgano y desinterés, se convertía en locura en la fase terminal del padecimiento. Una de las manifestaciones avanzadas era el balanceo incontrolable del enfermo, el llamado “Baile de san Vito”. No había cura y alcanzadas las etapas avanzadas el desenlace era casi siempre fatal.

El doctor Casal nunca había visto un padecimiento similar y se mostró perplejo y cauto respecto a sus causas y remedios. Buscó la

causa en la dieta y encontró que los afectados comían maíz como su principal mantenimiento, con muy poco consumo de carne fresca, aunque complementado con huevos, castañas, nueces, lácteos, peras y manzanas. Pero descubrió que la dieta de los campesinos era prácticamente la misma en toda la provincia mientras que el mal de la rosa no se distribuía uniformemente por ella sino que se concentraba sobre todo en cuatro localidades. Más todavía, señaló que su viejo amigo y paciente Juan Bautista Dolado nunca comió carne ni pescado sino sólo pan, queso, legumbres y frutas, lo que no le impidió alcanzar los ochenta años de edad con cabal salud y sin contraer el nefasto mal de la rosa. La idea de que el mal pudiera originarse en la dieta no fue concluyente. Sin embargo, el doctor Casal anotó un dato que permanecería como definitivo: los afectados por el mal eran todos campesinos pobres (Major, 1944).

La descripción del doctor Casal fue la primera del mal que con el nombre de pelagra azotaría el sur de Europa en el siglo XIX. Sin embargo, no fue el primero en publicar la mala nueva. François Thiery publicó en 1755 una comunicación sobre el mal de la rosa en Asturias en una revista francesa. El médico francés reconoció en su comunicación que la información la tomó de Casal. La obra de éste fue publicada póstumamente en 1762 con el título de *Historia natural y médica del principado de Asturias*. Esa obra incluye una ilustración en la que sobre un adonis clásico, perfecto y saludable, destacan las marcas de mal de la rosa en la piel, los estigmas de los pelagrosos.

Francesco Frapolli publicó en Milán en 1771, sin haber leído ni a Casal ni a Thiery, un breve tratado sobre la pelagra. Con este nombre conocían los campesinos lombardos la misma enfermedad que los asturianos llamaban mal de la rosa. Frapolli coincidió con Casal en que los afectados eran los campesinos pobres que comían casi sólo polenta hecha de maíz y de otros granos. Se pronunció más firmemente aunque con menos rigor que Casal por atribuir el mal a una dieta deficiente, en la que el maíz tenía un papel preponderante. Frapolli publicó el nombre por el que la enfermedad será conocida en la historia. Añadió certeramente, con más intuición que rigor, que se trataba de una enfermedad nueva, desconocida en el pasado (Major, 1945).

La clara correlación entre una dieta compuesta casi exclusivamente por maíz y la pelagra fue consagrada por Marzari en 1810, quien afirmó que el mal era causado por la falta de alimentos de origen animal y específicamente por el maíz. Añadió que la pelagra no era hereditaria ni contagiosa, tal como el doctor Buniva lo había establecido en 1808, experimentando e inoculándose él mismo con saliva de

pacientes afectados por la enfermedad. Marzari es considerado como el fundador de la corriente llamada zeísta, que atribuyó la causa de la pelagra al consumo del maíz (Carpenter, 1981, parte 1; Roe, 1973, cap. 7).

El maíz no tenía buena fama como alimento por entonces. Los viejos prejuicios difundidos por los naturalistas y médicos del siglo xvi no habían desaparecido sino que se habían multiplicado. Su persistencia la expresó con nitidez y observación aguda el poeta y ensayista alemán Goethe en su viaje a Italia en 1786. Apenas cruzado el paso de Brennero, que divide el Tirol alemán del italiano, le molestó la apariencia poco saludable de los campesinos italianos, la que atribuyó a su dieta compuesta casi exclusivamente de polenta: una masa espesa de harina cocida en agua. La polenta amarilla se hacía con harina de maíz y la negra con la de trigo sarraceno. Los italianos la comían tal cual, acaso rociada con un poco de queso rallado. En cambio los campesinos alemanes, que también comían polenta y muchas cosas más, partían la masa en pequeños trozos que doraban en mantequilla. Poco más comían los italianos: carne cada fin de año, peras y manzanas en la estación y ejotes cocidos con agua y aderezados con ajo y aceite de oliva. Cuando Goethe le preguntó a la posadera qué hacían los campesinos italianos con su dinero ésta le respondió que tenían amos para que se los quitaran. A las observaciones externas Goethe agregó su experiencia personal y afirmó que la polenta de maíz causaba severo estreñimiento (Roe, 1973, pp. 40-41). Ciertamente el prestigio del maíz como manjar no se incrementó con las observaciones del influyente escritor.

A finales del siglo xviii, cuando la fama del maíz como alimento descendía, su prestigio como cultivo agrícola aumentaba. La experiencia acumulada por los cultivadores, junto con los trabajos de los agrónomos ilustrados y casi siempre nobles, comunicaban las virtudes del maíz: su alto rendimiento y bajo costo, su crecimiento en el verano o tiempo muerto para el cultivo de cereales, su utilidad como cultivo de renuevo para eliminar el barbecho sin merma en los rendimientos de los granos tradicionales, en fin, su impacto para lograr el uso más intenso del suelo, del capital y del trabajo. Algunos agrónomos destacaban en sus monografías la utilidad del maíz como alimento humano, su abundancia y bajo costo aunque no necesariamente su sabrosura ni su valor nutritivo. Con esa propaganda y bajo la presión de las fuerzas económicas y sociales, el cultivo del maíz se extendía rápidamente. Desplazaba a otros cultivos tradicionales de verano y reorganizaba la rotación de los cereales. Aumentaba las ganancias de los dueños de la tierra y la explotación de los campesi-

nos que la trabajaban, que dependían crecientemente del maíz para su alimentación. Las dietas se modificaban por el cultivo y la oferta del cereal americano. El desprestigio del maíz, promovido por quienes no lo comían o por quienes estudiaban las causas y efectos de la pelagra, no tenía la fuerza para contrarrestar la creciente importancia del maíz como alimento de los pobres. Pero la mala fama del maíz no fue intrascendente y acentuó la asociación entre maíz y pobreza. El estigma de la pobreza también marcó al maíz.

La corriente zeísta que culpaba al maíz por la pelagra se impuso en el siglo XIX con el apoyo de datos y correlaciones evidentes. Se dividió en dos vertientes a lo largo del siglo. En una de ellas, que dominó en la primera mitad del siglo, se consideraba que el maíz era un alimento incompleto, que carecía de elementos indispensables para una buena nutrición. La causa de la pelagra se atribuyó a una dieta inadecuada en la que el maíz era el principal componente.

El trabajo de Filipo Lussana y Carlo Frua, *Su la Pellagra*, publicada en Milán en 1856, ilustra sobre esta vertiente de la corriente zeísta. Los autores sostuvieron que el maíz era un alimento pobre en proteínas, ya que sólo tenía un 12% de éstas —cálculo exagerado por dos o tres puntos—. Por entonces se suponía que las proteínas, que son los agentes para la reposición del desgaste de los órganos, debían representar la cuarta parte, o cuando menos la quinta parte de la alimentación total. El maíz quedaba por debajo de esa proporción. Los cambios en el estilo de vida, la modernización le diríamos ahora, habían afectado sobre todo a los campesinos, que fueron sometidos a un ritmo de trabajo más intenso que elevaba sus requerimientos de proteínas, al mismo tiempo que modificaban sus dietas para sustentarlas en el consumo de maíz. Por eso se habían convertido en las víctimas del nuevo mal. Los autores observaban que las crisis y hambrunas siempre habían existido, no así la pelagra. Por lo que concluían que las epidemias derivadas de las crisis alimentarias históricas se derivaban de la carencia de calorías, que proporcionan la energía, en tanto que la nueva enfermedad se debía a la deficiencia proteínica. Su explicación puede sonar muy cercana a la que hoy se sostiene, aunque es gruesa y general, pero no es equivalente. Revela las causas generales pero no sugiere las específicas. Los autores son conscientes de ello cuando dicen al inicio de su trabajo que la falta de entendimiento sobre las relaciones fisiológicas de la nutrición ha provocado un desorden inevitable entre la observación directa y su interpretación armoniosa. El desorden persistiría por más de medio siglo y en algunos aspectos continúa hasta la actualidad.

La otra corriente, bajo la influencia del positivismo, atribuyó la

causa de la pelagra a una toxina, a una sustancia específica, originada por la descomposición del grano de maíz. Sus campeones más destacados fueron Teófilo Roussel, médico francés que trabajó sobre la pelagra, y sobre todo César Lombroso —ampliamente conocido por sus trabajos sobre la personalidad y las características físicas de los criminales, peligroso camino que todavía tiene seguidores y que dejó una secuela de prejuicios—, quien dedicó veinte años de su vida al estudio de la pelagra. Esta corriente dominó la segunda mitad del siglo, cuando la enfermedad alcanzó su máxima incidencia y su mayor resonancia, tanto en el pensamiento científico como en el terreno de la acción pública para enfrentarla.

En la dominancia de la corriente que culpaba al maíz descompuesto y a las toxinas que se formaban tuvo importancia el trabajo de un médico mexicano, Ismael Salas (1863), quien fue a París para realizar estudios superiores. Su tesis estuvo dedicada a la pelagra y fue defendida en 1863. En ella partió de reconocer que la enfermedad sólo aparecía donde el maíz era el principal componente de la dieta, pero agregó que en muchos otros casos en que eso sucedía no se manifestaba la pelagra. La correlación entre maíz y pelagra era positiva pero no general. Destacó el caso de México, donde sus pobres vivían casi exclusivamente de maíz sin que se hubiera presentado nunca el mal. Por ello concluyó que no podía ser el maíz ni su bajo contenido de proteínas la causa de la enfermedad. Para fundamentar su conclusión comparó el contenido de materiales nitrogenados del maíz, como se identificaban las proteínas por entonces, con el de otros granos. En esa comparación el maíz resultó equivalente al trigo, el centeno y la cebada y superó ampliamente al arroz. Sin embargo, la pelagra no se presentaba entre los pueblos que basaban su dieta en el arroz o en los cereales más comunes en Europa. Esas contradicciones sugerían que había un agente causal específico de la pelagra. Salas se inclinó por el *verdet*, término que se refería al olor del maíz descompuesto y por extensión a las decoloraciones y manchas que presenta el grano en ese estado.

El doctor Salas afirmó que donde el grano descompuesto no se comía no se presentaba la pelagra. Adicionalmente proporcionó la manera de preparar el maíz como preventivo de la enfermedad. Señaló que donde el maíz se molía crudo y en seco se presentaba la enfermedad, mientras que en México se cocía en agua saturada con un álcali: cal o tequesquite. Otra vez la explicación suena muy cercana a las que hoy se aceptan pero tampoco es su equivalente. Según Salas, esa preparación eliminaba o neutralizaba las toxinas provocadas por la descomposición del maíz, lo que no sucedía en la prepara-

ción de las polentas o sus equivalentes. La defensa del maíz que hizo Salas era congruente con su experiencia y ciertamente marcó los puntos débiles de la explicación que sostenía que el maíz era un alimento deficiente en proteínas.

El debate entre los zeistas y entre éstos y sus pocos enemigos no encontró solución en el siglo XIX. Por el contrario, se enconó y dogmatizó alrededor de viejos argumentos; se convirtió en ideología, pero no generó una corriente experimental vigorosa y crítica. Los investigadores tenían que afiliarse, alinearse y someterse, tomar partido y seguir en él. Muchas de las hipótesis y argumentos tenían profundidad y hasta intuición certera en términos de lo que hoy sabemos, pero carecieron de rigor y continuidad. Se cometieron excesos. Lombroso identificó a la pelagrosina como el agente causal de la enfermedad y se sostuvo pese a que sus resultados no pudieron replicarse experimentalmente. Los zeistas no descubrieron ninguna curación efectiva contra la pelagra, que siguió el curso de su historia natural.

En la primera década del siglo XX la distribución geográfica de la pelagra, conforme a los informes médicos confirmados, era extensa. La dispersión efectiva de la enfermedad era posiblemente más amplia pero no se disponía de reportes ni de diagnósticos precisos. Los doctores Lavinder y Babcock, traductores al inglés del libro de Armand Marie sobre la pelagra (1910, pp. 36-37), formularon una relación en la que distinguían tres categorías: presencia endémica y casos numerosos, presencia endémica y casos poco numerosos, y aparición esporádica. La distinción entre las dos primeras categorías, utilizando cifras y estudios posteriores a la publicación de la relación, puede establecerse de manera gruesa alrededor del 2 o 3% de la población total, de tal manera que los casos numerosos afectaron cuando menos a ese porcentaje, y en algunos distritos a más del 10%, en los años en que la enfermedad alcanzó el nivel su máxima virulencia.

Bajo el rubro de presencia endémica y casos numerosos quedaron el centro-norte de Italia, especialmente Lombardía, Venecia y Emilia; Valaquia y Moldavia en Rumania; el Tirol austriaco, la misma región que Goethe consideró próspera y bien nutridos a sus habitantes; la isla de Corfú en Grecia; el bajo Egipto y la costa del Mar Rojo; y las provincias de Asturias, Bajo Aragón, Guadalajara y Burgos en España, aunque la falta de información sobre el caso español provocó airados debates. El suroeste de Francia: La Gironda, Las Landas, el Alto y el Bajo Pirineo, la Alta Garona, que a mediados del siglo XIX registró casos numerosos, a principios del presente siglo ya se ubica-

ba en la categoría de casos pocos numerosos e ilustra el primer ejemplo en que la pelagra quedó bajo control.

Las regiones en que la pelagra tenía una presencia endémica con casos pocos numerosos incluyen el norte de Portugal, el este del imperio austro-húngaro: Croacia, Dalmacia, Bosnia, Transilvania, Herzegovina, Bucovina y Galicia; Servia, Bulgaria, Rusia en su porción suroccidental, incluyendo Polonia; Grecia, Turquía, Italia del sur y sus islas, Argelia y Túnez. Con algunas excepciones, donde el maíz tenía gran importancia en la alimentación humana pero en las que no se presentó o no se registró el padecimiento, la distribución geográfica y la intensidad de la pelagra a principios de nuestro siglo ilustra la geografía y la importancia del cultivo del maíz en Europa y la cuenca del Mediterráneo.

Fuera de Europa o de la cuenca del Mediterráneo la pelagra había aparecido en los Estados Unidos en los primeros años del siglo xx. Lo mismo había sucedido desde antes entre los trabajadores de las minas de África del Sur. Aún se debate si era propiamente pelagra la enfermedad que afectaba a los trabajadores de las haciendas azucareras de las Antillas inglesas, que se alimentaban fundamentalmente con maíz. La pelagra también se había manifestado en México, en la península de Yucatán, en la década de 1880, años más tarde de la presentación de la tesis del doctor Salas. El doctor Gaumer, de Iztamal, atribuía la aparición de la pelagra al consumo de maíz importado entre 1882 y 1891, como secuela de la severa plaga de langosta que destruyó las milpas maiceras en la primera fecha. Según Gaumer, el maíz importado, que se transportaba como lastre, llegaba a Yucatán descompuesto y su consumo causaba la pelagra. Entre 1892 y 1901, Yucatán produjo suficiente maíz para su consumo y no se presentaron nuevos casos de la enfermedad. Entre 1901 y 1907 las cosechas de maíz fallaron o fueron insuficientes y se recurrió nuevamente a las importaciones de maíz descompuesto, por lo que el mal llegó a afectar, según Gaumer, hasta el 10% de la población en 1907. Gaumer menciona que las importaciones de la primera década de este siglo se debieron no tanto a catástrofes naturales sino a que las ganancias hacían más atractiva para los hacendados la siembra de henequén que la producción de maíz (Marie, 1910, pp. 69-70). Pero el doctor Gaumer no menciona el devastador efecto que el monocultivo del henequén tuvo sobre la dieta de los peones acasillados y endeudados, que tenían que comprar todos sus alimentos en las tiendas de las haciendas a precios muy elevados y que no disponían de los alimentos complementarios que se obtenían del complejo sistema de policultivo de las milpas tradicionales.

La historia natural de la pelagra, de hecho su historia social, es distinta en las regiones en que alcanzó incidencia más aguda. En el suroeste de Francia se reportó su aparición en 1829. Hasta mediados del siglo pasado, el número de casos mostró una tendencia ascendente. Pero una vigorosa actividad pública que emprendió obras de drenaje y reforestación en las áreas pantanosas generó empleo y reclamó nuevas tierras agrícolas. Al mismo tiempo sucedía la división de los latifundios y surgía o se fortalecía la pequeña propiedad campesina al amparo de la legislación revolucionaria. Una nueva estructura —más diversificada— de la producción agrícola mejoró el ingreso y su distribución. El maíz no dejó de cultivarse ni de comerse pero disminuyó su importancia relativa, que era abrumadora. La dieta de los campesinos se hizo más abundante y variada. En el tercer cuarto del siglo descendió la incidencia de la pelagra y en el último cuarto ya no se presentaron nuevos casos, aunque muchos de los enfermos avanzados del pasado siguieron su curso fatal. A principios del siglo xx la pelagra endémica se consideraba erradicada del suroeste de Francia. Al doctor Theophile Rousell, uno de los más vigorosos defensores de la teoría de que la pelagra era provocada por el maíz descompuesto, se le asigna un importante papel en la erradicación de esa enfermedad en Francia. Ciertamente lo tuvo, pero acaso fue más efectivo como movilizador de la opinión y de la intervención pública para promover el mejoramiento de las condiciones de vida en la región, que como investigador clínico (Marie, 1910, pp. 340-349; Roe, 1972, cap. 6).

En España, donde la nueva enfermedad fue identificada, la historia del padecimiento es confusa. Es difícil estimar no sólo su dispersión sino su intensidad. Las versiones de los médicos españoles y las de los extranjeros no son coincidentes. Las segundas tienden a dramatizar la incidencia de la pelagra pero ofrecen datos insuficientes para sustentar esa impresión. No existe información sobre acciones públicas destinadas a combatir la pelagra. La rigidez de la estructura social y agraria en el siglo xix propició que la presencia endémica de la pelagra en algunas regiones se prolongara hasta entrado el siglo xx, aunque sin alcanzar la magnitud o la agudeza que registró en otros países.

En la isla griega de Corfú se atribuyó el incremento de la incidencia de la pelagra, antes confinada a casos muy poco numerosos, al maíz importado de Albania y los países del Danubio desde 1857. El caso de Corfú, documentado por Typaldos, se citó con mucha frecuencia como apoyo a la teoría del maíz descompuesto como causal de la pelagra, pero no se documentó con el mismo entusiasmo el cur-

so y el final de la historia natural de la enfermedad. Como en el caso de Yucatán, la necesidad de importar maíz a la isla de Corfú estuvo vinculada a la expansión acelerada de un cultivo comercial, en este caso la vid, que expulsó a los cultivos alimentarios, entre los que el maíz era el más importante, en el marco de una estructura agraria rígida y concentrada (Marie, 1910, pp. 23-25; Roe, 1972, p. 61).

En Italia la pelagra alcanzó proporciones alarmantes y fue objeto de debates científicos y públicos durante el siglo pasado y las primeras décadas del presente. La enfermedad fue identificada desde el siglo XVIII en las provincias del centro-norte. En 1784 Strambio calculó que el 5% de la población total estaba afectada por la pelagra en las áreas en que se presentaba y que alcanzaba entre el 15 y el 20% en los distritos con mayor incidencia (Marie, 1910, p. 45). Hay pleno consenso respecto a que el número de casos aumentó en números absolutos y relativos durante las primeras tres cuartas partes del siglo XIX. Sin embargo, las estadísticas disponibles para el siglo XIX sugieren que las estimaciones de Strambio eran exageradas. Por otra parte, también hay cierto consenso respecto a que las estadísticas eran poco confiables y con tendencia a la subestimación.

Generalmente se acepta que la incidencia de la pelagra creció en Italia hasta 1871, año en que alcanzó su pico. A partir de entonces se desaceleró en las regiones más afectadas: Lombardía, Venecia y Emilia, que eran las que tenían una agricultura más desarrollada y productiva. En cambio, se extendió más rápidamente por el sur a partir de 1871, área que previamente había estado relativamente libre de la enfermedad, pero sin alcanzar la virulencia que se manifestó en el centro-norte. En el año pico de 1871 el número de pelagrosos censados sumaba un poco más de 100 mil. En Venecia, la región más afectada, el 5.5% de la población rural padecía pelagra, porcentaje que en Lombardía llegaba al 2.7% (Lavinder, 1912, pp. 1778-1779). En ese mismo año, en la provincia de San Vito, nombrada por el santo que protegía contra el baile o mal con su nombre, los pelagrosos representaban al 13.5% de la población total (Marie, 1910, p. 47). En 1910, los casos registrados en Italia apenas superaban los 30 mil. La pelagra permaneció como un problema severo de salud pública en Italia hasta la tercera década del presente siglo pese a su tendencia decreciente.

En Italia en 1902 y en Austria en 1904 se promulgaron leyes para enfrentar la pelagra con acciones públicas. Estas leyes aceptaban la teoría zeísta en su vertiente lombrosiana y se orientaban a la erradicación del consumo humano del maíz descompuesto. Las leyes italianas disponían la distribución de sal a precios baratos, el esta-

blecimiento de cocinas públicas en las zonas afectadas, la fundación de asilos para los pelagrosos en sus etapas más avanzadas, así como la construcción de hornos públicos para secar el maíz y evitar su descomposición. Adicionalmente castigaban la venta de maíz descompuesto y establecieron un sistema de intercambio de maíz descompuesto por cantidades menores de maíz en buen estado (Marie, 1910, apéndices). Todo parece indicar que estas medidas tuvieron poco efecto sobre la disminución de la incidencia de la pelagra, que venía declinando desde treinta años antes de la promulgación de las leyes. Los zeistas alegaban que muchas de estas prácticas se habían iniciado antes de la promulgación de las leyes nacionales y que a ellas se debía el descenso en la incidencia de la pelagra. Pero todo sugiere que el rompimiento de la tendencia expansiva de la pelagra está vinculado a cambios en las condiciones sociales y económicas de Italia. Algunos de estos cambios se relacionan con la emigración masiva de italianos hacia tierras del Nuevo Mundo. Más de 10 millones de italianos abandonaron el país entre 1850 y 1920, que tenía 34 millones de habitantes en 1900, que aliviaron algunas de las presiones más severas sobre la economía. En cualquier caso, la acción de la medicina científica moderna tiene poca relevancia en la historia de la pelagra en Italia antes de 1930.

Cuando la incidencia de la pelagra descendía en Italia, en Rumania se incrementaba explosivamente. En 1905 se registraron 33 mil casos, 55 mil en 1905 y más de 100 mil en 1906 (Marie, 1910, p. 63). No es sorprendente que en 1907 estallara una revolución agraria que consiguió la ampliación de la superficie de tierra y pastos para los campesinos y permitió mejoras en las antes críticas condiciones de sobrevivencia derivadas de la extrema concentración de la tierra. La reforma agraria de 1917-1919 consolidó y amplió las conquistas campesinas y puso freno al crecimiento de la pelagra. Pero ésta no desapareció del todo y permaneció como un problema serio de salud pública hasta la segunda Guerra Mundial (Aykroyd *et al.*, 1935).

No es muy abundante ni precisa la información sobre la pelagra en las regiones asiáticas y africanas de la cuenca del Mediterráneo. Los trabajos del doctor inglés Sandwith, derivados de una experiencia concentrada en los hospitales de El Cairo, sugieren que la incidencia de la enfermedad era elevada, especialmente entre los campesinos del Bajo Egipto (Roe, 1972, cap. 8). En esa región irrigada y con la agricultura más desarrollada, el cultivo del algodón se expandió aceleradamente a costa de otros cultivos alimentarios y dejó en el maíz el sustento casi exclusivo de la dieta campesina. Es muy probable que la pelagra endémica y severa haya afectado a

muchas otras poblaciones coloniales, pero la información al respecto es confusa, dudosa y discontinua. Al fin se trataba de pueblos sin historia (Wolf, 1982), de gente sin importancia desde la perspectiva del soberbio mirador de las metrópolis del capitalismo moderno e industrial.

Toda la literatura europea sobre la pelagra la asocia no sólo con el consumo de maíz, también la vincula con la ruralidad y la pobreza, con los campesinos. Es dudoso el consenso respecto a que la pelagra no se presentaba en las ciudades. Las estadísticas italianas medían la incidencia de la enfermedad sobre la población rural, dando por hecho que no existía en las ciudades. Sambon en 1910, enfrentado a casos de pelagra en el medio urbano italiano, se tomó el trabajo de demostrar que los afectados habían visitado el campo, donde seguramente fueron contagiados. Es muy probable que la unanimidad respecto a la correlación entre la ruralidad y la pelagra oculte un conjunto de prejuicios derivados de la aceptación del milenio urbano industrial, que veía en el campo los restos de la barbarie, la persistencia de la ignorancia y la brutalidad. La unanimidad sospechosa también refleja la vergüenza de los pelagrosos en las ciudades, que evitaban exhibir el estigma de la barbarie y de la pobreza entre los civilizados.

Pese al prejuicio y el ocultamiento que omite la presencia de la enfermedad en las ciudades, no cabe duda que afectó más duramente a los campesinos, la clase más grande y más pobre en el sur de Europa durante el siglo XIX. La pobreza o hasta la miseria siempre aparece como un factor asociado a la pelagra en los trabajos que trataron de esta enfermedad. Para algunos tratadistas constituía un elemento predispositivo para el contagio, mientras que para otros era causal de la enfermedad. Holland afirmaba en 1820 que "la pelagra es una enfermedad que ataca casi exclusivamente a las personas de las clases inferiores y mayormente a los campesinos y a quienes se dedican a las labores agrícolas...". En Italia Marzari afirmaba "que si un aldeano cae en la pobreza...la pelagra no tarda en coronar su infortunio y poner fin a su miserable existencia...". Haneau, el primero en registrar sus observaciones sobre la pelagra en Francia en 1819, afirma que "sólo la he observado en las personas pobres y desaseadas que subsisten de alimentos de infima calidad...". Muchas observaciones similares podrían agregarse a esta lista, pero tal vez es Lalesque, al referirse a la pelagra en Las Landas en Francia, quien mejor las sintetiza cuando afirma que "esta enfermedad se adhiere a la pobreza igual que la sombra al cuerpo" (citas tomadas de Golberger *et al.* en Terris, 1980, pp. 299-306). Pese a la importancia que se asigna a la

pobreza, con frecuencia es considerada como algo inevitable si no es que natural, que existe sin causas específicas o como el legado de un pasado oscuro del que los pobres siguen siendo portadores.

La asociación entre la pelagra y el consumo de maíz como el sustento de la dieta, anotada desde las primeras descripciones de la enfermedad, se repite constantemente en la bibliografía sobre el tema. Pero tal como sucede con la pobreza, con mucha frecuencia la dependencia respecto del maíz recibe un tratamiento general, adjetivo más que descriptivo, como un mal obvio y conocido. Algunos datos permiten, sin embargo, imaginar lo que significaba la dependencia del maíz en las zonas afectadas por la pelagra. En Italia se puede inferir que el consumo diario de maíz fluctuaba entre los 500 y los 1 000 gramos por persona. En Melegnano el consumo medido fue de 2 700 gramos a la semana, en Ferrara de 1 000 gramos al día, en Friuli de 372 kilos al año; en la Baja Lombardía los sirvientes de los grandes latifundios recibían 2 libras de maíz por día excepto en el invierno, cuando sólo recibían una libra y media (Marie, 1910, pp. 317-320). Una encuesta dietética con normas modernas realizada en Moldavia, provincia de Rumania, en 1930, fijaba el promedio diario por arriba de los 700 gramos durante la mayor parte del año, incluido el invierno (Aykroyd *et al.*, 1935), lo que confirma los datos derivados de Italia y puede servir para ilustrar un promedio general. Para ofrecer un contraste se puede mencionar que en México, país que recibe cerca del 60% de su consumo total de calorías del maíz, a principios del siglo xx consumía por persona un promedio de alrededor de 480 gramos diarios, que descendió a un poco menos de 300 gramos en los primeros años de los 1940, y que en 1960, cuando el país se convirtió en exportador de maíz, alcanzaba alrededor de 450 gramos, promedio diario que se conservó hasta la década de 1980.

Los datos europeos también muestran que el maíz representaba hasta el 90% en peso de la ingesta total de alimentos, una predominancia muy cercana a la exclusividad. Los vegetales frescos o en conserva participaban débilmente en la dieta de los campesinos europeos y probablemente apenas significaban menos del 5% en peso del consumo de maíz. El consumo de carne, con frecuencia reservado para algunas festividades, era muy bajo y casi no tenía influencia en la nutrición. Los productos lácteos, que con frecuencia se reservaban para los niños, eran escasos. También era bajo el consumo de grasas, que se usaban más como saborizantes que como alimentos nutritivos. La predominancia del maíz en la dieta se acentuaba durante el invierno, cuando su pasta apenas se aderezaba con muy escasas cantidades de queso o manteca de cerdo para darle

sabor y se acompañaba con muy poca frecuencia por alguna verdura en salmuera. Los hombres recibían algunos complementos durante las temporadas de trabajo más duro. No así las mujeres, que fueron afectadas en mayor proporción por la pelagra.

Si esos patrones de consumo son correctos, de la dieta se obtenía una cantidad adecuada de calorías y de proteínas, y la mayoría de quienes la practicaban nunca se vieron afectados por la pelagra. Pero en esa dieta se presentaban desbalances y deficiencia en el consumo de vitaminas. Como después se estableció, la insuficiencia o baja disponibilidad de una de ellas: la niacina o el ácido nicotínico, que forma parte del complejo conocido como vitamina B, era la causa específica de la pelagra. La deficiencia o insuficiencia de niacina en el maíz, que no es excesiva cuando se compara con otros cereales, está vinculada con el bajo contenido de triptófano en el maíz, un aminoácido esencial, que en procesos químicos complejos que requieren un complicado balance entre los componentes, permite la síntesis de niacina o se convierte en ella.

La predominancia casi absoluta del maíz en la dieta de los campesinos europeos dio pie a la primera vertiente del zeísmo que sostuvo la teoría del monofagismo —consumo de un único alimento— como la causa de la pelagra antes de que se conociera la deficiencia específica que la provocaba. Se sostuvo, con buenos argumentos y pruebas, que cualquier dieta que dependiera de un único alimento provocaría la aparición de enfermedades características, ya que no existe ningún alimento completo y suficiente. Pero la teoría del monofagismo, que era esencialmente correcta aunque imprecisa y general, fue incorporada o desterrada por las hipótesis zeístas que buscaban el origen del mal en el maíz descompuesto.

A la excesiva dependencia nutritiva se agregaron problemas derivados de la preparación del maíz. En casi toda Europa del sur el maíz se molía crudo. Con la harina se preparaba pan o con mucho más frecuencia una pasta cocida en agua: la polenta o mamaliga. Era frecuente que la pasta se preparara para varios días y que su cocimiento fuera deficiente ya que los campesinos encontraban dificultades crecientes para encontrar combustibles. La ampliación de las tierras cultivadas y sometidas a una rotación continua dificultó el abasto de combustibles de los campos, en tanto que los bosques quedaban cada vez más distantes y casi siempre estaban vedados por sus propietarios. Era frecuente que se utilizara maíz descompuesto para preparar la harina. Pese a que después se demostró que el maíz descompuesto no era tóxico ni causa de la pelagra, su consumo no debió ser muy apetecible. Menos todavía como una pasta fría y reseca, coci-

nada días atrás. Este panorama que nos transmiten los tratadistas sobre la pelagra debió ser frecuente y poco alentador, pero no debe olvidarse el otro lado de la moneda. El maíz se había introducido definitivamente en el gusto de los campesinos. Para ellos la mejora en la dieta probablemente significaba una polenta fresca y bien cocida, aderezada con queso o con manteca en abundancia y acompañada de carne y vegetales frescos. Si hubieran tenido acceso a ella la pelagra no hubiera aparecido.

La preparación del maíz no sólo ilustra un inventario de carencias sino que tuvo influencia en la aparición y extensión de la pelagra. El contenido de niacina en el maíz, que no es más bajo que el del arroz, no está disponible para su absorción porque se presenta "encadenado" en macromoléculas que no se rompen en el proceso digestivo. El cocimiento del maíz con cal antes de su molienda, la hidrólisis alcalina que recibe el maíz en el Nuevo Mundo, tiene al parecer la capacidad de romper las macromoléculas para dejar disponible para su asimilación una parte de la niacina que contiene el maíz. La pelagra en Yucatán se debió, probablemente, a la carencia de complementos y se acentuó por la tradición culinaria de lavar varias veces la masa de maíz ya cocido para obtener una tortilla más blanca, con lo que se lavaba también la niacina disponible. El cocimiento con cal nunca se transmitió a Europa, donde el maíz fue tratado como los cereales del Viejo Mundo, que se muelen crudos y en seco. Ese tratamiento hizo más aguda la carencia de niacina que la provocada por una alimentación muy poco variada. La pelagra es una enfermedad derivada de carencias combinadas. Se origina por una deficiencia nutricional, que es un hecho complejo, aunque se manifieste por la carencia más aguda: la insuficiencia de niacina en la dieta.

Pasado el tiempo se encontraron las causas específicas de la pelagra y se obtuvo un tratamiento eficaz en el segundo cuarto de este siglo. Sin embargo, la explicación clínica no basta para entender la aparición y la extensión de la pelagra en el Viejo Mundo. Vale la pena preguntarse sobre los factores que se conjugaron en la existencia campesina para que el maíz se volviera tan importante y sus deficiencias se manifestaran con tal amplitud y virulencia. La explicación de la pobreza, que es real, no es suficiente porque la pobreza no es abstracta sino precisa y variada. Por eso intento un grueso remedo de explicación de esa pobreza, que tal vez no era más aguda que la que resentían otros campesinos y trabajadores del mundo, puede que hasta haya sido menos rigurosa en algunos aspectos, pero fue igualmente absoluta para quienes la resintieron y lo pagaron con su salud, con su sanidad mental y con su vida.

La concentración de la propiedad de la tierra en pocas manos destaca como una de las causas de la pobreza entre los campesinos afectados por la pelagra. Éstos, para obtener acceso a la tierra, tenían que pagar onerosas rentas o transferir a los propietarios y sus agentes proporciones importantes, casi siempre mayoritarias, de su producción y de su trabajo. La preservación de los viejos derechos señoriales en el este y el sur de Europa, la tierra del maíz, frente a nuevas realidades demográficas, que alteraban radicalmente las relaciones entre propietarios y solicitantes de tierra, y frente a nuevas formas y sistemas de producción agrícola, de mayor intensidad y exigencia generaba una contradicción severa, casi intolerable. La contradicción, fincada en un dominio político represivo y rígido, se enfrentaba sin resolverse por la multiplicación de las modalidades y normas para obtener el acceso a la tierra, por la diversificación de las formas de dominio. La pluralidad permitía una imperfecta adecuación entre la propiedad concentrada y las presiones demográficas y técnicas, pero creaba nuevos niveles de intermediación y de dominio que se apropiaban una proporción mayor de los excedentes campesinos. La diversidad en las formas de acceso no resolvía sino que hacía más aguda la explotación de los trabajadores campesinos.

En el centro-norte de Italia en el siglo XIX casi todos los grandes terratenientes que poseían más de la mitad de la tierra, fueran nobles o instituciones, eran propietarios ausentistas que no administraban directamente una explotación o empresa agropecuaria sino que rentaban la tierra. Pocos de los grandes terratenientes rentaban directamente la tierra a quienes la trabajaban. La mayoría rentaba toda su tierra por un pago a un único agente, el *affittatore*. Éstos instalaban una o varias explotaciones agropecuarias que manejaban directamente en las mejores tierras y rentaban a los campesinos, y a veces a intermediarios menores, las tierras que no podían o querían cultivar directamente. Los propietarios locales más grandes, que eran muy chicos comparados con los grandes terratenientes ausentistas pero muy grandes frente a los campesinos, que controlaban otra porción importante de la propiedad rústica, también rentaban sus tierras a los campesinos parcial o totalmente. Los cultivos agrícolas más importantes no se sembraban en unidades territoriales grandes y compactas sino en unidades dimensionadas por la fuerza de tracción animal o humana. Con muy notables excepciones, no existían grandes plantaciones como las de África o el Nuevo Mundo. La gran concentración de la tierra no se reflejaba en el tamaño de las parcelas agrícolas que configuraban mosaicos complejos por su forma y extensión.

Dependiendo de la calidad de la tierra, del patrón de cultivos, de las tradiciones locales y de la voracidad de los propietarios o sus agentes, los campesinos obtenían el acceso a la tierra como aparceros o como trabajadores a través de los llamados contratos agrarios. La aparcería se daba en modalidades que diferían por la forma de pago de la renta: en producto o en dinero. La aparcería con pago en producto, la *mezzadria*, era más frecuente en las tierras menos productivas. Tradicionalmente la cosecha se repartía en dos mitades entre el propietario y el mediero, pero este tipo de contrato se había modificado disminuyendo la porción del campesino hasta una tercera o cuarta parte. Los contratos de arrendamiento en dinero, el *affito*, se habían convertido en el instrumento de los empresarios agrícolas capitalistas para ocupar las mejores tierras, pero también se extendían ampliamente hacia los productores campesinos. El pago de la renta, los costos de producción, entre los que el ganado de tiro adquiría importancia por la imposibilidad creciente de los productores campesinos de mantener permanentemente a las yuntas, y otros gastos monetarios, absorbían el ingreso derivado de la venta de las cosechas con mejores precios, el trigo sobre todo, por lo que el productor apenas podía reservar para su consumo una parte de la producción de maíz. La reducción del tamaño de las unidades territoriales que se entregaban en renta o en aparcería y la dificultad creciente de obtener contratos a largo plazo tenía como efecto un incremento en los costos de producción que tenían que pagarse con un desembolso monetario. En la medida que la dependencia del mercado de tierras e insumos se hacía más intensa, se incrementaba la dependencia alimentaria del maíz, el producto con rendimiento más abundante y de menor precio, el alimento más barato.

La venta de trabajo por parte de los campesinos tenía muchas modalidades, desde el contrato indefinido, anual, semanal o diario, que implicaban no sólo una remuneración en dinero, increíblemente baja por cierto, sino también un pago en especie. Éste era variado conforme al tipo de contrato y podía incluir desde la casa que ocupaba el trabajador o un diminuto lote para sembrar en los contratos a largo plazo, y en casi todos los casos una dotación de alimentos, desde raciones hasta participación en la producción, que significaba un acceso indirecto a la tierra. El pago en alimentos se hacía mayoritariamente en maíz, otra vez el más barato, sólo que en este caso desde el punto de vista del productor empresarial que trataba de mantener bajo el precio de la mano de obra. En algunos casos se permitía que el trabajador conservara una parte de la producción de maíz *quarantina* o de cuarenta días, el más precoz, que se sembraba al fin del

verano, cuando la tierra no tenía otro uso, y que el mismo trabajador cultivaba. Era frecuente que los trabajadores recibieran el maíz en el peor estado de conservación. Los trabajadores agrarios fueron más afectados por la pelagra que los medieros, lo que no deja de ser una cruel ironía si se piensa que los trabajadores hacían productiva a la mejor tierra de la península italiana.

La enorme diversidad en los contratos agrarios y laborales, de los que se obtenía a fin de cuentas el abasto de maíz, se combinaba con fluidez, sin cristalizar en sectores estables entre los campesinos. Era frecuente que los miembros de una misma familia se encontraran en categorías diferentes. No había surgido un proletariado rural, conforme a su definición más estricta, en la medida que la producción para la subsistencia y la reproducción descansaba en los propios trabajadores rurales. El campesinado, diverso y sometido a complejas relaciones de exacción, llevó adelante el proceso de crecimiento acelerado y modernización de la agricultura del centro-norte italiano. Desde el último tercio del siglo XIX y a lo largo del siglo XX, su movilización fue el factor decisivo para la transformación de la estructura agraria italiana, en un proceso dilatado y a veces confuso (Sereni, 1961; Marie, 1910; Messedaglia, 1927; Romani, 1957 y 1963; Felloni, 1977).

La enorme importancia de la concentración de la tierra en la conformación de la pobreza en que prosperaba la pelagra puede ilustrarse también en sentido contrario. En el suroeste francés, la fragmentación de los latifundios y las obras públicas fueron factores decisivos para el control de la pelagra. En el caso de Rumania, la revolución campesina de 1907 y la reforma agraria iniciada en 1917, que no fueron acompañadas de inversiones públicas sustantivas para la mejora territorial, se reflejaron de manera rápida en el freno del crecimiento explosivo de la incidencia de la pelagra. La enfermedad no desapareció del todo pero su presencia se confinó en regiones precisas y el número de casos se redujo sensiblemente. La importancia del maíz en la dieta de los campesinos del viejo reino no disminuyó, pero el acceso a la tierra permitió una ampliación en el repertorio y cantidad de los complementos alimenticios (Mitrany, 1930, cap. 9; Frundianescu y Ionescu-Sisesti, 1933; Aykroyd *et al.*, 1935).

La concentración de la tierra está vinculada a la presencia de la pelagra desde los tiempos en que Casal la describió por primera vez. Pero la estructura agraria no puede explicar todas las condiciones que propiciaron la expansión, el crecimiento explosivo y la persistencia endémica de la enfermedad, que alcanzó su máxima incidencia en las regiones agrícolas más importantes del sur de Europa, las más

ricas, durante su desarrollo más acelerado. La pelagra está asociada con el cambio y no con la tradición, con la alteración disruptiva de las condiciones en la vida rural. Fue una enfermedad nueva, como lo eran la pobreza y la riqueza de las que emergió.

La introducción del maíz no sólo cambió las dietas sino también el ritmo y la dureza del trabajo campesino. La eliminación del barbecho, la rotación continua y el cultivo de verano, que exigieron más trabajo, también expresan el uso más intenso de la tierra. Junto con la intensificación de la agricultura sucedió su especialización comercial atendiendo a criterios de ganancia. Nuevos patrones de cultivos fueron surgiendo, promoviendo especializaciones regionales, al mismo tiempo que una revolución en el sistema de transporte con el ferrocarril y el vapor permitió la movilización masiva de alimentos en escala antes desconocida. También se modificaron los espacios para la movilización del capital y del trabajo, que no sólo recorrieron distancias enormes sino que también cambiaron de actividad. Del campo del sur de Europa surgió todo el capital que propició la industrialización y urbanización en países sin colonias. La migración movilizó enormes contingentes de trabajadores, que cambiaron de oficio, país y continente. Más de 50 millones de gente, casi todos pobres, abandonaron Europa en menos de 75 años entre 1850 y 1925. El dinero, como precio, capital o salario, fue el que promovió e hizo posible la nueva movilidad, de amplitud y magnitud desconocida. Penetró en espacios que antes le eran ajenos, creó actividades nuevas y reguló las de antiguas poblaciones. Viajó todas las distancias para concentrarse en pocas manos en magnitudes insospechadas. Pocas cosas quedaron fuera de su alcance.

La monetarización creciente de la economía campesina en el sur de Europa surgió como una respuesta a las presiones y condiciones del nuevo orden económico y social. No puede hablarse de una integración al capitalismo, ésta era vieja, sino de un nuevo estadio en la integración. La monetarización no desterró al autoabasto pero lo confinó a un número menor de bienes de producción y de consumo, los que tenían mayor importancia crítica en la persistencia y reproducción campesina. En ese caso estaba el maíz, sustento esencial de la vida y de la capacidad de trabajo, el bien de producción que el capitalismo, pese a su poder y sus técnicas, todavía no podía producir más barato.

La pelagra fue a fin de cuentas una manifestación de un proceso de "modernización" brutal en zonas periféricas, donde los cambios se promovieron desde arriba y desde fuera para recrear a la sociedad conforme un modelo ideológico: el milenio industrial que perseguía

la fundación de un mundo homogéneo. Para alcanzarlo se tenía que destruir todo el pasado, todo lo diverso, todo lo distinto. Se trataba de una modernización autoritaria que sometía, concentraba el poder y excluía en nombre del progreso, de la inevitable evolución de la humanidad hacia la verdadera civilización. Una modernización que destruye y cambia todo para preservar el dominio, la desigualdad. Una modernización sin democracia. La pelagra no fue simplemente una enfermedad de la pobreza y las carencias, sino una de las muchas enfermedades de la modernización, del desarrollo, del capitalismo desarrollista para ser más preciso.

La pelagra desapareció de Europa en la primera mitad del siglo xx. Para muchos de sus relatores y analistas es un episodio concluido de la historia de la medicina y de la sociedad. El tratamiento eficaz y económico la desterró para siempre según muchos de los que la estudian. No podemos estar tan seguros de que así sea. Hay indicadores preocupantes que sugieren que la incidencia de la pelagra está creciendo en África en la actualidad. Otros indicadores muestran que las condiciones que promovieron la expansión de la pelagra se están agudizando en el llamado tercer mundo. Allí se están dando los procesos de modernización brutal y autoritaria, tardía y dependiente. Allí están surgiendo enfermedades carenciales del desarrollo, algunas viejas, otras desconocidas. La pérdida creciente de la capacidad de muchos países pobres para alimentar a su población a partir de su propia producción agrícola no es un signo alentador. El episodio de la pelagra puede no haber concluido. Siempre he sido un profeta errado. Espero serlo otra vez.

XI. BENDICIONES Y MALDICIONES DEL MAÍZ EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

LA PELAGRA apareció o fue diagnosticada por primera vez en la primera década de este siglo en los Estados Unidos de Norteamérica. La nueva enfermedad se extendió con velocidad y proporciones epidémicas durante las cuatro primeras décadas del siglo xx por el viejo sur, apenas una parte del sureste del nuevo país que ya se extendía del Océano Atlántico al Pacífico. En ese territorio, el cultivo y el consumo humano del maíz no era nuevo, todo lo contrario, era muy antiguo, inmemorial. Varios milenios antes de que los colonizadores europeos y africanos incorporaran esa tierra al "mundo occidental"—el nuevo nombre que adoptaría una parte del mundo bajo el capitalismo—, los pueblos y las naciones indígenas de la costa este cultivaban el maíz para usarlo como su principal mantenimiento. Paradójicamente, la sobrevivencia de los primeros colonizadores europeos y su transformación en conquistadores sólo fue posible cuando adoptaron el maíz de los indios como alimento y lo cultivaron a la manera que lo hacían las poblaciones indígenas.

La historia norteamericana conservó los nombres de los indios que enseñaron a los colonos blancos el uso y el cultivo del maíz, que seguramente fueron más aunque sus nombres se perdieron: Kemps y Tassoro o Kinsok, indios powhatan de la que después sería la tierra de Virginia, en el sur, y Squanto, uno de los últimos indios patuxet de Massachusetts en el norte (Carrier, 1923, pp. 119 y 140). La versión más repetida de esa historia hace aparecer a esos indios como nobles salvajes que entregan voluntariamente su herencia vegetal y su conocimiento a sus sucesores en la ocupación del territorio y en el desarrollo evolutivo. Otra historia menos conocida pero más plausible le quita el romanticismo a la versión convencional. Kemps y Tassoro eran cautivos, rehenes para ser exactos, de los colonos de Virginia en 1609, quienes los describieron como "los más exactos villanos del territorio". Además de los muchos trabajos que hacían se les obligó a enseñar a sus captores cómo sembrar maíz. La entrega de la herencia no fue un acto voluntario sino coercitivo (Carrier, 1923, cap. 11).

Los colonos, que habían desembarcado en Virginia desde 1607, trataron desde entonces de cultivar algunos cereales del Viejo Mundo con resultados adversos en el momento de la cosecha. Muchas razones pueden explicar el fracaso pero debe destacarse la muy pobre

experiencia agrícola de los colonos. Sin embargo, ya consumían el maíz desde antes de que la primera cosecha de 1609 fructificara. Apenas la mitad de los colonos del primer desembarco había sobrevivido gracias a su consumo. A veces lo cambiaban con los indios, otras simplemente lo robaban o lo obtenían como tributo regular extraído por la fuerza de las armas, prácticas que continuaron por muchos años después de que aprendieron a cultivarlo. También los indios aprendieron muchas cosas, como el manejo de las armas de fuego, y sostuvieron cruentas y prolongadas guerras con los invasores en Virginia pese a los buenos oficios de Pocahontas. Ésta es otra figura envuelta en un aura romántica por la historia convencional: la bella princesa india que toma el bando de los blancos, de la civilización, y se casa con uno de ellos. Pero no debe olvidarse que el romántico episodio se inició cuando fue raptada por los colonos en 1613, se convirtió al cristianismo y casó al año siguiente con John Rolfe y murió de viruela en Inglaterra en 1617. Sus buenos oficios no fueron muy prolongados ni impidieron la derrota y la desaparición de los powhatan (Fausz, 1981).

La historia de Squanto es todavía más complicada. Este buen salvaje no sólo era más cosmopolita que los colonos de Plymouth sino que también era polígloto y hablaba inglés. Nativo de Massachusetts, había sido capturado por una expedición de exploración en 1614. Fue llevado a Málaga, España, donde fue vendido como esclavo. Allí fue adoctrinado en el catolicismo. Por caminos ignorados llegó a Londres en 1617, donde pasó dos años y aprendió el inglés. En 1619 volvió a América como guía e intérprete de otra expedición con la que no pudo o no quiso regresar. Su nación ya no existía. Las epidemias derivadas del contacto con los europeos la habían aniquilado y dispersado. Los indios desconfiaban de él. Era un desarraigado. Por eso estableció contacto con los peregrinos separatistas que desembarcaron en Plymouth a finales de 1620. Les sirvió como guía e intérprete y les enseñó a cultivar el maíz en la primavera de 1621. Probablemente introdujo innovaciones de su propia cosecha y experiencia cosmopolita, como el enterrar un pescado junto con las semillas de maíz para que sirviera como fertilizante. Trató de construir un poder propio a partir de su papel como intermediario entre los peregrinos y los indios, pero murió en 1624 antes de consolidarlo (Salisbury, 1981).

Los peregrinos, disidentes religiosos de las ciudades inglesas, tampoco eran muy duchos en agricultura ni en sobrevivencia. Pagaron un alto precio por ello: la mitad no sobrevivió más allá del primer invierno. Pero los 20 acres de maíz que sembraron bajo la guía de

Squanto fructificaron, no así los cinco que sembraron con semillas europeas, y en 1621 celebraron la cosecha y su sobrevivencia con una ceremonia de acción de gracias. La celebración se convirtió en fiesta nacional durante el gobierno del presidente Lincoln. Por ella se recuerda, entre otras muchas cosas, a las plantas y animales nativos que permitieron la permanencia de los sucesivos peregrinos en el Nuevo Mundo. Caso único en la historia del Nuevo Mundo posterior a la conquista, como también lo es el recuerdo de los nombres de los maestros indios, aunque sirva sobre todo a la buena conciencia de los nuevos dueños de la tierra y de la historia.

La técnica agrícola que los colonos europeos aprendieron de los indios consistía fundamentalmente en el cultivo con azada en un sistema de tumba, roza y quema con campos de cultivo itinerantes. Toda la tierra que abrieron al cultivo los colonos desde su establecimiento hasta las primeras décadas del siglo XIX estaba poblada por densos bosques milenarios. Su conversión en campos que permitieran el uso del arado con tracción animal era un proceso duro y prolongado, que requería de varios años, por la gran dificultad para desarraigar los tocones de los grandes árboles. Los colonos, sin abastos y casi sin reservas, no disponían de ese tiempo, tenían que obtener frutos de la tierra para sobrevivir. Las técnicas y los cultivos europeos no servían a ese propósito. Las plantas y los métodos indígenas, que usaban el fuego para abatir el bosque y permitían sembrar sin desarraigar los grandes árboles, propiciaban el uso inmediato de la tierra.

Las plantas traídas desde Europa, con muy bajo rendimiento por unidad de semilla, no eran propicias para el cultivo con azada en espacios discontinuos. El maíz, en cambio, proporcionaba una cosecha abundante. Se sembraban cuatro semillas en cada agujero abierto a un metro de distancia de los otros, conforme a la tradición india. Nacidas las plantas, con la azada se juntaba la tierra hasta formar un montículo alrededor de las cañas. Estos montículos, que crecían de tamaño después de varios años de cultivo, fueron llamados "colinas" por los colonos. Otras semillas se intercalaban con las plantas de maíz: calabaza, frijol, girasol, todas del repertorio agrícola indígena. El policultivo no sólo aumentaba el rendimiento del suelo, también facilitaba las prácticas agrícolas para eliminar la competencia con las malas yerbas y sobre todo, ofrecía variedad y complementación en la dieta. La tierra se cultivaba por varios años hasta que los rendimientos descendían. Entonces se abandonaba para que creciera el bosque y restableciera la fertilidad. Mientras tanto se tumbaba otro campo en el bosque.

En los primeros años de ocupación los colonos usaron los campos tumbados por los indios pero pronto tuvieron que abrir sus propias parcelas con los mismos métodos que habían usado los indios, aunque con instrumentos de metal más eficientes que permitían la tumba de superficies mayores. Con la ayuda del ganado de tiro iniciaron el proceso de transformar los campos tumbados en tierras de aradura removiendo los tocones para permitir el cultivo de los cereales y plantas del Viejo Mundo. Pero el maíz permanecía, incluso cuando se le pudo cultivar con la ayuda del arado, por sus altos rendimientos y porque se había convertido en un sustento esencial de la economía de los colonos. Ésta era variada y con un alto grado de autonomía y de autosuficiencia. La agricultura diversificada, en la que el maíz era el cultivo constante pero no el único, se combinaba con la recolección de frutos silvestres, la extracción de miel de arce donde este árbol existía —también aprendida de los indígenas—, la caza, la apicultura y una ganadería doméstica que incluía animales de tiro y a veces de leche, puercos, gallinas, todos traídos del Viejo Mundo, y guajolotes americanos. Los excedentes comerciales eran limitados aunque siempre existían; eran necesarios. Los mercados estaban poco desarrollados y circulaba poco dinero. Se creó una cultura campesina mestiza por su repertorio vegetal y técnico en una sociedad que no propiciaba el mestizaje entre la gente.

El maíz servía fundamentalmente como alimento para los colonos. Antes de madurar se comía como elote y ya maduro se convertía en harina en morteros de madera, también tomados de la tradición indígena. A veces se cocía con cenizas antes de molerlo y se conocía como *hominy*, palabra india. Parece que más tarde este mismo nombre se usó para la harina gruesa martajada en el mortero para diferenciarla de la harina más fina que se obtenía de los molinos de piedra. A partir de la harina se preparaba una gran variedad de panes o tortas, a veces llamadas *pone*, palabra derivada de un nombre indio, que eran más comunes que el pan de trigo o de centeno. Acaso más frecuente todavía era la pasta o *mush*, harina de maíz cocida en agua como las polentas europeas, que al servir se mezclaba con leche o crema, con melazas o con manteca de cerdo. Casi nunca faltaba leña en ese medio forestal. El fuego de la chimenea, que también servía para cocinar, nunca se apagaba y en una olla se cocía constantemente la pasta de maíz, que a veces se freía en mantequilla. La carne no escaseaba, sobre todo la de puerco salado y ahumado, que era casi universal como animal doméstico y en algunas zonas se había transformado en un animal silvestre y salvaje. Probablemente la dieta era monótona, pero era abundante y al parecer equilibrada.

El uso del maíz era integral. Las hojas, que se cortaban antes de la cosecha, se convertían en pienso para el ganado mayor. En los campos cosechados los animales domésticos se alimentaban con los esquilmos. Con las cubiertas de las mazorcas se rellenaban colchones y se tejían alfombras y cordeles. También se vestían con ellas a muñecas que tenían cara de olote. Éstos se convertían en desgranadores, en pipas o en combustible. El grano fermentado se convertía en cerveza y en whisky. Los excedentes de grano que con cierta frecuencia no tenían un mercado atractivo se dedicaban a la alimentación de los animales domésticos que los convertían en leche, huevos y carne. La carne de cerdo era considerada como una forma de maíz concentrado, como también se consideraba al whisky. Era cierto, la primera concentraba proteínas y el segundo calorías, escapes e ilusiones. Toda la existencia cotidiana, como trabajo, alimento o esparcimiento, estaba penetrada por el maíz.

El ubicuo maíz fue el eje organizador de la agricultura y de la subsistencia de los pioneros. Establecía la secuencia y estilo del trabajo y servía de puente para la transformación de la agricultura. Sustentaba la economía doméstica y permitía la preservación de un alto grado de autosuficiencia, así como la obtención de excedentes y la participación en el mercado. El maíz fue el instrumento colonizador que permitió el poblamiento del territorio por las sucesivas oleadas de pioneros. Una vez que los colonos aprendieron sus secretos y potencialidades, los indios se volvieron redundantes. Las naciones indígenas fueron aniquiladas, dispersadas o relocalizadas conforme los colonos penetraban en el territorio.

La presencia de los pioneros no fue un episodio de corta duración sino una constante hasta el final del siglo XIX. Los pioneros de una región dejaban de serlo con los años, se transformaban en granjeros, pero nuevos inmigrantes se establecían como pioneros en las fronteras. Cada círculo era más amplio y más numeroso el contingente de pioneros en sus bordes, que repetían con variaciones el ciclo de colonización a través del maíz. Por casi 300 años la frontera territorial y agrícola estuvo abierta en Norteamérica, con un cinturón de maíz en sus bordes. La apertura de esos espacios no fue sólo el resultado de la libre movilización de la población. La colonización no avanzó sobre territorios vacíos sino sobre tierras efectivamente ocupadas por grupos humanos con derechos históricos. El "destino manifiesto" los avasalló y muchas veces los liquidó.

En 1630, un poco más de 4 500 colonos de origen europeo habitaban en cuatro colonias inglesas: Virginia, Massachusetts, Nueva York y Nueva Hampshire. La población había crecido hasta cerca de

2 800 000 cuando las trece colonias declararon su independencia en 1776. Probablemente más del 90% de esa gente se dedicaba a la agricultura en la estrecha franja entre la costa este y la frontera natural de las montañas que corrían paralelas a ella. Después de la independencia se rompió el cerco de las montañas y se inició una política de expansión territorial acelerada. En 1850, cuando la porción continental alcanzó sus dimensiones actuales, la población total de los Estados Unidos había subido por encima de los 31 millones, de los que casi las dos terceras partes se dedicaban a la agricultura. Todavía la mayoría de la población se concentraba por entonces en las zonas que habían sido boscosas y apenas se iniciaba la penetración en las praderas y planicies del centro del país. Hasta 1870 más de la mitad de la población total se dedicaba a la agricultura, porcentaje que en 1880 descendió por debajo del 50% cuando la población total llegaba a 50 millones. Aunque la proporción de estadounidenses dedicados a la agricultura descendió desde esa fecha, el número de agricultores siguió creciendo en números absolutos hasta 1910, cuando sumaban 32 millones de una población total de 92 millones. El número de agricultores permaneció más o menos estable hasta 1940, cuando empezó a descender en números absolutos. Muchos de esos millones fueron pioneros hasta el final del siglo XIX, cuando se cerró la colonización.

No todos los pioneros se transformaron en granjeros independientes propietarios de la tierra que trabajaban. Por otro lado, muchos trabajadores agrícolas nunca fueron pioneros independientes ni trabajaron en tierra de su propiedad. La amplia frontera territorial y agrícola nunca estuvo abierta para todos. Un variado y complejo sistema de reclamación, apropiación y tenencia de la tierra imponía restricciones y favoreció la concentración y la desigualdad. Durante la época colonial, la Corona británica concedió directamente la propiedad de enormes extensiones de tierra a compañías mercantiles de colonización, así como a nobles, favoritos y aventureros, sobre todo en las llamadas colonias medias. Estas grandes propiedades de corte feudal, que eran muy difíciles de ocupar y ofrecían baja rentabilidad a sus propietarios ausentes, se disolvieron lentamente, pero dejaron una secuela de desigualdad. Las autoridades coloniales también repartían tierras. En algunos casos, sobre todo en el norte, la dotación beneficiaba a una comunidad religiosa, que repartía la tierra en propiedad entre sus miembros. En otros, como en Virginia y las colonias del sur, la dotación era individual y gratuita. Cada colono que viajara a ese territorio, lo que no era ciertamente barato, tenía derecho a una dotación de 50 acres, 20 hectáreas, y otro tanto por cada

persona que hubiera traído junto con él (Cochrane, 1979, pp. 24-30).

La tierra era abundante y barata para quienes podían adquirirla en la época colonial, pero era escasa la fuerza de trabajo para trabajarla. La carencia de fuerza de trabajo se hizo evidente y aguda cuando el tabaco mostró sus virtudes como cultivo comercial de exportación hacia Inglaterra. El tabaco, planta nativa del Nuevo Mundo que era cultivada por los indígenas, se difundió rápidamente por Europa en el siglo XVI con propósitos medicinales y, sobre todo, para fumar. Se cree que John Rolfe, el marido de Pocahontas, fue el primero en cultivarlo en Virginia en 1612 con técnicas indígenas. Para 1617 "el mercado público, las calles y todos los espacios vacíos" de Jamestown estaban sembrados de tabaco. En 1619 los colonos de Virginia pudieron comprar una esposa europea por 120 libras de tabaco, la cosecha de un año, ya que se importaron 90 jóvenes doncellas (Carrier, 1923, cap. 11). El mismo año un tratante holandés vendió a los colonos de Virginia 20 esclavos negros para trabajar en el cultivo de tabaco, los primeros en las colonias inglesas de Norteamérica (Stampp, 1956, p. 18).

En el sur, donde el clima favorecía el cultivo de plantas que no podían producirse en el norte de Europa, surgieron las plantaciones dedicadas al cultivo especializado de un producto comercial de exportación. El tabaco curado fue el producto más importante y dinámico durante la época colonial, sus exportaciones pasaron de 100 mil libras en 1620 a 102 millones de libras en 1775, pero no fue el único. El arroz, introducido en el siglo XVII en Carolina del Sur, el índigo —planta tintórea—, la seda, el cáñamo y el lino, se desarrollaron en menor escala bajo el sistema de plantación antes de la independencia. El algodón, y en menor escala la caña de azúcar, se impusieron como cultivos de plantación después de ese periodo. Hasta antes de la guerra de secesión en 1861, las plantaciones del sur se caracterizaron por el uso de trabajo no libre: servil o esclavo. Mientras que en el norte, la producción agrícola, orientada fundamentalmente al consumo interno aunque vinculada al comercio exterior, se basó en el trabajo familiar y asalariado, aunque también usó, en fases tempranas y en escala marginal, trabajo servil y esclavos. La agricultura norteamericana se volvió bimodal en el reclutamiento de fuerza de trabajo desde la época colonial, característica que preservó hasta el presente siglo. Cada modo contenía diversidad conforme la especialización, estructura de producción y escala que propiciaban diferenciación interna.

En el primer siglo de ocupación, los sirvientes contratados desempeñaron un papel central en el abasto de trabajo para las planta-

ciones. Compañías comerciales reclutaban a los sirvientes entre las clases más bajas de Inglaterra: vagabundos, desocupados y delincuentes pobres, o simplemente pobres. Pagaban su transporte a las colonias norteamericanas donde los vendían a los colonos y plantadores. Por ese pago, los compradores adquirían los servicios ilimitados del sirviente por plazos que variaban entre cuatro y siete años, durante los cuales costeaban su sustento pero no pagaban salarios. Finalizado el contrato los sirvientes quedaban libres y pobres en la nueva tierra. Aunque los sirvientes contratados se usaron tanto en el norte como en el sur, se concentraron sobre todo en las plantaciones tabacaleras, las empresas que más posibilidades tenían de obtener ganancias con su trabajo.

Lentamente los sirvientes contratados fueron sustituidos por los esclavos africanos. A finales del siglo xvii, los 28 mil esclavos africanos ya representaban el 11% de la escasa población total de un cuarto de millón en todas las colonias norteamericanas. En el siglo xviii se aceleró el ritmo de introducción de esclavos. Un papel muy importante en ese proceso jugaron los tratantes norteamericanos de Nueva Inglaterra y Nueva York. En 1771, la flota esclavista británica, que dominó el tráfico durante todo el siglo, se calculaba en 265 buques. De ellos, como 70 eran de tratantes norteamericanos que llevaban a cabo un comercio triangular con las colonias inglesas del Caribe. En 1760, el medio millón de esclavos representaba el 20% de la población total (Schlebecker, 1975, pp. 44-45). Un siglo después, en vísperas de la guerra de secesión que aboliría la esclavitud en 1865, los esclavos sumaban cerca de 4 millones, muy cerca de la tercera parte de la población total en los estados esclavistas del sur de los Estados Unidos (Stampp, 1956, cap. 1).

Desde la década de 1820, los Estados Unidos se habían convertido en el país con más esclavos en todo el continente americano, pese a que sólo había recibido alrededor del 6%, cerca de 600 mil, de los esclavos africanos desembarcados en el Nuevo Mundo. Cerca de la mitad del total de los esclavos africanos importados por los Estados Unidos fueron adquiridos en las tres décadas anteriores a 1807, cuando el gobierno federal estadounidense prohibió la participación en el tráfico esclavista. Cuando se compara la acelerada tasa de crecimiento de la población esclava dentro de los Estados Unidos con la de los otros países esclavistas americanos se explica, en parte, por las condiciones más favorables para los esclavos norteamericanos (Fogel y Engerman, 1974, cap. 1). Las mejores condiciones de los esclavos norteamericanos fueron reales, pero los grandes obstáculos para la manumisión y las barreras a la mezcla entre los negros y otros gru-

pos humanos también influyeron en su crecimiento acelerado. El número de mulatos y negros libres en Estados Unidos era mucho menor al de Brasil, el país que recibió a la mayor cantidad de esclavos africanos pero que en 1825 ya tenía menos esclavos que los Estados Unidos. La gran frontera estadounidense nunca estuvo abierta para los esclavos.

La gran fortaleza y la cristalización institucional de la esclavitud en los Estados Unidos en el siglo XIX se combina con el espectacular crecimiento del cultivo de algodón. En 1801 se exportaron 21 millones de libras, que habían aumentado a 128 en 1820. Para 1860, las exportaciones de los estados del sur de los Estados Unidos, casi todas hacia Inglaterra, alcanzaron 1800 millones de libras, casi 15 veces más que cuarenta años atrás (Cochrane, 1979, p. 69-71). El algodón se convirtió en la rama más dinámica y lucrativa de la agricultura y el comercio exterior norteamericano. No era menor la importancia que esa fibra tenía para Inglaterra y el desarrollo de la revolución industrial, en la que la industria textil ocupaba el papel dinámico y estratégico más importante (Wolf, 1982, cap. 9). A mediados del siglo XIX, más de las tres cuartas partes del algodón importado como materia prima por la industria textil británica procedía del sur de los Estados Unidos. Según el censo norteamericano de 1850, que registró 2 millones 800 mil esclavos en el sector agrícola, el 73%, unos 2 millones de esclavos, estaban incluidos en plantaciones o unidades dedicadas a la producción de algodón, el 14% en las que producían tabaco, el 6% en las azucareras y el 5% en las arroceras (Fogel y Engerman, 1974, cap. 2).

En el mundo predominantemente rural del sur de los Estados Unidos, el maíz alcanzó su mayor importancia y persistencia como alimento humano, mientras que en el norte, la urbanización y la operación de aparatos comerciales más amplios y efectivos modificaban la dieta urbana —en la que la importancia del maíz disminuía— y hacían más variada la dieta rural, asociada a una agricultura diversificada y probablemente a una mejor distribución del ingreso rural. Incluso en las nuevas fronteras del oeste, donde el maíz conservaba su importancia entre los pioneros, las nuevas rutas de transporte abiertas en la segunda mitad del siglo XIX rompían más rápidamente que en el pasado la dependencia respecto al maíz. En el sur, la expansión de una agricultura altamente especializada asociada con una distribución del ingreso muy polarizada y con una gran proporción de la población, los esclavos, casi desprovista de ingresos monetarios, acentuaban la importancia del maíz en la alimentación humana.

El maíz era el sustento de la dieta de los esclavos. En la primera mitad del siglo XIX, aunque probablemente desde mucho antes, a los esclavos adultos, hombres o mujeres, se les proporcionaba un *peck* de maíz a la semana, la cuarta parte de un *bushel* de 56 libras, dos libras o 920 gramos por día, como ración generalizada y aceptada. Esta cantidad era similar a la que comían los campesinos europeos en las zonas afectadas por la pelagra. Pero los esclavos recibían adicionalmente en su ración media libra por día de manteca de cerdo, cerdo salado con mucha grasa o de tocino gordo, rico en niacina. Maíz y carne de cerdo, maíz concentrado, eran los elementos invariables de la dieta por todo el año, por toda la vida, pero no eran los únicos. La sal y la melaza como endulzante también se distribuían entre los esclavos, así como otros alimentos, en mucho menor escala, que variaban con la estación. De las raciones se obtenía una nutrición adecuada y monótona, suficiente para mantener funcionando las máquinas biológicas que constituían el capital de los plantadores, pero no siempre una dieta atractiva para la gente. Por lo general, la preparación de los alimentos se hacía por las familias esclavas, que invertían su propio tiempo e imaginación para convertir las raciones en platillos, que transformaban los nutrientes en parte de la dignidad humana y hacían de la cocina una forma de la resistencia.

Por su propia cuenta los esclavos obtenían otros alimentos que recolectaban en los campos: animales pequeños o yerbas, o que recogían clandestinamente por las noches en los almacenes de la plantación. "El cochino asado es delicioso, sobre todo cuando es robado" era un dicho popular entre los esclavos (Genovese, 1976, p. 599-612). En muchos casos, pero no siempre, los esclavos podían disponer de un diminuto jardín donde cultivaban en su tiempo libre, eufemismo que implicaba reducción del descanso. Allí se plantaban verduras, especias o yerbas de olor y hasta maíz para alimentar a sus propios animales domésticos. Indudablemente que muchos propietarios de esclavos se apartaban de la norma y mermaban las raciones, por lo que el robo sistemático se establecía como una legítima línea de defensa. Pero el robo era una forma de protesta no siempre originada por el hambre sino por la condición misma de la esclavitud. Las desviaciones de las normas nutritivas no fueron ni permanentes ni generales. No hay evidencias de una condición crónica de hambre o desnutrición entre los esclavos. Hasta donde puede afirmarse, la pelagra ni otras enfermedades derivadas de carencias nutritivas aparecieron entre ellos. Por el contrario, entre los esclavos surgió una de las tradiciones culinarias más ricas y complejas de los Estados Unidos, aunque muchos de los elementos que le daban

variedad fueran obtenidos por los propios esclavos por todos los métodos que podían utilizar.

Son muchas las razones que se han aducido para explicar la predominancia del maíz en las dietas de los esclavos. Todas tienen algo de cierto. Los esclavos estaban habituados al consumo de maíz desde antes de su arribo, no en balde ese grano era el sustento alimentario del tráfico esclavista. Se adaptaba a la dieta tradicional de los africanos, en la que la pasta de maíz cocido en agua y remojada en distintas salsas o guisados también se adoptó en el nuevo territorio con el nombre de *cus-cus*. También es importante que el maíz fuera el cultivo más frecuente y sustento de la dieta en el sur de los Estados Unidos desde antes del arribo de los colonos africanos. El maíz prosperaba en toda la región en que también prosperó la esclavitud. Podía sembrarse y cultivarse por los mismos esclavos, sin costo, con poco esfuerzo y con rendimientos que ningún otro cereal podía igualar. Fogel y Engerman calcularon que sólo el 6% del tiempo de trabajo de los esclavos en las plantaciones algodoneras se dedicaba a la producción de maíz para consumo humano (1974, p. 42). El maíz no requería de las mejores tierras, que podían dedicarse a los cultivos comerciales de exportación. Los excedentes de maíz tenían un uso múltiple: podían ir al mercado o concentrarse como carne de cerdo o whisky con un mayor valor agregado y más estima entre los consumidores. Era, otra vez y a fin de cuentas, el mantenimiento más barato, fácil de conservar y flexible en su uso y manejo.

De hecho, el maíz era el cultivo más importante de los estados del sur durante los años del dominio indisputado del "rey algodón". El maíz ocupaba entre 5 y 12 veces más superficie que el algodón en los 15 estados esclavistas y su valor era casi el doble que el de la fibra textil en 1849. Incluso en los 4 estados más importantes para la producción de algodón: Georgia, Carolina del Sur, Alabama y Mississippi, que aportaban el 75% del total, la superficie dedicada al maíz era mayor y su valor alcanzaba las dos terceras partes del precio del algodón (Kemmerer, 1949). Pero el maíz, a diferencia del algodón, era un cultivo ubicuo, que se sembraba en las granjas más pequeñas de los distritos más pobres lo mismo que en las más grandes plantaciones algodoneras o tabacaleras. Mientras que todo el algodón iba al mercado, se convertía en dinero, consumo mercantil y ganancia, una parte muy importante del maíz nunca salía de la unidad que lo producía. Allí se convertía en alimento para la gente, fueran los cientos de esclavos de una gran plantación o la familia pobre de las tierras de colina, en sustento de los animales domésticos o en cerveza y whisky. La importancia del maíz era poco evidente por su dispersión

y el autoconsumo, que disminuía su participación en el mercado, pero sustentaba y hacía posible la producción barata de los cultivos de plantación. En cambio el "rey algodón" era el cultivo visible que propiciaba la concentración de la riqueza y del poder, el vehículo que convertía a la plantación y a la aristocracia terrateniente en el eje de la economía y de la sociedad sureña.

La increíble concentración de riqueza en las grandes plantaciones a veces osurece la diversidad de la sociedad esclavista del sur. Sólo una de cada cuatro familias blancas, unas 385 mil, tenía esclavos. La mitad de ellas tenía menos de 5 esclavos y otra cuarta parte tenía menos de 10. La "clase" de los plantadores se identificaba por la propiedad de cuando menos 20 esclavos y había menos de 50 mil de ellos en el sur, entre los que un poco menos de 3 mil familias, la cúspide del sistema, tenían más de 100 esclavos. Desde el punto de vista de los esclavos la distribución se invertía: sólo una cuarta parte de los esclavos pertenecía a dueños con menos de 10 y las tres cuartas partes a unidades con más de 20 esclavos. Los plantadores eran muy pocos entre los dueños pero poseían a la mayoría de los esclavos. Cerca de las tres cuartas partes de los blancos del sur, que representaban un poco más de la mitad de la población total, eran pequeños agricultores que no poseían ningún esclavo y que recurrían al trabajo familiar para existir con precaria independencia (Stampp, 1956, cap. 1). Pese al dominio numérico de la población no vinculada directamente con la esclavitud, la plantación esclavista era la institución que organizaba la vida en el viejo sur de los Estados Unidos. Un cálculo afirmaba que mil familias recibían más de 50 millones de dólares al año, mientras que 660 mil familias recibían solamente 60 millones de dólares anuales; 5 millones en promedio para las de arriba y 90 dólares al año para las demás. En ese cálculo no se cuenta a las familias de los esclavos, que no tenían ingresos y se contaban como costo en las plantaciones. Otro cálculo del mismo tiempo afirmaba que la manutención de cada esclavo costaba 15 dólares por año (Vance, 1929, pp. 44-47).

Entre los blancos del sur, que formaban parte de una sociedad ruralizada y con poco movimiento comercial por la concentración de la riqueza en las plantaciones esclavistas, el maíz, como grano o concentrado en la carne de cerdo, era el alimento más importante. Tal vez la dependencia del maíz entre los campesinos blancos no era tan acentuada como entre los esclavos pero también era definitiva. Muchos de los platillos de la cocina sureña eran los mismos entre los esclavos y los blancos, que acaso tenían más acceso a complementos y variaciones. Los unificaba una economía en que la alimentación

dependía en alto grado de la producción en la unidad, del autoabasto, y con mercados restringidos. Pero también los unificaba el gusto y una tradición culinaria compartida aunque no fuera nunca igualitaria. Hasta las ricas familias de los plantadores, cuya alimentación excelente y abundante provocó las más entusiastas y envidiosas descripciones, compartía muchos elementos de esa gran tradición gastronómica. No es sorprendente, la cocina estaba en manos de esclavos, verdaderos maestros en su oficio (Genovese, 1976, pp. 540-550).

Entre el sur agroexportador y el norte en proceso de industrialización surgieron profundas y poderosas contradicciones de diversa naturaleza. Ideológica y políticamente, las diferencias se condensaron alrededor del problema de la esclavitud. En los Estados Unidos republicanos habían coexistido con cierto grado de equilibrio los estados esclavistas y los abolicionistas. La coexistencia se hizo imposible y en 1861 estalló una guerra entre la confederación de los estados esclavistas y la unión de los estados abolicionistas. La guerra fue cruenta y prolongada. Proporcionalmente reclamó más vidas que cualquier otra de las guerras en que han participado los Estados Unidos hasta ahora. Triunfó la unión y en 1865 se abolió la esclavitud al aprobarse la treceava enmienda a la constitución.

La guerra y la derrota desarticularon la economía del sur. Durante la guerra el bloqueo impidió la exportación del algodón y de los cultivos de plantación, cuya producción descendió. El sistema monetario y bancario de la confederación se derrumbó. La estructura de la producción se modificó orientándose hacia los cultivos alimenticios. El rey clandestino, el maíz, emergió a la luz como soberano. Las raciones de los dos ejércitos, los azules de la unión y los grises de la confederación, se basaban en el maíz, con mucho más rigor para los soldados sureños (Bogue, 160, cap. 7). Las grandes plantaciones y las agroempresas esclavistas pequeñas se mantuvieron organizadas y produciendo alimentos durante el conflicto. Los esclavos no fueron reclutados por el ejército confederado, casi seguramente no hubieran peleado. Pero la abolición quebró momentáneamente a las agroempresas del sur. La mayor parte de su capital estaba invertido en los esclavos y se disolvió con su libertad. La tierra, otra porción importante del capital, separada del trabajo, se devaluó. El mercado inmobiliario se desplomó y los precios por la tierra descendieron en promedio a la mitad en el primer decenio de la posguerra. Por algunos años, la aristocracia terrateniente del sur no tuvo capital suficiente para producir.

La promesa de una reforma agraria en beneficio de los esclavos no se cumplió. La propaganda de los ejércitos de la unión que ofrecía a

los esclavos 40 acres de tierra, 16 hectáreas, y una mula, se la llevó el viento de la política. Las plantaciones no fueron confiscadas, salvo contadas excepciones, y permanecieron en manos de sus antiguos propietarios o de nuevos compradores. Los esclavos recibieron su libertad pero perdieron seguridad y con frecuencia su fuente de trabajo. Ganaron derechos, que a veces requirieron muchos años para convertirse en realidad, y movilidad, pero no se modificó su posición social, la más baja de la escala. Muy pocos entre ellos, casi nadie, pudieron aprovechar las nuevas circunstancias. La mayoría se empobreció, pese a que no tenían nada, durante los caóticos años de la posguerra. Muchos vagaban buscando trabajo y algunos tiraban penosamente de arados en tierras prestadas o abandonadas.

La demanda de algodón y otros cultivos de las plantaciones sureñas en el exterior y en el norte industrial no había cesado y los precios eran atractivos. Las plantaciones iniciaron su reconstrucción en una sociedad en que persistía la desigualdad. Los ricos tenían la tierra pero carecían de capital para hacerla productiva. Los negros, ya libres, poseían su fuerza de trabajo, su conocimiento y nada más. Después de algunos experimentos fallidos entre 1865 y 1870, que trataron de preservar el trabajo colectivo en cuadrillas en las plantaciones, ofreciendo un pago anual como salario en el momento de levantar las cosechas, surgió paulatinamente un modelo alternativo a través de la aparcería (Zeichner, 1939).

Bajo el nuevo modelo organizativo de la aparcería se reconstruyeron las plantaciones algodonerías, que preservaron y acaso incrementaron la desigualdad y promovieron el uso extensivo de la tierra, con frecuencia hasta agotarla y hacerla improductiva. El modelo no favorecía y hasta impedía la inversión de capital en mejoras territoriales y técnicas. La tierra se convirtió en ajena para todos. Las ganancias de los nuevos plantadores, convertidos en terratenientes rentistas y a veces ausentistas, se transfirieron a otras actividades. Sin dejar de crecer ni de ser un magnífico negocio para los propietarios e intermediarios, la agricultura se empobreció y se atrasó técnicamente. Antes de 1880 la producción de algodón ya había recuperado el volumen que había alcanzado antes del conflicto, 5.4 millones de pacas en 1859. El crecimiento extensivo continuó y para 1900 la producción alcanzó los 10 millones de pacas, pese los bajos precios o tal vez por ellos. En 1919 se produjeron 11.2 millones de pacas que alcanzaron precios extraordinarios, el mejor año en la historia de la nueva plantación (Fite, 1979). El algodón restableció su reinado, el de la especulación y la incertidumbre, con precios que fluctuaban en proporciones de 1 a 6, con muchos más años malos que buenos.

Las relaciones y los contratos entre los terratenientes y los aparceros adquirieron distintas modalidades. El rentero, *cash renting*, pagaba una renta fija por la tierra, la casa y el combustible, en dinero o en producto, administraba libremente la tierra y disponía de las cosechas. Era un productor independiente que se distinguía y separaba de los otros tipos de arrendatarios. El aparcerero, *share tenant*, recibía la tierra, casa y combustible doméstico y una cuarta o tercera parte del fertilizante; aportaba su trabajo, herramientas, animales de trabajo y su forraje, semillas y el resto del fertilizante; pagaba un cuarto o una tercera parte de su producción total. El mediero, *cropper*, que aportaba su trabajo y la mitad del fertilizante, recibía todo lo demás; pagaba la mitad de su cosecha total. En el caso de los aparceros y medieros el terrateniente se encargaba de la dirección técnica del proceso productivo, de la contabilidad y de la comercialización de toda la producción, que quedaba en prenda como garantía del pago de la renta, con frecuencia en combinación o complicidad con los comerciantes. En muchas partes el mediero no era considerado legalmente como un arrendatario sino como un trabajador libre. Era frecuente que los terratenientes trabajaran directamente una parte pequeña de su plantación contratando a trabajadores asalariados permanentes y eventuales, a veces entre sus propios aparceros (Vance, 1937; Johnson *et al.*, 1935). Las diferencias entre el trabajador asalariado, el mediero y el aparcerero no eran sustantivas, más bien reflejaban la edad y la composición de la familia. El común denominador entre ellos era la pobreza y la sumisión.

Combinado con la aparcería surgió un sistema comercial que proveía por adelantado o "fornecía", *furnishing*, a los aparceros de alimentos, bienes de consumo, herramientas y fertilizantes, tomando como prenda la cosecha. Era frecuente que los grandes terratenientes establecieran su propia tienda comercial o comisariado en la plantación o en el pueblo. Los terratenientes más pequeños establecían acuerdos con los comisariados de los grandes o con los comerciantes para impedir la fuga de las cosechas y participar de la ganancia comercial y crediticia. Este sistema comercial se fundamentaba en la imposibilidad del aparcerero para subsistir hasta la cosecha sin crédito. El costo del crédito era muy elevado y resulta casi imposible establecer su magnitud precisa. La ganancia del comerciante o del terrateniente fornecedor se obtenía de diversas fuentes o por varios métodos. Se cargaba una tasa de interés por el valor de las mercancías entregadas, que fluctuaba entre el 16 y el 25%. Pero sobre el interés nominal había un sobreprecio en el producto cuando se vendía a crédito, que era superior o igual al interés nominal. Entre el sobre-

precio y el interés representaban un 50% sobre el precio comercial normal del producto. Además, la cosecha se pagaba al productor al precio que establecía el comerciante, que recibía una comisión explícita u oculta por la transacción.

Todo esto era a veces irrelevante porque sólo el comerciante o el terrateniente llevaban las cuentas como querían y a su favor. Muchas historias cuentan con rencor cómo era imposible recibir dinero después de la cosecha. Las protestas eran peligrosas ya que las cuentas se hacían cuando el contrato anual de aparcería debía renovarse. El mediero, en el mejor de los casos, entre la renta y el costo del crédito, recibía apenas la cuarta parte del valor de la producción. Muchas veces, dependiendo de los rendimientos y los precios, esa proporción era insuficiente para subsistir. El mejor de los casos no era frecuente. Conforme un estudio, apenas el 10% de los aparceros recibían dinero en efectivo cuando se liquidaban las cosechas, el 62% quedaba milagrosamente a mano, los demás quedaban a deber (Johnson *et al.*, 1935, p. 12). La deuda se acumulaba año tras año, creciendo, estableciendo vínculos de dependencia y sumisión más severos y profundos u obligando a la huida del aparcerero, que debía empezar de nuevo y desde abajo en otro lugar. También eso era frecuente y profundizaba el círculo perverso ya que los comerciantes elevaban las tasas de interés para cubrirse de los créditos perdidos.

En 1880, cuando el censo agrícola registró por primera vez a los aparceros, éstos sumaban alrededor de un millón y representaban la cuarta parte de los 4 millones de granjas registradas en todo el país. En 1900 la proporción de unidades operadas por aparceros había subido al 35% y al 38% en 1920. En 1935, cerca de 3 millones de arrendatarios representaban el 42% del total de 7 millones de granjas. En esa fecha, más de la mitad de las granjas rentadas, casi 1 millón 800 mil, estaba en el "cinturón del algodón" del sur, donde representaban más de la mitad del total de unidades de producción. Más de las dos terceras partes de las unidades que producían algodón eran trabajadas por aparceros. De ellos, más de la tercera parte eran medieros, los más desposeídos (Vance, 1929, cap. 3; 1932, cap. 8; 1937; Johnson *et al.*, 1935). Los grandes incrementos en la producción de algodón se conseguían por la ampliación física, por la reproducción maligna de los aparceros, que recibían entre 10 y 20 hectáreas de tierra cada uno conforme el número de trabajadores en la familia. Se repetía y extendía un sistema de producción extensivo con rendimientos constantes o decrecientes, basado en el trabajo de la familia del aparcerero y una mula. La aplicación de fertilizante, la única innovación importante, apenas servía para poder seguir trabajando en las

mismas condiciones en los suelos agotados o para incorporar las tierras poco fértiles de las colinas al cultivo del algodón. Con muy poca inversión y ninguna imaginación ni iniciativa por parte de los propietarios, la plantación algodонера alcanzó su máxima extensión y producción con el trabajo de millones de aparceros.

En los primeros años de operación de la aparcería, o mejor de reconstrucción de la plantación sureña, la mayoría de los trabajadores eran negros, los esclavos liberados. Pero el sistema incorporó paulatinamente a los blancos pobres y empobrecidos, no sólo en las áreas cercanas a las viejas plantaciones esclavistas sino también en distritos cada vez más distantes. En 1872 se calculaba que los blancos cultivaban el 40% del algodón. En 1910, la proporción había subido a 67% de la producción en el 58% de la tierra, lo que implica una mayor productividad. En 1935, los aparceros blancos en el sur, 1 100 000, superaban ampliamente a los 700 mil negros. En conjunto, los aparceros y sus familias sumaban 8 000 000 de personas. Parecía que la pobreza había igualado en muchos aspectos a blancos y negros. Pero las diferencias entre los grupos persistían. Sólo un 46% de los agricultores blancos era aparcerero mientras que entre los negros la proporción se elevaba al 77% (Vance, 1929, cap. 3). La identidad en las privaciones de los más pobres de los dos grupos, que no era total, no se tradujo en igualdad, menos en cercanía. Por el contrario, en una relación de competencia crecieron los prejuicios, se incrementó la distancia entre negros y blancos. La discriminación y la segmentación se establecieron como parte constitutiva del sistema de plantación.

Bajo la nueva organización de la producción algodонера, el maíz, el monarca clandestino, nunca perdió su importancia en la alimentación y en la producción. El maíz se cultivaba en el 88% de todas las unidades agrícolas del sur, fueran de aparceros o de propietarios, mientras que el algodón sólo se cultivaba en el 73% (Vance, 1932, p. 197). Esto significa que los aparceros cultivaban también maíz en alguna proporción y que tenían que entregar al terrateniente como renta una parte de su cosecha. De hecho entregaban toda como resultado del sistema de crédito que convertía a la producción en prenda. Como efecto del dominio comercial, la producción de maíz se separó de su consumo directo, tal como había sucedido en la plantación esclavista. La alimentación de los aparceros dependía de las raciones que entregaba como adelanto el fornecedor y no de su propia producción. Como sucedió bajo la esclavitud, las raciones que entregaban los fornecedores llegaron a generalizarse, se convirtieron en normas. El *peck* de maíz a la semana se mantuvo inalterado bajo el sistema de fornecimiento. No así la media libra de manteca al día,

que se redujo a 4 libras cada dos semanas, casi la mitad, por cada trabajador en la familia del aparcerero (Johnson, *et al.*, 1935, p. 18). El crédito que otorgaban los proveedores no era ilimitado sino que se ajustaba conforme a la producción esperada. No era fácil sacarles más, había que pedir, insistir, rogar.

La dieta en el sur llegó a ser conocida en los umbrales del siglo xx como las tres "M": harina de maíz, melaza y manteca. En sus ingredientes esenciales era la misma que había sustentado a los esclavos. No lo era en las cantidades ni probablemente en la calidad. El consumo de manteca o carne gorda de cerdo había mermado sustancialmente. La disponibilidad de complementos variados probablemente también se había reducido. Los comisariados y tiendas rurales tenían un surtido muy limitado. Además de las tres "M" podía obtenerse harina de trigo blanca, desprovista del germen, algunas latas y pocas cosas más. Pero el abasto dependía de los cálculos del proveedor o hasta de su humor. Cuando menos la tercera parte, con frecuencia la mitad o más, del ingreso total de los aparceros se destinaba a la compra de alimentos poco variados y probablemente insuficientes. Es posible que la intensidad y la dureza del trabajo se haya incrementado en el régimen aparcerero al disolverse el trabajo colectivo, así como por la incorporación de tierras menos fértiles y con pendientes al cultivo del algodón. Bajo la plantación aparcerera había aumentado considerablemente el número de personas que comían mal, acaso pasaban hambre. La gran cocina del sur no había desaparecido, pero una menor proporción de sus habitantes tenía acceso a ella.

En ese contexto hizo su aparición la pelagra en el sur de los Estados Unidos en los albores de nuestro siglo. En 1906, el doctor Searcy diagnosticó como pelagra aguda la enfermedad que afectaba a 88 pacientes del hospital para enfermos mentales de Mount Vernon, institución exclusiva para negros. De ellos 56 murieron del mal. El diagnóstico aguzó la mirada de los doctores, que no estaban entrenados para reconocer la pelagra. Descubrieron que la enfermedad se había presentado anteriormente sin ser identificada. También descubrieron que estaba alcanzando proporciones alarmantes, epidémicas. La novedad de la pelagra cayó sobre el sur como lluvia sobre suelo mojado. La región estaba infestada por una epidemia de "gusano de gancho" —anquilostoma—, un parásito intestinal que se atribuía a las malas condiciones sanitarias y a la pobreza, ya que el parásito se introduce por los pies, obviamente descalzos. La prensa del norte la llamó la enfermedad del hombre flojo —en México se le conoce como la enfermedad de los mineros— y una donación norteaña, de Rockefeller, financió una campaña para combatirla (Etherid-

ge, 1972, cap. 1). Para colmo, el gusano barrenador hacía estragos en los campos algodoneros y los precios de la fibra descendieron bruscamente en 1908.

El atrasado sur como conjunto, no sus terratenientes, estaba sometido a juicio. En 1909 se celebró una conferencia nacional sobre pelagra en Carolina del Sur. El acusado era el maíz. El señor Watson, en su ponencia sobre los "factores económicos del problema de la pelagra en el sur" tomó la defensa. "En este pequeño estado la cosecha de maíz del año pasado saltó a casi 30 millones de bushels con valor de más de 26.5 millones de dólares[...] en 1908, en los 9 estados algodoneros: las Carolinas, Alabama, Georgia, Mississippi, Louisiana, Texas, Oklahoma y Arkansas, produjeron 560 millones de bushels de maíz[...] también tenemos miles de cabezas de ganado en peligro si la acusación contra el "rey maíz" se sostiene. De hecho, toda la perspectiva económica se pone en riesgo" (Watson, 1910). No sólo la gente, también la economía y el tejido profundo de la sociedad sureña resentían como una amenaza la acusación contra el rey clandestino, el maíz, la única alternativa frente al incierto futuro del algodón. Pero la amenaza no sólo se cernía sobre el sur. Toda la economía norteamericana se hubiera derrumbado si el maíz hubiera sido declarado culpable de asesinato a través de la pelagra. Se iniciaron así los esfuerzos sistemáticos por establecer las causas del mal.

Muchos científicos con diversas hipótesis se dedicaron a investigar la endemia. No fueron pocos los enfrentamientos, las críticas, las burlas y, hasta donde la majestad científica lo permite, los insultos. Un notable equipo de trabajo dirigido por el doctor Joseph Goldberger, del Servicio de Salubridad Pública de los Estados Unidos, quien por cierto trabajó en Tampico y Veracruz en México estudiando la fiebre amarilla y el tifo, estableció desde 1914 el camino acertado para conocer las causas de la enfermedad: la alimentación deficiente y poco variada. En 1915 demostraron que una dieta abundante en leche, carne y frijoles podía prevenir y hasta curar la pelagra. También provocaron la aparición de la enfermedad en voluntarios sanos sometidos a una dieta deficiente y desbalanceada. Los trabajos que sobre economía y nutrición hizo Sydenstricker, economista que formaba parte del equipo, mostraron la correlación entre la dieta con carencia de proteínas animales y la enfermedad. Pero más tarde constataron el efecto de la levadura, relativamente pobre en proteínas, en la prevención y curación. Esto los llevó a establecer un factor desconocido, que nombraron PP, preventivo de la pelagra, que formaba parte de las vitaminas del complejo B y no de las proteínas. Goldberger, que murió en 1929, no llegó a identificar el factor desco-

nocido, que sería descubierto en 1937 por Elvehjem: el ácido nicotínico, que más tarde recibió el nombre de niacina. Después de 1945 se puso de manifiesto la compleja interacción entre la niacina y el triptófano, que Goldberger y Tanner habían explorado brevemente pero que no continuaron. Desde la década de 1920, el equipo de Goldberger había usado con éxito la levadura de cerveza, abundante y barata, en el tratamiento de la pelagra y desde el final de la década de 1940 se dispuso de niacina en cantidades suficientes y a precios bajos (Roe, 1972; Etheridge, 1972; Terris, 1980). La pelagra, cuyas marcas en la piel habían sido identificadas en los Estados Unidos con la forma de una mariposa, podía ser curada.

El doctor Lavinder (1912) calculó las primeras cifras sobre la incidencia de la pelagra en el sur entre 1907 y 1911 a partir de un cuestionario enviado a los médicos de la región. Obtuvo información sobre 15 870 casos, con una tasa de mortalidad cercana al 40%. De esos casos, el 62% se había presentado entre habitantes del medio rural y el 27% entre gente de la ciudad. El 62% eran blancos y el 25% eran negros. Por cada hombre afectado casi tres mujeres estaban enfermas. Lo más preocupante era el incremento en el número de casos por año: de menos de mil en 1907 a más de 7 mil en 1911. El doctor Lavinder calculaba, por las limitaciones de la información, en no menos de 25 mil a los afectados por la pelagra en 1911. De ellos, 10 mil morirían de esa enfermedad.

La alta incidencia de la pelagra en las ciudades, que hace pensar en la ceguera selectiva de los italianos que sólo la encontraron en el campo, atrajo primero la atención de los investigadores norteamericanos. Se hicieron estudios de los trabajadores blancos en los pueblos con industria textil en Carolina del Sur, entre los que la enfermedad tenía presencia endémica. Goldberger, Sydenstricker y otros colaboradores (Terris, 1980, tercera parte) establecieron hechos importantes. Los salarios en el sur eran más bajos que los que se obtenían en las mismas industrias en el norte. El salario real había descendido en el sur en los últimos años. Los precios de los alimentos eran más caros que en el norte. El abasto era limitado y los aparatos comerciales eran deficientes y onerosos. Esa limitación se agravaba por la práctica de las industrias textiles de establecer tiendas y comisariados, muy similares a los que se habían establecido para fornecer a los aparceros. La tradición dietética de las tres "M" condicionaba el gusto de la gente pero no bastaba para explicar la afección por la pelagra. Su incidencia variaba en razón inversa con el ingreso familiar y afectaba sobre todo a los pobres. El gusto por la harina de maíz, la melaza y la manteca también existía entre los

ricos pero éstos lo mantenían dentro de una dieta abundante y variada. Los pobres, que también querían conservar su gusto por las tres "M" en una buena dieta, no podían pagarla. El maíz fue declarado inocente o acaso apenas cómplice del verdadero culpable: la pobreza.

Las conclusiones de los investigadores ponían entre comillas y signos de interrogación el supuesto, sostenido por nortños y sureños liberales e ilustrados, de que la industrialización era el camino evidente y manifiesto para la lucha contra la pobreza en el sur. Esos signos son todavía válidos para quienes hoy sostienen el mismo supuesto, con la misma ilustración, respecto al llamado tercer mundo. El crecimiento de la industria textil en el sur fue espectacular, capaz de superar todos los sueños de un planificador. Entre 1889 y 1909 el número de husos en el sur había crecido de 1.6 a 10.4 millones. Entre 1899 y 1909 el número de asalariados industriales había crecido en más del 50%. En la década de 1910 más de las tres cuartas partes de los obreros textiles del sur habían pasado su infancia en una granja (Sydenstricker, 1915). Pese a la intensidad en el proceso de urbanización, la oferta de trabajo proveniente del medio rural, provocada por el régimen de plantación, era todavía más grande, casi ilimitada. El movimiento no era el resultado de la fatal atracción de la industria sino de las ganas de salir de los medieros pobres. Eso favorecía que los salarios fueran bajos y malas las condiciones en el trabajo industrial. La barrera étnica, ya que sólo se contrataban blancos como obreros, creaba desigualdad y tensión en el proceso de transformación de los campesinos en trabajadores industriales. Los negros también huían de los campos y del sur: cientos de miles emigraron hacia las ciudades nortñas. La urbanización del sur era la más acelerada en los Estados Unidos en las primeras décadas de nuestro siglo, pero era un proceso brutal, deforme, donde el tugurio, como caricatura, surgía con más frecuencia que la ciudad. El paraíso industrial estaba plagado de insalubridad, de malnutrición, de pelagra.

Sólo hasta 1927 los investigadores encabezados por Goldberger volvieron su mirada hacia el medio rural. Cuando una gran inundación afectó a la región aluvial del río Mississippi, después de dos años de malos precios para el algodón, Goldberger y Sydenstricker recorrieron la región y dejaron un dramático testimonio de la situación de los arrendatarios (1927). En ese trabajo destacan, cuando menos para mí como lector, las crueles ironías. Señalan que la pelagra era más frecuente en las tierras más fértiles y ricas, donde los terratenientes no dejaban sin sembrar algodón ni siquiera el terreno suficiente para las vacas de los aparceros, que tenían que pastar en

los caminos o ser vendidas. Afirman, sin decirlo, que la pelagra es una enfermedad gratuita en la naturaleza. La tierra era abundante y fértil, capaz de producir alimentos variados y sobrados. Los campesinos sabían y querían alimentarse bien de la tierra, libres de la amenaza de la enfermedad, pero no podían. Se lo impedían los especuladores, comerciantes, fornecedores y terratenientes. Ellos sabían cómo curar y prevenir la pelagra con toda la certeza que puede brindar la ciencia, pero nada podían hacer. Estaban impotentes. Podían pronosticar con verosimilitud el número de muertos pero muy poco podían hacer para evitarlos.

La pelagra no fue considerada como una enfermedad que debiera notificarse a las autoridades gubernamentales. Tal vez porque a nadie le gustaba contradecir la imagen de los Estados Unidos como el país de la prosperidad, el que había desterrado para siempre a la pobreza extrema, el del destino manifiesto. No hay pues estadísticas precisas ni confiables sobre la incidencia del mal. Hay cálculos que permiten adivinar la magnitud de la que se llamó la "casta de la mariposa", los pelagrosos marcados indeleblemente por la pobreza. En 1915 el número de enfermos se estimaba entre 75 000 y 160 mil. Goldberger, siempre cauto, se inclinaba por una cifra alrededor de los 100 mil, que se mantendría sin cambio hasta 1921. En la década de 1920 la incidencia de la pelagra tomó nuevo impulso por los bajos precios del algodón y las calamidades naturales, como las inundaciones, y en 1927 se calculaba en 170 mil a los afectados y se temía que antes de 1930 llegarían a 200 mil. La gran depresión iniciada en 1929, que afectó profundamente a toda la economía norteamericana, paradójicamente se reflejó como un alivio en la incidencia de la pelagra. Sin incentivos mermó la producción de algodón, que fue sustituida por maíz y otros cultivos de autoabasto. En esos años se quebró la tendencia al crecimiento en el número de afectados. En 1940 los pelagrosos se estimaban en menos de 50 mil y se redujeron a la mitad en los 5 años siguientes. En los años de la década de 1950 la pelagra se convirtió en una curiosidad clínica, en una enfermedad del pasado (Etheridge, 1972).

No es fácil precisar las causas de la desaparición de la pelagra del sur de los Estados Unidos ni establecer el factor más significativo. Los medicamentos curativos tienen un papel importante, explican la baja en la mortalidad y la recuperación de los enfermos, pero no puede atribuirse a ellos la prevención. Ésta sucede en las condiciones normales de la sociedad. Allí hubo cambios profundos en el sur. Algunos pueden destacarse como el reacomodo demográfico entre campo y ciudad, entre norte y sur, que suspendió el crecimiento de la

población rural y mitigó el crecimiento explosivo de las ciudades en el sur. El "nuevo pacto" (*New Deal*) que en la década de 1930 cambió el papel del estado en la economía y convirtió a los recursos públicos en uno de los factores poderosos en el reacomodo geográfico de la inversión y en el empleo, en la distribución del ingreso. La segunda Guerra Mundial, que propició la actualización de capacidades productivas y el pleno empleo, consolidó paradójicamente muchos de los propósitos del nuevo trato. En fin, el complejo proceso interno y externo que convirtió a los Estados Unidos en la primera potencia mundial.

En otro nivel, el de la vida cotidiana, el cambio en la dieta norteamericana, que prácticamente eliminó el autoabasto y la preparación casera de muchos alimentos como el pan, llegó al sur después de la depresión. La fortificación del pan con vitaminas, que pretendía reponer los nutrientes eliminados por los métodos de molienda usados desde finales del siglo XIX, que se generalizó a partir de la década de 1940, tal vez tuvo un papel en la erradicación de la pelagra. La "norteamericanización" de la dieta sureña, resultante de los cambios en los patrones de trabajo y de consumo, implicó la mejora en la variedad y cantidad de alimentos consumidos. También significó una "pérdida indefinible" en la calidad y sabor de los alimentos (Cummings, 1940). Las tres "M" dejaron de identificarse con la dieta del sur. En lugar de la pelagra aparecieron la obesidad, el exceso de colesterol, los males cardíacos y otras enfermedades del bienestar.

La agricultura del sur también cambió. Se hizo más variada, diversa y compleja. La mecanización de las labores, que después de 1940 alcanzó a la pizca del algodón, el cuello de botella, redujo de 155 a 12 las horas de trabajo necesarias para producir una paca de fibra (Ebeling, 1979, p. 137). Las políticas gubernamentales para regular la producción y el apoyo financiero a la agricultura sureña, iniciadas bajo la presidencia de Roosevelt como parte del nuevo pacto, eliminaron las restricciones más severas del círculo vicioso de la plantación. Ésta se transformó una vez más sin cambiar de dueños. La diversidad destronó a los reyes, al monocultivo, y la modernidad expulsó a los aparceros.

En muchos aspectos, el viejo sur desapareció junto con la pelagra. Tal vez podría decirse que en cuanto el sur dejó de "desarrollarse", de someter brutalmente a la mayoría de la sociedad para promover la acumulación de capital en los sectores modernos e industriales, entonces desapareció la pelagra: enfermedad del desarrollo, del progreso impuesto, injusto y desigual.

NOTA BIBLIOGRÁFICA

En un libro con un tema tan amplio y complejo, el aparato crítico se vuelve una amenaza que puede devorarse al texto y la intención. Ésta no era la de hacer un libro erudito, mucho menos enciclopédico, y sacrificué con intención y conciencia las notas.

Lo hice por varias razones que me parecen importantes. Traté de juntar la información en paquetes coherentes y compactos, en síntesis elaboradas por el autor, para facilitar la lectura y la comprensión. Muchos de los datos concretos para las síntesis ya no encontraron lugar en el texto final, que amenazaba con una longitud imposible. Traté de mantener la claridad, que me parece una obligación por parte de los científicos sociales. Ni nuestros datos ni nuestros conceptos están reñidos con el lenguaje llano y accesible, coloquial. El lenguaje cotidiano es nuestra herramienta de trabajo y me parece que no debemos oscurecerlo con los conceptos esotéricos, casi siempre innecesarios, de la jerga profesional. Tengo la ambición de que me lean no sólo los colegas sino mucha gente más.

Pero también me interesa compartir las fuentes de mi información. Así que adopté un sistema mixto y sintético. Cite entre paréntesis en el texto las fuentes más directas e inmediatas de la información incluida. La ficha completa se incluye en la bibliografía. Pero mucha información e ideas no se usaron como fuentes directas sino que participaron de manera muy importante aunque difusa en la conformación de los paquetes sintéticos, de los resúmenes. En este caso, incluyo esas fuentes en la bibliografía, y al final de la ficha, entre paréntesis, anoto los capítulos en los que se usaron. Así que entre las citas y la bibliografía el lector puede tener acceso a todos los materiales utilizados en la elaboración de este trabajo.

Quedó un hueco sin llenar: se refiere a los conceptos y modelos usados para analizar y ordenar la información, es decir, a mi formación teórica, respecto a la que no aparecen ni fichas ni citas. La ausencia de esas fuentes muy importantes, centrales para la elaboración de este trabajo, no debe entenderse como un rechazo a la teoría o como un eclecticismo particularista, mucho menos como un ocultamiento de mis posiciones. Pero, por otra parte, tampoco es posible ni deseable que en cada trabajo uno pueda citar a las corrientes y autores que conforman la posición teórica. Equivaldría a tener que recitar mi biografía intelectual, lo que a los lectores les puede parecer, con justicia, pedante y aburrido. No encontré solución para este problema. Lo menciono simplemente y espero que los lectores puedan reconocer e identificar mi posición teórica.

BIBLIOGRAFÍA

- Abel, Wilhelm. *La agricultura: sus crisis y coyunturas; una historia de la agricultura y la economía alimentaria en Europa Central desde la alta Edad Media*. México, Fondo de Cultura Económica, 1986. (9)
- Aceves, Raúl. "Notas para la historia de la pelagra", en *Dermatología, Revista Mexicana*. México, vol. XI, núm. 1, 1967; vol. XI, núm. 3, 1967; vol. XII, núm. 1, 1968. (10)
- Acosta, José de. *Historia natural y moral de las Indias*. México, Fondo de Cultura Económica, 1940. (1,2,3)
- Adandé, A. "Le mais et ses usages dans le Bas Dahomey". *Bulletin de L'IFAN*. París, vol. 15, núm. 1, 1953. (5, 6, 7)
- Aguirre Beltrán, Gonzalo. *La población negra en México*. 2a. ed. México, Fondo de Cultura Económica, 1972. (5)
- Aiton, Arthur S. "The impact of the flora and fauna of the New World upon the Old World during the sixteenth century". *Chronica Botanica*. Waltham, vol. 12, núms. 4/6, 1951. (1)
- Allan W. "The normal surplus of subsistence agriculture (Africa)", en George Dalton (ed.). *Economic development and social change; the modernization of village communities*. Garden City, The Natural History Press, 1971. (6, 7)
- Allen, R. L. *The American farm book, or compend of American agriculture*. Nueva York, C.M. Saxton, 1850. (11)
- Amicus Curiae. *Food for the million; maize against potato...* Londres, Longman, Brown, Green and Longmans, 1847. (8, 10)
- Amin, Samir. *El desarrollo desigual; ensayo sobre las formaciones sociales del capitalismo periférico*. Barcelona, Libros de Confrontación, 1974. (15)
- Anderson, Edgar. *Plants, man and life*. Londres, Andrew Melrose, 1954. (1, 2)
- Anderson, Jeremy. "A historical-geographical perspective on Khrushchev's corn program", en Karcz, J.F., *Soviet and East European agriculture*. Berkeley, University of California Press, 1967. (13)
- Anes Álvarez, Gonzalo et al. *La economía agraria en la historia de España*. Madrid, Ediciones Alfaguara, 1978. (8, 9)
- Anglería, Pedro Mártir de. *Las décadas del Nuevo Mundo*. México, Porrúa, 1964. (8)
- Ardrey, Robert L. *American agricultural implements; a review of invention and development in the agricultural implement industry of the United States*. The Author, 1894. (12)
- Aykroyd, W. R., I. Alexa y J. Nitzulescu. "Study of the alimentation of peasants in the pellagra area of Moldavia (Rumania)", en Carpenter K. (ed.), *Pellagra*, 1982. (10)
- Bailey, Liberty H. (ed.). *Cyclopedia of American agriculture*. Nueva York, McMillan, 1907-1909. (11, 12)

- Barkin, David y Blanca Suárez. *El complejo de granos en México*. México, Centro de Ecodesarrollo e Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, 1981. (13, 14)
- Barlow, Joel. *The hasty pudding; a poem in three cantos. Written at Chamrery in Savoy, January 1793... With a memoir on maize or Indian corn compiled by D. J. Browne, under the direction of the American Institute*. Incluido con numeración propia en Allen, R., *The American farm book*,) 1850. (11, 12)
- Bartlett, Katharine. "The utilization of maize among the ancient pueblos" en *Symposium on prehistoric agriculture. The University of Nuevo Mexico Bulletin*. Albuquerque, núm. 296, 1936. (11)
- Bates, Robert H. *Markets and states in tropical Africa; the political basis of agricultural policies*. Berkeley, University of California Press, 1981. (7)
- Beadle, George W. "Teosinte and the origin of maize", en Walden, David B. (ed.), *Maize breeding and genetics*, 1978. (3)
- Beadle, George W. "El origen del maíz comprobado por medio del polen", en *Información Científica y Tecnológica*. México, vol. 4, núm. 72, 1982. (3)
- Bement, Caleb M. "History of Indian corn; its origin, its culture and its uses". *New York State Agricultural Society Transactions*. Nueva York, vol. 13, 1853. (11, 12)
- Benítez, Fernando. *Ki, el drama de un pueblo y una planta*. México, Fondo de Cultura Económica, 1956. (1)
- Bennett, M.K. y Rosamund H. Pierce. "Change in the American national diet, 1859-1959". *Food Research Institute Studies*. Stanford, vol. 2, núm. 2, 1961. (11, 12)
- Berthe, J. P. "Production et productivité agricoles au Mexique du xvi au xviii siècle". *Troisiere Congress International D'histoire Economique*. Munich, 1965. (2)
- Bignardi, Agostino. *Disegno storico dell'agricoltura italiana*. Bologna, Licausi Editore, 1983. (9)
- Birket-Smith, Kaj. *The origin of maize cultivation*. Copenhagen, 1943. (5)
- Bitterli, Urs. *Los "salvajes" y los "civilizados"; el encuentro de Europa y Ultramar*. México, Fondo de Cultura Económica, 1982. (8, 9)
- Blunt, Wilfrid y Sandra Raphael. *The illustrated herbal*. Nueva York, Thames and Hudson, 1979. (8)
- Bogue, Allan C. *From prairie to corn belt; farming in the Illinois and Iowa prairies in the nineteenth century*. Chicago, Chicago University Press, 1963. (11, 12)
- Bohanan Paul y Philip Curtin. *Africa and Africans*. Garden City, The Natural History Press, 1971. (5, 6, 7)
- Bonafous, M. *Histoire naturelle agricole et economique du mais*. París, 1836. (8)
- Boserup, Ester. *The conditions of agricultural growth; the economics of agrarian change under population pressure*. Chicago, Aldine Publishing Co., 1965. (9)
- Bowden, Witt, Michael Karpovich y Abbott Payson Usher. *An economic history of Europe since 1750*. Nueva York, AMS Press, 1970. (9)
- Bowman, Melville Le Roy. *Corn; growing, judging, breeding, feeding, marketing*. Waterloo, Iowa, Waterloo Publishing Co., 1905. (12)

- Boxer, C.R. "Maize names". *Uganda Journal*. Septiembre, 1952. (5)
- Braudel, Fernand. *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*. México, Fondo de Cultura Económica, 1981. (8, 9)
- Braudel, Fernand. *Civilization and capitalism, xvth-xviii centuries. Vol. 1. The structures of everyday life*. Nueva York, Harper and Row, 1981. (8, 9)
- Braudel, F. P. y F. Spooner. "Prices in Europe, 1450-1750." *The Cambridge economic history of Europe. Vol. 4. The economy of expanding Europe in the xv and xvi centuries*. Cambridge, Cambridge University Press, 1967. (9)
- Brooks, Eugene Clyde. *The story of corn and the westward migration*. Nueva York, Rand MacNally, 1916. (11, 12)
- Brown, Lester R. *El hombre, la tierra y los alimentos; una mirada a las futuras necesidades de alimentos*. México, UTEHA, 1967. (13)
- Brown, Lester R. *By bread alone*. Nueva York, Praeger, 1974. (13)
- Bruman, Henry. "The Russian investigation on plant genetics in Latin America and their bearing on culture history". *Handbook of Latin American Studies*. Cambridge, Harvard University Press, 1937. (13)
- Buck, John Lansing. *Land utilization in China*. Nanking, University of Nanking, 1937. (4)
- Buck, John Lansing. *Chinese farm economy*. Chicago, University of Chicago Press, 1930. (4)
- Buniva, Prof. "Observations on pellagra: it would not appear to be contagious (1805-1808)", en Carpenter K. (ed.), *Pellagra*, 1982. (10)
- Bunting, I. S. "Maize in Europe". *Field Crop Abstracts*, vol. 21, 1968. (8)
- Burbach, Roger y Patricia Flynn. *Agribusiness in the Americas*. Nueva York, Monthly Review Press, 1980. (13)
- Burt-Davy, Joseph. *Maize, its history, cultivation, handling, and uses; with special references to South Africa*. Londres, Longman, Green and Co., 1914. (6, 7)
- Bushell, S. W. y otros. "Maize in China". *Notes and Querries*. 1870. (4)
- Butz, Earle L. "El maíz, clave de la opulencia". *El gallo ilustrado, semanario de El Día*. núm. 1 020, 3 de enero de 1982. (2)
- Cárdenas, Juan de. *Problemas y secretos maravillosos de las Indias*. México, Academia Nacional de Medicina, 1980. (2)
- Carpenter, Kenneth J. (ed.). *Pellagra*. Stroudsburg, Hutchinson Ross Publishing Co., 1982. (10)
- Carrera Pujal, Jaime. *Historia de la economía española*. Tomo 5. Barcelona, Bosch, 1947. (8)
- Carrier, Lyman. *The beginnings of agriculture in America*. Nueva York, Mc Graw-Hill Book Co., 1923. (11)
- Carter, George Frances. *Plant geography and culture history in the American Southwest*. Nueva York, Viking Fund Publications, 1945. (11)
- Casas, Batolomé de las. *Historia de las Indias*. México, Imprenta y Litografía de Irineo Paz, 1877. (5, 8)
- Chang, K.C. (ed.). *Food in Chinese culture; and anthropological and historical perspectives*. New Haven, Yale University Press, 1977. (4)
- Christianson, D.D., J.S. Wall, R.J. Dimler y A.N. Booth. "Nutritionally una-

- available niacin in corn. Isolation and biological activity (1968)", en Carpenter K. (ed.), *Pellagra*, 1982. (10)
- Cipolla, Carlo M. *Before the industrial revolution; European society and economy, 1000-1700*. Nueva York, Norton and Co., 1976. (9)
- Cipolla, Carlo M. *The economic history of world population*. Baltimore, Pelican Books, 1962. (9)
- Clark, William H. *Farms and farmers, the story of American agriculture*. Boston, L. C. Page and Co., 1948. (11, 12)
- Clout, Hugh D. "Agricultural change in the eighteenth and nineteenth centuries", en Clout, Hugh (ed.), *Themes in the historical geography of France*. Nueva York, Academic Press, 1977. (8, 9)
- Cobbett, William. *A treatise on Cobbett's corn*. Londres, William Cobbett, 1828. (11)
- Cochrane, Willard W. *The development of American agriculture; a historical analysis*. Minneapolis, University of Minnesota Press, 1979. (11, 12)
- Códice Chimalpopoca; Anales de Cuauhtitlan y Leyenda de los Soles*. Traducción de Primo Feliciano Velázquez. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1975. (2)
- Cole, John N. *Amaranth, from the past to the future*. Emmaus, Rodale Press, 1979. (1)
- Collins, Guy N. "Notes on the agricultural history of maize". *American Historical Association, Annual Report*. 1919. (3)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Centro de Investigación en Química Aplicada, Comisión Nacional de las Zonas Áridas. *Guayule, reencuentro con el desierto*. México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1978. (1)
- Cook, O. F. "The debt of agriculture to tropical America". *Smithsonian Institution, Annual Report*. 1931. (1)
- Cooper, Frederick. "Africa and the world economy". *African Studies Review*. vol. 24, núms. 2/3, 1981. (5, 6, 7)
- Corn Refiners Association, Inc. *The amazing maize; background memorandum*. Washington, s/f (1982). (2, 12)
- Cox, George W. y Michael D. Atkins. *Agricultural ecology; an analysis of world food production systems*. San Francisco. W. H. Freeman and Co., 1979. (1, 2)
- Cravioto, René *et al.* "Nutritive value of the mexican tortilla". *Science*. vol. 102, 1945. (10)
- Crosby, Alfred W. *The columbian exchange; biological and cultural consequences*. Westport, Greenwood Publishing Co., 1972. (1, 8, 9)
- Cummings, Richard Osborn. *The American and his food; a history of food habits in the United States*. Chicago, The University of Chicago Press, 1940. (11, 12)
- Curtin, Philip D. *The Atlantic slave trade; a census*. Madison, University of Wisconsin Press, 1969. (5)
- Curtin, Philip D. *Cross-cultural trade in the world history*. Cambridge, Cambridge University Press, 1984. (5, 15)

- Cutler, Hugh C. y Leonard W. Blake, "Travels of corn and squash", en Riley *et al.*, *Man across the sea*. 1971. (3)
- Cutler, Hugh C. "Origins of agriculture in the Americas". *Latin American Research Review*. Vol. 3, núm. 4, 1968. (3)
- Davidson, Basil. *The African slave trade; a revised and expanded edition*. Boston, Little, Brown and Co., 1980. (5)
- Davies, Ralph. *La Europa atlántica, desde los descubrimientos hasta la industrialización*. Madrid, Siglo XXI, 1976. (9)
- Deane, Phyllis. *The first industrial revolution*. Cambridge, Cambridge University Press, 1965. (9)
- Candolle, Alphonse de. *Origin of cultivated plants*. Londres, Keagan Paul, Trench, Trubner and Co., 1909. (3)
- Dias, Jorge, Ernesto Veiga de Oliveira y Fernando Galhano. *Sistemas primitivos de secagem e armazenagem de productos agricolas. Os espigueiros portugueses*. Porto, Instituto de Alta Cultura, 1961. (5, 8)
- Dinham, Barbara y Colin Hines. *Agribusiness in Africa*. Trenton, Africa World Press, 1984. (6, 7)
- Douglas, Mary. "The lele of Kasai", en Cohen, Yehudi (ed.), *Man in adaptation; the cultural present*. Chicago, Aldine Publishers, 1974. (6, 7)
- Dovring, Folke. "The transformation of European agriculture", en *The Cambridge Economic History of Europe*. Vol. 6. Cambridge, Cambridge University Press, 1967. (9)
- Dressler, Robert L. "The pre-columbian cultivated plants of Mexico". *Harvard University. Botanical Museum Leaflets*. Vol. 16, núm. 6, 1953. (1)
- Duby, Georges. "Medieval agriculture, 900-1500", en Cipolla, Carlo M. (ed.), *The Fontana economic history of Europe. The middle ages*. Glasgow, Collins Fontana Books, 1972. (9)
- Duncan, G. W. "Maize", en Evans, L. T. (ed.), *Crop physiology*. Cambridge, Cambridge University Press, 1975. (2)
- Ebeling, Walter. *The fruited plain; the story of American agriculture*. Berkeley, University of California Press, 1979. (11, 12)
- Edwards, Evercet. "American agriculture; the first 300 years". *USDA, Yearbook of agriculture*. Washington, USDA, 1940. (11, 12)
- Elliot, J. H. *The Old World and the New, 1492-1650*. Cambridge, Cambridge University Press, 1972. (8)
- Enfield, Edward. *Indian corn; its value, culture and uses*. Nueva York, D. Appleton and Co., 1866. (11)
- Erwin, A. T. "The origin of pop corn". *Economic Botany*. vol. 4, 1950. (3)
- Etheridge, Elizabeth. *The butterfly caste; a social history of pellagra in the south*. Westport, Greenwood Publishing Co., 1972. (11)
- Fage, J. D. *A history of West Africa*. Cambridge, Cambridge University Press, 1969. (5, 6)
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Anuarios de Producción y Anuarios de Comercio*. Roma, diversos años. (2, 5, 13, 14)
- Fallers, L. A. "Are African cultivators to be called peasants", en Dalton, George (ed.), *Economic development and social change; the moderniza-*

- tion of village communities*. Garden City, The Natural History Press, 1971. (7)
- Fausz, J. Frederick. "Opechancanough: Indian resistance leader", en Sweet, David G. y Gary B. Nash (eds.), *Struggle and survival in colonial America*. Berkeley, University of California Press, 1981. (11)
- Fel, Edit y Tamas Hoffer. *Proper peasants; traditional life in a Hungarian village*. Nueva York, Wenner-Gren Foundation, 1969. (9)
- Felloni, Giuseppe. "Italy", en Wilson, Charles y Geoffrey Parker (eds.), *Introduction to the sources of European economic history, 1550-1800*. Ithaca, Cornell University Press, 1977. (9)
- Fernández de Oviedo, Gonzalo. *Historia general y natural de las Indias*. México, Grupo Condumex, S.A., 1978. (8)
- Finan, J. J. *Maize in the great herbals*. Waltham, Chronica Botanica Co. 1950. (8)
- Fite, Gilbert. "Southern agriculture since the civil war; an overview". *Agricultural History*. vol. 53, 1979. (11)
- Flint, C. L. "An essay in the history and importance of Indian corn". *New York State Agricultural Society Transactions*. Vol. 9, 1849. (11)
- Fogel, Robert William y Stanley L. Engerman. *Time on the cross; the economics of American negro slavery*. Boston, Little, Brown and Co., 1974. (11)
- Fornari, Harry. *Bread upon the waters: a history of the United States grain export*. Nashville, Aurora, 1973. (12, 13)
- Fried, Morton H. *Fabric of Chinese society: a study of the social life of a Chinese country seat*. Nueva York, Praeger, 1953. (4)
- Fruadianescu, A. y G. Ionescu-Sisesti. "Aspects of Rumanian agriculture", en Morgan O. (ed.), *Agricultural systems of Middle Europe*. Nueva York, The MacMillan Co., 1933. (9)
- Funk, Casimir. "Studies on pellagra; the influence of the milling of maize on the chemical composition and the nutritive value of maize meal (1913)", en Carpenter, K. (ed.), *Pellagra*. 1982. (10)
- Fussell, G. E. *The classical tradition in West European farming*. Londres, Rutherford, Madison, Teaneck, 1972. (9)
- Fussell, G. E. "Ploughs and ploughing before 1800". *Agricultural History*. Vol. 40, 1966. (9)
- Galinat, Walton C. "The evolution of corn and culture in North America". *Economic Botany*. Vol. 19, 1965. (3)
- García Badell y Abadía, Gabriel. *Introducción a la historia de la agricultura española*. Madrid, Consejo Superior de Investigación Científica, 1963. (8)
- García Lombardero, Jaime. "Aportación al estudio del sector agrario en la Galicia del siglo XVIII; un contraste con Cataluña", en Nadal, Jordi y Gabriel Tortera (eds.), *Agricultura, comercio colonial y crecimiento económico en la España contemporánea*. Barcelona, Ariel, 1971. (8, 9)
- Gates, Paul W. *Agriculture and the civil war*. Nueva York, Alfred A. Knopf, 1965. (11, 12)
- George, Susan. *How the other half dies; the real reasons for world hunger*. Montclair, Allanheld, Osmun and Co., 1977. (13, 14)

- Genevois, L. "Le mais et la pellagra". *Journal d'Agriculture Tropical et de Botanique Appliquee*. Vol. 8, 1961. (10)
- Genovese, Eugene. *Esclavitud y capitalismo*. Barcelona, Ariel, 1971. (11)
- Genovese, Eugene D. *Roll, Jordan, roll; the world that slaves made*. Nueva York, Vintage Books, 1976. (11)
- Gerbi, Antonello. *La disputa del Nuevo Mundo; historia de una polémica: 1750-1900*. México. Fondo de Cultura Económica, 1960. (8)
- Gerbi, Antonello, *La naturaleza de las Indias nuevas*. México, Fondo de Cultura Económica, 1978. (8)
- Gluckman, Max. "How the bemba make their living: an appreciation of Richard's land, labour and diet in northern Rhodesia". *The Rhodes Livingstone Institute Journal*. Junio, 1945. (7)
- Godhino, Vitorino Magalhaes. *Os descubrimientos e a economia mundial*. Lisboa, Editora Arcadia, 1965. (5, 8, 9)
- Goldberger y colaboradores sobre la pelagra, varias fechas, incluidos en Terris, Milton (ed.), *Estudios de Goldberger sobre la pelagra*. México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 1980. (11)
- Gómez Tabanera, J. M. "En torno a la introducción del *Zea Mays* y su introducción en Asturias y el noroeste hispánico". *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, núm. 78, 1973. (8, 10)
- Gouru, Pierre. *Los países tropicales*. Xalapa, Universidad Veracruzana, 1959. (1, 7)
- Grigg, D. B. *The agricultural systems of the world; an evolutionary approach*. Cambridge, Cambridge University Press, 1974. (2, 9, 12)
- Grigg, D. B. *Population growth and agrarian change; an historical perspective*. Cambridge, Cambridge University Press, 1980. (9, 14)
- Guyer, Jane I. "Household and community in african studies". *African Studies Review*. Vol. 24, núms. 2/3, 1981. (5, 6, 7)
- Harasti di Buda, Gaetano. *Della coltivazione del Mayz; memoria che reporto il dell'accesit dalla publica Academia Agraria di Vicenza*. Vicenza, Nella Stamperia Turra, 1788. (8, 9, 10)
- Hardeman, Nicholas P. *Shucks, shocks and hominy blocks; corn as a way of life in pioneer America*. Baton Rouge, Luisiana State University Press, 1981. (11, 12)
- Harlan, Jack Rodney. *Crops and man*. Madison, American Society of Agronomy, 1975. (1, 2)
- Harlan, Jack Rodney. "The plants that nourish man". *Scientific American*. Septiembre, 1976. (1, 2)
- Harshberger, J. W. "Maize; a botanical and economic study". *University of Pennsylvania, Contributions from the Botanical Laboratory*. Vol. 1, núm. 2, 1893. (11, 12)
- Harris, Henry F. *Pellagra*. Nueva York, MacMillan, 1919. (10, 11)
- Harrison, John A. *China since 1800*. Nueva York, Harcourt, Brace and World, 1967. (4)
- Hedrick, Ulysses Prentiss. *A history of agriculture in the state of New York*. Nueva York, Hill and Wang, 1966. (11)

- Hedrick, Ulysses Prentiss (ed.). *Sturtevant's edible plants of the world*. Nueva York, Dover Publications, Inc. 1972. (1, 2)
- Heillbinger, Karl F. "The population of Europe from the black death to the eve of the vital revolution", en *The Cambridge economic history of Europe. Vol 4. The economy of expanding Europe in the XVI and XVII centuries*. Cambridge, Cambridge University Press, 1967. (9)
- Hemardinquer, Jean-Jacques. "L'introduction du maïs et la culture des sorgos". *Bulletin Philologique et Historique*. 1968 (8, 9)
- Heiser, Charles B. (Jr.). *Seed to civilization; the story of man's food*. San Francisco, W. H. Freeman and Co. 1973. (1)
- Hernández Xolocotzi, Efraim. *Xolocotzia, obras de...* 2 tomos. México, Universidad Autónoma Chapingo, Revista de Geografía Agrícola, 1985-1986. (1, 2, 3, 14)
- Hernández, Francisco. *Obras completas*. 7 tomos. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1960-1984. (8)
- Ho, Ping-Ti. "The introduction of American plants into China". *American Anthropologist*. Vol. 57, 1955. (4)
- Ho, Ping-Ti. *Studies in the population of China 1368-1953*. Cambridge, Harvard University Press, 1959. (4)
- Hobhouse, Henry. *Seeds of change; five plants that transformed mankind*. Nueva York, Harper and Row, 1985. (1)
- Hommel, Rudolf P. *China at work*. Nueva York, The John Day Co., 1937. (4)
- Hopkins, A. G. *An economic history of west Africa*. Londres, Longman Group, 1973. (5, 6, 7)
- Humboldt, Alejandro de. *Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España*. México, Editorial Porrúa, 1978. (2)
- Iltis, Hugh H. "From teosinte to maize: the catastrophic sexual transmutation". *Science*. Vol. 222, núm. 4626, 1983. (3)
- Jeffreys, M. D. W. "Precolumbian maize in Asia", en *Rilley et al., Man across the sea*, 1971. (3)
- Johnson, Charles, Edwin R. Embree y W. W. Alexander. *The collapse of cotton tenancy: summary of field studies and statistical surveys 1933-35*. Chapel Hill, The University of North Carolina Press, 1935. (11)
- Johnston, Bruce. *The staple food economies of western tropical Africa*. Palo Alto, Stanford University Press, 1958. (6, 7)
- Johnston, Bruce y Peter Kilby. *Agriculture and structural transformation; economic strategies in late developing countries*. London, Oxford University Press, 1975. (14)
- Jones, Robert H. "Long live the king". *Agricultural History*. Vol. 37, 1963. (11, 12)
- July, Robert W. *A history of the African people*. Nueva York, Charles Scribner's Sons, 1974. (5, 6, 7)
- Kahn, E. J. (Jr.). "The staffs of life; 1.— The golden thread". *The New Yorker*. Junio 18, 1984. (11, 12)
- Kalm, Peter. "Description of maize; how is planted and cultivated in North America and the various uses of this grain (1751-52)". *Economic Botany*. Vol. 28, núm. 1, 1974. (11)

- Kemmerer, Donald L. "The pre-civil war leading crop: corn" *Agricultural History*. Vol. 23, 1949. (11)
- Kempton, James Howard. "Maize, the plant breeding achievement of the American Indian". *Smithsonian Scientific Series*. Vol. 11, 1931. (1, 2, 3)
- Kempton, James Howard. "Maize, our heritage from the Indian". *Smithsonian Institution Annual Report*. 1937. (3, 11)
- Kodicek, E., R. Braude, S. K. Kon y K. G. Mitchel. "The effect of alkaline hydrolysis of maize on the availability of its nicotinic acid to the pig (1956)", en Carpenter, K. (ed.), *Pellagra*. 1982. (10)
- Kuleshov, N. N. "Some peculiarities of maize in Asia". *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Vol. 41, 1944. (4)
- Kupzow, A. J. "Histoire du maïs". *Journal d'Agriculture Tropical et de Botanique Appliquee*. Vol. 14, 1967 y vol. 15, 1968. (13)
- Langer, William L. "Europe initial population explosion". *American Historical Review*. Vol. 69, 1963. (9)
- Lappé, Francis Moore y Joseph Collins. *Food first; beyond the myth of scarcity*. Boston, Houghton Mifflin Co., 1977. (13)
- Laufer, Berthold. "The introduction of maize into East Asia". *Congres International des Americanistes. XV session*. 1906. (4)
- Lavinder H. C. "Report of the second triennial meeting held at Columbia S.C., october 3-4". "Pellagra in Italy, a note on the prevalence during the years 1881, 1899, 1910". "The prevalence and geographical distribution of pellagra in the United States". *Todos en Public Health Reports*. Vol. 27, parte 2, 1912. (10, 11)
- Long-Solis, Janet. *Capsicum y cultura; la historia del chilli*. México, Fondo de Cultura Económica, 1986. (1)
- Lonsdale, John. "States and social processes in Africa, a historiographical survey". *African Studies Review*. Vol. 24, No. 2/3, 1981. (5, 6, 7)
- López Gómez, Antonio. "La introducción del maíz en Valencia y la sustitución de otros cereales". *Estudios Geográficos*. Vol. 35, núm. 135, 1974. (8)
- Lussana, Filipo y Carlo Frua. "Su la pellagra", en Carpenter, K. (ed.), *Pellagra*. 1982. (10)
- McEvedy, Colin y Richard Jones. *Atlas of world population history*. Middlesex, Penguin Books, 1978. (4, 5, 9)
- MacGaffey, Wyatt. "African ideology and belief; a survey". *African Studies Review*. Vol. 24, núms. 2/3, 1981. (5, 6, 7)
- McNeill, William H. *Plagues and people*. Garden City, Anchor Press, 1976. (9, 10)
- McNeish, Richard S. "The origin of New World civilization". *Scientific American*. Vol. 211, núm. 5, 1964. (3)
- Maddalena, Aldo de. "Rural Europe, 1500-1700", en Cipolla, Carlo M. (ed.), *The Fontana economic history of Europe. The sixteenth and seventeenth centuries*. Londres, Collins Fontana Books, 1974. (9)
- Major, Ralph Armon. "Don Gaspar Casal, Francois Thiery and pellagra". *Bulletin of the History of Medicine*. Vol. 16, 1944. (10)
- Major, Ralph Armon (ed.). *Classic descriptions of disease*. Springfield, Charles C. Thomas, 1945. (10)

- Mancini, Benedetto. *Del mayz mal coltivato. Cagione dello smagrimento delle terra. Memoria di...* Macerata, Presso Antonio Carlesi, 1810. (8, 9)
- Mangelsdorf, Paul C. *Corn; its origin, evolution and improvement*. Cambridge, Harvard University Press, 1974. (2, 3, 4)
- Mangelsdorf, Paul C., Richard S. MacNeish y Gordon R. Wiley. "Origins of agriculture in Middle America", en West, Robert C. (vol. ed.), *Handbook of Middle American Indians*. Vol. 1. Austin, Texas University Press, 1954. (1, 3)
- Manners, Robert A. "The kipsigis of Kenya; culture change in a "model" east African tribe", en Steward, Julian H. (ed.), *Contemporary change in traditional societies. Vol. 1. Introduction and african tribes*. Urbana, University of Illinois Press, 1967. (6, 7)
- Marie, Armand. *Pellagra*. Columbia, The State Co. Publishers, 1910. (10, 11)
- Martínez, Maximino. *Plantas útiles de la flora mexicana*. México, Ediciones Botas, 1959. (1)
- Masefield, G. B. "Crops and livestock", en *The Cambridge economic history of Europe. Vol. 4. The economy of expanding Europe in the XVI and XVII centuries*. Cambridge, Cambridge University Press, 1967. (8,9)
- Mauro, Frederic. "Portugal", en Wilson, Charles y Geoffrey Parker (eds.), *Introduction to the sources of European economic history 1500-1800*. Ithaca, Cornell University Press, 1977. (9)
- Mauro Frederic y Geoffrey Parker. "Spain", en Wilson, Charles y Geoffrey Parker (eds.), *Introduction to the sources of European economic history 1500-1800*. Ithaca, Cornell University Press, 1977. (9)
- Mauro, Frederic. *Europa en el siglo XVI, aspectos económicos*. Barcelona, Editorial Labor, 1969. (9)
- Mellafe, Rolando. *Breve historia de la esclavitud en América Latina*. México, Sep-Setentas, 1973. (5)
- Merrill, Elmer D. "The botany of Cook's voyages". *Chronica Botanica*. Vol. 14, núms. 5/6, 1954. (1, 3)
- Mesa Bernal, Daniel. "Historia natural del maíz". *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Vol. 10, núm. 39, 1957. (3, 4)
- Messedaglia, Luigi. *Il mais e la vita rurale italiana. Saggio de storia agraria*. Piacenza, Federazione Italiana del Conzorci Agrari, 1927. (3, 8, 9, 10)
- Mintz, Sidney. *Caribbean transformation*. Chicago, Aldine Publishers, 1974. (5)
- Mintz, Sidney. *Sweetness and power; the place of sugar in modern history*. Nueva York, Viking, 1985. (14, 15)
- Miracle, Marvin P. *Maize in Tropical Africa*. Madison, University of Wisconsin Press. 1966. (5, 6, 7)
- Mitrany, David. *The land and the peasant in Rumania*. Londres, Oxford University Press, 1930. (8, 9)
- Mols, Roger. "Population in Europe 1500-1700", en Cipolla, Carlo M. (ed.), *The Fontana economic history of Europe. The sixteenth and seventeenth centuries*. Londres, Collins Fontana Books, 1974. (9)

- Monardes, Nicolas de. *Joyful news out of the New World*. Traducido por John Frampton. Londres, Tudor Translation Series, 1921. (1)
- Moore, Barrington. *Social origins of dictatorship and democracy; lord and peasant in the making of the modern world*. Boston, Beacon Press, 1966. (4, 9, 12)
- Morgan, Dan. *Merchants of grain*. Middlesex, Penguin Books, 1980. (13)
- Morgan, Ora Sherman (ed.). *Agricultural systems of Middle Europe*. Nueva York, The MacMillan Co. 1933. (9)
- Mundkur, Balaji. "On precolumbian maize in India and elephantine deities in Mesoamerica". *Current Anthropology*. Vol. 21, 1980. (4)
- Murphy, Charles J. *Lecture on Indian corn —maize— as cheap, wholesome and nutritious human food, delivered before the National Agricultural Society of France*. Edinburgo, R. Grant and Sons, 1890. (11, 12)
- Museo de Culturas Populares. *Recetario mexicano del maíz*. México, Museo de Culturas Populares, 1982. (2)
- Museo de Culturas Populares. *El maíz, fundamento de la cultura popular mexicana*. México, Museo de Culturas Populares, 1982. (14)
- Myrick, Herbert (director). *The book of corn; a complete treatise upon the culture, marketing and uses of maize in America and elsewhere*. Nueva York, Orange Judd Co., 1904. (11, 12)
- National Academy of Sciences. *Agricultural production efficiency*. Washington, National Academy of Sciences, 1975. (12, 14)
- National Academy of Sciences. "Cereal enrichment in perspective (1958)", en Carpenter, K. (ed.), *Pellagra*, 1982. (11)
- National Academy of Sciences. *Plant studies in the People Republic of China; a trip report of the American plant studies delegation*. Washington, Academia Nacional de Ciencias, 1975. (4)
- "National Conference on Pellagra", en *Annual report, State Board of Health of South Carolina for the fiscal year of 1909*. Columbia, 1910. (10, 11)
- Newsweek*. "Feast and famine; the politics of food". Julio 6, 1987. (13)
- Niccoli, Vittorio. *Saggio storico bibliografico dell' agricoltura italiana, delle origini a 1900*. Turin, Unione Tipografica Editrici, 1902. (8, 9)
- Orleans, Leo A. *The role of science and technology in China's population food balance*. Washington, U.S. Government Printing Office, 1977. (4, 13, 14)
- Parmentier, Antoine Agustin. *Memoire sur le mayz, covionee le 25 Aout 1785 par l'Academie Royale des Sciences, Belles Lettres & Arts de Bordeaux*. (8)
- Parry, J. H. *Europa y la expansión del mundo*. México, Fondo de Cultura Económica, 1952. (1, 9)
- Parry, J. H. "Transport and trade routes", en *The Cambridge economic history of Europe. Vol. 4. The economy of expanding Europe in the XVI and XVII centuries*. Cambridge, Cambridge University Press, 1967. (9)
- Patiño, Victor Manuel. *Plantas cultivadas y animales domesticados en América equinoccial*. 4 tomos. Cali, Imprenta Departamental, 1953-69. (1)
- Perkins, Dwight H. *Agricultural development in China*. Edinburgh University Press, 1967. (4)
- Pickersgill, Barbara y Charles B. Heiser. "Origin and distribution of plants

- domesticated in the New World tropics", en Reed, Charles A. (ed.), *Origins of agriculture*. 1977. (1)
- Pimentel, David y Marcia Pimentel. "Counting the kilocalories". *Ceres*. Vol. 10, núm. 5, 1977. (12, 14)
- Popol Vuh; las antiguas historias del quiché*. México, Fondo de Cultura Económica, 1947. (2)
- Porteres, Roland. "L'introduction du maïs en Afrique". *Journal d'Agriculture Tropical et de Botanique Appliquée*. Vol. 2, 1955. (5)
- Porteres, Roland. "Le maïs ou blé des indés". *Journal d'Agriculture Tropical et de Botanique Appliquée*. Vol. 6, 1959. (5)
- Porteres, Roland. "Premières iconographies européennes du maïs". *Journal d'Agriculture Tropical et de Botanique Appliquée*. Vol. 14, 1967. (8)
- Rasmussen, Wayne D. (ed.). *Reading in the history of American agriculture*. Urbana, University of Illinois Press, 1960. (11, 12)
- Reed, H. S. *A short history of the plant sciences*. Waltham, Chronica Botanica Co., 1942. (8)
- Reed, Charles A. (ed.). *Origins of agriculture*. La Haya, Mouton Publishers, 1977. (1, 3)
- Reed, Nelson. *La guerra de castas en Yucatán*. México, Ediciones Era, 1971. (2)
- Riant, Paul Edouard Didier. *La charte du maïs*. Paris, V. Palme, 1877. (8)
- Ribeiro, Orlando. "Cultura de milho, economia agraria e povoamento". *Biblos*. Vol. 17, 1941. (8, 9)
- Ribeiro, Orlando. *Portugal, o Mediterraneo e o Atlantico*. Coimbra Editora, 1945. (8, 9)
- Ribeiro, Orlando. *Geografia de Portugal*. Tomo 4 de Terán, Manuel (ed.), *Geografía de España y Portugal*. Barcelona, Montaner y Simón, 1955. (8, 9)
- Ribeiro, Orlando. "Milho", en Serrao, Joel (ed.), *Dicionário de história de Portugal*. Lisboa, Iniciativas Editoriais. (8, 9)
- Rich, E. B. "Colonial settlement and its labour problem", en *The Cambridge economic history of Europe*. Vol. 4. *The economy of expanding Europe in the XVI and XVII centuries*. Cambridge, Cambridge University Press. 1967. (5)
- Richards, Audrey I. *Land, labour and diet in northern Rhodesia*. Oxford, Oxford University Press, 1939. (6, 7)
- Riley, Carol L. et al. (eds.). *Man across the sea; problems of precolumbian contact*. Austin, University of Texas Press, 1971. (1, 3)
- Robbins, William. *The American food scandal*. Nueva York, William Morrow and Co., 1974. (12)
- Rodney, Walter. *How Europe underdeveloped Africa*. Washington, Howard University Press, 1982. (5, 6, 7)
- Rodríguez Vallejo, José. *Ixcatl, el algodón mexicano*. México, Fondo de Cultura Económica, 1976. (1)
- Roe, Daphne A. *A plague of corn: the social history of pellagra*. Ithaca, Cornell University Press, 1973. (10, 11)
- Romani, Mario. *L'agricoltura in Lombardia del periodo dello riforme al 1859*. Milán, Vita e Pensiero, 1957. (9, 10)

- Romani, Mario. *Un secolo di vita agricola in Lombardia, 1861-1961*. Milán, Giuffrè Editore, 1963. Salaman, Radcliffe N. *The history and social influence of the potato*. Cambridge, Cambridge University Press, 1949. (1, 9)
- Salas, Ismael. "Ethiology and prophylaxis of pellagra", en Carpenter K. (ed.), *Pellagra*, 1982. (10)
- Salisbury, Neal. "Squanto: the last of the patuxets", en Sweet, David G. y Gary B. Nash (eds.), *Struggle and survival in colonial America*. Berkeley, University of California Press, 1981. (11)
- Sambon, L. W. "Progress report on the investigation of pellagra (1910)", en Carpenter K. (ed.), *Pellagra*, 1982. (10)
- Sauer, Carl O. "Maize into Europe". *Akten des 34 Internationalen Amerikanisten Kongresses*. Wien, 1960. (8)
- Sauer, Carlo O. *Sixteenth century North America*. Berkeley, University of California Press, 1975. (11)
- Sauer, Jonathan D. "Changing perception and exploitation of New World plants in Europe, 1492-1800", en Chiappelli, Fredi (ed.), *First images of America*. Berkeley, University of California Press, 1976. (1)
- Schlebecker, John T. *Whereby we thrive; a history of American farming, 1607-1972*. Ames, The Iowa State University Press, 1975. (11, 12)
- Schneider, Burch H. "The nutritive value of corn", en Sprague, S. F., (ed.), *Corn and corn improvement*. Nueva York, Academic Press Inc., 1955. (10)
- Seathi. "La carta del indio". *América Indígena*. Vol. 40, núm. 1, 1980. (12)
- Sereni, Emilio. *Storia del paesaggio agrario italiano*. Bari, Editori Laterza, 1972. (9, 10)
- Shanon, Fred A. *The farmers last frontier; agriculture 1860-1895*. Vol. 5 de *The economic history of the United States*. Nueva York, Holt, Rinehart and Winston, 1945. (11, 12)
- Slicher van Bath, B. H. *Historia agraria de Europa occidental: 500-1850*. Barcelona, Ediciones Península, 1974. (9)
- Somolinos D'Ardois, Germán. "Vida y obra de Francisco Hernández", en el primer tomo de Hernández, Francisco *Obras completas*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1960.
- Sprague, G. F. (ed.). *Corn and corn improvement*. Nueva York, Academic Press Inc., 1955. (2, 12)
- Stampp, Kenneth. *The peculiar institution; slavery in the antebellum South*. Nueva York, Alfred A. Knopf, 1956 (11)
- Stavenhagen, Rodolfo. *Las clases sociales en las sociedades agrarias*. México, Siglo XXI, 1969. (7)
- Steele, Leon. "The hybrid corn industry in the United States", en Walden, David B. (ed.), *Maize breeding and genetics*. 1978. (12)
- Stern, Steve J. *Feudalism, capitalism and the world system in the perspective of Latin America and the Caribbean*. Madison, mss., 1987. (1, 15)
- Stoianovich, Traian. "Le mais". *Annales*. Vol. 6, 1951. (8, 9)
- Stoianovich, Traian. "Le mais arrive dans les Balkans: dans les pays dinariques". *Annales*. Vol. 17, 1962. (8, 9)

- Stoianovich, Traian. "Le mais dans les balkans". *Annales*. Vol. 21, 1966. (8, 9)
- Stoianovich, Traian. "Land tenure and related sector of the Balkan economy, 1600-1800". *Journal of Economic History*. Vol. 13, 1953. (9)
- Stonor, C. R. y Edgar Anderson. "Maize among the hill people of Assam". *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 1949. (4)
- Stoykovitch, Velimir N. "The economic position and future of Yugoslavian agriculture", en Morgan, O. (ed.), *Agricultural systems of Middle Europe*, 1933. (9)
- Strauss, Eric. *La agricultura soviética en perspectiva*. México, Siglo XXI, 1971. (13)
- Sturtevant, Edward Lewis. "Indian Corn". *New York State Agricultural Society, 38 Annual Report*. 1878. (2, 3, 11)
- Sydenstricker, Edgar. "The prevalence of pellagra. Its possible relation to the raise in the cost of food". *Public Health Reports*. Vol. 30, parte 2, 1915. (11)
- Symons, Leslie. *Russian agriculture; a geographical survey*. Londres, G. Bell & Sons, 1972. (13)
- Tawney, R. H. *Land and labor in China*. Londres, George, Allen & Unwin, 1932. (4)
- Tawney, R. H. *The agrarian problem in the sixteenth century*. Nueva York, Harper and Row, 1967. (9)
- Terris, Milton (ed.). *Estudios de Goldberger sobre la pelagra*. México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 1980. (10)
- Tracy, Michael. *Agriculture in western Europe; crisis and adaptation since 1880*. Londres, Jonathan Cape, 1964. (10)
- Ucko, P. J. y G. W. Dimbleby (eds.). *The domestication and exploitation of plants and animals*. Londres, Gererd Ducworth & Co. 1969. (1)
- Vance, Rupert. *Human factors in cotton culture; a study in the social geography of the American South*. Chapel Hill, The University of North Carolina Press, 1929. (11)
- Vance, Rupert. *Human geography of the South; a study in regional resources and human adequacy*. Chapel Hill, The University of North Carolina Press, 1932. (11)
- Vance, Rupert. *Farmers without land*. Nueva York, Public Affairs Committee, 1937. (11)
- Vavilov, N. I. *The origin, variation, immunity and breeding of cultivated plants*. Waltham, Chronica Botanica, 1951. (3)
- Volin, Lazar. *A century of Russian agriculture; from Alexander II to Krushev*. Cambridge, Harvard University Press, 1970. (13)
- Walden, David B. (ed.). *Maize breeding and genetics*. New York, John Wiley & Sons, 1978. (2, 11)
- Walden, Howard T. *Native inheritance; the story of corn in America*. Nueva York, Harper and Row, 1966. (12)
- Wallace, Henry Agard. *Corn and corn growing*. 5a edición revisada por J. J. Newlin, Edgar Anderson y Earl N. Bressman. New York, J. Wiley, 1949. (12)

- Wallace, Henry Agard y William L. Brown. *Corn and its early fathers*. The Michigan State University, 1956. (8, 12)
- Wallerstein, Immanuel. *The modern world system; capitalist agriculture and the origins of European world economy in the sixteenth century*. Nueva York, Academic Press, 1972. (9, 15)
- Wallerstein, Immanuel. *The politics of the world economy; the states, the movements and the civilization*. Cambridge, Cambridge University Press, 1984. (15)
- Warntz, William. "An historical consideration of the terms corn and corn belt in the United States. *Agricultural History*, Vol. 31, 1957. (12)
- Watson, E. J. "Economic factors of the pellagra problem in South Carolina", en "National Conference on Pellagra", 1909. (11)
- Weatherwax, Paul. *The story of the maize plant*. Chicago, The University of Chicago Press, 1923. (2, 3)
- Weatherwax, Paul. *Indian corn in old America*. Nueva York, The MacMillan Co., 1954. (2, 3, 4, 8)
- Wellhausen, E. J. "Recent developments in maize breeding in the tropics", en Walden, David B. (ed.), *Maize breeding and genetics*, 1978. (12, 14)
- Wellhausen, E. J., E. M. Roberts, E. Hernández X., en colaboración con Paul C. Mangelsdorf. *Razas de maíz en México, su origen, características y distribución*. México, Secretaría de Agricultura y Ganadería, 1951. (2)
- Wet, J. M. J. de, y J. R. Harlan. "Trypsacum and the origin of maize", en Walden, David B. (ed.), *Maize breeding and genetics*, 1978. (3)
- Will, George Francis y George E. Hyde. *Corn among the Indians of the Upper Missouri*. Lincoln, University of Nebraska, 1964. (11)
- Williams, Eric. *Capitalism and slavery*. Chapel Hill, University of North Carolina Press, 1944. (5)
- Whiters, Robert Sted. "The pioneers first corn crop". *Missouri Historical Review*. Vol. 46, 1951. (11)
- Wolf, Eric R. *Peasants*. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1966. (9, 14)
- Wolf, Eric R. *Peasants wars of the twentieth century*. New York, Harper & Row, 1969. (4)
- Wolf, Eric R. *Europe and the people without history*. Berkeley, University of California Press, 1982. (4, 5, 11, 15)
- Worsley, Peter. *A critique of world system theory of Immanuel Wallerstein*. Manchester. Mass. 1979. (15)
- Yen, D. E. "The use of maize by the New Zealand maoris". *Economic Botany*. Vol. 13, 1959. (1)
- Zeichner, Oscar. "The transition from slave to free agricultural laborer in the southern United States". *Agricultural History*.

ÍNDICE

<i>Prólogo</i>	7
I. El tesoro vegetal americano	13
II. Botánica económica de una planta maravillosa	24
III. La historia de un bastardo	41
IV. El maíz y sus andanzas en las antípodas	50
V. Maíz y esclavitud en el continente negro	65
VI. Maíz y colonialismo	81
VII. Maíz y dependencia en África independiente	97
VIII. El confuso rastro del maíz en Europa	113
IX. Maíz y sociedad antes de las revoluciones burguesas ...	128
X. La maldición del maíz en Europa	149
XI. Bendiciones y maldiciones del maíz en los Estados Unidos de Norteamérica	168
XII. El camino del poder alimentario	191
XIII. El síndrome de la desigualdad: el mercado mundial	215
XIV. Inventando el futuro	236
XV. Breves reflexiones sobre el milenio y la utopía	252
<i>Nota bibliográfica</i>	263
<i>Bibliografía</i>	265

Colectivos del IFT

Reportaje

Diagrama

Este libro se terminó de imprimir y encuadernar en el mes de diciembre de 1995 en Impresora y Encuadernadora Progreso, S. A. de C. V. (IEPSA), Calz. de San Lorenzo, 244; 09830 México, D. F. Se tiraron 4 000 ejemplares.

Política y Derecho

Tercer Mundo

Psicología, Televisión y Psicología

Química y Tecnología

Lenguaje y Estudios Literarios

Los Carreteros del PGR

Temas Mexicanos

Breviarios

Colectivos Populares

Arte Universal

Teatro de

Clasificación de la Biblioteca de México

La Reforma Parlamentaria en México

Corrección Postal

Educación

Administración Pública

Quadrillas de la Secretaría

El Acápite

Arturo Warman
*La historia de un bastardo:
maíz y capitalismo*



“El maíz es inventado diariamente por los campesinos —afirma Arturo Warman, y añade—: Lo inventan con su trabajo, con su conocimiento, con su respeto y veneración, con su pasión, con su vida que gira alrededor de esta planta. Con su terca persistencia. Este libro se deriva de sus enseñanzas.” No menor conocimiento y pasión ha puesto el autor al escribir la historia del maíz, el cual, si bien sirvió a los dioses del México antiguo para formar al hombre, al pasar, a partir de la Conquista, a otros climas y latitudes, fue tratado como a un bastardo en el sentido, explica Warman, de desclasado, del que queda fuera de las normas aceptadas. Fue estigmatizado por ajeno, por extraño, por pobre. Y fueron precisamente los pobres del mundo quienes le abrieron sus puertas y lo adoptaron. Y así, con el tiempo, se convirtió en un aventurero, en un colonizador, en un “príncipe de Occidente”. Ahora el bastardo reina y lo hace con justicia, nobleza y ganas de servir.

En este aspecto sus credenciales son inmejorables: adaptabilidad a casi todos los climas y tierras, una mazorca que es un verdadero prodigio de orden y simetría y de arquitectura utilitaria y bella. Todas juntas han contribuido a hacer del maíz un cultivo universal. La manera como esto se logró, la actitud de los diversos pueblos ante la planta americana, los problemas que solucionó y los nuevos que creó, así como las múltiples peripecias en que el maíz se vio envuelto, prestan a este libro el atractivo de una historia de aventuras, que va unido a un rigor impresionante de la investigación, cualidades que contribuirán a convertirlo en un estudio clásico en su género.



En la portada: pintura sobre amate de Telésforo Rodríguez y grabado del siglo xvi de Theodore de Bry.



Fondo de Cultura Económica