
Espigas y civilizaciones

Francisco García Olmedo
28 marzo, 2016

El trigo fue semilla y es sustento o sustrato de la civilización occidental, los mismos papeles que desempeñaron el arroz en el Lejano Oriente y el maíz en América. Todas las grandes civilizaciones han nacido de la práctica agrícola y se han moldeado inicialmente por sus peculiaridades en los distintos confines del mundo. Hasta mediados del pasado siglo, una amplia mayoría de la población vivió de y para la producción de alimentos. En las últimas décadas, sin embargo, el ámbito de la actividad agrícola ha ido despoblándose a marchas forzadas hasta el punto de que su relevancia demográfica y económica se ha visto reducida drásticamente, al tiempo que la industria alimentaria se ha expandido en muchos países, incluido el nuestro, hasta convertirse en uno de los más boyantes sectores económicos.

A pesar de sufrir notables oscilaciones, los precios de los alimentos son los más bajos de la historia. Hoy se trabaja cuatro veces menos para conseguir el sustento que hace medio siglo y veinte veces menos que hace tres siglos. Los alimentos disponibles por persona son los más abundantes a que jamás ha tenido acceso nuestra especie. Son, además, los más seguros sanitariamente que hemos consumido hasta el presente. La proporción de personas que no cumplen los mínimos alimentarios es la menor de todos los tiempos, aunque el hambre siga siendo una de las mayores lacras de la

humanidad. Otra lacra es la de la obesidad, que numéricamente ha llegado a sobrepasar a la anterior y que en la actualidad amenaza con hacer disminuir la esperanza de vida, un parámetro que no había dejado de crecer desde que empezó a registrarse.

A pesar de lo antes expuesto, está muy extendida una preocupación mórbida por la composición de nuestra dieta y por los supuestos riesgos en que incurrimos al consumirla. Recuerdo haber citado hace tiempo un artículo de periódico que refleja bien esta actitud: «Adentrarse en el laberinto de los alimentos provoca de pronto un sabor amargo en el paladar, el estómago se encoge como cuerno de caracol, y los olvidados órganos vitales afloran a la conciencia. Ahí están los riñones, el hígado, las glándulas, las articulaciones, los músculos... Todo rechina»¹. Mientras leo el artículo que así empieza, lo único que oigo rechinar es mi cerebro. Se ha llamado *ortorexia* a la preocupación patológica por los riesgos alimentarios y la adicción enfermiza a toda suerte de alimentos que supuestamente evitan dichos riesgos, obsesión para la que algunos sugieren como apropiada una especial atención psiquiátrica.

No está de más que, antes de que este blog se adentre en los problemas del presente, nos detengamos brevemente en el lejano pasado, repitiendo algunas consideraciones, ya expresadas en más de una ocasión, relativas a la prehistoria alimentaria y a las circunstancias que seguramente dieron paso al invento de la agricultura.

Episodios de superpoblación

Podemos considerar que la humanidad ha pasado por una serie de situaciones de superpoblación que han sido superadas en cada caso mediante nuevos artificios. Si entendemos que el término describe el desequilibrio entre el tamaño de la población y la capacidad del medio para sustentarla, dado un determinado repertorio tecnológico, no cabe duda de que la humanidad o, más concretamente, distintas poblaciones dentro de ella, han sufrido y superado sucesivas crisis de superpoblación a lo largo de su historia. Así, por ejemplo, durante buena parte del Pleistoceno la expansión demográfica se vio restringida por el estrecho repertorio dietético de lo blando y lo inocuo, para entrar luego en un período de expansión demográfica gracias al uso del fuego y de ciertas herramientas primitivas.

La mencionada expansión lleva a la población de unas pocas decenas de miles de individuos (en torno a diez mil reproductores) hasta alcanzar los cinco-diez millones, hacia los 12-10 *map* (milenios antes del presente; se cuenta hacia atrás desde 1950). En ese momento, algunos expertos han señalado que la tasa de crecimiento debió de ser inferior al 0,01 %, es decir, se estaba en una situación de saturación demográfica. En cualquier caso, en la errática salida de la última glaciación, especialmente en el período *Younger Dryas*, iniciado hacia los 12,6 *map*, la población se ve diezmada por una sequía acaecida bruscamente.

El advenimiento de la práctica agrícola romperá este estancamiento y, en los siguientes cinco milenios, la población se multiplicará por veinte, mientras que en los cinco milenios posteriores apenas se quintuplicará, hasta alcanzarse una nueva superpoblación que, a su vez, será rota por la Revolución Industrial. A partir de este momento, la expansión demográfica se acelera, con un tiempo de duplicación que se acorta de ochenta (1850-1930) a cuarenta años (1930-1970). El hecho de que en los últimos cuarenta años hayamos crecido, en términos relativos, la mitad que los anteriores,

indica que nos aproximamos de nuevo a una fase de superpoblación. Esta síntesis en blanco y negro requiere ser matizada, lo que hacemos a continuación para el período que antecedió a la invención de la agricultura.

Los cazadores-recolectores debieron de desarrollarse primero en zonas ricas en caza, con abundancia de piezas de tamaño grande a mediano, áreas de sabana, estepa o bosque abierto. Se ha determinado experimentalmente en tiempos modernos que ese régimen de caza puede rendir alimento por valor de 7.500 a 15.000 kilocalorías por hora (kcal/h) de actividad cinegética. La desaparición de las grandes piezas por el exceso de caza y por los avatares climáticos, entre otras causas, debió de extender el campo de acción a desiertos y junglas, así como a la caza de piezas cada vez más pequeñas, con rendimientos decrecientes hasta las 1.000 kcal/h e incluso las 500 kcal/h, ya por debajo de los obtenibles en el siguiente escalón de la cadena trófica, representado por las pequeñas semillas de cereal o leguminosa (500-1.000 kcal/h). La adición a la dieta de peces y moluscos, fáciles de recolectar con buena eficiencia, es, al parecer, más tardía.

De la caza de animales grandes a la de piezas de tamaño reducido, y de la caza a la explotación del recurso vegetal, son pasos que, aunque van acompañados de una mejora progresiva de las técnicas de aprovisionamiento, suponen una clara disminución de la eficiencia del acopio por la dificultad creciente que ofrece el sustrato explotado. Una segunda paradoja es que la abundancia alimenticia de los distintos sustratos es progresivamente mayor conforme disminuye la eficacia con que puede realizarse el acopio. En conjunto, contienen más alimento los herbívoros que los carnívoros, las piezas de caza pequeñas que las grandes, y ofrece más calorías la flora que la fauna. Expresado en términos contemporáneos, por cada tres a diez calorías de trigo que usemos para alimentar a un animal doméstico, obtendremos sólo una caloría de carne, por lo que, si lo hacemos en tiempos de escasez, habremos hecho un mal negocio. Sin embargo, el consumo de carne permite aprovechar para alimento humano los pastos y otras fuentes alimentarias que no son susceptibles de consumo directo. Si nos fijamos en los Dama, que aún hoy, en las laderas de los Montes Brandberg de Namibia expolian los hormigueros, podemos sospechar que han intuido que hay menos calorías en las hormigas que en los granos que almacenan. Ellos quedaron anclados en el tiempo, en unas honrosas tablas con su medio, pero la humanidad en su conjunto decidió proseguir en una huida hacia delante.

Origen de la agricultura

Son la escasez provocada por el veleidoso clima y la progresiva bonanza subsiguiente las que sincronizan a escala global el proceso de transición, estimulándolo al tiempo que lo hacen viable. Así se explica que el avance se repita en distintas partes del mundo de un modo independiente y dentro de un intervalo de tiempo relativamente corto. A medida que nuevos indicios empujan hacia atrás las fechas probables de las primeras domesticaciones, se comprueba una mayor coincidencia cronológica en el desarrollo de la actividad agrícola en sitios tan dispares y distantes como China y el Sureste Asiático, el Oriente Próximo, el Sáhel y Etiopía, Mesoamérica y la América Andina. Acaba de publicarse que la higuera se domesticó en el valle del Jordán hace 11,4 milenios; en Mesoamérica se domesticó inicialmente la calabaza (~ 10 *map*) y le siguieron la yuca y el maíz (~ 7-5 *map*); en el Creciente Fértil, el trigo diploide, la lenteja y el lino (9,4-8,5 *map*); y, en China, el arroz (9-8 *map*). Esta laxa sincronía no excluye algunos ecos subsiguientes que, como réplicas atenuadas de un terremoto, fueron produciéndose en los milenios inmediatamente posteriores.

Bajo esta óptica, la presión demográfica, antes que el progreso tecnológico, debe considerarse como el principal estímulo del cambio económico. La llamada revolución neolítica no sería, así, el resultado de los avances tecnológicos, sino que éstos habrían surgido más bien como respuesta a una crisis demográfica. El cambio no se habría producido sin una coyuntura climática determinada durante la mayor parte de la evolución de la especie humana. A esta condición necesaria, pero no suficiente, habría que añadir al menos tres más: unos actores capaces de desempeñar los nuevos papeles, unas especies vegetales adaptables al nuevo artificio y una experiencia tecnológica previa que implicaba una íntima familiaridad de los actores con el tipo de operaciones que debían realizarse. Esas condiciones adicionales también se cumplieron. Se ha abandonado la idea de que la nueva tecnología fuera un desenlace inevitable de los sistemas de gestión no agrícolas que la precedieron, pero aun admitiendo un cierto grado de contingencia en su génesis, no hay más remedio que admitir que debió de ser una forma relativamente unívoca de responder al tipo de crisis repetidamente planteado. La transición se dio en un número lo bastante elevado de casos como para que pueda pensarse que podría haberse evitado, dando paso al predominio de soluciones alternativas.

La explotación primitiva de plantas y animales permitió que floreciera la vida sedentaria, la creación de ciudades y ejércitos, la especialización del trabajo y la distribución desigual de los alimentos y de la riqueza. El lenguaje escrito surge en Mesopotamia de la necesidad de contabilizar cosechas e impuestos en especie para luego recorrer el camino que lleva de la agricultura a la literatura. Plagas, epidemias y guerras aumentaron su frecuencia y virulencia. La primitiva agricultura de subsistencia hizo necesario el almacenamiento de los alimentos y abrió las puertas a la obesidad y a la dismutación de la sociedad en ricos y pobres. El fracaso de la cosecha principal (el cereal), a causa de las plagas o la sequía, daba paso a la catástrofe recurrente: el hambre bíblica. La dependencia de un alimento predominante, en cuya composición podían faltar algunos nutrientes esenciales, dio pie a las enfermedades carenciales, tales como el kwashiorkor (carencia de proteína), la ceguera por falta de vitamina A, el beriberi o la pelagra, por falta de otras vitaminas. Además, el alcohol obtenido por fermentación de los hidratos de carbono de la cosecha principal hizo su aparición en la vida del ser humano.

Temas a tratar

El ámbito temporal de este blog se extenderá entre los tiempos que acabamos de evocar y la actualidad, y su abanico temático se desplegará en torno al pan de nuestros días, el alimento que nos sustenta. Abarcaremos todos los aspectos posibles de este elemento esencial de nuestra vida, desde el suelo a la mesa: producción y procesamiento, distribución y consumo, dietética y gastronomía (ésta a bajas dosis), economía y política. Nuestro papel pretende ser el de servir de interfase en lenguaje cotidiano entre la literatura especializada ?publicaciones científicas, informes institucionales y revistas sectoriales? y el ciudadano no especializado. Para ello contaré con la apreciada colaboración de mi colega Jaime Costa. Juntos seleccionaremos los temas a tratar, cuya escritura correrá a mi cargo, mientras que él se ocupará de su prospección y documentación.

¹. José Bejarano, *La Vanguardia Magazine*, 2 de mayo de 2004.