

# Els canvis demogràfics en el Neolític

Josep Anfruns Daví

## Introducció

Els canvis demogràfics que varen acompanyar el Neolític han estat, en les darreres dècades, objecte de debat i han generat diverses hipòtesis, sovint contraposades. Una, la que anomenem tradicional, interpreta el Neolític com una millora de la condició humana i pressuposa una disminució de la mortalitat. Una altra, que arranca dels anys 70, provinent del camp de l'antropologia (SPOONER, 1972; COHEN, 1981), també sostinguda amb molta prudència des de la demografia (COALE, 1973), defensa que la mortalitat va augmentar i que l'evident creixement de la població es deu a un major creixement de la fecunditat.

En la literatura científica sobre aquest tema, aquest darrer és l'esquema que s'ha anat imposant i que avui dia és el dominant. A tall d'exemple, l'antropòleg C. Masset (1990), una veu crítica en el camp de l'autodenominada «paleodemografia» afirma: «Si, tal com alguns proposen, s'hagués donat una disminució en els intervals entre naixements al llarg del Neolític, a conseqüència de la sedentarització, hauria calgut un considerable augment de la mortalitat, a la inversa del que es proposava fins ara.» Aquest és, essencialment, l'esquema general que sembla haver guanyat una posició dominant.

En síntesi, les raons que sustenten aquest esquema general són essencialment les següents: pel que fa a la mortalitat, s'argumenta, d'una banda, que el nou model de vida sedentari, amb grups humans habitant en poblats, vivint a prop

d'animals domèstics i d'aigües més o menys estancades per necessitats de l'agricultura, hauria d'haver afavorit l'aparició i l'extensió de malalties infeccioses. D'altra banda, l'alimentació no solament és de menor qualitat que la del caçador-recol·lector, a causa del predomini dels cereals, sinó que està sotmesa a l'arbitrarietat de la climatologia i als canvis estacionals, per la qual cosa es poden produir períodes de carència alimentària o, fins i tot, de fam amb els consegüents efectes perniciosos per a la supervivència d'aquests grups.

Aquestes raons tenen a favor les proves de les anàlisis paleopatològiques de les restes esquelètiques dels jaciments arqueològics de l'època, que posarien de manifest l'existència de carències alimentàries i de determinades malalties que comportarien una disminució de l'edat mitjana a la mort (COHEN i ARMELAGOS, 1984). Així, s'ha d'entendre que la durada mitjana de la vida, o esperança de vida al néixer, es va escurçar.

## Revisió crítica de l'esquema dominant

Parlar avui de canvis demogràfics en el Neolític exigeix una certa reflexió sobre el règim demogràfic anterior, és a dir, el dels caçadors-recol·lectors, i això, com veurem, s'interrelaciona amb el tema dels seus orígens i les seves causes.

A l'hora de parlar de la fecunditat i la mortalitat, sovint es recorre a exemples etnològics (els Kung, del Kala-hari). És oportú, però no estrictament necessari. L'evolució de l'espècie humana és, fins ara, la història d'un èxit espectacular.

Ha creat un nínxol ecològic propi, la cultura, i ha demostrat una capacitat adaptativa a tots els diferents ambients ecològics de la terra i als seus canvis, cosa que explica no tan sols la seva supervivència, sinó també la seva expansió sobre la pràctica totalitat de la superfície de la Terra.

Tan sols una fecunditat relativament moderada, acompanyada per una també relativament moderada mortalitat infantil, permetia la supervivència i la viabilitat d'una població de caçadors-recol·lectors. «Una abundant descendència sembla del tot incompatible amb aquest estil de vida» (LIVI-BACCI, 1989).

Aquests dos fets, fecunditat moderada i supervivència de la població, n'imposen necessàriament un altre: una durada mitjana de la vida prou llarga. És clar, per exemple, que durades mitjanes de la vida inferiors als 20 anys, juntament amb descendències finals menors de 5, així com creixements molt petits de l'ordre de l'1 per 10.000, són una quimera impossible, parlant sempre a llarg termini, no en situacions de crisi o catàstrofes. Una descendència final de 4,7 fills, com la dels Kung, segons Howell, o de 4,5, com proposen altres, i una taxa bruta de reproducció igual o inferior a 2,5 i un creixement de l'ordre d'1 per 10.000, exigeixen durades mitjanes de la vida iguals o superiors als 25 anys.

De la mateixa manera, per fonamentar la hipòtesi que l'alimentació dels caçadors-recol·lectors era prou rica i variada i alhora no exigia un treball extraordinari, s'ha recorregut a exemples etnològics. Novament, podem repetir aquí que l'argument analògic no sembla necessari. Hi ha un element necessari per a l'explicació de la història de la humanitat: els humans visqueren i ocuparen la Terra al llarg d'un procés de desenes de milers d'anys i això s'explica, entre moltes altres raons, per la seva eficàcia en la consecució d'aliments i per la seva capacitat, superior en aquest aspecte, a qualsevol espècie animal, així com la seva adaptació, gràcies a la cultura, als més diversos ambients ecològics i als seus canvis. No és estrany, doncs, que s'hagi pogut dir que la forma de vida dels caçadors-recol·lectors ha estat l'adaptació més persistent i de major èxit aconseguida per la humanitat (LEE i DEVORE, 1968). Hem d'afegir, però, que es tracta d'un creixement lent i limitat als recursos i a les característiques dels grups.

De les consideracions anteriors es deriva una pregunta lògica: si tant d'èxit va tenir l'adaptació, per què es va abandonar aquest estadi de caça i recol·lecció? Sense entrar plenament en la qüestió de les diferents teories o hipòtesis que intenten explicar la gestació o naixement del Neolític, tan sols n'assenyalarem una, que és bastant comuna a moltes i que han sostingut molts defensors de l'esquema general al qual ens referim: la pressió demogràfica (COHEN i ARMELAGOS, 1984). La humanitat, s'ha dit, es va veure obligada a protagonitzar aquest canvi ja que, en alguns indrets i en una determinada època, probablement de degradació ambiental, el nínxol ecològic ja no podia subministrar la quantitat necessària d'aliments per causa d'un augment de la població. Aquest argument s'arrodoneix dient que ja coneixien de temps la possibilitat de l'aprofitament alimentari de certes plantes, així com la tècnica de domesticar-les. Però, si això no s'havia fet, fins al moment, era perquè no calia (COHEN, 1981).

Arribats a aquest punt, i d'acord amb tot el que s'ha dit, és possible reformular l'esquema general sobre els canvis demogràfics del Neolític de la següent manera: «la humanitat dedicada a la caça i la recol·lecció, prou ben alimentada i amb una càrrega de treball moderada, amb una prole no excessiva, però que assegurava la supervivència del grup, es decideix en unes poques àrees específiques, degradades pel canvi climàtic i abrumades pel pes del seu creixement demogràfic, a passar a un nou modus de vida, sedentari, en poblats, practicant l'agricultura i la ramaderia, treballant més, patint més malalties, alimentant-se pitjor, morint de mitjana més joves, tenint bastants més fills, que sovint veien morir. Aquest canvi els va semblar tan convenient que es va estendre ràpidament com la pólvora amb un gran èxit per tot Euràsia.»

Essencialment, creiem que l'esquema general és erroni perquè topa frontalment amb la racionalitat humana i perquè els arguments que es proposen per justificar-lo i explicar-lo es basen en errors lògics i històrics. L'argument de la pressió demogràfica no és sostenible. Que la humanitat des dels seus orígens, amb més o menys oscil·lacions, havia crescut, tot i que de manera lenta, és obvi. Fa 45.000 anys, aproximadament, els primers humans moderns es van es-



Vista general d'una casa pluricel·lular del període Preceràmic B mitjà a Tell Halula (Eufrates, Síria).

tendre per tot Europa, procedents del Pròxim Orient, al llarg d'un procés de segles i, fins i tot, milers d'anys. Al llarg de 30.000 anys, els humans a Europa i al Pròxim Orient varen viure, aproximadament, una desena de fortes oscil·lacions climàtiques amb els consegüents canvis ecològics. Aquests canvis, en general i molt en concret els avenços o retrocessos de les àrees glaciars, varen modificar el poblament d'aquest continent (BIRABEN, 1997). Els grans desplaçaments de població han estat una constant de la història, gairebé fins als nostres dies. Tanmateix, l'extensió i la localització de les diverses famílies lingüístiques ho evidencien.

Per què va haver-hi pressió demogràfica? No s'accepta la capacitat d'adaptació durant milers d'anys? Per què es va trencar l'equilibri en determinades àrees? I si es va trencar, per alguna raó que no coneixem, per què no es va recórrer a la migració, com ja s'havia fet tantes vegades abans i es continuaria fent després? Per què continuar mantenint un modus de vida avantatjós, en lloc de passar a un altre que penalitzava tan severa-

ment els grups humans, com sostenen els defensors de l'esquema general?

El registre arqueològic juga aquí, lògicament, un paper fonamental ja que els jaciments neolítics són molt més nombrosos i extensos que els del període anterior, i el nostre coneixement sobre les societats agrícoles és molt superior al de les de caçadors-recol·lectors, tot i que aquestes representen el període més gran d'existència de la humanitat. Malgrat això, tan sols tenim lleugeres pistes sobre les característiques i problemàtiques de la societat pel que fa als caçadors-recol·lectors, mentre que coneixem més les dels neolítics.

Certament, la pràctica de l'agricultura comporta una problemàtica específica, sobretot pel que fa a la salut dels que la practiquen, i sobre aquest fet, al igual que els dels caçadors-recol·lectors, les restes arqueològiques tan sols confirmen el que de fet ja sabíem.

Hi ha un aspecte que cal reconèixer, i és que a partir de les darreres dècades, ha augmentat la participació directa dels antropòlegs en les exca-

vacions arqueològiques i, així, l'observació, la recollida i l'estudi de les restes esquelètiques ha millorat. S'ha confirmat l'existència de nombroses restes infantils, sobretot nounats o perinatals (ANFRUNS, 1993). En una data ja llunyana, Hassan (1981), un crític de l'esquema general, reconeix que una alta mortalitat infantil s'havia de deduir del registre. Avui sembla haver-hi acord general sobre aquesta qüestió. Les raons per explicar l'augment de la mortalitat semblen molt evidents en el cas específic de la mortalitat infantil. Efectivament, els més febles, els infants, han de resultar específicament afectats pel nou tipus de vida.

Ara bé, reconeixent com a molt probable aquest fet concret, l'increment de la mortalitat infantil, la humanitat fins a la implantació de l'agricultura, no tenia problemes d'alimentació i de subsistència? Que potser els caçadors-recol·lectors morien de vells i de causes biològiques i naturals? Les limitacions de la paleopatologia no permeten substituir els amplis espais d'ignorància per conjectures amb categoria de fet comprovat. Molt sovint tenim la impressió que s'insinua, de manera més o menys subliminal, que el Paleolític va ser una mena d'Arcàdia feliç per a la humanitat, una cosa semblant al mite de Rousseau, referit al feliç salvatge. De fet, part de l'equívoc es deriva del poc coneixement que tenim de la vida dels humans caçant i recol·lectant. Pensem, per exemple, en el nomadisme, en els incapacitats per a la caça a causa de l'edat, malalties o lesions. També en les dificultats que devia comportar una important especialització.

D'altra banda, depèn d'una subvaloració del grau de coneixement i maduresa tecnològica i cultural que exigeix la pràctica de l'agricultura. S'ha parlat abundantment dels requisits i condicions de la domesticació dels cereals, més enllà de la presència d'aquests en estat silvestre en determinades àrees. Però creiem que no es valora prou l'aprofitament alimentari dels cereals i que aquest havia de ser l'incentiu dels assajos i temptatives de domesticar-lo. I lògicament, aquest procés va ser qualsevol cosa menys una evidència immediata.

Cal adonar-se del fet que el contingut de moltes granes (primer cal aprendre a separar el gra de la palla a gran escala i de forma eficaç)

triturades resulta una massa poc comestible i atractiva en estat verge, però barrejada amb aigua fins a formar una pasta i tractada amb foc, no de qualsevol manera, sinó en un forn o quelcom similar, s'obté un aliment molt satisfactori amb l'avantatge del possible emmagatzemament del gra i l'extensió de la seva producció a canvi de treball, sense més límit que la terra de què es disposa. I tot això, l'aprenentatge de la domesticació de les plantes i, posteriorment, d'alguns animals, va exigir molt probablement un llarg procés.

Per últim, siguin quines siguin les raons o arguments que s'utilitzin per explicar l'aparició de l'agricultura en una determinada àrea, han de ser capaces i útils per explicar-ne la ràpida expansió. Aquest ens sembla un aspecte fonamental que s'oblida sovint. En resum, creiem que l'esquema general, dominant, respecte dels canvis demogràfics en el Neolític, combinat amb l'explicació del seu origen a causa de la superpoblació és errònia. Les explicacions que es donen i els arguments en què se sustenta no són coherents amb la racionalitat humana, fins i tot, amb la lògica, i es contradiuen amb la història de la població i subvaloren la complexitat dels progressos del coneixement i la tecnologia. I per acabar, aquesta és una raó fonamental: no solament no expliquen els motius de la ràpida expansió sinó que la converteixen en un enigma indesxifrabable.

### Una hipòtesi alternativa sobre els canvis demogràfics del Neolític

El problema fonamental dels humans, fa 30.000 anys o 15.000, era la supervivència individual, familiar, del grup i, com a conseqüència, de l'espècie. Ateses les condicions de la humanitat fa 10.000 anys, amb la seva cultura i la seva tecnologia de supervivència, només podia haver-hi una raó fonamental ajudada per condicions ecològiques favorables perquè alguns grups s'iniciessin en el llarg i complex procés que va desembocar en un nou estil de vida i d'obtenció dels aliments, i aquesta havia de ser: la millora de la supervivència, la prolongació de la vida, l'augment de la qualitat i, a més, tot això d'una manera clara i tangible. La coronació

amb èxit d'aquest procés és l'única explicació plausible de la seva ràpida i àmplia expansió.

El que acabem d'afirmar significa que proposem que en el Neolític va augmentar l'esperança de vida al néixer (la durada mitjana de la vida)? De cap manera. Els humans, aleshores com ara, no sabien el que això significava, però tant aleshores com ara, eren molt conscients que els infants i els adults morien de mitjana a una edat major o menor, i això amb més o menys freqüència. Ara bé, reconeixem, com sembla haver-hi acord general a partir del registre arqueològic, que, per raons biològiques a canvi del nou tipus de vida i d'alimentació, la mortalitat infantil, sobretot als inicis de la vida, va augmentar. Aleshores, com hem de compaginar tot això? El més senzill és admetre-ho tot, és a dir, que ambdues coses succeïren simultàniament: una millora clara de la supervivència en la primera edat acompanyada d'un augment de la mortalitat infantil.

Expressant-ho més formalment, havia de succeir que  $e_x$ , l'esperança de vida a l'edat «x», augmentés clarament, òbviament per als grups d'edat d'«x» igual o superior a 1 any o d'«x» igual o superior a 5 anys (són els grups d'edat estàndard utilitzats en les taules de mortalitat abreujades), tot i que no sabem si «x» havia de ser igual a «n» mesos o a 2 o 3 anys. O si ho preferim, que  $q_x$  (la probabilitat de morir a l'edat «x»), disminueixi per  $x \geq 1$  o  $x \geq 5$ , el suficient per produir aquests efectes.

Si això fou així, el fet que  $e_0$  (l'esperança de vida al néixer) augmentés o no depèn de la intensitat relativa d'aquests dos moviments contraposats. Només podem saber les possibilitats que succeís una cosa o una altra, si disposem d'una aproximació quantitativa raonable d'una població neolítica i hi assagem els canvis que preconitza la nostra hipòtesi examinant-ne les conseqüències, però això serà objecte d'un altre treball.

Abans, però, hem d'acabar de raonar i fonamentar la nostra hipò-

tesi. Els humans, des de la seva instal·lació a Euràsia, s'havien vist obligats diverses vegades a desplaçar-se i/o a canviar les tècniques de producció i supervivència, segons els canvis ambientals. Per tant, a més de la dependència ecològica, havien de ser molt conscients de les variacions a l'atzar tant pel que fa a la seva vida quotidiana com al record, construint així una experiència mil·lenària d'una amenaça latent. És a dir, que la seva vida, malgrat possibles llargues etapes d'estabilitat ecològica, estava presidida per l'atzar. En un procés que havia de ser llarg i complex d'assajos i temptatives, de maduració tècnica, es va comprovar, experimentalment, que l'aprofitament primer i el conreu dels cereals i altres plantes després reduïa, substancialment, l'atzar o si ho preferim, augmentava la seguretat.

Malgrat que durant aquest procés havien de comprovar que el nou modus de vida en part també depenia de l'atzar pel que fa a les oscil·la-



Detall d'un enterrament del període Preceràmic B mitjà a Tell Halula (Eufrates, Síria).

cions meteorològiques i estacionals, tot fa pensar que la proximitat de l'aigua, sobretot rius, va jugar un paper decisiu en la consolidació de l'agricultura com a *modus* bàsic d'obtenció d'aliments, juntament, més tard, amb la ramaderia. No podem oblidar que la caça, de fet, perdurà com a forma d'obtenció de proteïna gairebé fins als nostres dies.

S'ha dit que l'agricultura es caracteritza, fonamentalment, en contraposició a la caça i la recollida, per la major productivitat per unitat de terra. Això és una veritat a mitges (BERNABEU [et al.], 1995). L'element fonamental que caracteritza l'agricultura, tant fa 10.000 anys com avui, és que assegura la regularitat de l'alimentació i és aquesta regularitat i la major seguretat el que explica la millora de la supervivència. Aquesta és la pedra angular de l'explicació del sorgiment del Neolític i de la seva ràpida expansió. Es va implantar en el lloc i en el moment on varen confluïr condicions ecològiques i socials favorables i es reunien els coneixements necessaris per adonar-se que significava un avantatge substancial pel que fa al *modus* caçador-recollidor en termes de supervivència.

Sabem molt poc, tan sols conjectures, sobre les condicions socials que varen poder impulsar el procés. Podem constatar, però, que la desaparició dels controls de la natalitat va comportar un increment de la fecunditat, i la major «producció de fills» no representà tant una càrrega alimentària i de transport, sinó, al contrari, un increment de la mà d'obra i, per tant, un avantatge econòmic; dit d'una altra manera, la pràctica totalitat dels grups familiars es podien dedicar a les tasques d'obtenció d'aliments. Els infants s'incorporen aviat al procés productiu i fins, pràcticament, al final de la seva vida tots els individus del grup es dediquen intensament a aquesta activitat, cosa que representa un augment espectacular de la productivitat i, en conseqüència, l'inici de l'acumulació de béns i recursos, que donarà pas, més endavant, a posteriors formes d'organització social més complexes. Així doncs, el Neolític va representar un pas fonamental de la humanitat des d'una vida presidida per l'atzar a una altra regida per la regularitat i una major seguretat, i aquest fenomen, que no ha representat gairebé mai processos de marxa enrere, fou evident des dels inicis.

---

## Résumé

### *Les changements démographiques dans le Néolithique*

L'auteur réalise une exposition critique aux modèles explicatifs de la transformation démographique au Néolithique du Proche Orient, fondées sur l'augmentation de la population. Il considère qu'ils ne sont pas cohérents avec la rationalité humaine et sousvalorisent la complexité des domaines technologiques et celles, plus générales, des processus des connaissances. On souligne l'évolution d'un modèle économique, dont l'hasard est essentiel, a un autre régi par la régularité et une augmentation de la sécurité, qui représentent une amélioration dans la survie, grâce à l'agriculture et l'élevage. Ce processus, estimé complexe et de longue durée, abouti à une nouvelle situation plus avantageuse autant sur l'aspect économique qu'au niveau de survie, ce qui provoque une augmentation significative de la population.

---

## Resumen

### *Los cambios demográficos en el Neolítico*

El autor realiza una exposición crítica con los modelos de cambio demográfico en el Neolítico del Próximo Oriente, basados en un aumento de población por no ser coherentes con la racionalidad humana y porque subvaloran la complejidad del conocimiento tecnológico y la complejidad de los progresos del conocimiento. Se destaca el paso de unos modelos económicos presididos por el azar a otro regido por la regularidad y mayor seguridad que, en su aplicación a la agricultura y ganadería, explicaría una mejora en la supervivencia. Este proceso, que sería largo y complejo, desembocó en una nueva situación mucho más ventajosa tanto en el aspecto económico como a nivel de supervivencia, lo que acabó permitiendo un importante crecimiento demográfico.

---

## Referències bibliogràfiques

- ANFRUNS, J. (1993). «Aspectes biològics, demogràfics i rituals dels primers agricultors del llevant mediterrani». *Cota Zero*, 9, p. 82-88.

- BERNABEU, J.; AURA, J.E.; BADAL, E. (1995). *Al Oeste del Edén. Las primeras sociedades agrícolas en la Europa mediterránea*. Madrid: Síntesis.
- BIRABEN, J.N. (1986). «Quelques aspects de la demographie prehistorique. Dins: H. DUDAY; C. MASSET (ed.). *Anthropologie physique et archeologie. Méthodes d'étude des sépultures. Actes du Colloque de Toulouse*. París: Éditions du CNRS, p. 209-216.
- COALE, A.J. (1972). *The growth and structure of human populations: A mathematical investigation*. Princeton: Princeton University Press.
- COHEN, M.N. (1981). *La crisis alimentaria de la prehistoria*. Madrid: Alianza Editorial.
- COHEN, M.N.; ARMELAGOS, G. (1984). *Paleopathology at the origins of agriculture*. Orlando, Florida: Academic Press.
- HASSAN, F.A. (1981). *Demographic Archaeology*. Nova York: Academic Press.
- LEE, R.B.; DEVORE, I. (ed.). (1968). *Man the Hunter*. Chicago: Aldine.
- LIVI-BACCI, M. (1989). *Historia mínima de la población mundial*. Barcelona: Ariel.
- MASSET, C. (1990). «Où en est la paléodémographie?». *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t.2, núm. 3-4, p. 109-122.
- SPOONER, B. (ed.) (1972). *Population growth: anthropological implications*. Cambridge: MIR Press.

Josep ANFRUNS DAVÍ és antropòleg i membre col·laborador del Departament d'Antropologia de la Universitat de Barcelona. Ha publicat diversos treballs sobre les restes humanes neolítiques de Catalunya. Des de 1989 és membre de la Missió Arqueològica Espanyola a Tell Halula (Síria) i ha participat en diverses excavacions del període Neolític a Síria.