

UNA AGRICULTURA ALTERNATIVA PER AL FUTUR
L'AGRICULTURA ECOLOGICA

JOSEP XAVIER ARIAS I ABRIL
JOSEP MARIA BORBON I RIBERA
PILAR MARÍ I SERRA

COMITÈ TÈCNIC DE LA COORDINADORA
D'AGRICULTURA ECOLOGICA

"La desmesurada obtención de productos químicos llevada a cabo a lo largo de los últimos años en todo el mundo, ha provocado la aparición de corrientes de reacción que conjugan el mantenimiento del ecosistema con una buena nutrición del hombre, buscándose una forma de interrelación respetuosa con la naturaleza en un intento de integrar los distintos aspectos que la conforman: los seres vivos, la tierra y el cosmos".

INTRODUCCIÓ

La forta evolució tecnològica en què s'han vist immersits els nostres camps i animals de 25 anys ençà, i especialment els 10 últims, han produït una situació que hauria d'ésser motiu de crítica i reflexió social per part dels diferents sectors relacionats amb l'agricultura.

En aquest sentit, potser convé de citar algunes de les preguntes que molt sovint hem sentit tant per part de la gent del camp com per gent de la ciutat i que un cop formulades sovint queden enlaire.

és realment necessari seguir fent les coses com fins ara per tal de poder menjar?.

Són realment nutritius els aliments que avui mengem?,

O si no, tots hem sentit algun cop allò que diu: Tanta química present a les verdures i viandes no ens ha de fer cap profit!.

Però, a aquestes preguntes, la major part de gent hi troba una única resposta: és el progrés!. I això sovint es diu amb una gran dosi de conformisme.

També sovint hom dóna altres respostes, com per exemple: Qui tornarà a agafar el burro?; o si no també: La collita no es pot perdre!. Ara bé, potser la més repetida és aquella que diu: Si això no es fes així, avui no podríem menjar tots!.

L'esperit d'aquesta comunicació és ben lluny de pretendre d'ésser un motiu de polèmica, trencament o ruptura amb res ni ningú, així com tampoc no serà la presentació d'una alternativa radical ni revolucionària. Tot el contrari. Volem que sigui un modest motiu de crida a la reflexió amb una única esperança, per tal que la sensibilitat ecològica i de respecte a la natura, que tots portem dins el nostre esperit, es posi de manifest amb la mateixa intensitat que també hom desitja que l'home pugui continuar en constant evolució i progrés.

ON VA L'AGRICULTURA ACTUAL?

L'agricultura és basada principalment en la utilització d'un sèrie de recursos naturals exhauribles de tots coneguts, dels quals, com veurem, se segueix produïnt un consum en constant augment.

Així, en fertilitzants, a l'Estat espanyol hom ha passat d'un consum global d'adobs de 791.207 t a 1.709.533 t en el decurs de 21 anys (vegeu gràfic 1).

Part d'aquests fertilitzants impliquen un elevat cost energètic de producció, a més de les pèrdues ja anomenades dels dipòsits naturals de difícil nova obtenció.

El consum agrícola de carburants, valorat en pessetes constants del 1970, ha passat de 3.348,2 milions de pessetes l'any 1964 a 11.960 milions de pessetes l'any 1985 (Vegeu gràfic 2).

és realment forta la dependència que l'agricultura actual té de recursos naturals exhauribles. Ara bé, contrastant aquestes dades amb les de la producció agrícola total, igualment referides a pessetes constants del 1970, de 414.276,4 milions obtinguts l'any 1964 hom ha passat a 682.887,2 l'any 1985 (vegeu gràfic 2). Segons Campos i Naredo (1980) (2), queda en evidència que, si bé el creixement del consum energètic agrícola a l'Estat espanyol es multiplicava per més de 15 en el decurs de 27 anys, el de les produccions tan sols es duplicava (vegeu taules I i II).

L'agricultura actual també aboca una gran part dels seus esforços a buscar unes solucions que li permetin d'assegurar les collites davant els flagells i malalties cada cop més nombrosos. Així, l'any 1964 el consum de productes fitosanitaris, referit a pessetes constants del 1970, era de 2.583,4 milions, i l'any 1985 augmentava a 9.614 milions, equivalents a 45.030 milions de pessetes del 1985 (vegeu gràfic 3).

En aquest cas, a més de produir-se una despesa energètica addicional, es produeix un altre fet, el de la contaminació. Aquesta contaminació afecta dues formes: la directa, que incideix sobre el sòl, i la indirecta, que es produeix sobre els productes, dels quals malauradament sovint no es respecten ni les dosis, ni els terminis de seguretat, ni tampoc la utilització específica als conreus per els quals han estat autoritzats.

L'augment en el consum de productes fitosanitaris, és una resposta deguda a l'augment de plagues?, o a la menor resistència de les plantes?, o a ambdues coses?. Vogtmann (1985) (11) estudia la influència dels tractaments amb productes fitosanitaris sobre el desenvolupament de plagues, trobant que alteraven la dinàmica de les poblacions del sòl.

Els adobs són un element d'ajut a la contaminació directa i també a la indirecta; aquest darrer és el cas de les nocives i elevades concentracions de nitrats que s'acumulen a les fulles i altres parts dels vegetals, segons van trobat Vogtmann et al. (1984) (12). Els excessius adobaments també provoquen una elevada mineralització del sòl amb una pèrdua gradual de la fertilitat, origen d'erosió i desertització (Hodges, 1977) (5).

Els materials genètics de què avui hom disposa són un altre factor d'anàlisi. Les llavors, cada cop més seleccionades, condicionen l'agricultor a tenir una total dependència, amb què es perden els avantatges de la variabilitat, així com també moltes varietats antigues molt aclimatades als diferents ambients. Un cas semblant passa també amb el bestiar, per bé que darrerament al nostre país s'han recuperat dues races quasi perdudes, en oví la raça Ripollesa, i en aviram la raça Prat.

Un darrer concepte de l'agricultura actual és el que es refereix a l'àmbit social. L'elevada tecnificació i mecanització produeixen un

desequilibri de mà d'obra a la població rural, i provoquen un obligat procés de migració cap a la ciutat. Aquesta desconexió amb el camp ha fet perdre tradicions, sentiments i en una paraula, cultura.

QUÈ ÉS L'AGRICULTURA ECOLÒGICA?

Quan anteriorment hom citava dites que cadascun de nosaltres podíem haver escoltat, n'hem deixat expressament i per a aquest punt, una, la més preocupant de totes, que diu:

Estant avui en dia tot contaminat, com es pot fer Agricultura Ecològica?

L'agricultura Ecològica expressa una alternativa de treball i de cooperació que l'home amb la natura, alhora que conjuga el manteniment de l'ecosistema i l'obtenció d'uns aliments en els quals la qualitat és un factor important. Si hom treballa en aquesta línia, tot i partint d'uns àmbits contaminats, pot arribar a practicar l'agricultura Ecològica, com és el cas actual de les finques denominades "en reconversió".

Els diversos mètodes que avui conformen l'Agricultura Ecològica, com ara el Biodinàmic, el mètode Jean Pain, el Mètode Natural de Fukuoka, l'òrgan Biològic, la Permacultura i molts altres, són un exponent del fet que l'Agricultura Ecològica és viva i que en el nostre país és al començament del seu desenvolupament.

Els fonaments de l'Agricultura Ecològica arrelen en la no-utilització de productes químics de síntesi. Així, l'adobament dels camps es basa en la utilització de matèria orgànica vegetal, de fems animals i de minerals que provinguin directament de la natura, aquests darrers amb un únic tractament, la molturació. Els adobs orgànics en tots els casos s'adeqüen i envelleixen després d'un procés de compostatge, variable segons cada mètode. L'adobament en verd és una altra forma molt emprada de fertilització del sòl.

El bon estat de nutrició de les plantes és primordial per a un bon desenvolupament. Scharpf (1971) (7) va demostrar l'efecte positiu de la fertilització orgànica sobre la resistència de les plantes a insectes i malalties diversos. D'aquesta manera les plagues que es produeixen tenen normalment una menor incidència. Quan, de tota manera, ultrapassen uns límits de pèrdues massa elevats, hom procedeix a realitzar un tractament fitosanitari. En Agricultura Ecològica, per tal de combatre els atacs i flagells dels conreus, hom procura la utilització de productes diversos que no provinguin d'una transformació química o de síntesi, i que siguin d'origen vegetal, animal o mineral. Cadascuna de les diferents tècniques autoritza fins i tot, amb més o menys rigor, l'ús de segons quins productes minerals, per exemple el coure o el sofre.

Com ja hem mencionat anteriorment, l'agricultura moderna té un elevat cost energètic a causa del consum de productes que requereixen per a llur elaboració l'aportació d'una gran quantitat d'energia; aquest és el cas dels adobs i pesticides químics. En aquest sentit, Ghesquière (1984) (4) va trobar que l'Agricultura Ecològica és més eficient que la

convencional, és a dir, que la relació energia obtinguda/energia adoptada hi és superior.

Un factor que molts mètodes d'Agricultura Ecològica consideren molt important és el que interrelaciona el cosmos i les posicions astrals, planetàries i de la lluna en els diferents moments de treballar la terra, sembrar, collir, i de tractar el bestiar, com ha estudiat per exemple M. Thun (1984) (10).

Finalment, volem citar un altre paper positiu que l'Agricultura Ecològica pot aportar a la Societat. El fet de buscar una distribució local de la producció pot repercutir a donar més llocs de treball i contribuir a minorar la migració rural.

Actualment, l'Agricultura Ecològica és una realitat consolidada a tot Europa, i potser amb menys intensitat al nostre país, bé que ací i especialment en zones aïllades i deprimides és on podrà gaudir d'una gran expansió futura, gràcies precisament a la poca pressió que l'agricultura actual els ha produït. S'ha d'assenyalar que a Europa són nombroses les superfícies dedicades al conreu ecològic, i hi ha diverses institucions dedicades a l'estudi d'aquestes activitats des de l'àmbit acadèmic, som són:

-Càtedra d'Agricultura Alternativa. Universitat de Kassel (R.F.A.).
Dirigida pel professor H. Vogtmann.

-Departament d'Agricultura Ecològica. Universitat de Wageningen (Holanda).
Dirigida pel professor J. D. van Mansvelt.

-Institut Internacional d'Agricultura Biològica (Regne Unit).
Dirigit pel Dr. R. D. Hodges.

Igualment existeix una Federació Internacional (I.F.O.A.M.), que ajuda i coordina les diferents associacions existents arreu del món.

Convé també, a més, de donar a conèixer el suport que molts governs de diversos països d'Europa, com per exemple Suècia, Alemanya, França, Suïssa i d'altres, ofereixen per al desenvolupament d'aquest tipus d'agricultura.

Però, potser allò més important per a l'agricultor-productor és la confiança que els consumidors de tot Europa han dipositat en els productes provinents dels diferents mètodes i tècniques que ofereix i pot oferir l'Agricultura Ecològica; el perquè d'aquesta confiança potser rau només en una cosa: la qualitat.

QUÈ ÉS AVUI LA QUALITAT?

Aquest concepte malauradament es planteja sota un punt de vista comercial, tot valorant prioritàriament uns factors externs com ara: mida, color i aspecte impecable, i oblidant-ne d'altres que donen un més ampli valor nutritiu i conformen un factor de salut per a l'home.

El consumidor ha perdut el contacte amb l'agricultura, fet que crea un desconeixement bàsic de l'origen dels productes. Així, la qualitat nutritiva que el consumidor busca en un aliment, no sempre és fidel a la realitat que aquest aporta, perquè pot venir alterada per les tècniques de conreu emprades. Schuphan (1974) (9) ha posat de manifest la relació existent entre la fertilització i la presència de substàncies indesitjables (nitrats, aminoàcids lliures, oxalats, etc.) i la manca de substàncies i elements desitjables (vitamines, proteïnes, sucres, minerals, etc.). Voisin (1965) (13) ja va preveure que la realització de l'adobament mineral provocaria canvis en la concentració de macro i micronutrients en les cèl·lules dels vegetals.

La possible presència de residus tòxics en els aliments atribuïbles als tractaments fitosanitaris, són avui també un altre factor que desfigura la qualitat dels aliments i llur vitalitat. Un estudi comparatiu realitzat per Schüpbach (1981) (8) posa de manifest que la presència d'aquests residus és molt més elevada en aliments procedents de conreus no ecològics. Podem citar també un estudi realitzat en forma conjunta per la Generalitat de Catalunya (D.A.R.P.) i la Coordinadora d'Agricultura Ecològica (C.A.E.) (1988) en el qual foren analitzades diverses mostres de fruiters i verdures procedents de conreus ecològics de finques de Catalunya del qual resultà que el nivell de residus trobats en la majoria dels casos quedaven per sota dels límits de detecció (inapreciable).

Un tema també a qualificar en la qualitat dels aliments és el del contingut en matèria seca. Un adobatge excessiu de l'element nitrogen, comporta un creixement exuberant i un major contingut d'aigua.

Brenner (1973) aporta xifres que ens indiquen que els productes agrícoles ecològics tenen d'un 27% a un 23% més de matèria seca, la qual cosa repercuteix en una millor conservació i emmagatzemament del producte en fresc.

Un darrer concepte que resta per citar, és la manca de relació que tenen els consumidors i els productors a causa de les formes despersonalitzades del comerç actual. Hom intenta de solventar aquest punt amb les recentment creades Denominacions de Qualitat.

CONSIDERACIONS

De tot això exposat, i tenint en compte que va adreçada directament al futur i es planteja segons el seu desenvolupament actual com a repte per al segle XXI, podríem resumir els aspectes que la nostra societat hauria de pendre en consideració respecte a l'Agricultura Ecològica:

Prenent com a premissa que l'Agricultura Ecològica és patrimoni de qualsevol agricultor o ramader que la desitgi practicar, com a herència que és del passat de la humanitat i amb les millores que l'evolució ha aportat, s'ha de procurar que la seva pràctica disposi dels mateixos avantatges que l'agricultura convencional. Així, el paper de l'Administració ha d'anar dirigit a oferir una correcta i ràpida reglamentació i a vetllar perquè aquesta sigui respectada, tot procurant

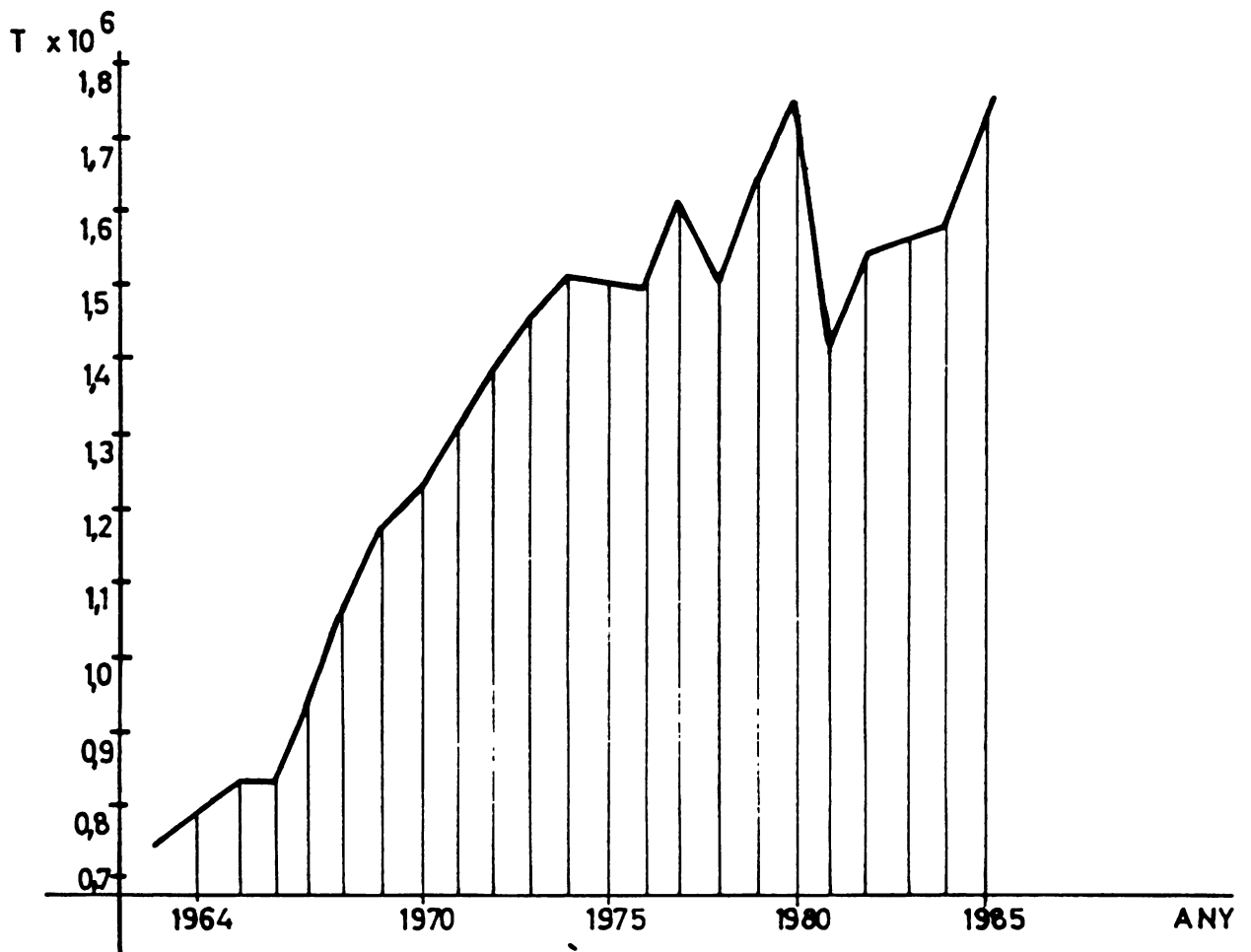
de no burocratitzar massa el sector i de facilitar-ne l'expansió natural.

Cal que es potenciïn les tasques relatives a la divulgació. Actualment, aquest fet és assumit únicament per simpatitzants, englobats en diverses associacions o també en forma individual. Seria convenient que els diversos estaments poguessin difondre i fer conèixer les característiques d'aquesta agricultura, sobretot si és l'agricultor qui demana la informació. Paral·lelament, cal intentar de promoure la sensibilització en aquells llocs relacionats amb l'educació, especialment en les escoles pròpies del sector. Els principals divulgadors, però, haurien d'ésser els mateixos consumidors sensibilitzats que, mitjançant la creació d'actives cooperatives de consum, haurien de reclamar amb tot el seu dret una autèntica valoració del mot "qualitat".

Finalment cal fer una darrera crida als investigadors de temes relacionats amb la Natura perquè reflexionin sobre aquestes evidències i col·laborin en el desenvolupament d'alternatives a la situació actual amb diversos estudis que avaluin les diferents possibilitats al nostre país.

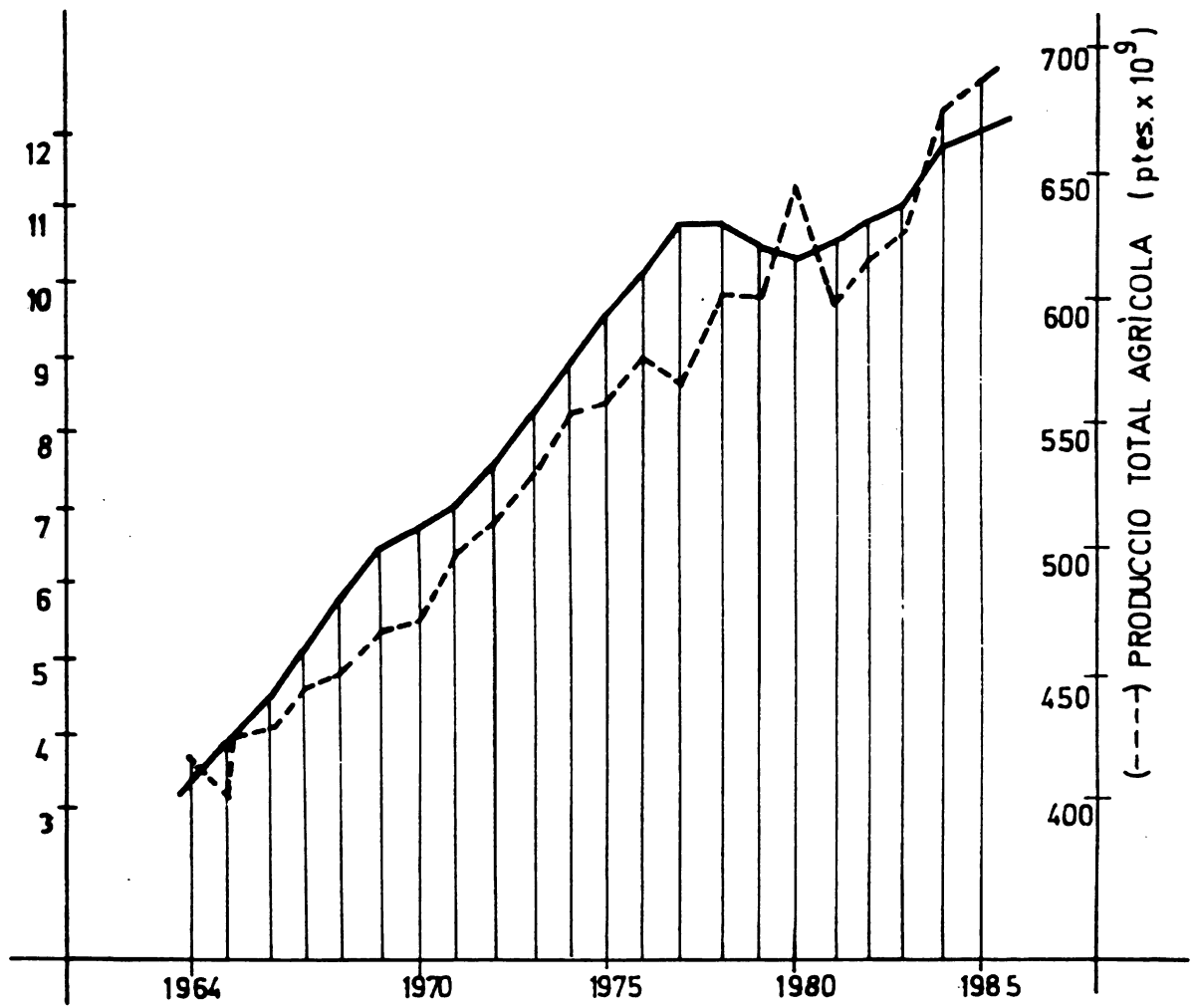
BIBLIOGRAFIA

- BRENNER, P. 1973; Alternative Farming. Comunicació interna, nov. 73, Centrum voor landbouwpublikatgies en landbouwdocumentatie, Wageningen, Holland.
- COORDINADORA D'AGRICULTURA ECOLÒGICA 1988; Informe de les anàlisis realitzades sobre mostres de verdures i fruites portades per la Coordinadora d'Agricultura Ecològica al Laboratori Agrari de Cambrils. Comunicació interna Generalitat de Catalunya (D.A.R.P.)-C.A.E.
- CAMPOS, P.; NAREDO, J. M. 1980; Los balances energéticos de la agricultura española. Agricultura y sociedad núm 15: 163-255.
- GHEQUÏÈRE, P. 1984; Impact énérgétique de l'agriculture biologique. Agrologie Info-conseils núm 5/84. CRABE, Opprebais, Belgium.
- HODGES, R. D. 1977; Los argumentos de la agricultura biológica. Review Paper Series núm 1. International Institute of Biological Musbandry.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (M.A.P.A.) 1987. Anuario de Estadística Agraria 1985. Secretaría Anual Técnica M.A.P.A.
- SCHARPF, H. 1971; Die Auswirkung der organischen Düngung auf das Abwehrpotential des Bodens gegen bodenürtige Schaderreger im Gemüsebau, Ingenieurarbeit, Hess. Lehr -und Forsch. Anstalt Wein-, Obst- und Gemüsebau, Geisenheim.
- SCHÜPBACH, W. 1981; Estudio de residuos de productos fitosanitarios sobre frutas y verduras realizado entre los años 1970 y 1981. Laboratorio Cantonal de Basilea (Suiza).
- SCHUPHAN, W. 1974; Nutritional value crops as influenced by organic and inorganic fertilizer treatments. Results of 12 years experiments with vegetables. Qual. Plant, núm 23: 333-358.
- THUN, M. 1984; Constelaciones y agricultura biológico-dinámica. Ed. Rudolf Steiner. Madrid.
- VOGTMANN, H. 1985; Oekologischer Landbau: Landwirtschaft mit Zukunft. Pro Natur, Sttutgar, Germany, Federal Republic of.
- VOGTMANN, H.; TEMPERLI, A. T; KÜNSCH, U.; EICHENBERGER, M.; OTT, P. 1984; Acumulation of nitrates in Leafy Vegetables Grown Under Contrasting Agricultural Systems. Biological Agricultural and Horticulture, Volume 2: 51-68.
- VOISIN, A. 1965; Fertilizer Application. Soil Plant Animal. Crosby Lockwood. Londres.



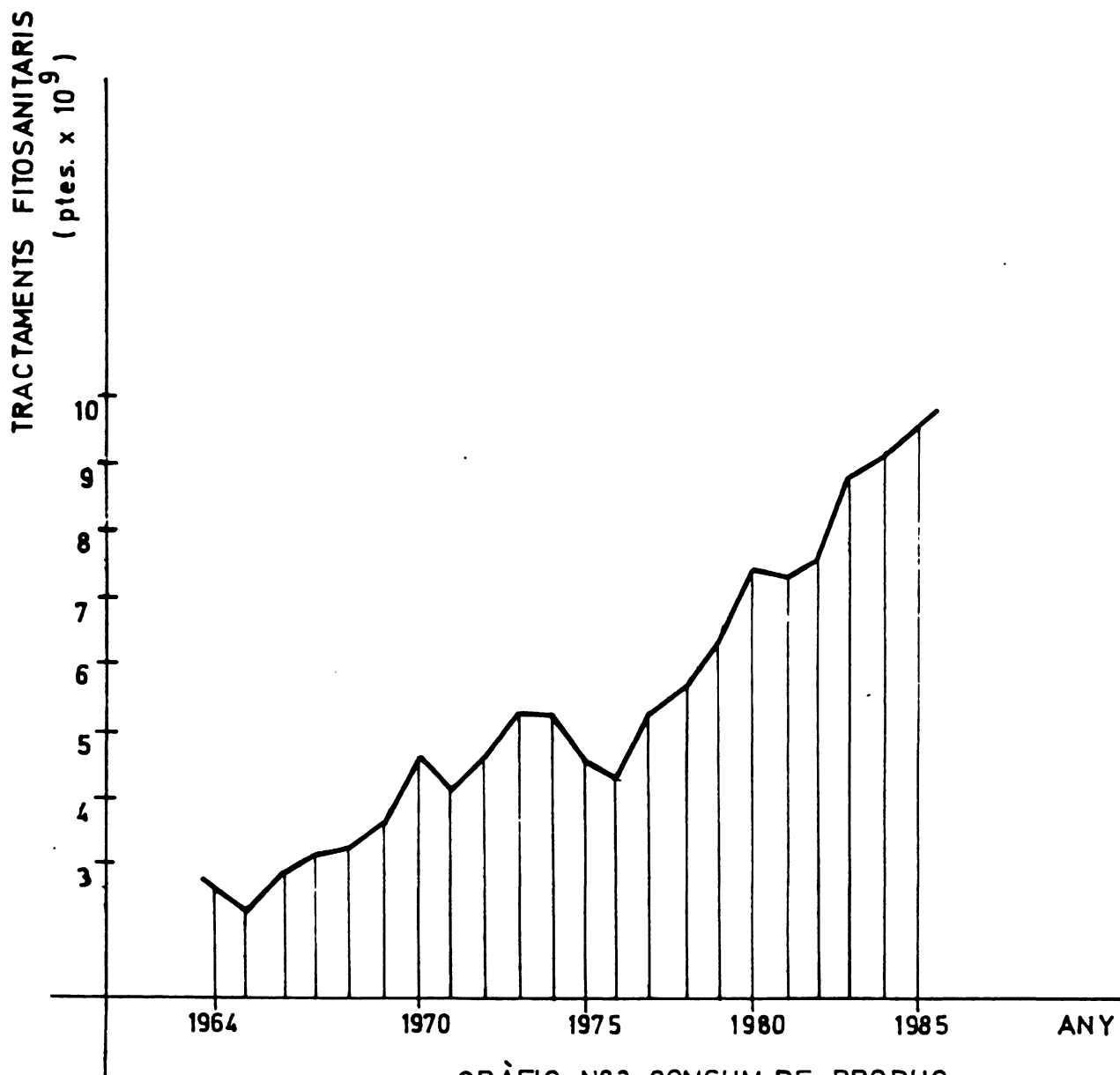
GRÀFIC Nº1 CONSUM DE FERTILIZANTS.
(font MAPA.) (6)

(—) CONSUM AGRÍCOLA DE CARBURANT (ptes. x 10⁹)



GRÀFIC N°2 CONSUM DE CARBURANTS
I PRODUCCIÓ TOTAL AGRÍCOLA.

(font M.A.P.A.)(6)



GRÀFIC N°3 CONSUM DE PRODUCTES FITOSANITARIS

(font M.A.P.A.) (6).

TAULA I: MITJANS DE PRODUCCIÓ DE FORA DEL SECTOR AGRARI. Campos i Naredo (1980)

	Mitjanes 1950-1951			Mitjanes 1977-1978		
	10 ⁶	kcal	%	10 ⁶	kcal	%
TREBALL	566.333		10,8	230.856		0,3
FERTILITZANTS	2.456.147		49,5	17.843.174		21,6
MAQUINARIA	111.246		2,3	2.904.572		3,5
CARBURANTS	900.153		18,1	26.416.810		32,0
ELECTRICITAT	524.905		10,6	2.438.207		3,0
TRACTAMENTS	433.167		8,7	1.904.465		2,3
PINSOS (**)	-		-	30.811.020		37,3
TOTAL	4.961.948		100,0	82.549.104		100,0

(**) Energia continguda en la primera matèria importada més gastada en una fabricació.

TAULA II: PRODUCCIÓ FINAL AGRÍCOLA I RAMADERA. Campos i Naredo (1980).

	Mitjanes 1950-1951			Mitjanes 1977-1978		
	10 ⁶	kcal	%	10 ⁶	kcal	%
CEREALS	11.169.919		36,9	23.459.380		37,9
LLEGUMINOSES	1.005.511		3,3	662.072		1,1
TUBERCLES CONSUM HUMÀ	2.879.661		9,5	3.790.265		6,1
HORTALISSES	1.127.979		3,7	2.655.169		4,3
CÍTRICS	460.128		1,5	1.246.094		2,0
FRUITERS NO CÍTRICS	2.313.807		7,6	3.700.570		6,0
VINYA	993.882		3,3	1.505.113		2,4
OLIVERES	3.273.531		10,8	4.055.818		6,6
PRODUCCIÓ FINAL AGRÍCOLA	26.872.141		88,7	49.217.892		79,6
CARN	1.610.861		5,3	7.380.934		12,0
LLET	1.411.654		4,7	3.797.311		6,1
OVS	280.254		0,9	1.106.339		1,8
LLANA I PELLS	104.125		0,3	264.599		0,4
MEL I CERA	29.402		0,1	44.098		0,1
PRODUCCIÓ FINAL RAMADERA	3.436.298		11,3	12.593.282		20,4
PRODUCCIÓ FINAL AGRÍCOLA I RAMADERA	30.308.439		100,0	61.811.174		100,0