

I.- Conceptes, definicions i esquemes de la feina d'extensió .....	4
A.- Mètodes d'influir sobre el comportament humà .....	4
Mètodes que actuen sobre la manera de fer del pagès o de l'usuari.....	4
Mètodes que actuen sobre la situació del pagès o de l'explotació .....	5
B.- Concepte d'extensió, similituds i diferències amb d'altres activitats.....	7
L'extensió com a ciència .....	11
Professions relacionades amb la feina d'extensió .....	11
Extensió: persuadir al canvi o estimular a prendre decisions? .....	12
Funcions d'extensió.....	13
C.- Innovació tècnica.....	15
Definició i posada en pràctica .....	15
Tipus d'innovació .....	17
Característiques de la innovació .....	17
Variables de l'acceptació d'una innovació.....	18
Implementar una innovació .....	19
D.- Mètodes, personal i eines per a extensió .....	20
Transmissió de coneixements.....	20
Aprentatge.....	20
Processos de l'aprenentatge.....	21
El mapa del coneixement o de l'aprenentatge .....	21
Les motivacions per aprendre.....	22
Mètodes efectius d'aprendre i d'ensenyar .....	22
Elements del procés de comunicació.....	22
Contingut i interpretació dels missatges,.....	24
Emissió dels missatges .....	24
Elecció del canal per emetre missatges .....	24
La relació entre persones i efectes dels missatges.....	24
Percepció, relació entre persones.....	25
Principis generals de la percepció .....	25
Fulls d'extensió .....	27
Les reunions participatives .....	27
Processos de convicció .....	28
Principis de la comunicació.....	28
Reunions participatives .....	29
Fases d'expressió.....	30
Fases d'exposició.....	30
Fases d'argumentació i de debat.....	31
Gestió de les objeccions .....	31
Preparació de la reunió .....	32
Extensió, models d'estudi i planificació.....	33
Personal d'Extensió: especialistes i generalistes o agents.....	34
Informació dels especialistes .....	34
Agents femenins d'extensió.....	35
Extensió, el pagès i la societat .....	35
Impacte o resultats d'Extensió.....	36
E.- La investigació agrària, l'extensió i el pagès.....	37
Models d'unió entre extensió i investigació.....	37
La investigació com a model de desenvolupament i difusió.....	37
El model d'interacció social .....	37
El model per resoldre problemes .....	38

Investigació i Extensió, impactes o canvis de les seves actuacions .....	38
Relacions entre extensió, investigació i empreses.....	39
F.- Evolució de la provisió, finançament i objectius d'extensió, arreu del món ...	41
Extensió, tipus de provisió i de finançament.....	41
Evolució i privatització.....	41
Extensió, privatització, exemples arreu del món.....	44
Organització d'extensió en el futur .....	44
Evolució de la provisió, del finançament i dels objectius d'extensió als Estats Units d'Amèrica .....	45
G.- Anàlisi costos i beneficis per als temes d'investigació i extensió.....	50
Factors o components per avaluar el benefici .....	50
Estimació científica i anàlisi de costos-benefici.....	50
Efectes de l'anàlisi de costos-benefici fet per un equip multidisciplinar .....	51
H.- Extensió i pagesos: adaptació als canvis, segle XXI.....	52
I.- Educació, investigació, extensió .....	54
Educació, investigació, extensió, finançament.....	54
J.- Els problemes del sector agrari a Europa i extensió.....	55
Les crisis alimentàries .....	55
Visió de l'expert i del consumidor respecte dels riscos .....	55
Acceptació del risc.....	55
Les reaccions del sector.....	56
Origen i desenvolupament de noves pràctiques d'explotació arran de les crisis, possibilitats i necessitat d'extensió.....	56
Origen i desenvolupament de les noves pràctiques .....	56
Diferències i similituds entre l'agricultura convencional, l'agricultura ecològica, i el sistema integrat d'explotació.....	57
Debat polític i mediàtic sobre l'agricultura i la conservació de l'entorn.....	57
Extensió i Sistema integrat d'explotació .....	58
Paper de l'estat i coordinació d'activitats.....	58
K.- Explotació de vaques de llet i extensió .....	59
Racionament i extensió.....	59
Assessorament tècnic sobre alimentació de vaques de llet.....	60
Consideracions prèvies i formulació d'objectius .....	60
La ració alimentària i les vaques .....	62
L.- Programes mundials, Extensió Agrària, i la realitat .....	66
M.- Proposta de creació d'una unitat d'extensió tecnològica en boví.....	68
El sector boví, les necessitats tecnològiques i l'extensió .....	68
Bases per a la creació d'un servei d'extensió .....	68
Proposta de creació i funcionament d'una unitat coordinadora d'extensió tecnològica en boví.....	69
Recepció de dades i d'informació tècnica .....	69
Creació, elaboració i transmissió d'informació tècnica.....	70
Suport a les explotacions per a la presa de decisions de caràcter tècnic .....	70
Aspectes tècnics de l'assessorament a la producció de llet i de carn .....	71
Treballs d'investigació i extensió més immediats.....	72
Bibliografia.....	74
II.- La gestió tècnica i econòmica de les explotacions de vaques de llet i l'extensió.	75
A.- Bases teòriques de la gestió d'explotacions .....	75
L'empresa i la gestió .....	75
Les explotacions i la gestió.....	76

## Índex

B.- La gestió econòmica com eina d'anàlisi a Catalunya.....	77
Antecedents .....	77
Objectius i metodologia utilitzada en el grup de gestió de Lleida.....	77
Resum dels resultats obtinguts en el grup de Lleida, de 1993 a 2000.....	80
Discussió de resultats i conclusions .....	82
C.- Proposta de mètode per a la gestió econòmica i tècnica de les explotacions ...	84
Introducció i bases del mètode .....	84
Esquema de treball .....	84
Bibliografia consultada.....	89
III.- L'assessorament global a l'empresa agrària.....	90
A.- Presentació i metodologia de la sessió .....	90
B.- La desaparició dels dinosaures .....	91
C.- La cadena del progrés .....	92
D.- Tenim una empresa agrària .....	94
E.- La participació de l'agricultor.....	95
F.- L'assessorament a l'empresari agrari i rural .....	97
Eppur, si muove ! .....	97
Estructura d'uns serveis d'assessorament .....	98
Noves oportunitats de treball.....	99

## ***I.- Conceptes, definicions i esquemes de la feina d'extensió***

### **A.- Mètodes d'influir sobre el comportament humà**

Segons van de Ban i Hawkins (1996) hi ha moltes maneres o mètodes d'influir sobre el comportament humà, com per exemple la compulsió o coerció, l'intercanvi, l'assessorament, influir directament, la manipulació, proporcionar recursos, proporcionar serveis, i canviar l'estructura socioeconòmica, tots els quals no són excloents entre sí, sinó que poden complementar-se. A continuació s'expliquen les característiques principals d'ells.

#### **Mètodes que actuen sobre la manera de fer del pagès o de l'usuari**

Compulsió o coerció: Ho exerceixen els que tenen suficient poder, s'ha de conèixer com assolir els objectius, tenir la suficient habilitat en saber si la persona canviarà en el sentit proposat. És un mètode que arriba a molta gent, és car de controlar i no dóna garantia de que es produeixi el canvi; la gent a que va dirigida no ha de tenir iniciativa en el tema proposat. No necessàriament es parla de temes repressius sense altre motiu que el càstig, sinó que són, per exemple, els codis de la circulació, la contaminació del medi ambient, temes de salut col·lectiva – deixar de fumar, beure amb moderació, conduir sense haver begut alcohol, no emprar el telèfon mòbil conduint, observar normes de conducta als locals públics i privats, no trepitjar la gespa quan està naixent, que els gossos no caguin ni pixin als parcs i jardins, ni s'amorrin a les fonts públiques, etc.- Hi ha codis que són models de convivència; per exemple el codi de la circulació en la majoria d'articles és un codi molt encertat, i inclòs per a la persona rebel vers el model de societat és un codi que ha de respectar pel propi bé. Una activitat de divulgació pot ser el de donar a conèixer les sancions, el perill i/o la bondat del seu compliment. Si els codis no s'acompanyen d'una adequada campanya de persuasió i divulgació es corre el perill de la relaxació, i si les mesures coercitives cessen o es perceben llunyanes es torna al comportament anterior. De l'any 1996 estava prohibit donar farines de carn als remugants, en haver-se demostrat que eren la causa de les encefalopaties espongiformes. Avui –març 2004- surten vaques positives que si bé no ocupen lloc als diaris tenen una edat de 3 anys i mig, i la pregunta és quan s'infectaren?

Intercanvi: És l'intercanvi de serveis, favors, entre d'altres modalitats, entre dos grups, dues persones, etc., on es dóna una correspondència entre el que dóna i el que rep. És interessant per ajustar necessitats i interessos entre dos grups. Com exemple d'això pot citar-se que a les muntanyes comunals de pastura hi ha més vaques i vedells que disponibilitat de superfície adequada per a la pràctica de la pastura, l'acord entre els ramaders és l'única via d'entesa, i una actuació d'aquesta forma d'influir en el comportament humà fou estudiar, proposar, aprovar i aplicar un codi d'actuació a Guils de Cerdanya, en funció de la superfície i del nombre de vaques, del rang d'activitat quant a ingressos, segons antiguitat, etc., (Trias *et al.*, 2002). Aquesta modalitat també pot aplicar-se entre el pagès i el comerciant pel tema de preus i oportunitats; en aquest sentit sovint l'intermediari pot apropar-los, o bé informar al pagès de les oportunitats de venda en fer un tipus de producte o un altre, o de buscar un mercat o un altre.

Assessorament: És l'elecció d'una solució a un problema. El mètode d'assessorament s'empra quan el pagès està d'acord amb l'assessor sobre la naturalesa

del problema i els criteris emprats per elegir la solució; quan es té una coneixença important de la situació del pagès, i s'ha provat científicament i pràcticament la solució proposada. En aquest sentit cal pensar en el robot de munyir, que encara no és una solució tècnicament ben contrastada, pel fet que hi ha models que difereixen molt entre ells, la qual cosa és un signe de que les fàbriques encara cerquen la solució idònia, i assessorar sobre si instal·lar-lo o no, sobre quin tipus escollir, etc., és un problema de difícil solució. Per als mètodes d'assessorament ha d'haver-hi suficient confidencialitat entre les parts, i l'assessor, segons el tipus de problema encarat, creu que el pagès, o l'usuari en general, no el pot solucionar per si mateix.

Influir directament: S'empra quan es creu que el pagès, o l'usuari en general, no pot solucionar els problemes per manca de coneixements al respecte, i que no és possible canviar les actituds que portin a l'objectiu. És un procés intensiu a llarg termini, i s'ha de comptar amb la confiança de l'usuari. Podrien ser els programes formatius i educatius. Per exemple, ensenyar els processos d'ovulació, les causes en que la vaca no queda prenyada, etc., pot tenir com a objectiu que el ramader sigui autosuficient en la inseminació de les vaques.

Manipulació: És la influència sobre el coneixement i sobre les actituds sense que el pagès, o l'usuari en general, en sigui conscient. A molta gent la paraula els sembla massa contundent, però és la que millor defineix el mètode. Això pot fer-se quan es creu que és necessari canviar, quan es controlen les tecnologies, i el pagès no activa objeccions a l'aplicació. Les campanyes publicitàries i de propaganda són els exemples més típics d'aquest mètode. Per exemple hi ha productes químics perillosos que s'empren abastament en l'agricultura. Les campanyes d'ús poden ser exemples, el pagès ho agraeix, no hi posa objeccions, però en tractar-se de la venda d'un producte, entre dins de la denominació de manipulació. Les campanyes publicitàries basades o no en proves de demostració sobre les llavors modificades genèticament en són exemples. El servei d'extensió podria fer proves independents que servissin millor els interessos del pagès i la societat.

### **Mètodes que actuen sobre la situació del pagès o de l'explotació**

Proporcionar recursos: El pagès tracta d'aconseguir certs objectius que es consideren apropiats, però no té prou mitjans per fer-ho, o bé no vol assumir riscos, i l'administració té mitjans o recursos per fer-ho. És el tema dels crèdits tous, les subvencions per fer una determinada acció – no les subvencions perquè sí, o les que es donen pel fet de ser – Aquest mètode és una drecera dels poders públics ja que el mateix podria solucionar-se o assolir-se mitjançant l'increment de coneixements.

Proporcionar serveis: Això pot representar suplantar certes feines del pagès. Aquest mètode s'empra quan es tenen els coneixements i eines disponibles per fer la feina millor i més econòmica que el pagès, i aquest hi està d'acord. És el tema de la paperassa, tant per obtenir subsidis, com realitzar les assegurances, com per altres coses. S'ha d'anar en compte en oferir gratis aquests serveis, ja que es crea dependència, i és millor ajudar-los a fer els tràmits però de manera que després siguin ells els que ho facin.

Canviar l'estructura socioeconòmica: Aquests mètodes són importants per canviar estructures a les àrees rurals quan, tant el pagès com l'administració, es

considera que el canvi és el canvi és desitjable. No obstant, sempre és millor per convicció que no per poder. Sempre hi pot haver resistència als canvis socioeconòmics per part d'alguns grups, reticents a tot canvi o declarats contraris als resultats que esperen dels canvis. L'agent d'extensió agrària pot ajudar a fer entendre sobre la conveniència del canvi, sobre l'estil de vida per exemple. També poden ajudar a buscar els millors camins de fer els canvis estructurals.

## B.- Concepte d'extensió, similituds i diferències amb d'altres activitats

El terme anglès “*extension*” deriva de “*reaching out*” – estendre’s, allargar la mà, ajudar - equivalent a “*stretch out*” – estirar, allargar -, i ha rebut crítiques per la linealitat, pel flux unidireccional de la informació cap els pagesos. Allò que s’engloba dins del terme “tecnologia” – idees, mètodes i pràctica -, prové de múltiples fonts, des del sector privat fins el públic, passant per altres com les ONG, i, per tant, extensió ha de ser una acció multidireccional. (Farrington, 1995).

Extensió no és una paraula que es trobi fàcilment definida en cap diccionari, si es busca el verb estendre passarà el mateix, les primeres accepcions no resulten atractives per aquells professionals que han treballat, de manera sistemàtica o per pròpia iniciativa, en extensió agrària. Al diccionari de la Reial Acadèmia de la Llengua Espanyola s’hi troba en la novena accepció la següent definició de “*extender*” : “*alcanzar la fuerza, virtud o eficacia de una cosa a influir u obrar en otras*”, i evidentment, si bé no satisfà del tot sí que per fi s’hi troba una definició a la tasca d’extensió. Ara bé, l’activitat d’extensió no té definició clara i concreta, s’ha d’explicar què es fa, com es fa, per a què es fa, cosa que en d’altres activitats la sola pronunciació de una paraula l’identifica.

Exemples clars poden ser ensenyament, ensenyança, formació, capacitació; quan es diu formació s’entén el que això significa, amb independència que sigui millor o no emprar d’altres paraules i no aquesta de formació. S’entén que és una activitat de caire docent, i d’entre les possibles descripcions tothom pot estar d’acord en que formació és transmetre coneixements de manera sistemàtica i regulada, i això no treu que hi hagi educadors, professors, que en la seva labor puguin fer o realitzar processos tal com: analitzar i detectar problemes, ja que en front d’un alumne o d’un grup pot trobar-se amb algun problema que s’ha de detectar – sinó no podrà educar – i ha d’analitzar – sinó no podrà emprar el millor mètode d’educar; i, per això haurà d’estudiar mesures alternatives als problemes per fer una bona transmissió de coneixements, un cop hagi elegit solucions i que aquests obrin les portes de l’alumne; també pot interpretar-se que el professor també aprèn de l’alumne, és a dir s’augmenten coneixements del destinatari i del transmissor, etc. Tot i així la formació és una activitat que consisteix en, principalment i de manera absoluta, la transmissió (que fa el professor) de coneixements (que té el professor) de manera sistemàtica i regulada (programa, horaris, dependències, etc.) dirigit a un determinat alumnat (primària, universitària, formació professional, etc.); una altra cosa és que el professor, o el sistema d’ensenyament, en funció dels recursos intel·lectuals i materials apliqui una metodologia o una altra, i que aquesta sigui pròxima a allò que des d’aquí s’entén com extensió agrària.

Investigació, investigar, és també una activitat que té nom propi, que podrà definir-se de manera més o menys satisfactòria per a cada interlocutor, però que tothom sap distingir-la de l’ensenyament, de la formació, de la divulgació, de la transferència, etc., i que la definició que sembla que millor s’hi adapta és la següent: realitzar activitats intel·lectuals i experimentals de manera sistemàtica amb l’objectiu d’augmentar els coneixements. Aquesta definició amb pretensió d’universal podrà també ser qüestionada per l’investigador, o per qualsevol altra professional, però una cosa és com s’investiga, amb quin objectiu, per què s’investiga i per a què, i l’altra és definir l’activitat en genèric, cosa que sí pot fer-se, i que la majoria entén sense necessitat de recórrer a explicar com es fa.

A l'igual que passa amb la formació, l'investigador pot analitzar i detectar problemes sobre els quals ha de trobar solucions, etc. Pot estudiar mesures alternatives, pot investigar allò que creu és necessari per a la societat, sigui global, rural o agrària, que és el cas que ens ocupa. Però també pot tenir només l'interès de publicar a una revista estrangera, o simplement realitzar una tesi doctoral i aconseguir el grau de doctor, i amb això no s'ha de confondre la investigació bàsica de la més pròxima als problemes reals. La investigació bàsica és necessària per a l'altra. Investigar amb objectius no declarats no és el mateix que la investigació bàsica, que aparentment sembla allunyada de la realitat, però que és imprescindible per moure els motors del coneixement. L'investigador no pot fer ni fer-se la pregunta: què puc investigar? quin tema he d'investigar? per tal d'obtenir més crèdits, més ressò, etc. També pot argumentar-se que l'investigador, a més de realitzar la seva tasca principal, ha de transmetre, ha de divulgar, ha de fer extensió, ha d'ensenyar. L'únic problema és la duració del dia, 24 hores a repartir. Sembla que no cal carregar de feines a l'investigador, sembla millor que l'investigador, i sobretot la institució que l'acull, sigui capaç d'interactuar amb d'altres professionals i professions, que no sigui un món a part de la realitat, almenys en l'aspecte professional. Saber que n'hi ha d'altres que fan o tenen una feina determinada, diferent a la seva, però que la pot completar i complementar. No és això una cosa específica de l'investigador, l'educador, l'extensionista, també han d'estar implicats en un engranatge total, ningú, per fer una bona tasca, pot prescindir dels altres. El problema està en trobar els camins de confluència, però sobretot el problema està en definir els objectius de cada feina, i la forma de actuar conjuntament davant els problemes.

De les altres opcions, com ara divulgació i transferència podria dir-se el mateix, no obstant sembla encertat dir que divulgar és posar a l'abast del públic una cosa, idea, coneixement, etc.; el destinatari de la cosa divulgada no té per què saber sobre la mateixa, i el divulgador, coneixedor d'aquesta possibilitat, ha de saber transmetre amb claredat, de manera concisa un missatge, de manera que aquell augmenti el coneixement i/o sigui capaç d'emprendre una acció. Per exemple, divulgar com prendre un medicament, com actuar davant una epidèmia, etc., són accions que no cal explicar en detall. El que divulga, o prepara un tema per a la divulgació, sempre aprèn, com en totes les activitats, pel fet de la força del treball, però no necessàriament augmenta coneixements en fer la divulgació, l'acte de divulgar no té de manera immediata la retroalimentació, el destinatari no actua directament. Analitzar l'impacte de la divulgació, si es fa, vindrà després, no té perquè ser simultani al fet divulgat. Divulgar és també una activitat que pot incloure's dins la feina d'extensió, però no defineix l'extensió, una divulgació aïllada no és extensió.

Pel que fa a la transferència, i amb més precisió la transferència tecnològica, alguns l'assimilen a l'extensió, creant una certa confusió. El problema no és tant la denominació, com el contingut, i sobretot el mètode en que es fa. Un institut d'investigació a demanda d'una empresa pot realitzar una experiència per saber si un producte té o no la qualitat que se li suposa, per exemple. Un cop acabada la investigació es fa una transferència, cap a la empresa, dels resultats i conclusions. L'empresa, després actuarà segons li convingui, i en el temps que ho cregui millor; l'investigador ja no hi participarà. No té perquè haver-hi retroalimentació, tan de bo n'hi hagués, però en general això se'n diu investigació contractual, la que es fa per contracte; s'investiga allò que vol un altre, i els resultats que s'han transferit, amb el seguit de



conclusions, seran objecte de consideració per part de l'empresa, i és ella la que decidirà què fer. Un investigador pot fer, per ell mateix o mitjançant d'altres professionals, la transferència tecnològica d'allò investigat, però la feina de que allò investigat influeixi en la conducta o en la pràctica del destinatari, pot ser una tasca que requereixi una preparació adient i específica. El destinatari de la transferència tecnològica per tal d'adoptar allò transferit ha de passar, o passa, per diferents estadis, que s'explicaran amb més detall en parlar de les innovacions tècniques: assabentar-se, interessar-se, avaluació d'adaptar-la o no, provar-la, adoptar-la; el professional que està en tots aquests estadis és, o ha de ser, l'extensionista. La transferència tecnològica pot ser extensió, però no necessàriament. Portar o passar una cosa – idea, mètode, material, etc. – d'un lloc a un altre, és una activitat de divulgació, de transferència, d'extensió, fins i tot de formació, de la mateixa manera que ressaltar les virtuts o essències o avantatges d'una cosa – idea, mètode, material, etc. – també és de totes elles, i és continuació de l'altre. Trobar la força o virtut o eficàcia d'una cosa per influir o obrar en d'altres, és igualment una activitat que tots els actors de les opcions indicades – divulgació, transferència, extensió, formació, investigació – poden reivindicar com a pròpia. No obstant, si a l'anterior frase en lloc del verb trobar s'hi posa assolir, és evident que això indica que allò que s'ha investigat, allò que s'ha explicat, allò que s'ha divulgat, o allò que s'ha transferit ha tingut l'efecte desitjat. L'investigador pot trobar la força o virtut..., el divulgador pot trobar la força o virtut..., el que transfereix pot trobar la força o virtut..., però només el que fa extensió, i per proximitat metodològica el que forma alumnes, pot assolir que una cosa – idea, mètode, material, etc. – influeixi en la feina del destinatari. Evidentment que aquest assoliment no es deu al fet de ser extensionista, sinó al d'aplicar un mètode encaminat a aconseguir el canvi o l'adopció d'una tecnologia.

Està molt arrelat en els ambients universitaris i d'investigació, i inclòs dins dels extensionistes, assimilar, per tant, extensió amb transferència, però extensió, segons Albrecht citat per Kidd *et al.*, (2000), té un sentit més obert que el de la “**transferència tecnològica**”, ja que extensió se'l pot descriure com el procés de “*ajudar als agricultors, mitjançant un ús sistemàtic de la comunicació, a resoldre els seus problemes, contribuint els dos – agent i agricultor – amb els seus coneixements i capacitats*”. Sovint s'associa, equivocadament, a la feina de “**transferència tecnològica**” i amb projectes de “*dalt a baix*” d'un estat centralitzat, massa burocràtic (Kidd *et al.*, 2000). Amb la mateixa línia s'expressen van de Ban i Hawkins (1996) quan es refereixen a l'organització d'extensió arreu del món. Per a ells el paper tradicional de l'organització de l'extensió als països menys industrialitzats és la **transferència de tecnologies** desenvolupades en els instituts d'investigació cap els pagesos. En canvi als països més industrialitzats l'organització d'extensió aprèn del món dels pagesos la manera de transmetre sobre el maneig, en el sentit que els pagesos aprenen dels altres col·legues. Els autors citats utilitzen aquesta denominació de països menys o més industrialitzats perquè això de més o menys desenvolupats té molt de prepotència occidental.

La **transferència de tecnologies** té com a punt de partida una nova tecnologia desenvolupada en un institut de recerca, en canvi en la moderna extensió el punt de partida és el problema del pagès. A partir d'aquí s'han de fer anàlisi, donar o buscar alternatives, i començar el procés de prendre decisions, etc. Per a ells l'únic camí és anar cap a la integració de tota la informació, de manera que tant l'investigador com l'agent d'extensió comparteixen els coneixements del pagès. L'organització de

l'extensió, per a fer més assequible el procés, pot ajudar en aquest context a que els pagesos experimentin amb les noves tecnologies o nous sistemes de producció, a facilitar-los l'accés a diferents fonts d'informació, i a avaluar i interpretar aquesta informació per al seu cas en concret, i per últim a aprendre a partir de les seves experiències.

Els que han treballant en un servei d'extensió possiblement són els que més difícil d'explicar tenen a terceres persones què és extensió, què fan els d'extensió, ja que la feina t'ocupa un temps considerable fora del temps oficial del treball, certament com passa a moltes altres professions i oficis. Per això sempre s'ha cregut que extensió agrària era una manera de fer i una manera de ser. Com diu Cervantes en boca de Don Quijote: "*los oficios mudan las costumbres*", igualment als que han treballat a extensió se'ls ha canviat la costum. Sigui com sigui, és una manera d'entendre i d'apropar-se al món real del pagès, i al món real de l'experimentació. A pesar de tot, el que està clar és que s'ha d'explicar què és extensió. I que no sigui per terminologia que no es facin les coses, és més important fer extensió amb el nom de transferència de tecnologies, que no fer extensió amb el nom d'extensió. Com diu Aristoteles: **Quan les paraules no s'ajusten als fets s'ha de tornar als fets.**

En definitiva, la feina d'extensió, seguint a Van de Ban i Hawkins (1996), pot explicar-se a través dels següents processos o estadis:

1. Ajudar als pagesos a **analitzar** la situació present i les expectatives de futur
2. A través d'aquest anàlisi se'ls ajuda a prendre consciència dels **problemes detectats** en el mateix
3. L'anàlisi de la situació i la detecció dels problemes incrementen els **coneixements** del pagès, i l'ajuden a estructurar-los
4. Cadascun dels problemes detectats obliguen a adquirir coneixements específics per tal de solucionar-los amb **mesures alternatives** a les actuals
5. Un cop el pagès es troba davant una sèrie de solucions a un o a diversos problemes, s'ha d'elegir una d'elles, i el tècnic o agent d'extensió li oferirà l'**elecció òptima** segons els recursos disponibles
6. Tots aquests passos fan que s'augmentin les **motivacions** del pagès, i sigui capaç d'**implementar les seves pròpies eleccions**, i a prendre decisions òptimes, per a la seva explotació i per al conjunt
7. Estimular l'**intercanvi d'informació** entre els seus col·legues.

Es pot concloure, per tant, que analitzar i detectar problemes, augmentar coneixements del destinatari i del transmissor, estudiar mesures alternatives als problemes, elegir solucions, motivar i implementar que el destinatari elegeixi la solució, i, per últim, intercanviar informació, són processos o etapes pròpies de la feina d'extensió, i de les quals no en pot prescindir de cap, sempre que es vulgui completar tot el procés fins assolir que el pagès adopti la innovació.

Per portar a terme aquests punts del procés d'extensió cal que el pagès percebi el seu assessor com a confident dels seus problemes i no com portador d'una determinada política agrària. És per tant evident que l'assessor o agent d'extensió haurà de buscar, amb les eines disponibles, aquells punts de confluència dels interessos de l'administració, en quant a l'execució d'una política agrària, i els del propi pagès.

En aquest sentit es creu que el pla de treball de la tasca d'extensió, a llarg i a curt termini, s'ha d'elaborar amb el màxim consens per ambdues parts – administració i sector -. Per a mi l'extensió és una pràctica participativa, més assemblaria que no democràtica. No s'han de fer les coses, ni els plans d'actuació, ni s'han de prendre decisions per majories, s'han de fer per consens, la qual cosa vol dir que s'ha de participar, discutir, buscar el camí d'arribar al pagès, tot de manera d'estar convençut del mètode en què s'ha de fer. Si no hi ha acord no hi ha extensió.

Llegint el crític d'art Gombrich (2001) sobre la imatge en l'art, es podria dir que l'extensió agrària no té per objectiu ensenyar sinó fer visibles els problemes.

### **L'extensió com a ciència**

S'ha de distingir entre ciències orientades a les conclusions de les ciències orientades a les decisions. Extensió com a disciplina o matèria d'estudi és una ciència orientada a les decisions. Les altres tracten d'explicar perquè les coses són com són, se'n adonen que la informació es pot emprar per canviar les coses, però no se'n preocupen si el canvi es produeix o no. En les ciències físiques quan es mesura alguna cosa, el fet de fer-ho no la canvia, en canvi a les socials la mesura en si mateixa pot produir un canvi (el mateix fet de preguntar-te alguna cosa et pot fer canviar). Hi ha, també, dins de les ciències orientades a les conclusions, científics que, un cop trobades les explicacions pertinents, tracten d'aplicar-los a casos concrets –exemple, la fertilització del sol.

En general, l'esforç científic cessa quan s'han produït coses que poden aplicar-se. Per altra banda en la investigació de l'**educació en extensió** es va més enllà, es considera la mateixa investigació com a una eina per assolir el canvi. De manera que la informació que s'obté a partir d'estudiar com els processos de canvi tenen lloc és emprada per influir sobre aquests processos de canvi. Per tant, l'investigador d'aquesta ciència ha d'estudiar primer quina decisió ha de prendre l'agent d'extensió, quina informació es requereix per aquesta decisió. En aquest sentit l'investigador d'extensió pot no trobar solucions als problemes dels agents, però pot guiar cap a un procés sistemàtic. És una ciència que construirà sobre les ciències orientades a les conclusions, la manera d'ajudar els agents d'extensió agrària en les decisions, especialment de caire psicològic, social i antropològic.

Igual passa en la medicina, que no només es basa en la biologia, sinó que empra aspectes psicològics, electrònics i d'altres, tots ells de cara a preservar o augmentar la salut del pacient.

El principal problema és que ningú de nosaltres pot dominar tots els aspectes de la ciència, que podrien contribuir a fer un bon ús de l'extensió agrària. És imprescindible treballar en equips, amb forta interdependència.

### **Professions relacionades amb la feina d'extensió**

Atès que l'extensió agrària tracta de canviar el comportament del pagès a través de l'educació i de la comunicació, hi ha moltes professions que, en el camp de l'agricultura, són interessants per treballar conjuntament, o al menys per cooperar. D'entre elles hi destaquen, segons van de Ban i Hawkins (1996) les següents: salut,

nutrició i planificació familiar; economia familiar, medi ambient i conservació de la naturalesa, oficines de canvi o de busca de feina, educació – sobretot l'educació continuada per a adults -, organismes de desenvolupament rural, agrícola i ramader, serveis governamentals d'informació, periodistes, etc. La matèria molt important, ja esmentada, que és **l'educació de l'extensió** tracta de qüestions estratègiques associades amb els processos d'extensió, i pot ajudar l'agent d'extensió a prendre decisions racionals d'acord amb els objectius, a buscar mètodes adequats, a organitzar-se, etc. Sempre tenint en compte que no és suficient en ser un bon comunicador, s'ha de tenir alguna cosa a comunicar, a més que ha d'haver-hi un bon bagatge cultural i tècnic.

Sobre aquesta matèria o disciplina, la qual hauria de formar part de totes les escoles d'agronomia, hi ha moltes qüestions que ajudarien a l'extensionista a desenvolupar millor la seva feina. **L'educació de l'extensió** ajuda a aprendre a decidir quan donar o quan retenir un consell, a saber quin és l'objectiu d'un consell (donar una solució a un problema, o ensenyar a solucionar els problemes en el futur), a aprendre a qui dirigir-se per a un consell (a un individu, a un grup, a una organització), ajuda a saber discernir entre tractar d'un problema específic o de diversos problemes. Si és més convenient, en una situació específica, formar experts en un tema o formar experts en saber detectar i resoldre problemes en general. Aprendre a posar prioritat en la investigació o en la transferència o en l'extensió. Exemple: saber discernir en una situació com l'actual, en el vaquí de llet, si és millor anar cap a la selecció genètica primer, o cap a l'augment de l'eficiència alimentària. Segons van de Ban i Hawkins (1996), **l'educació de l'extensió** és una ciència que a més a més d'ajudar a un agent, com individu o com a professional, ensenya com aprendre a organitzar un servei d'extensió, i amb quines institucions o serveis s'ha de relacionar, la qual cosa mai no ha estat fàcil, com treballar conjuntament, o amb objectius comuns, la investigació i extensió, a saber avaluar la feina, i, per últim a aprendre a fer pressupostos.

### **Extensió: persuadir al canvi o estimular a prendre decisions?**

L'actuació de l'assessor, i també de l'agent d'extensió, pot anar en dues direccions, una cap a persuadir o incitar els pagesos a canviar, i l'altra cap a crear una situació en la qual els pagesos prenen decisions per si mateixos, incrementant la seva habilitat en aquest procés. L'una i l'altre poden ser mètodes vàlids de fer extensió, depèn dels objectius i del tipus de projecte, però està clar que **persuadir al canvi** fa augmentar la dependència del pagès de l'assessor o del funcionari, mentre que **estímul a prendre decisions** dóna autonomia i responsabilitat al pagès, li crea opinió. Això és molt important a nivell local o comarcal, ja que l'agent no pot prendre una decisió per a un pagès si la realitat és molt variable i fa que les decisions depenguin de cada cas, de cada explotació (dimensió explotacions, situació econòmica, mà d'obra, etc.). Per tant **estímul a prendre decisions** és més rentable que persuadir en una o altra direcció. En realitat és considerar el pagès amb plena capacitat. En general, aquest potencial del pagès no s'empra quan es vol dur a terme una determinada política agrària. Quan des del govern es vol implicar a l'extensió agrària en el desenvolupament d'una política, s'ha d'anar en compte en que no tot el programa d'extensió ha de seguir aquest mètode. El programa d'extensió l'han de fer els especialistes (en sentit ampli) en extensió, i han de buscar aquells punts d'aproximació entre els objectius d'una política i els dels seus clients.

En realitat, com diuen van de Ban i Hawkins (1996) els pagesos poden educar-se segons dues vies: a) ensenyant-los com resoldre problemes específics, que seria **persuadir al canvi**, que s'ha tractat abans, i b) ensenyant-los els processos de resoldre problemes, que seria **estimular a prendre decisions**. No s'ha de confondre amb allò de “donar peix o ensenyar a pescar”, té similituds però aquí no es parla de “donar peix” (subvencions, per exemple), es confronta, per exemple, entre ensenyar on hi ha pesqueres (lloc on es reuneixen els peixos a una determinada costa), i ensenyar el per què de les pesqueres i com saber-les trobar en una costa que no és la teva. En el cas de les explotacions de vaques, això seria l'exemple d'interpretar un anàlisi de valor nutritiu d'un farratge, que pot fer-se de dues maneres per part del nutricionista a) quedar-se l'anàlisi i formular-li una ració, b) ensenyar-li a interpretar els valors en funció de l'anàlisi sensorial, i el per què de la ració.

Tot això també pot traspasar-se al camp de l'ensenyament de les escoles d'agronomia. Abans tot el que s'ensenyava era potestat del professor, depenia del que sabia i de com ho explicava, avui totes aquestes coses són en algun lloc –llibre, CD, internet, etc.- i s'ha d'ensenyar a trobar-les, però també a fer-ne ús. Massa sovint s'incita a l'alumne a fer una revisió bibliogràfica, i el més important és fer-ne ús de la revisió. A més a més, el més normal és que els alumnes ensenyin al professor a passejar per internet a la recerca de bibliografia. En general a les escoles d'agronomia es prepara l'alumne per canviar les explotacions agràries amb tècniques agronòmiques, però no per canviar la manera de fer del pagès. El tècnic sap el que ha de dir, però no com ho ha de dir, i això és tan important com l'altre, i d'això dependrà l'èxit del canvi. Com dir les coses de manera que el pagès pugui convertir-se en un gestor de la seva explotació. Tot això s'estudia a l'assignatura Educació de l'Extensió, que hauria de estar present en l'ensenyament de l'escoles.

### **Funcions d'extensió**

De manera convencional Extensió compren les següents funcions:

1. Diagnosi de les condicions agràries, ecològiques, socials i econòmiques del pagès, així com de les seves oportunitats i limitacions.
2. Transferir missatges a través de tres modalitats: de cursos i mitjans de comunicació, del contacte directe entre l'agent d'extensió i el pagès, i del contacte indirecte amb intermediaris – organitzacions professionals i d'altres -, i aquests missatges poden ser dels següents tipus: consells, creació de coneixements, desenvolupament de l'habilitat i de l'educació.
3. Retroalimentació de les reaccions del pagès sobre les innovacions, cap els investigadors i cap a la pròpia organització.
4. Desenvolupament de relacions amb investigadors, governs – els que planifiquen la política -, ONGs, les organitzacions dels pagesos, els bancs i el sector comercial (Farrington, 1995).

Actualment el tipus de consell no és com ho era a meitat de segle, en que es buscava com produir, sinó que ha de ser com **produir un determinat producte**. Hi ha un sector que produeix aliments i un sector que els processa, i hi ha una societat que demana aliments ajustats en preu i qualitat, seguretat alimentària, que els processos productius garanteixin el benestar animal, que no es contamina l'ambient, que es

protegeixi l'entorn, etc. Tot això són esquemes nous que requereixen un tractament nou, i un control global (Whittemore, 1998).

El servei d'extensió ha de tenir l'habilitat de resoldre problemes – ajudar a resoldre'ls -, a proposar iniciatives, a introduir noves tecnologies, i això és impossible de fer des de dins, ell sol (Whittemore, 1998).

## C.- Innovació tècnica

### Definició i posada en pràctica

Una innovació és una idea, mètode o objecte que és percebut com a novetat per un individu. Innovació té com a sinònims el canvi, la novetat, i fins i tot la substitució. Abans d'explicar els processos de posar en pràctica una innovació, caldrà fer-se algunes preguntes al respecte (van de Ban i Hawkins,1996):

- 1) **Quines són les vies de decisió – o quin és el procés de decisió - que un individu segueix quan considera si adopta o no una innovació? i, per tant, quines són les fonts més importants de la informació?**

El procés que segueix una innovació, o els punts que formen aquest procés, és el següent (Això pot ser un procés, però a vegades és més ràpid i la seqüència es solapa, i alguns punts són obviats):

- a) Assabentar-se
- b) Interessar-se
- c) Avaluar-ne d'adaptar-la o no
- d) Provar-la
- e) Adoptar-la
- f) Implementar-la
- g) Confirmar-la

- 2) **Quina és la velocitat d'adopció d'una innovació, o dit d'una altra manera, quines són les diferències entre la gent que fan que una innovació sigui adoptada ràpidament per uns i lentament per altres?**

Hi ha diferències importants en el temps, seguint la corba de Gaus en percentatge: Innovadors (2,5), . Primers que ho adopten (13,5), Primers de la majoria (34,0), Últims de la majoria (34,0), i Retardats (16,0). Sembla que ha d'haver-hi diferències entre la gent, entre les característiques de la gent, en l'adopció, però hi ha molts d'estudis arreu del món que tracten sobre la correlació entre variables de les característiques socials i l'índex d'adopció, i és complicat ja que cada cas és diferent. No hi ha diferències, per exemple, entre un doctor americà o un granger de la Índia en el procés d'adopció, hi té més a veure la cosa innovada i la preparació per aquesta cosa. L'edat, contràriament al que es pensa, no hi té gaire o gens influència en el procés.

- 3) **Aquesta taxa d'adopció diferent es deu a les característiques de la innovació?**

Sovint quan es vol introduir una innovació i, tot i semblar irrefutable, no s'aconsegueix degut a que es necessita una gran implementació, o que topa amb una manera de fer que la fa poc menys que impossible. Exemple, Ramon Trias al Senegal va veure que treien aigua dels pous sense corriola, un invent tant senzill i popular. Però no empraven corrioles perquè les que treien aigua eren les dones, i tenien desenvolupats els braços i no les espatlles per mor de xafar el mill amb un pal que el feien anar de baix a dalt.

#### 4) Com empren entre ells el potencial de comunicació sobre una innovació? és important l'opinió d'un líder?

Per a cada innovació, l'educació, la participació social, la intel·ligència, l'opinió del líder, etc., són factors importants. No és que el pagès sigui conservador per naturalesa, sovint és l'estructura social la que és rígida, i impossibilita el canvi o l'adopció d'una innovació. És un joc d'interrelacions entre l'entorn, la innovació, i el pagès. Els intercanvis d'opinió entre pagesos són determinants, i per a l'entrada d'una innovació sovint el **líder** hi té molt a veure. Líder que no necessàriament ho és en tots els aspectes, i que no sempre és el primer en innovar. L'estructura social d'un grup de pagesos juga el seu paper, i s'ha de conèixer. El pagès accepta millor les idees noves – innovacions – quan provenen dels que són com ell dins l'escala social, i dins de les estructures de les explotacions. L'agent d'extensió haurà de saber buscar el/els **líders** de cada grup. A través de reunions, observant per a cada tema qui és el que dóna més credibilitat al conjunt amb les seves opinions. És una feina d'observació. També es pot fer a través d'anàlisi sociomètric, que consisteix en fer preguntes a cada pagès de l'estil: pots donar-me dos noms de pagesos amb els que més freqüentment parles de temes de la feina?, amb quins pagesos fas més cas sobre una o altra innovació?. I després processar-les. En qualsevol cas l'agent ha de jugar un paper actiu en la dinàmica de grup, i, a través de l'observació crear o adoptar els líders d'una comarca amb els quals haurà de treballar més activament, ja que, en general, és impossible fer-ho amb tothom.

#### 5) Com es difon una innovació a través de la societat en el temps?

Saber el temps de difusió d'una innovació és complicat, i depèn de molts factors. La mateixa innovació possiblement s'introdueix fàcilment a un lloc, i no en un altre. Hi ha innovacions que no necessiten ni tan sols mitjans de difusió. L'observació que fa el pagès, o la que pot fer, és determinant en la difusió.

Els investigadors de l'adopció i difusió de les innovacions estudiaven certs aspectes de la utilització del coneixement científic, però ignoraven la via en que es produïa aquest coneixement i com s'integrava en aquelles vies en les quals els pagesos veïen els seus propis problemes. Pot ser útil estudiar qui decideix perquè certes innovacions són desenvolupades, i quines d'elles es difonen a un cert grup de pagesos. Els investigadors de la difusió generalment assumeixen que totes les innovacions s'originen als instituts d'investigació, no obstant de fet molts s'han originat a les explotacions per part dels pagesos, o s'han adaptat a cada situació per ells mateixos. També creuen que tot s'ha de difondre a través d'agències centralitzades, mentre que algunes innovacions es difonen més ràpidament a través de sistemes descentralitzats amb pagesos actius.

Als anys 80, del segle passat, tothom estava d'acord, que a les explotacions de vaques de llet més grans, el pinso no s'havia de donar a la sala de munyir, introduint-se els collars dosificadors de pinso. El ramader va haver d'adaptar la manera de treballar i redissenyar part de l'estabulació per introduir els llocs on havien d'anar les vaques a menjar el pinso. L'augment de la producció diària per vaca va implicar la necessitat de subministrar més pinso, i donat que s'havia de distribuir a la sala de munyir dos cops al dia, i el temps de munyida per vaca pràcticament quedava igual, era evident que les vaques no tenien temps de menjar-se tot el pinso, i la conseqüència era que el temps de munyir s'allargava massa. Passats els anys, i segurament per una implementació errònia,



juntament amb la dèria de que amb un carro unifeed no calien collars, no es va confirmar la innovació. Seria aquest un important tema d'investigació.

Morris i Winter (1999), referint-se al sistema d'integració d'explotació, o a la mateixa agricultura ecològica, ho tracten com si fos una innovació, i per a la seva adopció creuen que, coincidint amb van de Ban i Hawkins (1996), primer s'ha de saber que és cada sistema, després s'han de fer proves i al final s'han d'avaluar. El pagès necessita conèixer els beneficis o els riscos abans de posar-lo en pràctica, i ha de conèixer com adoptar-lo. En definitiva, ha d'adquirir noves habilitats i coneixements. Cal una adequada educació i extensió, des de la publicitat, passant pels cursos d'aprenentatge, les demostracions pràctiques a finques pilot, i fins l'assessorament individual. Calen extensionistes per portar a la pràctica les innovacions, i també s'ha d'educar a la resta de la població, s'ha d'organitzar extensió – amb extensionistes, investigadors i pagesos. Però, a més a més, en el cas del sistema integrat d'explotació, s'han de donar incentius econòmics per fer front a l'etapa de transició. En definitiva, falta una política de recolzament, una legislació adequada, i una preparació del mercat.

### Tipus d'innovació

Una innovació no necessàriament ha de ser en el camp de les **tecnologies de la producció** (*hardware*) també, i són molt importants, ho ha de ser en el camp dels **sistemes de maneig** (*software*). Una varietat de blat de moro, transgènica o no, pot resultar una innovació important respecte de les altres, però i el sistema de cultiu? i l'aigua? etc. Parlant d'aigua, hi ha molts d'estudis sobre les tècniques que s'han d'aplicar a l'agricultura irrigada, però molt pocs sobre les tècniques a aplicar a l'agricultura que depèn de la pluja, i la majoria de pagesos pertanyen al segon grup. (van de Ban i Hawkins,1996).

Per ajudar al pagès a innovar en el camp del **sistema de maneig** un dels mètodes més efectius és el paper del **líder**, i tractar a través de reunions, visites a finques, etc. d'apropar-los i que parlin de la innovació feta. S'ha de tenir en compte que la innovació en el sistema de maneig sovint causa un impacte molt més fort, en tots els aspectes, que no la introducció d'una tecnologia de la producció (van de Ban i Hawkins,1996). Lògicament que es parla del líder innovador. Sempre s'ha de considerar que el líder que adopta una nou sistema de maneig, és per a l'agent d'extensió una font immillorable de coneixements i d'informació. És el famós *feedback*.

### Característiques de la innovació

Les característiques principals d'una innovació, entre d'altres, són les següents: *avantatge relativa, compatibilitat, complexitat, que es pugui provar, observabilitat*, les quals són importants per saber o per determinar la taxa d'adopció. A continuació s'expliquen les seves definicions (van de Ban i Hawkins,1996).

*Avantatge relativa* és el que percep el pagès sobre l'aplicació d'una innovació. Què hi guanya per vaca i dia? quants litres més per vaca i dia? Cada situació requereix d'un anàlisi molt acurat de quins índexs emprar i quina pot ser la percepció del pagès. Per exemple, de sempre resulta molt difícil percebre els canvis a través de percentatges o en probabilitats. Els investigadors, sovint, presenten els resultats en producció per ha, o per vaca, etc. i hi ha sistemes productius en els que és més important la producció per

home i dia. També cal dir que és possible que, erròniament, des del punt de vista del tècnic, el ramader es fixa més en la producció diària per vaca munyida, i a partir d'aquí el venedor o l'introduïdor d'una nova tecnologia intenta posar xifres allà on no correspon. Es tracta de saber donar la volta i que el ramader percebi el canvi a través d'altres índexs. Però això requereix que l'agent d'extensió sigui capaç d'ajudar al ramader a fer un anàlisi del procés, diferent del que fes fins ara.

*Compatibilitat* significa que tota innovació ha de ser compatible amb els valors socio culturals i de creences, i les experiències prèvies influeixen sobre l'actual. L'entorn del pagès també és molt important.

*Complexitat* significa que la innovació sovint no s'adapta per la dificultat de la *implementació*. Un exemple d'això són els collars dosificadors de pinso, que tot i ser una excel·lent innovació requeria un bon disseny de les tolves i un canvi substancial en el maneig de l'alimentació. Igualment s'ha de dir de la selecció genètica que ha donat vaques de molt alt potencial i en canvi aquesta innovació no s'ha acompanyat de millores en la producció farratgera. O bé la mateixa introducció d'animals de races no adaptades a les condicions climàtiques i orogràfiques d'un país.

*Que es pugui provar, observabilitat*, és també molt important. Les proves d'una innovació s'han de poder fer a la mateixa explotació, o segons el tipus d'innovació fer-les en l'àmbit més pròxim a l'explotació.

### **Variables de l'acceptació d'una innovació**

No totes les innovacions són desitjables a priori, i per saber-ho s'han d'analitzar tant la naturalesa de la innovació, com les circumstàncies i objectius del pagès. El que és bo per uns no necessàriament ho ha de ser per altres, per això es parla de tecnologia apropiada o d'idees i mètodes convenients a les necessitats i a les condicions de la majoria. Sovint s'atribueix al conservadorisme del pagès el motiu de perquè no adopta nova tecnologia, i no es cau en compte que ell, segons el maneig que fa, ja ha vist que això no li anirà bé. Ara és quan a través d'extensió se li pot fer veure la necessitat de variar d'alguna manera el maneig, si la innovació és escaient. És evident, que la via correcta és ensenyar els processos, és més cara d'entrada però no a llarg termini (van de Ban i Hawkins 1996).

Hi ha pocs projectes d'investigació sobre la difusió d'innovacions que es preocupin en buscar les avantatges i desavantatges des del punt de vista de l'usuari. S'ha de preguntar constantment al pagès sobre una cosa i l'altra. La venda de correctors minerals i vitamínics, sobre la base de com emprar-los, quan emprar-los, quins resultats es poden esperar, és sempre millor que no només donar la informació sobre la composició, en exclusiva.

Quan es vol introduir una innovació en general s'ha de començar a parlar i copsar la possibilitat de que algú vulgui fer la prova a la seva explotació. L'any 85 i següents vam creure necessari introduir el mètode de racionament específic per al pre i post part, es va començar per explicar el perquè de l'aparició de malalties metabòliques, a través de visites, de xerrades, etc. Es va explicar en que consistia aquest mètode, com es feia, i quins resultats se'n podien esperar. El SEA com institució o servei s'anava diluint dins de les oficines comarcals creades pel DARP, la pressió

política era més forta que l'interès professional; tot i així encara existia un tipus d'ajut per fer pràctiques o demostracions a les explotacions, i amb això es va creà la “*finca-pilot*” en la qual a canvi d'una subvenció es feia una prova o demostració. A cada finca es van destinar 10 vaques a les quals el racionament dels pinsos es feia segons el mètode, i cada vaca estava sota control unes 10-12 setmanes; el pagès registrava la producció diària. Un cop feta la prova es va fer un quadern de divulgació, però la labor d'extensió es va interrompre, i a més hi mancava que el ramader percebis el problema de les malalties metabòliques associat al postpart.

**Implementar una innovació**

La implementació pot definir-se com la manera en que el pagès canvia el seu maneig per introduir la innovació, i sovint la mateixa innovació pot ser canviada per adaptar-la a les necessitats.

## D.- Mètodes, personal i eines per a extensió

### Transmissió de coneixements

Hi ha dos tipus de coneixements, segons Murdoch, el coneixement estàndard o codificat, que és explícit i fàcilment transferible, i el coneixement tàcit o local, que és personal i depèn del context, i per transferir-lo cal la interacció personal en un marc d'experiències compartides. En el procés de "modernització" de l'agricultura el sistema tradicional, estandarditzat, de coneixements, basats en els esquemes R+D, ha estat el predominant i no ha tingut en compte o ha desplaçat el procés de coneixements del pagès. (Morris i Winter, 1999). Convé conèixer quines són les principals fonts exteriors de la informació sobre els temes de l'explotació que té el pagès, i que segons van de Ban i Hawkins (1996) poden ser, per ordre d'importància, les següents:

- ✓ A través de l'experiència d'altres pagesos
- ✓ A través de les organitzacions d'extensió (on n'hi ha)
- ✓ Cercant a través de la investigació de diferents tecnologies de la producció i en disciplines del maneig d'explotacions
- ✓ A través de la vida normal (mitjans de comunicació) i probablement en els mercats de productes
- ✓ A través de les companyies privades (fàbriques de pinsos, subministradors de materials, etc.)
- ✓ A través de consultors privats, veterinaris, etc.
- ✓ A través de la política governamental
- ✓ A través d'organitzacions sindicals

Aquest llistat dóna idea de la dificultat d'accedir directament al món de les explotacions.

### Aprentatge

És l'adquisició de coneixements i el desenvolupament de la comprensió. Hi ha una ciència que tracta dels aspectes fonamentals d'aquest procés – psicologia de l'aprenentatge – que pot ajudar l'agent d'extensió en la seva tasca. S'ha de dir, però, que hi ha diferents corrents i punts de vista sobre aquest tema. El pagès aprèn de la pròpia experiència, dels experiments que pugui fer, de parlar amb els col·legues, veient el que fan, etc. Tradicionalment el pagès aprèn la seva feina treballant i observant els resultats. L'agent ha de saber valorar-ho ja que les experiències pròpies no són el mateix per als altres, i el tècnic creu que el que ell observa ho es per als altres. D'experiències i pràctiques realitzades es té la tendència a generalitzar els resultats. L'agent d'extensió té un important deure en estimular tot aquest entramat de l'aprenentatge, sobretot quan el que es pretén és introduir una innovació.

Hi ha una llei de l'aprenentatge – llei de l'efecte - que explica que una acció que porta a un resultat desitjat és probable que es repeteixi en circumstàncies similars. S'ha d'observar la diferència entre porta a de és seguida de: per exemple, en temps de sequeres, si hi ha pregàries per a la pluja, i al dia següent, o al poc temps de fer-les, plou es pot dir que la pregària és seguida de la pluja, però uns creuran que la pluja és causa de la pregària i d'altres no. Quan es parla de porta a es refereix a que hi ha unes

explicacions sobre les accions que donen uns resultats desitjats o esperats. I això forma part de l'aprenentatge.

De tots és sabut que dins del tema de l'aprenentatge els premis i càstigs formen una part important del procés. Ara es tracta en sentit ampli i figuratiu. D'entrada, no cal dir que es coincideix plenament amb van de Ban i Hawkins (1996) quan afirmen que, un sistema d'aprenentatge basat en premis sobre el comportament correcte és més efectiu que el coercitiu o el basat en càstigs. L'agent d'extensió ha d'esbrinar allò que els pagesos entenen per premis i allò que entenen per càstigs. Un premi és o pot ser l'increment d'una producció, o potser citar com a model l'acció d'un pagès en una reunió. Això sí, quan en qualsevol procés productiu hi ha un canvi, que pugui interpretar-se com a premi, l'agent ha de saber explicar el perquè o les causes d'aquest canvi. Els premis o els càstigs no poden ser arbitraris.

### *Processos de l'aprenentatge*

Hi ha diferents raons que porten a l'aprenentatge, de manera efectiva. Un canvi a l'entorn pot interpretar-se amb un model de premis i càstigs, causats per les nostres accions (he adobat a la primavera amb nitrogen i he obtingut un prat més verd, he canviat l'entorn, i això m'ha portat un augment de la producció d'herba, que és el premi, i això m'ha fet augmentar la producció de llet, un altra premi, i una incidència més alta de mamitis, que és un càstig. Una altra causa que porta a l'aprenentatge és l'observació dels premis i dels càstigs que obtenen els veïns per les seves accions. També les informacions que es donen sobre les conseqüències que es poden esperar de diferents accions, i, en definitiva, el pensar sobre les conseqüències que se'n derivaran de les accions.

A l'ensenyament s'empra la instrucció programada per augmentar els coneixements tècnics sobre l'agricultura, però no és adequada quan per al principiant l'objectiu és descobrir una única solució al problema. Per exemple si vol saber quin sistema de maneig és l'adequat als objectius i als recursos.

L'ús dels ordinadors faciliten la feina de la *retroalimentació*, ja que pot simular diferents models segons una actuació o un altre. Per exemple, la producció de llet d'una vaca depèn de l'edat i del nombre de mesos en lactació, entre d'altres causes. Això fa difícil dir si una vaca que un dia produeix 15 litres és bo o no, només a través de la programació es pot construir la corba de lactació i comparar la producció esperada amb l'obtinguda.

### *El mapa del coneixement o de l'aprenentatge*

L'agent ha d'estructurar de manera clara les informacions noves per al pagès, per tal que aquest pugui incorporar-les a la seva manera de pensar. Els mètodes d'ensenyar d'un agent passen per les visites a l'explotació, per les xerrades, pels fulls d'informació, per les revistes, etc., i haurà d'esbrinar quins li seran més útils. La manera de pensar del pagès, en general, es basa en les experiències concretes i no en idees abstractes apreses en les escoles d'agricultura. Construir el mapa del coneixement és important, i a les escoles més que ensenyar moltes coses el que han de fer és aprendre com descobrir les relacions entre els fets i els fenòmens. El problema és que la gent vol coses pràctiques sense passar per l'aprenentatge.

*Les motivacions per aprendre*

No hi ha dubte, s'aprèn millor quan s'està motivat, però el que no s'ha de fer és motivar per sobre de les possibilitats d'èxit. Com saber les possibilitats és la feina de l'agent. Quan es treballa amb principiants l'excés de motivació pot causar frustració si no s'obtenen els resultats esperats o desitjats. És millor que l'agent tracti de que els pagesos per si mateixos descobreixin els canvis d'una determinada acció. També ha de saber cercar el moment de fer una prova, de donar una xerrada, o d'enviar informació.

*Mètodes efectius d'aprendre i d'ensenyar*

La majoria dels nostres aprenentatges provenen de l'experiència pròpia i dels altres. L'observació dels mètodes de maneig i dels resultats que obté el veí és una manera d'aprendre, i si això es complementa amb l'intercanvi d'opinions encara millor. L'agent ha d'estimular aquest procés, i qualsevol altre font d'informació i aprenentatge que hagi detectat prèviament. La participació del pagès en cursos o xerrades és millor que escoltar una conferència. L'any 1996 es van fer un parell de xerrades a Vilobí d'Onyar i a Maçanet de la Selva sobre el maneig de l'alimentació; prèviament es van visitar moltes explotacions i se'ls va fer una enquesta sobre aquests aspectes, a continuació s'analitzà el contingut, i al final a les xerrades es va parlar dels problemes i de les possibles solucions. No va caldre que s'anés a buscar els pagesos per assistir-hi, hi eren tots, i les xerrades es convertiren en col·loqui.

Passar de la teoria a la pràctica és més difícil del que sembla, i per això els agents combinen les explicacions amb proves o demostracions de resultats. Educar els pagesos és possiblement una tasca més important d'extensió que la de transferir tecnologies. És una feina a llarg termini, però que dona bons resultats ja que el pagès aprèn a decidir. Pagesos competents o competitius? Aquesta és la qüestió.

**Elements del procés de comunicació**

Hi ha diferències entre els canals de comunicació, i de relació entre les persones implicades en el procés de comunicació. Seguint a van de Ban i Hawkins (1996), per exemple, passar una moneda de la meua mà a la d'un altre:

*instant 1)* la meua mà té la moneda, la mà de l'altre està buida

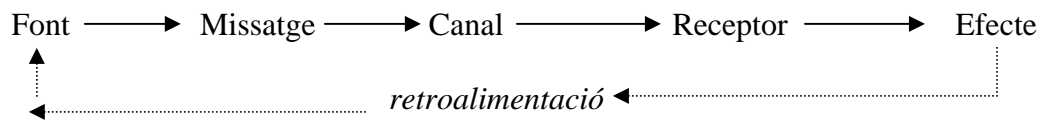
*instant 2)* la meua mà està buida, la mà de l'altre té la moneda

En canvi quan es tracta de transmetre una idea a un altre:

*instant 1)* sóc jo i l'idea, i l'altre amb el propi bagatge, la manera de pensar, etc., és a dir no és un receptor buit

*instant 2)* jo continuo amb l'idea, l'altre l'incorpora, jo observo la reacció, els comentaris, etc., i puc variar la meua idea, igual que el receptor ho pot fer amb la seva.

Per tant, transmetre idees, missatges, etc., és un procés que es pot representar segons el següent esquema, la **font** transmet un **missatge** a través d'un **canal** a un **receptor** i provoca uns efectes que aquest últim transmet a la font, o aquesta els intueix.



Els símbols són importants en aquest procés, i són paraules, signes, gestos, dibuixos, etc. Un símbol no té significat per si mateix, els significats estan en les persones que els emeten i reben. Pirandello creu que dues persones mai no donen el mateix significat a les paraules. Tot i això sembla que sí, que ha d'haver-hi un punt o zona d'intersecció entre el que un diu i l'altre rep (van de Ban i Hawkins, 1996). De fet, com diu Gombrich (2000) recordar és més difícil que reconèixer, ja que el reconeixement és essencialment inconscient i automàtic. Res no hi ha més mòbil que la fisonomia humana per als nostres sentits, i en canvi la capacitat de reconèixer és amplíssima. Tot i així, el reconeixement requereix de certa base, d'un mètode de codificar, l'ús de símbols, per exemple.

Per tant, la comunicació pot definir-se com el procés d'enviar i rebre missatges a través de canals que estableixen significats comuns entre una font i un receptor.

Les expectatives i actituds del receptor influencien la via en que descodificarà o interpretarà un missatge. Depèn de l'aprenentatge. L'agent d'extensió i els pagesos hauran de tenir els mateixos codis de comunicació, i, per això, l'agent ha d'estudiar-los abans d'emetre nous conceptes. També ha de practicar la retroalimentació de manera constant, ja que així podrà canviar alguns missatges i la manera de donar-los. Quan el canal de comunicació són els mitjans de comunicació la retroalimentació es fa més difícil. L'agent en contacte amb els seus usuaris es donarà compte de com emetre missatges, i la manera de fer-ho per a un mateix missatge no és universal, sovint s'han d'emprar sil·logismes, comparacions, etc. Per exemple un metge de planificació familiar a una zona rural de Filipinas va arribar a donar el següent missatge: "Una egua que sempre menja segó de gluten d'arròs mai no quedarà prenyada per molts acoblaments que es facin. Una dona que pren religiosament la píndola mai no tindrà un part." És evident que un missatge d'aquesta mena no és universal, i en això radica l'extensió.

L'anàlisi del procés de comunicació, del qual s'ha parlat (font, missatge, canal i receptor) ha de tenir en compta els següents aspectes:

Fonts variables: Els coneixements, actituds, l'habilitat de comunicar i l'estatus social de l'agent influiran l'efectivitat de la comunicació.

Missatges variables: El codi o el llenguatge del missatge, així com el contingut i l'estructura, influencien els efectes. Per exemple, per prevenir l'ús d'uns determinats productes nocius, es pot ser directe sense llenguatge emocional, o es pot ser emocional. Dependrà de l'efectivitat que l'agent haurà avaluat.

Canals variables: Cara a cara, en grup, per escrit, per radio, per TV, per internet, o per una combinació d'ells

Receptors variables: Un mateix missatge de la mateixa font es troba amb receptors de coneixements diferents, actituds diferents, bagatges culturals diferents, etc. i tot això influencia els efectes.

*Contingut i interpretació dels missatges,*

El contingut i la interpretació dels **missatges** que es donen als pagesos requereixen més investigació. El paper de les diferents fonts d'informació s'ha estudiat extensivament, però s'ha donat poca atenció a com es selecciona el contingut del missatge, i com és tractat per la font d'informació, com és descodificat pels receptors i com s'incorpora als seus coneixements, actituds i conductes. No és suficient saber sobre si TV, si CD, si internet, si fulls, si llibres, etc., són millors o no per accedir al destinatari, s'ha de saber amb quin missatge, amb quin llenguatge, i per això s'ha d'investigar.

S'han de combinar els descobriments científics amb les experiències dels pagesos i les seves idees sobre la situació dels mateixos i els objectius (van de Ban i Hawkins, 1996).

*Emissió dels missatges*

Pel que fa als articles sempre s'ha de pensar en la possibilitat que molts d'ells no influeixen el lector, però en canvi les actituds dels lectors vers certes innovacions sí que influeixen els articles que llegeixen.

Els canals influeixen de manera important, en almenys tres vies:

- ✓ L'amplitud en que un receptor és lliure d'interpretar o descodificar un missatge depèn del propi punt de vista. Si el receptor té creades expectatives respecte d'un país que li agradaria visitar, si llegeix un escrit sense cap imatge li crearà més influència, que si ho veu per la televisió
- ✓ L'amplitud de la retroalimentació depèn de si és en grup reduït, de si és per radio, etc.
- ✓ L'amplitud en que el receptor està influenciat pel seu propi grup. Això pot influir més que no la lectura d'un full informatiu.

*Elecció del canal per emetre missatges*

Quan s'elegeix un tipus de canal de comunicació s'han de tenir en compte, a més de lo que ja s'ha dit respecte de l'emissió, els següents aspectes: l'amplitud en que el receptor està implicat en activitats associades amb el missatge, és molt diferent en grup que parlar per radio, la grandària de l'audiència, la naturalesa de l'audiència, el ritme en que es donen els missatges, i el cost per persona receptora.

*La relació entre persones i efectes dels missatges*

La relació entre les persones produeix efectes definitius pel que fa als missatges emesos. Aquesta relació és molt diferent segons cada persona: la comunicació no verbal és important, com ara els gestos, la postura, el to de la veu, etc. Cadascú és bastant conscient de les paraules en que s'expressa, però ho és menys de la comunicació no verbal. La percepció que el pagès tindrà sobre el seu agent dependrà molt d'aquesta comunicació no verbal, la sinceritat en que s'expressen les idees, els missatges, etc. El desenvolupament de les relacions personals és un procés llarg, i sovint està influenciat pel passat, de la manera de comunicar-se amb l'agent anterior. En aquest punt es podria



citar el que diu Bloom (2003) arran de la novel·la El Quixot, en que els seus protagonistes, de tots coneguts, Don Quijote i Sancho, s'escolten vertaderament un a l'altre, però cap d'ells s'escolta excessivament a si mateix. Pensem que així ha de ser l'actitud de l'agent d'extensió.

A l'igual que per explicar el món rural, és fonamental, com diu Berger (Kapusinski, 2002), conèixer allò que saben els pagesos, comprendre l'instint adquirit, la immensa capacitat d'observació que tenen, i la mena de saviesa que tenen, el mateix passa quan es vol establir una relació entre l'agent i el pagès. L'agent d'extensió ha d'aprendre molt del pagès, i sempre hauria de tenir present allò que deia Severo Ochoa: "només hi ha petits savis que ho saben tot sobre quasi res", i actuar amb molta humilitat, ja que la base de l'enteniment entre persones és la sensibilitat i cert equip d'idees, no cal ser un savi (entrevista a Francisco de Ayala a El País Semanal, 6.04.03). Cal, en definitiva, aparcar la prepotència, i per això res millor que repetir les paraules de Don Quijote: "Es menester tocar las apariencias con la mano para dar lugar al desengaño".

Sovint el pagès té un coneixement sobre la vida dels animals, per exemple, que ni l'investigador, ni l'agent d'extensió tenen. La integració entre els coneixements de tots dona el progrés (van de Ban i Hawkins, 1996).

### **Percepció, relació entre persones**

Ja que la relació entre l'agent d'extensió i el pagès és la base del treball d'extensió, convé estudiar les característiques de la percepció entre persones. Percepció és el procés pel qual rebem informació o estímul des del nostre entorn i el transformem en consciència psicològica (van de Ban i Hawkins, 1996), i que cadascú de nosaltres interpretarà de diferent manera les pròpies experiències.

#### *Principis generals de la percepció*

Tota percepció, seguint a van de Ban i Hawkins (1996), és relativa, està seleccionada, s'organitza segons el nostre criteri, segueix una direcció establerta, i depèn dels coneixements que es tingui. Aquests principis ara seran tractats.

#### Relativitat de la percepció

Les nostres percepcions són relatives, mai no són absolutes. Percebin segons els coneixements anteriors o en relació a la situació anterior. En entrar a una sala de cinema veiem la pantalla i el focus, al cap de poc temps comencem de veure que a la sala hi ha gent, etc. Tot depèn de si venim del carrer o d'un lloc amb claror. En un missatge, qualsevol part del mateix dependrà de l'anterior, per tant si volem ressaltar una paraula, serà millor que abans d'ella hi hagi un espai en blanc. Per exemple, un cercle rodejat de línies gruixudes semblarà més petit que si està rodejat de línies fines. Un prat és un conjunt de plantes, si no les coneixem a cadascuna d'elles ens semblaran totes iguals. Si abans n'hem vist, tenim una idea del que és un prat, i ens hem fitxat en les herbes que creixen al voltant de les buïnes en farem una valoració diferent. Observar un prat pasturat per cavalls, o per xais, o per vaques, tenen aspectes diferents, que percebrem si abans n'hem vists uns quants.

*Selectivitat de la percepció*

En qualsevol moment els nostres sentits reben un flux d'estímuls de l'entorn. El nostre sistema nerviós no pot atendre tot aquest conjunt, ha de seleccionar, i ho farà segons la personalitat de cadascú. L'experiència del passat influencia la nostre sensibilitat de percebre. Quan s'hagi d'escriure una missatge serà convenient escoltar els especialistes en comunicació. El mateix que s'ha dit abans sobre els prats és vàlid per a la selectivitat, veurem segons ens haguem acostumat a veure. Tota imatge encarna una manera de veure – inclòs una foto -, de la mateixa manera que la percepció o l'apreciació d'una imatge depèn de la nostre manera de veure, i allò que sabem o que creiem afecta la manera en que veiem les coses (Berger *et al.*, 2000). Gombrich (2001) també abunda en el mateix quan diu que el que veiem, no és simplement alguna cosa donada, sinó que és producte de l'experiència passada i de les expectatives futures, afegint aquesta característica de pensar en allò que esperem veure o que esperem succeeixi en el futur.

En vaques de llet la condició corporal és un mètode senzill de mesurar l'estat de greix de les vaques, quant a disponibilitat a produir llet; un cop es coneix la manera de fer-ho, quan observarem una vaca ja no la veurem –percebrem- com abans, els nostres ulls aniran al lloc on es fa la determinació. Veiem una vaca però percebem allò que prèviament hem après. L'educació ens ajuda a veure detalls que abans no percebíem.

*Organització de la percepció*

Les nostres percepcions estan organitzades. Es tendeix a estructurar les experiències sensorials en la via en que un les sent. Per exemple una forma d'organitzar és a través d'una figura i el fons, si dibuixem unes línies i les mirem en un sentit o altre podran representar, per exemple, un vas o dues cares enfront una de l'altre, si ressaltem les parts de les cares només veurem les cares, i si ressaltem el vas no veurem les cares i sí el vas. Si en una foto veiem un home amb roba bruta i/o vella podrem pensar – organitzem la percepció – que es tracta d'un home pobre, d'un bohemí, etc., però si la foto té un fons, per exemple, d'un camp recentment llaurat, i un tractor, canviarem la percepció inicial. Igualment quan una figura no està acabada i té línies obertes, el que la mira tendeix a tancar-les. De fet com diu Delibes (Dr. en Biologia, entrevista El País) veure no és conèixer, ni tampoc és comprendre (Kapusinski 2000).

*Direcció de la percepció*

Podem veure moltes coses, però s'ha d'anar cap a la reducció en unes poques, en una direcció establerta. Per exemple en escriure un butlletí si es fa un petit sumari, dirigim l'atenció del lector. Quan veiem un vídeo, la narració ens ressalta els punts que nosaltres volem. Dirigim l'atenció de l'espectador. Quan volem fer un qüestionari anirem de les parts generals a les específiques. Tenim la tendència a respondre els estímuls segons hàbits, però quan es tracta d'una situació nova les respostes habituals es trenquen, i això és un problema en que l'agent d'extensió s'hi troba, ja que treballa amb persones de diferent bagatge d'experiències, de manera de vida, de cultura, etc. Abans d'intentar conduir els pagesos cap un canvi s'hauran de conèixer les percepcions.

*Bagatge de coneixements previs a la percepció*

Cadascú té unes percepcions que depenen de la personalitat, i per això és molt difícil escriure un missatge que pugui ser interpretat de la mateixa manera. Per tant, sobre un determinat tema haurem de donar-li diferents dissenys o maneres d'explicar-lo per tal que tota l'audiència se n'assabenti. Tot això és important quan es treballa amb pagesos incultes – que no té res a veure en que tinguin saviesa, que siguin intel·ligents o siguin llestos, etc. – ja que no es podran emprar textos. L'ús de gràfiques és una eina que sovint es fa servir, però s'hauria d'estar segur que tothom els sap interpretar.

### **Fulls d'extensió**

Una de les eines d'extensió són els fulls de divulgació o d'extensió, que també poden ser en un altra tipus de suport que no sigui el paper, els quals tenen entitat pròpia, és a dir que cadascun d'ells s'ha d'entendre per si mateix, no han de ser, per tant, un compendi o llibre de text, i han de respondre a allò que el ramader o l'agricultor realment capta. Per tant, el que el redacti ha saber, a part de les coses tècniques que es vulguin incloure-hi, les percepcions que té el ramader sobre la cosa explicada. I si s'inclouen imatges, el text ha d'acompanyar-les, no a l'inrevés (Berger *et al.*, 2000).

Per tant, hauran de ser fàcils de llegir i s'han d'entendre tot el que en ells s'explica, sense retòrica ni emprar paraules que amaguen el significat i només donen poder. S'han d'emprar contrastos o novetats per captar l'atenció del lector, i han d'incitar a buscar més informació. Es podria ser inclòs més extremat, i tot allò que no pot dir-se de manera senzilla és millor guardar-s'ho. Per tenir dret a explicar s'ha de tenir un coneixement directe, físic, emotiu, olfatiu, sense filtres ni escuts protectors, sobre allò del que es parla (Kapuscinski, 2002), i si això no es té és millor escoltar.

### **Les reunions participatives**

Resum comentat sobre “Guide d'animation de réunions composition du lait – Institut de l'Élevage – J.S. – Décembre 93”, document fotocopiats.

Objectiu: Fer canviar les pràctiques de maneig.

En una reunió és important que les explicacions siguin tècnicament correctes, però per a que les propostes, les solucions, etc., siguin adoptades s'ha de seguir un llarg procés que abasta les següents característiques:

- 1) S'ha de convèncer (*processos de convicció*), i per això,
- 2) S'ha de saber comunicar (*principis de la comunicació*)
- 3) S'ha de donar participació a les persones que es volen convèncer (*reunions participatives*)
- 4) S'ha d'escoltar el que expressen o volen manifestar al respecte (*fases d'expressió*)
- 5) S'ha de seguir una exposició coherent amb suficients exemples (*fases d'exposició*)
- 6) S'ha de debatre i argumentar allò que és vol transmetre (*fases d'argumentació i de debat*)
- 7) S'han de gestionar les objeccions dels assistents (*gestió de les objeccions*)
- 8) L'èxit d'una reunió comença per la preparació prèvia (*preparació de la reunió*)

- 9) Quan s'acaba la reunió s'ha de fer balanç (*balanç després de la reunió*). Tots aquests aspectes són importants per du a terme una reunió, i a continuació seran resumits.

#### *Processos de convenció*

L'auditori ha de ser homogeni (o tenir una mateixa preocupació o interès o manera de fer les coses). Per exemple, parlar de la "possible" necessitat de fer lots en l'alimentació de vaques quan una part de l'auditori no té més de 50 vaques, és una mica perdre el temps.

S'ha d'atreure la seva atenció i suscitar l'interès. En la producció de llet si es fan lots, obtindran més llet i de més qualitat? obtindran més beneficis? es passaran de la quota? simplement, les vaques estaran més ben alimentades? i per què? i per a què? tindran més feina? o en tindran menys?. Amb això es vol recalcar que qualsevol aspecte de la reunió ha d'estar molt ben pensat i discutit abans de la reunió.

S'ha de ser molt clar explicant els fenòmens més complexos. El concepte de fibra a la ració és àrid si abans no s'explica el procés digestiu d'un remugant. S'ha d'evitar, per exemple, caure en explicacions químiques i analítiques, ja que poden no ser compreses.

S'ha de convèncer que hi ha solucions als problemes plantejats (és la base de la motivació). El primer que s'ha d'observar és que ha d'haver-hi un problema plantejat, sinó la reunió té un altre caire. També pot ser important convèncer que no hi ha solució al problema. Per exemple, hi ha molt d'interès en pujar la taxa de proteïna, i la majoria de tècnics sensats pensen que la selecció genètica de la frisona ha tocat sostre en aquest aspecte.

Quan s'ha arribat fins aquí caldrà interessar algú que ho posi en pràctica.

#### *Principis de la comunicació*

Per què el què dic, si crec que ho dic bé, té el risc de ser mal comprès? Sovint hi ha raons tècniques que m'impedeixen que s'entengui allò que vull transmetre, però en molts de casos hi ha raons d'actitud. Imagineu un professor d'universitat, tancat tot el dia al seu despatx, corregint exàmens, preparant les classes, i que de cop i volta hagi d'explicar al pagès les diferents merdes de les vaques segons les diferents alimentacions. L'actitud, malgrat una bona aptitud, és la clau de l'èxit (no només amb els pagesos).

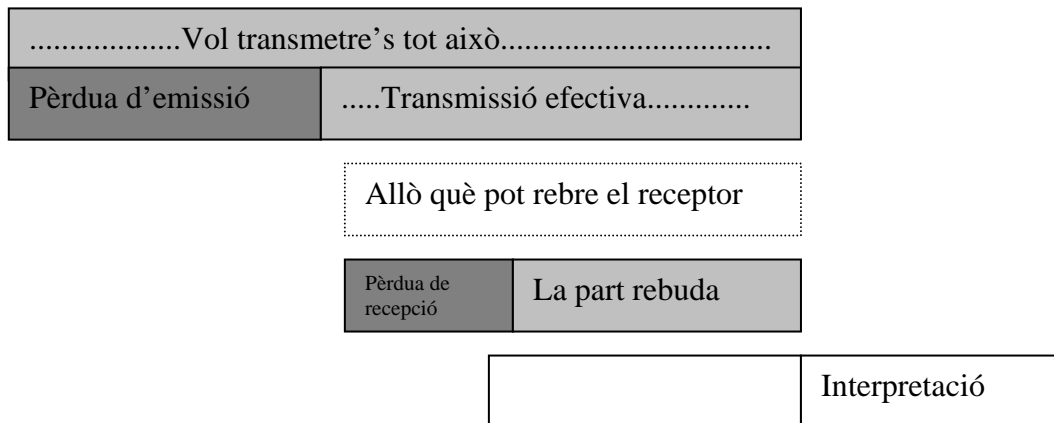
La intenció del transmissor ha d'estar en sintonia de la intencionalitat del receptor, ja que si no és així per moltes i bones coses que es diguin mai no s'arribarà a materialitzar el procés de convenció.

En tot procés de transmissió hi ha pèrdues en la recepció i es pot interpretar en sentit diferent del desitjat. La interpretació pot malmetre's quan entre el transmissor i el receptor hi ha actituds hostils, de poca sintonia. A totes les reunions sempre hi ha algú que està en contra d'allò que "*prediquem*" i es nota, a vegades amb les preguntes, però molt sovint amb l'actitud, posa mala cara, el gest mai no és d'assentiment, i si el tens a

primera fila, s'ha de fer abstracció, ja que en la majoria de casos si s'intenta guanyar-lo i no s'aconsegueix la reunió pot esdevenir un fracàs. A continuació es veurà l'esquema transmissor-receptor, i, amb ell, es veurà que en una reunió participativa hi ha tres elements principals per al èxit:

- a) Ser molt clar
- b) Tenir en compte les motivacions que porten a les interpretacions (sovint passa que si l'assistent té una motivació que el transmissor no coneix o no controla la interpretació que en fa pot ser molt diferent de la volguda. Per exemple, quan s'explica el mètode de racionament postpart tenim la intenció de que, en la mesura de les possibilitats pràctiques, el ramader limiti el subministrament de concentrats en favor dels farratges, per tal d'augmentar la ingestió i baixar la incidència de malalties metabòliques, entre d'altres coses, però el ramader té el problema de que les vaques s'aprimen i no fan el que ell pensa haurien de fer, i pensa que hauria de donar més concentrats, ja que el nom incita a creure que és un producte millor que el farratge – fet a casa, en general -, si el transmissor no ho explica tot això, quan posa l'esquema en forma d'escala pot induir al ramader a pensar que el “pinso” ha d'anar en augment cada setmana – donar-ne més -, la qual cosa és certa, però a l'inici és en poca quantitat. I al final no se li pot dir, “no, no ho has entès”), i per últim,
- c) S'ha de verificar la interpretació.

En l'esquema pot veure's que la interpretació està fora del que volia el transmissor.



En part perquè la part rebuda no és tot el que es volia transmetre, i en part perquè la motivació anava per un altre registre. El procediment *retroalimentació* o de *feedback* és essencial per evitar això. Les tècniques de *feedback* són dels següents tipus: posar qüestions per saber com va la comprensió, preguntar o demanar que facin comentaris, estar molt atent a l'actitud dels participants, demanar-los que repeteixin les preguntes o els comentaris, resumir en exemples, etc.

*Reunions participatives*

Són reunions on els pagesos poden expressar les seves preocupacions, allò que no entenen, els frems a posar en pràctica una cosa, les seves situacions específiques. Han de fer-se en grups reduïts, màxim de 20, homogènies quant a motivacions, amb un pla que comporti les *fases d'expressió* per tal que els assistents, des del principi de la reunió, adoptin una actitud oberta i participativa. L'estudi de comarca o de la zona productiva és essencial per compondre els grups, ja que, per exemple, no es poden ajuntar ramaders amb molta base farratgera amb d'altres sense quasi terreny agrícola, per parlar de la necessitat d'alimentar les vaques amb els farratges fets a casa. És obvi. Però si que es podrien ajuntar per parlar de la necessitat de gestionar les dejeccions.

### *Fases d'expressió*

És l'etapa en què el transmissor debat, escolta, tot allò que el pagès vol que es tracti. És una etapa fonamental pel desenvolupament de la reunió. El que mai no s'ha de fer és preguntar què volen i fer una reunió sobre un altre tema. De bon començament els pagesos han d'expressar les preocupacions, ja que es tracta de preparar la reunió i orientar les fases d'expressió, és el debat per al pla de la reunió. I consta de cinc mètodes o seqüències, una regla bàsica i una eina.

Seqüències o mètodes d'endegar les fases d'expressió:

- ✓ Una qüestió oberta: Per exemple, "... per a vosaltres què és la qualitat de la llet?"
  - ✓ Un aprofundiment o analitzar la qüestió amb més èmfasi: "... i aquests resultats, de proteïna, de greix, etc. varien segons les estacions?"
  - ✓ Reactivar o insistir: "... una llet de qualitat, bé, alguna altra cosa?"
  - ✓ Demostrar una actitud d'escoltar, de conformitat: "...sí..., entenc el que dius, però..."
  - ✓ Reformular en forma de preguntes: "... en el fons vosaltres pregunteu si els anàlisis sempre són fiables?"
- ⇒ Una regla: mai no s'ha de respondre a l'instant.
- ⇒ Una eina: el tauler de paper per escriure, permet tornar enrera, recopilar, rectificar, etc.

Acabada aquesta etapa, s'ha d'enquadrar la reunió, recalcant els temes de què anirà, i dels que es posposaran per a la propera, o els que aniran a consulta.

### *Fases d'exposició*

#### Punts importants

En tota exposició s'ha de ser clar i senzill, emprar un vocabulari de cada dia (desterrar els termes científics), i precís. D'aquesta manera s'evitarà la confusió. Sempre emprar els mateixos termes al llarg de l'exposició.

Tenir preparades les eines de suport, i conèixer-les perfectament. Saber quines diapositives s'han de posar, que estiguin a l'endret, quines transparències, etc. No és aconsellable que a meitat de la reunió es busqui una transparència o una diapositiva,

denota manca de preparació – no tècnica, sinó de la reunió, i això pot representar manca de respecte-. En tot cas si al final de la reunió hi ha una pregunta específica és pot buscar el que faci falta.

Elegir exemples concrets. És millor portar-los preparats, encara que sembli una improvisació. Una pausa, pensar... i dir “sí, mira, un exemple pot ser aquest...”

### Quines eines?

Les transparències serveixen per facilitar les explicacions bàsiques o base.

El tauler de paper permet de creuar diferents punts de l'exposició, tornar enrera, recapitular, anotar les preguntes formulades, respondre-les més tard, etc., (serveixen també per als transmissors a l'hora de fer balanç).

### Per optimitzar una reunió

Repetir les vegades necessàries els punts més importants. Una bona introducció, fer síntesis parcials, respondre a preguntes (això al començament professional del transmissor és complicat, i convé anar acompanyat d'un expert, el qual no ha d'intervenir, la seva missió és ser el pal on el principiant s'hi pugui recolzar en cas de necessitat).

Escollir l'ambient de la sala.

Escriure o marcar sobre el paper que ha servit per preparar la reunió – fase d'expressió – els punts que es van tractant.

### *Fases d'argumentació i de debat*

És una fase on per a cada tema tractat s'ha de fer un balanç de les avantatges i inconvenients de dur-lo a la pràctica. Per això cal fer-ho esquemàticament:

El problema: enunciar-lo clarament ja que és la base de la discussió

La solució dels pàgesos: Per exemple si un pagès dona una solució fer un balanç del que diu, avantatges i inconvenients, i procurar que la resta s'hi afegixin:

Avantatges

Inconvenients

-  
-  
-

La solució del transmissor: Fer el mateix i comparar.

### *Gestió de les objeccions*

A les reunions s'ha de permetre que es facin objeccions, per poder respondre-les, però és molt important saber gestionar-les per tal que no afectin negativament la reunió.

Davant d'una objecció el primer que s'ha de fer és tractar de comprendre la naturalesa de la mateixa. N'hi ha de tres tipus.

- ✓ Més que una objecció és que no s'ha entès l'explicació: S'ha de tornar a explicar, tot i començant per dir "potser no m'he explicat prou bé"
- ✓ És una falsa objecció: Per exemple quan es diu "això resultarà més car", en realitat s'ha d'interpretar "s'haurà de treballar més"
- ✓ És una objecció real: S'ha d'anar al punt 6, *fases d'argumentació i de debat* sobre les avantatges i inconvenients.

En tot cas, sigui d'un tipus o d'un altre, l'objecció es produeix en plena reunió, i per tal de no endegar malament la reunió s'ha d'aplicar la regla de l'olla a pressió, que consisteix en el següent

- a) Tallar el gas: És la fase d'acolliment "Sí, entenc la pregunta" "Sí, això és força interessant", etc. Apuntar-ho al tauler de paper, diferir la resposta per més endavant, o al final. Però no oblidar-se de contestar-la, o almenys fer-hi esment, sinó es perd credibilitat.
- b) Treure la vàlvula i posar l'olla sota l'aigua freda: Quan l'objecció és, a criteri del transmissor, massa exagerada, cal reduir el problema a la realitat: "T'hi has trobat sovint?, quan? on? com?, un sol cop?, i d'aquesta manera, amb l'ajuda de la resta d'oients es pot anar reduint l'objecció al punt just.
- c) Obrir la tapa: Es tracta de donar l'opinió, argumentar-la, avantatges, inconvenients.

### *Preparació de la reunió*

Lloc de la reunió: Ha de ser un lloc tranquil, no un bar, i si s'ha de reservar fer-ho amb antelació suficient. Es poden seure a una taula, o en cercle, mai no ho farem en posició d'una aula convencional. Preveure que el que parlarà pugui entrar en el cercle. Que tots s'hi sentin còmodes i distesos.

Invitació i recordatori telefònic: S'ha de tenir ben definit a qui s'ha de convidar, i fer-ho personalment per carta, de manera que rebin la carta almenys una setmana abans. Tot i això, convé fer passades per les explotacions, pels llocs de reunió habitual, mercats, etc. Dies abans es faran trucades recordatoris de la reunió i del motiu.

Les regles bàsiques per al recordatori telefònic són les següents:

- ✓ Preparar la trucada tan seriosament com es prepara una visita
- ✓ Pensar en el qui ha de rebre la trucada: vol dir pensar en les possibles objeccions que et faran, i pensar com respondre-les. Pot confiar-se amb la imaginació, però millor no ser sorprès.
- ✓ Per vendre, primer ha de ser rebut: per telèfon és igual, no tractar de vendre abans de l'acolliment.
- ✓ Construir la trucada amb rigor, amb les següents etapes:
  - Verificar la identitat de l'interlocutor. Evitar parlar per res
  - Saludar-lo i deixar-lo que ell pugui fer el mateix
  - Presentar-se, evitant autobombo que denota feblesa



- Exposar amb claredat el motiu de la trucada. Aquí s'hi juga l'èxit de la futura reunió o trobada
  - Escoltar les objeccions, i tornar a recalcar el motiu, en aquest cas la reunió
  - Concloure deixant una bona impressió
- ✓ Ser positiu, sempre: quan s'exposa l'objecte de la trucada s'ha de motivar l'interlocutor, en aquest cas per trobar-se, reunir-se, etc.
  - ✓ Per ser escoltat, fa falta haver estat entès: articular bé les paraules, construir frases curtes, però amb contingut, no divagar, no demostrar ganes d'acabar, parlar lentament.

Material a preveure: S'ha de preveure què hi haurà i què no hi haurà quant a material audiovisual, pissarra, tauler de paper, guix, llapis, etc. Preparar transparències, diapositives, etc.

#### Durant i després de la reunió

Quan a la reunió hi assisteix l'animador de grup i el tècnic especialista, aquest últim aporta els elements tècnics de l'explicació i la justificació de les pràctiques o posada en pràctica, és l'expert. L'animador fa que els assistents s'expressin, sintetitza, informa l'expert de l'especificitat dels assistents, recolza el tècnic de manera que les explicacions arribin clares.

En tota reunió s'ha de respectar el temps: puntualitat en començar, puntualitat en acabar.

En sortir de la reunió s'ha de fer el balanç, entre l'animador i el tècnic.

En Ramon Bayó (Barcelona, 1941-1999, Agent d'Extensió Agrària) deia que abans d'una reunió s'ha de pensar en què s'han de portar a casa seva els assistents. Que hi havia reunions molt maques, molt ben fets, però que quan el pagès arribava a casa seva no tenia res per aplicar.

### **Extensió, models d'estudi i planificació**

La complexitat i varietat de sistemes de producció als països en desenvolupament demanda l'existència de models d'anàlisi que siguin flexibles i abastin la totalitat de l'explotació, que sovint tenen animals i conreus. La dificultat en obtenir dades requereix d'uns models que prevegin la manca d'algunes dades, per tot això s'ha d'anar cap a models amables amb l'usuari. A tal punt Bernet *et al.*, (2001) expliquen el seu model d'anàlisi que consisteix en un model de programació lineal per a la totalitat d'una explotació, que en definitiva és un full de càlcul tipus *excel*.

Un model és bo quan es capaç de captar la realitat (Bernet *et al.*, 2001). Calen models quantitius i qualitius per a un plantejament qualitatiu, per poder analitzar les explotacions i els seus problemes, i alhora saber com solucionar-los. La inflexibilitat de molts models matemàtics no estan a l'abast d'un ús senzill, la complexitat de la implementació informàtica els fan de difícil maneig, i en últim terme impedeixen una comunicació entre investigadors, agents d'extensió, i usuaris o pagesos. Tot això ha fet

que molts models no s'apliquin en extensió agrària. Calen eines de recolzament i de decisió (Bernet *et al.*, 2001).

### **Personal d'Extensió: especialistes i generalistes o agents**

L'agent no pot ser un especialista, però sí que ha de tenir accés als especialistes, amb un mètode que permeti exposar el problema i resoldre'l conjuntament. La cooperació entre especialistes i entre agents és difícil, sobretot si l'especialista es creu que el seu tema d'especialització és més important que els dels altres. Això sembla una sentència sense importància, però només cal pensar en la prepotència que actuen els informàtics a les empreses respecte dels altres treballadors.

La feina d'un especialista dins d'un servei d'extensió agrària inclou els següents punts, segons van de Ban i Hawkins (1996), **a)** posar en coneixement del *generalista* els desenvolupaments de la seva àrea d'especialització, mitjançant publicacions, lectures, etc., amb un servei sistemàtic d'ensenyament. Els articles científics que s'elaborin han de ser rigorosos, accessibles i entretinguts (Smith, 2002), ja que si no pot passar com els articles dirigits als metges – associant metge a agent d'extensió – que segons Smith (2002), només entre el 5 i el 10% dels articles que es publiquen a les millors revistes mèdiques tenen validesa i contenen algun missatge per al metge. **b)** donar suport als *generalistes* quan tinguin dificultats en resoldre problemes (ensenyar-los, formar-los, o com a servei especial en cas de dificultats insalvables), **c)** mantenir informats als investigadors dels problemes dels pagesos, en relació a l'especialitat, i en els problemes que es troben els pagesos en dur endavant una innovació, **d)** integrar els coneixements dels investigadors, les experiències de la literatura sobre els problemes dels pagesos, de manera que es puguin dur a la pràctica, **e)** realitzar programes d'extensió des de l'especialitat que incloguin els problemes del pagès, detectats per l'agent, **f)** com a part d'aquests programes, cooperar en xerrades, demostracions, preparació d'ajudes d'extensió, etc., i **g)** preparar anàlisi propis de l'especialitat – estadístics, valoracions nutritives, etc.

Per part del *generalista* quan coopera amb els especialistes ha d'acomplir els següents punts: **a)** integrar els diferents coneixements dels especialistes en recomanacions pràctiques, **b)** fer ús de l'especialista correcte quan ha de solucionar algun problema, **c)** posar en coneixement de l'especialista els problemes pràctics que requereixen solució, i **d)** tenir cura que l'especialista no exageri, la qual cosa és bastant important.

Una alternativa a aquesta organització és tenir organitzacions d'especialistes de diferents branques de l'agricultura. La dificultat és la integració en un programa d'extensió, i sovint es crea confusió en que el pagès identifiqui el personal d'extensió. No creiem que sigui una solució massa encertada. A vegades es sol donar en àrees de gran especialització, molt intenses, on l'agent no pot enfrontar-se a tots aquests problemes d'especialització.

#### *Informació dels especialistes*

L'organització d'extensió, a més dels especialistes, ha de tenir i preparar material informatiu i programes d'ensenyament. Especialistes en àudio visuals, informàtica, impremtes, TV, quaderns – disseny – etc. L'objectiu no és altre que fer

l'extensió més atractiva. S'han de fer test per avaluar si s'està encertat o no en el suport lògic que se li dona a una informació.

*Agents femenins d'extensió*

Moltes feines les fan les dones, i hi ha molt pocs agents femenins. L'estudi comarcal/regional és important per saber com ha d'estructurar-se el servei. Sovint hi ha feines d'uns i d'altres (feines de camp per ells, feines d'estable per elles) (animals grans per ells, petits per elles), etc., i això depèn molt del país, i no es pot generalitzar. També hi ha llocs on l'home treballa a la ciutat, i la dona a la granja. A Filipines, a molts llocs, els agents són dones, i moltes estan casades amb pagesos, i són capaces de treure informació de la investigació i de la pròpia experiència. Els homes, en aquest cas, estan preparats per rebre informació de les dones. Hi ha llocs en que és difícil trobar dones preparades per aquestes tasques. Els problemes de costums són en qualsevol cas difícils de solucionar i en cada cas s'ha de veure què és millor, preparar els agents masculins perquè treballin més amb les dones pageses, o preparar dones per a la feina d'agent. L'organització d'extensió ha d'estudiar molt bé les costums i peculiaritats de cada país, i no tractar de imposar el model occidental. Per exemple a Zambia, les dones no es desplacen per anar a rebre un curs de formació, però si que assisteixen als cursos mòbils. I com aquest n'hi milers d'exemples (van de Ban i Hawkins 1996).

**Extensió, el pagès i la societat**

De cada cop hi ha més innovacions tecnològiques de la informació i comunicació, i també hi ha certs avanços en les ciències socials que donen més possibilitats de influir sobre el pagès per part de l'agent d'extensió. L'agent en la seva tasca contínuament ha de contrastar el seu bagatge ètic amb aquestes possibilitats d'influir. L'agent es deu per igual als pagesos, a la societat en general, a la seva professió i a l'organització que pertany. La influència d'aquestes forces sobre ell dependrà de la seva capacitat d'anàlisi, i de la pròpia escala de valors.

L'augment econòmic comporta també greus problemes de contaminació, de destrucció de la naturalesa, que fan que molta gent es plantegi de nou els objectius del creixement. La decisió de si estimular o no el creixement econòmic dependrà en part dels objectius de felicitat que es tinguin en el present, per a la majoria de la societat. I a cada part del món es té una percepció diferent. I cadascú es fa les preguntes i intenta donar respostes segons el propi bagatge – educació, manera de viure, creences, etc. –

Un dels principals objectius de l'agent d'extensió és estimular els pagesos a pensar sobre aquests objectius de la societat. Desenvolupant l'autonomia personal de manera que les decisions les prenguin en llibertat, i en siguin responsables.

L'agent que hagi pensat sobre això, serà més capaç d'acceptar responsabilitats per les decisions que pren. Només des de l'estudi de la zona on es troben, de la bona organització participativa, es poden prendre decisions amb responsabilitat.

El pagès no és aliè a la societat, i tampoc l'agent d'extensió. Aquest per decidir el camí d'ajudar els pagesos s'han de contestar una sèrie de preguntes: quins problemes els preocupen? quin grau d'angúnia els crea? que fan quan volen assolir un canvi si els

resultats només els coneixen parcialment? (amb quin grau d'incertesa accepten treballar cap un canvi?), quins criteris empren per avaluar les alternatives?

En general la gent canvia la seva actitud o comportament de manera més ràpida quan estan lleugerament angoixats, però no molt, i tenen una via pràctica per fer el canvi. L'agent sempre ha de considerar si el canvi de comportament que busquem és més important que el grau d'ansietat que els crea.

Al pagès se li plantegen moltes incerteses en les decisions a prendre. Pot l'agent explicar-les? Què ha de fer si és preguntat per elles? Quan es pren una decisió i no surt en la mesura del que s'esperava, l'agent n'és responsable? Què s'ha de fer per no caure en el *criticisme*? Com s'ha de protegir l'agent?. En aquest tema i en molts d'altres no hi ha cap solució, només el sentit comú que sàpiga auscultar els problemes dels pagesos i de la societat on es troba. Sobre això van de Ban i Hawkins (1996) diuen que la gent de països occidentals que treballen al món menys industrialitzat, de manera conscient o no actuen creient que els seus valors són superiors. Per exemple assumeixen que un matrimoni basat en l'afecció dels membres és sempre millor que el matrimoni arreglat pels parents o pares, i ho creuen sense tenir cap evidència de que l'assumpció sigui correcte. I això és vàlid per a qualsevol societat i circumstància, l'agent no pot assumir que els seus coneixements són superiors als dels pagesos sense un anàlisi previ del per què aquests prenen unes decisions i no altres.

Per resoldre o per no tenir aquests problemes, cal que el pagès participi en els organismes d'extensió, per tal que ajudi a fer diagnosi i planificar les actuacions (Farrington, 1995). Els pagesos han de tenir un protagonisme més gran en les organitzacions d'extensió, amb poder de decisió, i a la vegada també hi han de participar les associacions professionals dels agents d'extensió, per tal de contribuir a millorar la qualitat del servei, i evitar els conflictes d'interessos (Kidd *et al.*, 2000).

### **Impacte o resultats d'Extensió**

L'impacte d'extensió és més difícil de veure que les reformes estructurals, i això és una eina per atacar el paper d'extensió per *irrellevant*. (Kidd *et al.*, 2000). Això és fàcil de veure amb un exemple d'aquí, al Segrià, i concretament a la zona d'Almacelles, es veu l'obra de regadiu, i totes les planes de secà transformades en regadiu, però no es veu la feina d'extensió que es va haver de fer per ensenyar a la gent de secà a canviar les pràctiques de conreu, i aquesta feina fou important i rellevant.

## E.- La investigació agrària, l'extensió i el pagès

Sovint la investigació es proposa, per exemple, com augmentar el rendiment de llet per vaca i any, passant de 8500 a 9500 l, i en canvi quasi mai es planteja com augmentar el rendiment mitjà de l'explotació de 5500 a 6000 l. En aquest últim cas hauria d'intervenir l'investigador/expert en biologia i l'expert en agronomia, i els experts en sociologia i en psicologia, i en economia. És evident que això darrer quasi mai es planteja. A més a més les condicions experimentals quasi mai són fàcils d'extrapolar al món real de les explotacions, tot i garantir-se que són experiments repetibles. No s'ha de confondre la repetibilitat amb l'extrapolació.

Per transmetre una informació s'ha de passar pel procés d'integració de tots els coneixements al respecte. Mai no s'ha d'oblidar que la principal font d'informació d'un pagès és la que prové d'un altre col·lega.

### Models d'unió entre extensió i investigació

Els resultats de la investigació tenen poc ús si no s'adapten pel pagès. Sovint un cop publicats a una revista de crèdits, es perd o s'acomoda a una biblioteca sense que l'agent d'extensió en pugui fer cap ús. En general, passa el mateix amb els metges, segons el director de la revista *British Medical Journal*, allò que interessa als investigadors no és, la majoria dels casos, allò que interessa als metges i als pacients (Smith, 2002). Per tal que hi hagi un lligam més estret s'han desenvolupat tres models d'unió entre una i altra tasca, la investigació i l'extensió: a) la investigació com a model de desenvolupament i difusió, b) el model d'interacció social, i c) el model per resoldre problemes. Aquest tres models s'expliquen a continuació, seguint a van de Ban i Hawkins (1996).

#### *La investigació com a model de desenvolupament i difusió*

Aquest model respon al següent esquema:

Investigació bàsica → Investigació aplicada → Desenvolupament → Difusió.

L'exemple clàssic és el dels fluorescents: a la investigació bàsica a través de la descàrrega elèctrica de certs gasos s'arriba a observar la llum del fluor, a la investigació aplicada s'estudia el maneig d'aquests processos, a la del desenvolupament s'estudia l'eficiència d'aquestes tècniques de producció, i, per últim, el departament de marketing és l'encarregat de la difusió. En aquest procés en concret, fer la difusió no té gaires problemes. En tot cas seran problemes de competències amb d'altres productors, etc.

Aquest model és important, però no és l'únic. En ell sembla que la gent espera una innovació. L'èxit d'alguns d'aquests invents deixa bocabadats a tothom, i sovint es pensa que aquest model és l'únic camí del progrés. La societat és espectadora i només en recollirà els beneficis.

#### *El model d'interacció social*

És un model que força la difusió d'innovacions. Es crea la consciència de que existeix una innovació en sentit ampli. Molta gent, un cop coneix l'existència de la

innovació, espera que siguin els altres els que l'adaptin. Per a que això sigui possible s'ha de saber quin és el comportament del pagès, i l'agent d'extensió farà de difusor, entès com a educador.

### *El model per resoldre problemes*

La persona (pagès o qui sigui en l'aspecte de la seva activitat) té un problema i ha de buscar com resoldre'l. Necessitarà informació sobre les innovacions, part de les informacions hi seran i part estaran per generar. En aquest últim cas intervindrà l'investigador. Els investigadors de les ciències socials encarregats de trobar els mitjans d'intercanviar informació sempre hi participaran. És la integració de la informació. Detectar les fonts d'informació d'un pagès, les de formació i les d'intercanvi.

En aquest model l'agent fa de guia o mentor del pagès, és el tutor en el sentit que el pagès va a ell en demanda de recolzament. No s'ha de confondre guia amb conductor; en aquest cas parlem de l'agent com a punt de referència, no com "l'especialista imprescindible". Sovint s'ha dit, arran d'extensió, que en una determinada comarca "el pagès no fa res sense passar pel seu agent d'extensió", donant entendre això com a model de bon funcionament. En canvi això no és el model del que parlem, aquí es parla de l'agent com a motor, que busca que sigui el pagès el que detecti problemes i discerneixi sobre les decisions a prendre.

### **Investigació i Extensió, impactes o canvis de les seves actuacions**

En principi, i seguint a Pannell (1999), les conseqüències del treball d'investigació i d'extensió poden ser de dos tipus: a) impacte de caràcter tècnic, i b) impacte de caràcter informatiu. Una actuació en aquests camps pot generar canvis tècnics a l'explotació, com per exemple una **activitat o feina nova** – robot vs sala convencional, rotativa vs espina peix, llavor d'ordi, de blat de moro, etc., segons el tipus de sembra, necessitats de temperatura, d'aigua, etc., *unifeed* vs collar, altres exemples poden ser els **canvis en la producció** – munyir 3 cops vs 2 al dia, incorporar greixa a la ració, etc., altres canvis poden expressar-se en la **disminució dels costos de producció** – ús racional del pastor elèctric, ús de collar o dosificadors casolans en el subministrament del pinso -, i també els impactes generats per la introducció tècnica poden ser del tipus de **millorar la qualitat de la producció** – aplicar la gestió de la condició corporal en el racionament, l'ús de segelladors després de munyir, o obligar les vaques a menjar i no jeure's fins passada mitja hora com a mínim després de munyir-les-, i, per últim poden expressar-se en la **reducció dels riscos** – preparar el terra contra les relliscades, subministrar una ració equilibrada evitant les acidosis, etc. Per a cada introducció d'un canvi de caràcter tècnic – sigui o no una innovació, estrictament parlant – calen fer-se aquestes preguntes sobre l'impacte que s'originarà. Exemples: com influeix el retirador automàtic de mugroneres, com influeix un unifeed, el fer lots de producció, els collars de dosificació de pinsos. Quan l'actuació genera informació poden generar-se diferents tipus d'impacte, que l'**adopció sigui més ràpida i més amplia**, la qual cosa es sol aconseguir mitjançant les demostracions i proves a les mateixes explotacions, que provoqui una **reducció de riscos** – assabentar-se del perill de plagues, de contaminacions, etc. – o bé poden implicar decisions en el maneig que facin **augmentar l'eficiència de la producció**. Dins aquests grup d'impactes generats per informacions s'hi poden considerar tota la informació que aporta la gestió econòmica i la discussió en grup dels resultats.

Per valorar aquests impactes s'ha d'emprar un model d'optimització de tota l'explotació, que tingui en compte els costos d'oportunitat i les interaccions biològiques, i aquest model, segons Pannell (1999), pot ser perfectament lineal, ja que altres tipus poden encarir l'anàlisi i no aporten massa més informació. L'autor citat creu que el model total granja és en essència un anàlisi de predicció, i les restriccions que s'imposen amb una PL no provoquen distorsions a la realitat que s'analitza. En aquest punt l'experiència nostra és que, després de molts anys treballant en una programació no lineal, per al racionament alimentari de vaques de llet, els resultats, a la vista del caire que ha pres la pràctica del racionament, han demostrat que, possiblement i posant una mica d'ironia, fent als càlculs a mà s'hagués encertat més que no molts dels nutricionistes en boga. Bastaria aplicar el sentit comú.

Hi ha sistemes d'anàlisi de les explotacions que ajuden a treballar plegats. Dissenyar proves a les explotacions reals, com a recolzament de la investigació bàsica, o per a solucionar problemes descoberts, l'investigador pot dissenyar la prova i l'agent és l'encarregat del seguiment, etc. D'aquesta manera l'agent es sent més predisposat a difondre els resultats, i fins i tot els mètodes. D'altre manera es creen dos móns irreconciliables, on cadascun tira pel seu camí.

### **Relacions entre extensió, investigació i empreses**

Sembla convenient explicar les diferències entre la feina d'extensió i la necessitat que, per exemple, tenen les empreses o l'investigador de que algun implemet o procés s'incorpori a l'activitat del sector.

En primer lloc, el tècnic o l'especialista en extensió d'una activitat ha de tenir criteris i coneixements suficients sobre aquesta activitat, els quals s'adquireixen a través de l'estudi i de la pràctica. La pràctica és, sobretot, les visites que es fan a les explotacions agrícoles i ramaderes.

**Visitar les explotacions** significa detectar, conèixer i avaluar els problemes, la qual cosa permet gaudir de nombroses dades de caràcter tècnic. Dades que massa sovint no són aprofitades per manca d'un esquema previ d'anàlisi o d'investigació. També s'agafen criteris per seleccionar els treballs d'investigació que s'han de llegir, i posar filtres a l'extensió que d'ella se'n pugui fer.

**Estudiar les investigacions** i les actuacions d'altres organitzacions científiques i de transferència significa aprendre el tractament que s'han donat a problemes determinats, quin plantejament s'ha fet y quines solucions s'han pres. Llegir i estudiar treballs d'investigació, a més a més d'ampliar els coneixements, dona esperit crític a l'hora de visitar les explotacions.

La interacció entre una i altra feina, en el nostre cas d'especialistes, és allò que pot anomenar-se extensió agrària. Per tant, i com exemple que pugui clarificar l'anterior, suposem que un **investigador** o un **tècnic d'una empresa de serveis o de materials**, estigui convençut de que s'ha d'aplicar una determinada innovació tecnològica, la qual creu que reportaria beneficis al pagès que la posi en pràctica. Si el pagès no ha detectat cap problema mai no podrà aplicar una innovació tecnològica, a menys que ho faci com a caprici. Per tant, és l'agent d'extensió agrària, a través dels

punts explicats anteriorment, el que ha de desencadenar la necessitat, sempre en el ben entès que l'agent d'extensió n'estigui convençut de la bondat de la innovació tecnològica que es vol introduir.

És per això que l'extensionista no és l'altaveu de l'investigador o el que ha de divulgar una tasca d'investigació. És un tècnic, amb formació adient i criteris adquirits, que coneix el sector i els problemes de les explotacions, i, per altra banda, ha de conèixer les innovacions que la investigació i les empreses posen al seu abast. Això no treu que l'investigador un cop acabada l'experimentació tingui la necessitat de donar a conèixer la labor i els resultats obtinguts. En aquest cas es pot parlar de divulgar una determinada feina, fer-la assequible al destinatari, però això no és extensió. Per exemple, una jornada de portes obertes, explicant el que es fa i els resultats que s'obtenen a un centre experimental, és una eina més de tot l'entramat de transmissió de coneixements, però no és extensió pròpiament dita, té uns objectius en si mateix. A les escoles fan, a final de curs, un acte de portes obertes, en el qual els pares i familiars dels alumnes hi assisteixen, i això no és la formació, això és un acte social amb objectius en si mateix. De la mateixa manera que una empresa posa al mercat un producte, a través de la propaganda, o la publicitat o bé a través de la divulgació. Aquest acte no és extensió, té entitat pròpia i, per suposat, és lògic que es faci. La publicitat en general destaca les virtuts del producte. En una jornada de portes obertes a l'investigador no se li ocurrerà explicar les dificultats pressupostaries que possiblement tingui, i que l'impedeixin obtenir uns resultats més fiables. Podria fer-ho, però l'ocasió no sembla la més apropiada. L'extensionista ha de ressaltar per un igual les virtuts i els defectes, i, sobretot, les dificultats que es puguin trobar en la posada en pràctica.



## **F.- Evolució de la provisió, finançament i objectius d'extensió, arreu del món**

### **Extensió, tipus de provisió i de finançament**

Poden considerar-se dos tipus d'accions d'extensió, quant al lligam amb d'altres activitats, les que són de caràcter general, independents de cap altre projecte o programa en concret, i les que depenen de la tasca o lligades a programes o projectes concrets. Per a les primeres hi pot haver dos tipus de finançament, el públic per via de pressupostos, i el privat per via d'impostos i/o contribucions. Per a les segones, també poden considerar-se dues maneres de finançament, el públic via contractes, projectes, programes – posar en projecte un regadiu i necessitar extensió -, i el privat, a través de preus fixos, càrregues variables, càrregues sobre el valor afegit, etc., (Kidd *et al.*, 2000).

### **Evolució i privatització**

Fins a 1980, més o menys, el sector públic s'encarregà del finançament i de l'estructura d'extensió, arreu del món, havent-hi raons perquè així fos. Qualsevol innovació tecnològica era considerada un bé públic, i, per tant, pertanyia a l'estat, i la provisió d'informació que feia s'encaminava a la prevenció de riscos per a la producció – plagues, fenòmens meteòrics, etc. -, ja que la producció d'aliments era la prioritat en les polítiques de l'estat. A la vegada s'era conscient que als llocs allunyats dels centres urbans no hi arribava cap altra informació que no provingués de l'estat. Tanmateix es buscava un equilibri regional, i fins aquell moment es tenia la percepció que per donar informació sobre alguns factors de la producció – des de llavors fins els productes fitosanitaris – l'estat era una garantia de veracitat (Farrington, 1995).

La situació també era idèntica al Regne Unit, on els serveis d'extensió (*National Agricultural Advisory Service*) foren creats a meitat del segle XX, juntament amb els serveis regionalitzats. La situació era que hi havia moltes explotacions ineficients, quant a producció, i una població, activa, que volia menjar abundant i barat. Dins aquesta realitat l'estat no només subvencionava la producció sinó que els donava als pagesos un servei d'extensió gratuït. (Whittemore, 1998).

Ara tot ha canviat, l'aprovisionament en grans àrees està assegurat, i són aquests els que volen que es transfereixi informació efectiva a la indústria agrícola, amb l'objectiu que el consumidor estigui convençut i satisfet de la seguretat alimentària. No és fàcil esbrinar quin ha de ser el paper de l'estat en aquest context (Whittemore, 1998).

A partir de 1980 s'arriba a una **crisi d'identitat**, i s'intenta implicar els sectors públic i privat, amb l'idea central que els agricultors han d'obtenir extensió d'aquells més capacitats i disponibles per donar-la. A partir d'aquesta premissa es postula que si es redueix la participació pública en la provisió d'extensió, els professionals privats ompliran el buit, i en ésser, suposadament, més competitius baixaran els preus del servei (Kidd *et al.*, 2000).

A l'àmbit internacional van començar les crítiques a l'assumpció que es feia d'extensió per part de l'estat, com a únic proveïdor. El Banc Mundial – 1994 – fa ver la revisió dels anteriors pressupostos, i va concloure que, per exemple, dins del context de l'anomenada “*revolució verda*” i en d'altres programes específics – recs, entre molts

altres – l'acció d'extensió va donar excel·lents resultats, amb un alt *ratio* benefici-cost, però que fora d'aquests els resultats eren molt desiguals. Segons Farrington (1995), sembla que aquests informes es feren en un ambient poc favorable a la continuïtat d'extensió, almenys com a dependent de la provisió de l'estat. S'estava en plena crisi fiscal, i a més molts informes no tenien una mínima base metodològica, i no mesuraven l'impacte de l'extensió més que emprant mètodes clàssics de *entrada/sortida*.

El reforçament de la pràctica d'extensió i la seva professionalització a base del sistema educació i formació i de les visites, promogut pel Banc Mundial es va criticar amb molta força, argumentant que es promocionaven organitzacions de “dalt a baix”, i a partir d'aquí els organismes públics d'extensió agrària s'han denunciat per no tenir conceptes apropiats a la feina, estar mal organitzats, mal qualificats i poc motivats (Kidd *et al.*, 2000). Aquest fet i l'aparició de ONGs i el sector comercial en plena expansió, fan que s'hagi de revisar la provisió d'extensió i el seu finançament (Farrington, 1995), i a més a més promoure la participació del sector privat està ben vist, és popular, i la velocitat de les reformes s'incrementa, però les reflexions crítiques sobre com basar el procés han estat insuficients (Kidd *et al.*, 2000), però la corrent ideològica de la privatització pren força.

Aquesta **corrent ideològica i les bases que provoquen el canvi en la provisió d'extensió** poden concretar-se en els següents punts:

- a) Hi ha una necessitat de reduir costos i ajustar les finances
- b) Es creu que els governs han de ser menys intervencionistes – aquí d'això se'n diu “aprimar l'administració” i s'ha confús amb fer-la més inoperant.
- c) Se sent la necessitat de garantir un entorn favorable per a l'anomenada “*cultura d'empreses*”
- d) S'han de corregir els efectes nocius d'una economia de mercat en auge
- e) S'ha d'augmentar la participació del destinatari dels serveis en la planificació dels mateixos
- f) S'ha de crear com a base dels arguments en contra dels serveis públics l'anomenada “*societat civil*” (Kidd *et al.*, 2000).

Tots aquests punts estan convenientment tractats i adobats per armar de contingut la necessitat de privatitzar, i, per si això no fos suficient, per atacar extensió s'assumia, sense cap altra argument que reduir costos, que el sector privat estava més lliure de traves polítiques i administratives, i per tant era més àgil (Kidd *et al.*, 2000).

En tots els esquemes possibles de provisió i finançament d'extensió, tret del gratuït, proveït i finançat per l'estat, la validesa i efectivitat està en la disposició o voluntat del pagès en pagar per un servei, que sovint no és immediat en els resultats, i que demana la seva participació per ser eficaç. Als països del Nord –tots els països tenen un Sud – segons per a quins tipus de consells els pagesos poden obtenir beneficis immediats i estar disposats a pagar, però als països del Sud possiblement el pagès no sàpiga veure els beneficis derivats (Kidd *et al.*, 2000), i al Nord les empreses agrícoles poden elegir invertir en un assessorament directe o indirecte, a través de les indústries químiques, de llavors, etc., que sí tenen serveis de publicitat i de promoció, i de postvenda (Whittemore, 1998). A més a més al Sud el 80% de la població és rural i necessita del finançament de l'altre part, en canvi al Nord passa a l'inrevés, i amb

escreix. Mantenir extensió al Sud és més car que al Nord, i els que retallen pressupostos són al Nord (Kidd *et al.*, 2000).

El mateix autor creu que si s'ha de privatitzar extensió, com a necessitat de la corrent que porta a privatitzar serveis de l'estat, cal considerar que entre haver de pagar per serveis com ara la salut i l'educació, en contraposició a extensió, els pagesos amb rendes més baixes lògicament escolliran els més necessaris a curt termini. Es quedaran per tant sense extensió.

Traslladar esquemes del Nord al Sud no és adequat, s'ha d'estudiar cada cas concret. Per exemple la comunitat agrícola al Regne Unit sempre ha estat ambigua quant a l'ús dels serveis gratuïts. Sovint es pensa que un servei que no s'ha de pagar serà menys interessant que un que sí s'ha de pagar (Whittemore, 1998), però a països on no es planteja ni tan sols aquesta ambigüitat, ja que les condicions polítiques, socials, legals i econòmiques per al desenvolupament del sector agrícola no són adequades, l'àmbit d'actuació dels programes d'extensió, basats en fons públics i/o privats, estaran limitats i caldran amplies reformes, i no es pot plantejar dualment si finançament públic o privat (Kidd *et al.*, 2000). En poques paraules extensió és cara.

En canvi al Nord hi ha algunes raons de caràcter profilàctic per al cofinançament d'extensió, com per exemple pagar per la degradació de l'entorn (Kidd *et al.*, 2000).

Arran d'aquesta crisi d'extensió moltes organitzacions no governamentals – ONGs – van tractar d'omplir el buit fent funcionar serveis a través del sector privat basant-se en beques. No obstant, els escassos recursos van posar molt difícil el desenvolupament, i calien programes i eines informàtiques de fàcil maneig per poder donar resposta als problemes plantejats (Bernet *et al.*, 2001), a part de que un servei no s'organitza si abans no tens personal preparat.

La qüestió de la necessitat o no de privatitzar extensió, no s'ha de centrar en elegir un servei públic o un privat, sinó en les prestacions que calen, i a qui els calen. El que s'ha d'assegurar és que l'extensió, com a bé públic, sigui efectiu (Kidd *et al.*, 2000), ja que tots els sistemes poden ser vàlids, en segons quines circumstàncies, i no és tan important el control de la despesa com el control de la feina o dels continguts de la feina.

Incrementar la **participació del sector privat en extensió agrària** ni és una panacea ni la caixa de pandora que es reclama. Hi ha raons econòmiques i socials que justifiquen una part pública en el finançament d'extensió. Hi ha funcions i accions, encara importants, que no poden ser absorbides pel sector privat, i molts pagesos no estarien ben atesos si no poden pagar-los. Són, bàsicament, aspectes de la formació i educació en temes de l'explotació, aspectes dels consells dels agents i de caràcter informatiu. Hi ha experiències que han de ser a llarg termini i han d'estar dins el domini públic, a l'igual que projectes de desenvolupament (Kidd *et al.*, 2000).

L'estratègia de fixar un preu per visita ha de ser flexible, s'ha d'estudiar cada sector i cada cas en concret, si l'actuació no és clara per al pagès no pagarà, però com fer que un servei a mig i a llarg termini quant els efectes pugui ser vist com a útil, i, per tant, el pagui? (Kidd *et al.*, 2000).

És evident que al Sud s'han de tenir en compte moltes circumstàncies i factors per al pas d'uns serveis públics a privats, o a models mixtos, però també al Nord no és fàcil, ja que com diu Whitemore (1998), el problema de privatitzar uns serveis públics, per exemple al Regne Unit (*Agricultural Development and Advisory Services*), està, entre d'altres coses, en la dificultat de tornar-se competitiu de cop i volta, ja que les consultores privades hi juguen amb avantatge. Hauria de quedar clar que això no és un menyspreu per als funcionaris públics d'extensió, una cosa és ser competitiu i l'altre ser competents.

### **Extensió, privatització, exemples arreu del món**

Hi ha experiències de privatització d'extensió molt variades, amb diferents graus d'implicació o d'interacció entre els sectors públics i privat. Entre la provisió i finançament total per part del sector públic i l'invers, tot pel privat, hi ha moltes possibilitats segons els graus de provisió i finançament, entre les quals poden citar-se que les empreses financin extensió pública – l'estat té els seus agents i l'empresa que necessita els serveis paga per la feina rebuda -, o bé que hi hagi empreses privades d'extensió, amb el seu personal, i l'estat les subvencioni mitjançant contractes, i d'altres formes de col·laboració (Kidd *et al.*, 2000).

A molts països arreu del món hi ha exemples d'algunes formes de privatització de la feina d'extensió. A Xina, hi ha **associacions** de pagesos que **contracten els serveis públics** dels especialistes d'universitats, d'exercici lliure, d'organismes d'investigació, els quals reben bonus per part dels pagesos, i la remuneració depèn dels resultats. El principal problema és l'accés limitat als especialistes. A l'Equador es dona una mena d'**integració**, els pagesos aporten la feina, la terra i l'aigua, l'agent d'extensió els consells i diferents entrades de productes – llavors, adobs, maquinària, etc. – i compren i participen en la collita. El problema és legitimar aquesta modalitat, i les diferències que s'originen entre grans i petites explotacions, a la vegada que hi ha un accés restringit a l'extensió. A Costa Rica, el govern assigna un pressupost per a recolzar els serveis bàsics d'extensió, el qual es destina a les **empreses privades d'extensió**, a la vegada lliura **talons als pagesos**, segons els tipus d'explotació i nivell tecnològic. El problema, entre d'altres, és la disponibilitat i la qualitat dels extensionistes privats, i la manca de supervisió. A Xilè, s'empren esquemes de subcontractació i de talons. Les explotacions reben talons per contractar una organització d'extensió. Algunes explotacions reben extensió gratis, altres la reben en grup i paguen un 25% del cost, i els productors comercials paguen el cost total. El problema és la falta de supervisió adequada i d'inspectors, essent els resultats un ampli abús. A Etiòpia, les associacions de pagesos empren part dels beneficis que obtenen dels bancs de grans per pagar extensió, només està orientat a explotacions grans. A Kenya, hi ha grans empreses que fan extensió per als seus integrats, te, tabac, cerveses, oli. El problema és que l'únic que es busca és la qualitat del producte, no el desenvolupament integrat de les explotacions. A Sri Lanka, hi ha una plataforma per identificar, organitzar, finançar i controlar la qualitat dels serveis que aconsellen i guien els pagesos. El problema és que això requereix d'un alt nivell d'organització (Kidd *et al.*, 2000).

### **Organització d'extensió en el futur**

Segons van de Ban i Hawkins (1996) l'organització de l'extensió ha de ser autònoma, no ha d'estar allà on hi ha investigació agrària, no ha d'estar allà on hi ha la

política agrària, ni tampoc ha d'estar allà on hi ha investigació social i psicològica. Ha de tenir vincles en els dos sentits cap a tots ells, però ha de ser independent. Això no significa que no hagin de treballar dins d'un mateix projecte. És cert que, en molts de casos, l'investigador està més interessat en complaure d'altres investigadors que solucionar problemes als pagesos, i que les publicacions a revistes científiques i la promoció personal ocupen gran part del temps, un cop s'ha investigat sobre alguna cosa o sobre algun procés. Amb tot això no hi ha temps per intercanviar amb l'agent, el qual sovint el consideren d'una formació menys sòlida. En definitiva la paperassa d'uns i d'altres els confina a les respectives oficines, quan l'ideal seria que visitessin junts les explotacions, que analitzessin els problemes i discutissin sobre les possibles solucions o actuacions futures, incloent-hi naturalment el personal docent de les escoles o facultats universitàries d'agricultura.

Si extensió ha de ser més eficient, en el futur els governs han de fer les següents identificacions:

1. En quines àrees la provisió d'extensió pot privatitzar-se, bé directament, bé relacionant-la amb la venda de productes
2. Com emprar la comunicació i els medis de manera més efectiva
3. Com, a través de la formació de grups, pot millorar-se el recolzament a extensió

En definitiva, les estructures d'extensió s'han de reformar per fer-la més eficient (Farrington, 1995).

### **Evolució de la provisió, del finançament i dels objectius d'extensió als Estats Units d'Amèrica**

Pel que fa als Estats Units d'Amèrica, seguint l'informe NASULGC (2002), a inicis del segle XX la societat es caracteritzava per ser eminentment agrícola, la població predominantment rural, i la revolució industrial estava en auge, tots els canvis socials es feien dins els límits d'una nació o estat. Ara a començaments del segle XXI, Amèrica del Nord és una societat amb moltes cares, heterogènia, amb predomini de la població urbana, la qual és multicultural i plurilingüística, els canvis són d'abast mundial però hi ha molts vestigis de l'Amèrica tradicional. Les paraules i els continguts més usats són globalització, consolidació, integració, absorció, i tot això té un impacte a tota la societat. Els canvis demogràfics i d'ocupació geogràfica són amplis.

Abans de continuar amb la visió que es té als Estats Units sobre com ha de ser Extensió, convé fer un repàs a la nomenclatura i missions de les institucions encarregades de l'educació, la investigació, i el paper d'extensió al llarg del temps. Les actes de *Morrill Land Grant College* de 1862 i 1890, per a la planificació de l'educació agrícola van donar naixement als *Land Grant College* que tenien com a missió original ensenyar agricultura, tàctiques militars, arts mecàniques, així com estudis clàssics, als membres de les classes treballadores, amb l'objectiu d'obtenir una educació pràctica i lliberal. Van tenir finançament públic en la seva totalitat. Un component principal d'aquests col·legis fou el programa d'estacions experimentals d'agricultura. A l'any 1914 es va crear el servei cooperatiu d'extensió (*Cooperative Extension Service*) associat a cada institució estatal de *Land Grant*, amb l'objectiu d'aglutinar la informació

de les estacions experimentals d'agricultura. L'acta de *Morrill Land Grant College* de 1862 reflectia la demanda d'educació en agricultura i tècnica, en els aspectes més pràctics, mentre que l'acta de 1890 buscava estendre l'accés a l'educació superior mitjançant l'endeutament per a tots els *Land Grant*, però negant la distribució de diners als estats que fessin distinció de races en les admissions. Actualment a cada estat almenys hi ha un *Land Grant*. En realitat aquests col·legis van ser una resposta a les universitats més classistes, tant en el professorat com en l'alumnat, i en les matèries impartides. La societat estava en creixement, hi havia demanda d'una educació més pràctica, i a la vegada els legisladors volien la democratització de l'educació i de la societat en general. El Ministeri d'Agricultura (USDA) té un paper clau en l'administració dels fons federal dels *Land Grant*, i el de coordinació de les activitats en l'àmbit nacional.

El NASULGC (associació nacional d'universitats estatals i col·legis *Land Grant*) és una associació voluntària, sense ànim de lucre, de les universitats públiques, de les institucions de les nacions *Land Grant*, i de molts sistemes estatals universitaris. Té membres en les universitats en els 50 estats i a tot el territori (181 institucions, quasi tres milions d'estudiants universitaris i arriba a més de 20 milions d'alumnes). La missió és fer informes per al Congrés, per a les agències federals, i arribar al públic en general a través de les contribucions universitàries, promoure un programa legislatiu federal que consolidi l'ensenyament superior públic, fer d'enllaç amb les universitats, governs locals i estatals, empreses i altres segments de la comunitat d'ensenyament superior.

El sistema cooperatiu d'extensió (*Cooperative Extension System*) és un sistema públic d'educació no regulada, que enllaça els recursos educatius i d'investigació i les activitats del Ministeri (USDA), el sistema de les cooperatives estatals d'investigació, educació i extensió (*CSREES*), les 74 universitats *Land Grant*, i moltes unitats administratives comarcals (districtes o comtats). Té com a missió capacitar la gent a millorar les seves vides i comunitats, a través de l'aprenentatge, del qual s'encarreguen els seus membres, posant a l'abast els seus coneixements. El sistema cooperatiu d'extensió té, per tant, l'objectiu de capacitar la gent a prendre decisions que millorin les seves vides.

Les àrees rurals, igual que els cascs antics de les ciutats, perden pes econòmic i vitalitat, hi ha manca d'estructures, perden població i, per tant, pes polític. El capital inversor és escàs. No hi ha més solució que aquests habitants s'esforcin en l'adaptació, i que extensió reordeni el seu camp d'acció, orientant-lo a tota la societat (NASULGC, 2002).

Possiblement extensió ha quedat marginada per la seva pròpia dinàmica, i ara és el moment d'obrir-se, d'acomodar-se al canvi de la societat, fent-se més àgil, més flexible, i enganxada a tots els nivells, requerint-se per això canvis estructurals, de finançament i de funcionament. Preguntar-se on anem i on necessitem anar. És el moment d'utilitzar tot el seu ampli bagatge. Extensió estar capacitada per liderar – conduir, adaptar, preparar, etc. – per tal de demostrar les implicacions locals, i les conseqüències potencials que l'afectaran a causa d'un món interrelacionat. Haurà de treballar conjuntament amb els altres esglaons de la investigació, desenvolupament, i universitat.

Les comunitats de lloc són on la gent viu, treballa, i fa activitats de lleure, en canvi les comunitats d'interessos surten dels interessos dels seus membres a participar. Les tecnologies de la comunicació fan que les comunitats d'interessos estiguin lliures de condicionaments geogràfics, i és aquí, segons NASULGC (2002), on extensió ha d'educar i recolzar les comunitats de lloc per tal que entrin dins de les comunitats d'interessos. No s'ha de perdre de vista el fet que la informació digital ha canviat Estats Units, i una innovació tecnològica mai no havia arribat a tant grau de canvi, en rapidesa i en amplitud. Extensió ha d'actuar de pont, fent que aquesta tecnologia arribi a tothom, de manera que la informació es pugui transmetre amb més rapidesa, i alhora sigui fiable. És una oportunitat d'arribar a més gent.

És interessant l'anàlisi que fa NASULGC (2002) sobre la societat americana i el futur, per a ells la democràcia a Amèrica depèn d'un electorat informat, que pugui pensar críticament, comunicar-se amb claredat, i actuar amb decisió. Ha d'haver-hi debat informatiu per tal que els grups de pressió perdin força. Extensió ha de fer arribar a tota la societat aquests objectius, promovent el coneixement i creant una atmosfera on la deliberació oberta i honesta en sigui la via. Cada organització d'extensió haurà d'estudiar els canvis en el seu entorn. El cotoner Pete Laney, de Texas, diputat per aquest estat a la cambra de representats, dirigint-se al personal del *Cooperative Extension Service*, va dir "*si voleu continuar rebent fons per fer extensió, programes d'extensió, heu de convèncer als legisladors urbans que extensió és una inversió vàlida; per tant, per fer extensió rural heu de fer bons programes urbans d'extensió*".

En el cas d'aquí possiblement un exemple d'això seria l'extensió del valor i qualitat de la carn, no com a promoció de vendes, sinó com a extensió de les propietats de la carn, amb què s'han de fixar, amb quins tipus de carn segons per a quines persones, amb les qualitats organolètiques, en saber distingir el tipus de carn amb el procés productiu, etc.

A partir de les paraules del cotoner de Texas, el forum per a Extensió va definir els objectius de l'agenda d'extensió per a Texas, amb els següents punts: millorar la qualitat de vida en les seves comunitats, que les explotacions fossin viables respectant l'entorn, que l'accés a una educació de qualitat fos per a tothom, l'ús de l'aigua segons l'entorn, la consolidació de la família, el desenvolupament dels joves i la millora de la salut. Com pot comprovar-se és un programa dirigit a tota la societat.

En general, a Amèrica del Nord extensió està en una posició privilegiada si sap emprar els seus recursos i bagatge cultural i professional, i, per tant, pot ser un soci que connecti la societat amb la universitat, ja que pot apropar els científics a la societat, donar un immediat accés a la informació i a la seva interpretació, en els dos sentits, de la societat cap als investigadors, i d'aquests cap a la societat. Està en disposició de ser un element integrador de moltes disciplines i d'organismes.

Quan extensió només treballa en àrees rurals, com així era fins fa poc a Amèrica, el seu treball és ignorat per molts, no es ressalta la feina feta, i extensió tampoc ajudar a fer-ho. Creant-se un ambient de insatisfacció. A criteri de l'informe citat, hi ha quatre àrees bàsiques on dirigir l'extensió: a) agricultura i recursos naturals, b) ciències de la família i consumidors, c) desenvolupament de la joventut, i e) desenvolupament rural. Per a cada regió s'han d'estudiar les possibilitats de fer-hi programes que arribin a les

quatre àrees, i això pot fer-ho extensió. Extensió s'ha de plantejar les següents preguntes: què tinc? què em falta? que sé fer? què no ser fer?.

Hi ha arreu d'Amèrica del Nord exemples de com extensió s'ha implicat en diverses feines que no li eren pròpies en principi. A Arizona s'ha implicat en cursos a distància, a Connecticut en cursos de protecció de recursos naturals, a preparar agents municipals per protegir àrees naturals, a Pensilvània tenen un programa de seguretat alimentària, adreçat a restaurants, escoles venedors, comerciants i a grans magatzems, a New Hampshire en programes contra l'alcohol i la delinqüència, a Minnesota a preparar la gent com obrir mercats a través de d'internet, a Iowa en programes que ajudin a augmentar l'eficàcia a fabricants, a Kansas a assegurar que les subvencions arribin als nadius, a Dakota del Nord i a Minnesota treballen amb les cooperatives per a la remolatxa sucrera, a Carolina del Nord s'han implicat en organitzacions multidisciplinars per fer front als huracans, i a Tennessee s'ha creat una web interactiva entre els departaments de salut, nutrició i ecologia.

Segons l'informe NASULGC (2002), l'aprovisionament de recursos per extensió és inadequat i els públics són insuficients, i s'hauran de buscar associacions amb d'altres institucions que tinguin objectius d'educació a la població, i participar en programes per a tota la comunitat, entrar en projectes finançats, sempre eliminant duplicitats en els programes i en els materials educatius. En l'aspecte del personal es declara partidari de la flexibilitat laboral, i fer contractes per tipus de feina i productivitat.

La corrent econòmica ha col·locat la pressió sobre els governs dels estats i dels comtats o districtes federals, i aquests has traspassat als *Cooperative Extension Service* la necessitat de defensar el que hagin de continuar rebent fons públics per desenvolupar la seva feina, i per això cal fer programes amb explicacions detallades sobre l'eficàcia dels mateixos. Kalamokidis (2003) analitza la necessitat de identificar els programes d'extensió com a un valor públic. En contrast amb el valor privat afavoreix l'individu que compra un bé privat, el valor públic es crea quan un servei beneficia al conjunt de la societat. Quan un servei és reconegut amb un paper de valor públic és perquè els ciutadans que no es beneficien directament així ho reconeixen, i, per tant, està finançat amb fons públics. Quan un servei no és reconegut com a bé públic, els ciutadans el consideren un bé privat, i s'ha de comprar al mercat, com qualsevol altre, i, per tant, qualsevol empresa pública, com els *Cooperative Extension Service* ha de passar el test que demostrï que el valor dels seus productes excedeix el valor dels recursos emprats, i ha d'explicar per què l'empresa ha de ser pública i no privada.

L'autora explica que un mètode per ajudar l'extensionista a demostrar si el que fa, o el programa que endega, té o no un valor públic, és el de fer reunions amb economistes, amb un pla de preguntes i respostes sobre cada aspecte de la seva feina. Preguntes com si hi ha evidència de que el programa és un bé públic, que l'economista pot ajudar a plantejar, de manera que s'inciti a que l'extensionista no respongui sobre l'efecte o la satisfacció als seus clients, sinó sobre com pot repercutir en la resta de la societat.

Per encàrrec del ministeri d'agricultura de Nova Zelanda, Allen i Kilvington (2002) analitzen el que és un bé públic i un bé privat. A partir d'aquí s'ha confeccionat la següent taula explicativa, on A és un bé exclusiu, és a dir que és un bé que pot



impedir-se el seu ús, i B és un bé rival, competidor, en el sentit de que el seu gaudiment o ús per part d'un, el treu als altres al mateix temps.

<i>Qualitat del bé</i>	<i>Tipus de bé</i>			
	Privat	Monopoli	Recursos naturals públics	Bé públic
A (exclusiu)	Sí	Sí	No	No
B (competidor)	Sí	No	Sí	No
	un tractor, un camí dins d'una finca fet pel propietari per al seu ús. El tractor no tinc perquè deixar-lo al veí, i si l'empro un altre no pot fer-ho al mateix temps	una autopista, si no pagues no hi passes, i si hi passes, d'altres també hi poden passar	una muntanya de pastura d'ús comunal. Si hi pujo bestiar no puc impedir que un altre n'hi pugi, però l'ús que en faig treu possibilitats a l'altre, i viceversa	una biblioteca pública, si hi vaig no puc impedir que un altre també hi vagi, i el anar-hi o no és una decisió meua que no treu que un altre hi vagi al mateix temps
	<i>Exemples</i>			

A Nova Zelanda, quan es pretenia obtenir una producció agrària i augmentar l'exportació, el govern proporcionava recursos i fons públics per a l'extensió rural, ara, en base a l'esquema anterior, s'ha de mesurar econòmicament qualsevol acció, i no dóna assistència directe sinó que persuadeix a l'agricultor o granger, per exemple, a buscar el manteniment de l'entorn, i si ho fa dóna recursos. Però cada cas és diferent, tant d'entorns com de pagesos. Distingeix entre assistència directe – subvenciona a canvi d'alguna cosa en concret – i assistència indirecte – foment, informació, divulgació educativa, transferència tecnològica -, la qual ha de mesurar-se per proveir els recursos.

L'informe NASULGC (2002) sobre el futur d'extensió als Estats Units d'Amèrica, diu que si extensió ha d'estar dins de la universitat, és important que els òrgans rector de la universitat tinguin una visió clara del que es pot fer des d'extensió, i per això cal que extensió s'ocupi de donar explicacions convincents de la feina i dels seus objectius. A la vegada el comitè d'extensió ha de reflectir la diversitat de la comunitat, ha de conèixer la capacitat de la universitat a prendre-hi part, i ha de recolzar la societat. Aquest comitè ha d'estar ben informat de l'agenda d'extensió, i ha de ser responsable del futur d'extensió. Quan diu que ha de reflectir la diversitat de la comunitat, insisteix en que es tracta de tota la societat, no només de la base tradicional d'extensió. Extensió ha de buscar nous papers, i caldrà identificar i formar nous líders de la comunitat.

## G.- Anàlisi costos i beneficis per als temes d'investigació i extensió

### Factors o components per avaluar el benefici

No és tan senzill com fer un balanç d'una botiga, ja que sorgeixen una sèrie de qüestions que s'han de resoldre abans de quantificar en un balanç. Com avaluar el benefici d'una acció d'aquest tipus?, i a més a més no s'ha de focalitzar en els beneficis que pot generar-se a una explotació, sinó en els que pot ocasionar en la resta de la comunitat (Pannell, 1999).

Per fer un anàlisi d'això, caldrà que en l'avaluació dels beneficis es tinguin en compte una sèrie de factors o components, que a continuació s'indiquen: a) predicció (abans) i estimació (després) dels canvis biològics, tècnics i de maneig que es generaran, b) avaluació dels efectes col·laterals, com per exemple sobre els preus, l'oferta i la demanda, etc., c) avaluació dels costos de dur-lo a la pràctica (no dels costos de la feina d'investigació i extensió), d) avaluació de tot l'anterior en Euros per ha o per explotació, e) avaluació o determinació del % de l'explotació que queda afectada l'explotació, f) determinar el temps necessari per a l'adopció, g) avaluar els costos d'aplicar la innovació fora del moment adequat (Pannell, 1999).

Dels anteriors punts sens dubte que el d) és el més difícil de determinar, quantificar en Euros per unitat no és gens fàcil, i per a cada cas s'ha d'actuar amb temps i precaució, pensar sense presa, no es tracta d'aplicar cap plantilla de càlcul, es tracta més aviat de fer-se la plantilla procurant que no s'hi escapi res.

Pannell (1999) diu que per avaluar econòmicament s'han d'aplicar models bioeconòmics, que per definició són dinàmics i multifactorials.

### Estimació científica i anàlisi de costos-benefici

Les estimacions científiques són forçosament subjectives, i estan plenes d'incertesa. I quan es vol avaluar el benefici de posar en pràctica, per exemple, una investigació, aquesta incertesa, inherent a l'estimació científica s'incorpora al càlcul (Pannell, 1999).

Incertesa en discernir, biològicament, quina part s'ha d'atribuir a la investigació, o quina diferència hi haurà entre aplicar la investigació i no aplicar-la.

Incertesa en el comportament dels preus del mercat, com s'afecten i quins altres factors hi poden influir en el mateix moment.

Incertesa en el cas en que la investigació el que genera es informació, com es quantifiquen els efectes? depèn de la percepció del pagès? i si és així com mesurar-la?

Incertesa quant que hi ha diferents nivells d'adopció, en l'aspecte personal i en el de l'explotació. No sempre s'aplica allò que s'investiga, sovint el pagès prova una part d'allò recomanat.

La dificultat d'estimar els efectes en un balanç de benefici i costos és palpable, i sembla que el millor és fer-ho estimant les reduccions en el **cost marginal** per unitat de

producció. Per exemple, com estimar econòmicament la millora en el maneig de la pastura? com valorar els efectes, econòmicament, de la introducció d'un retirador de mugroneres a la sala de munyir?

### **Efectes de l'anàlisi de costos-benefici fet per un equip multidisciplinar**

Segons Pannell (1999), un anàlisi correcte de costos i beneficis aplicat a la feina d'investigació i extensió s'ha de fer de manera que s'impliquin tots els actors, des del pagès fins l'administrador, passant lògicament pels científics, investigadors, extensionistes, etc. Quan es fa així els efectes que s'obtenen poden ser dels següents tipus: a) redreçar les investigacions, b) canviar l'èmfasi o el disseny dels projectes, c) canviar les variables que s'estan mesurant per unes altres, d) impulsar un flux de coneixements i complicitats entre tots, i, per últim, e) subministrar una bona guia per als investigadors, i extensionistes.

**H.- Extensió i pagesos: adaptació als canvis, segle XXI**

La liberalització econòmica dóna oportunitats de vendre, però també fa augmentar la competència. I això fa més necessària l'existència de bones organitzacions de mercat, d'investigació, d'educació i d'extensió. A la vegada moltes pràctiques agrícoles i ramaderes no són viables des del punt de vista de l'entorn, i requereixen decisions col·lectives, a les quals l'extensió agrària s'hi ha d'adaptar, sobretot si està acostumat a les decisions individuals.

Hi ha moltes fonts d'informació i això allibera en certa manera al servei d'extensió d'informar, i li dóna contingut a la labor d'ensenyar els camins de prendre decisions, però a la vegada com diu Kapuscinski (2000) el problema és l'excés, i això provoca en el receptor caos de coneixement i fam d'interpretació. Segons Smith (2002) el pacient i el metge tenen accés a la mateixa informació a través d'internet, però la informació per si mateixa no canvia la pràctica, o si ho fa és en comptades ocasions, i això pot passar igualment entre el pagès i l'agent. Cal per tant saber filtrar la informació sense que això sigui censurar, ja que com diu Kapuscinski (2000) qualsevol selecció de la informació és censura. També en l'intent de donar en la diana del gust del públic massa. El paper de l'intel·lectual, com en el cas de l'agent d'extensió, és arrancar aquesta cortina-censura.

En el món actualment hi ha una forta tendència a que el governs donin diners a les ONG i no tant als serveis d'extensió, i sobreviure en aquestes circumstàncies es fa difícil.

Segons van de Ban i Hawkins (1996), les condicions per a l'organització d'un servei d'extensió en l'actualitat són que tingui una bona comunicació entre tot el personal directiu i agents, que tingui una bona font d'informació, que s'adapti als canvis de l'entorn, en sentit ampli. En la moderna tecnologia agrícola l'educació no es percebuda com a un premi, en canvi sí que ho és l'accés als crèdits i a les subvencions. Seria molt important que l'organització d'extensió actués mostrant als polítics el paper important que té l'extensió en l'aspecte educatiu, de cara al benestar de la gent. L'organització ha de saber motivar el seu personal: és dels principals aspectes per a que l'extensió funcioni, si l'agent no està convençut de la importància de la seva feina, bé perquè està mal pagat, bé perquè la supervisió de la seva feina és més coercitiva que no engrescadora, difícilment podrà convèncer el pagès cap el canvi. Ha de ser una organització flexible i capaç d'identificar els problemes de maneig de la pròpia organització.

En resum, segons van de Ban i Hawkins (1996) el principal capital d'extensió agrària és el personal, i això requereix especial atenció, tant en la promoció com en les consultes de la direcció sobre quines coses fer o no, ja que l'agent no és un carter, no és només un transmissor d'informació, ell genera informació, prepara per a les decisions, ajudar a avaluar problemes, etc. Els autors citant a Antholt diuen que l'extensió per al segle XXI ha de gaudir de les següents qualitats o habilitats:

- ✓ Saber treballar sota circumstàncies complexes i fluides amb poca supervisió
- ✓ Saber diagnosticar els problemes dels pagesos, i posar bona voluntat en intentar resoldre'ls de manera efectiva

- ✓ Saber escoltar i aprendre dels pagesos, i posar-hi voluntat en fer-ho
- ✓ Saber comunicar-se amb els pagesos i amb els grups de pagesos
- ✓ Gaudir d'una bona preparació científica i pràctica en agricultura i ramaderia

**I.- Educació, investigació, extensió**

Transferir coneixements, en la situació actual, es queda curt, i per resoldre problemes, o ser hàbil en la resolució, donar iniciatives, o trobar-les, introduir noves tecnologies, s'ha d'anar cap a la integració de l'educació, la investigació i l'extensió. No que tothom hagi de fer de tot, i competir per obtenir recursos, per altra banda escassos (Whittemore, 1998).

Els organismes d'investigació bàsica i estratègica, la investigació científica des de la universitat, poden tenir molta utilitat per aquells serveis consultius que tracten amb la indústria innovadora i aborden problemes difícils (Whittemore, 1998). Hi ha sistemes d'anàlisi de les explotacions que ajuden a treballar plegats. Dissenyar proves a les explotacions reals, com a recolzament de la investigació bàsica, o per a solucionar problemes descoberts, l'investigador pot dissenyar la prova i l'agent és l'encarregat del seguiment, etc. D'aquesta manera l'agent es sent més predisposat a difondre els resultats, i fins i tot els mètodes. D'altre manera es creen dos móns irreconciliables, on cadascun tira pel seu camí.

**Educació, investigació, extensió, finançament**

L'estructura d'organització dels serveis d'extensió que hagin d'aconsellar sobre mesures ambientals, i de conservació de l'entorn, no ha de ser diferent a la de la producció, ni els recursos d'educació ni els d'investigació han de ser diferents dels d'extensió (Whittemore, 1998).

No està gens clar que el govern hagi de subvencionar ciència i tecnologia, recerca i desenvolupament, i transferència tecnològica, cadascun pel seu compte, fora d'una estructura tancada i integrada, sinó que ha de fer-ho conjuntament, amb una estructura basada en un eix que inclogui el sector educació de tercer cicle i els serveis d'investigació bàsica i estratègica (Whittemore, 1998).

## **J.- Els problemes del sector agrari a Europa i extensió**

Els problemes de l'agricultura europea van des dels costos de finançament a la pèrdua de confiança dels consumidors quant a la seguretat i qualitat dels aliments, passant per la superproducció, la disminució de les rendes agràries, l'endeutament i el perill de la contaminació ambiental, i segons Morris i Winter (1999) no es veu com l'agricultura els podrà fer front (Morris i Winter, 1999), però en la nostre opinió s'ha d'anar cap a l'aplicació dels principis que inspiren l'agronomia.

### **Les crisis alimentàries**

Des de finals de la dècada dels 80 del segle XX, les crisis alimentàries es succeeixen de manera quasi sistemàtica en la majoria dels sectors agrícoles i ramaders. Quasi ningú assumeix les causes, i la majoria esquiven les conseqüències. Tot sembla que està integrat, però quan apareix una crisi tothom es desintegra, intentant passar el problema a l'altre peça de la cadena. Tothom diu que investiga per a causes nobles, per eradicar la fam, per exemple, i ningú no es preocupa dels processos que fan canviar l'entorn. Sembla com si els problemes de la reversibilitat, de l'impacte en l'entorn, entre molts d'altres, s'hagin de deixar per als *ecologistes*, com si un enginyer agrònom, un veterinari, un biòleg, etc., només estiguessin per investigar o aplicar innovacions sense interessar-se per les conseqüències, com si això últim no ens afectés, com si això fossin temes menors. És una visió arcaica i *elitista*. Arran de les crisis alimentàries és quan més s'ha notat la falta d'extensió. Sense extensió, davant d'una crisi alimentària que afecta moltes explotacions, l'únic que s'acut és organitzar campanyes de tast de carns, com si el problema fos l'efecte i no la causa. Sembla quasi impossible que sempre ho pagui el missatger i la *ignorància* del consumidor.

#### *Visió de l'expert i del consumidor respecte dels riscos*

Els riscos es veuen de manera diferent, segons sigui l'expert en el tema que ocasiona el risc, o segons sigui el consumidor. Per a l'expert el risc és la probabilitat que alguna cosa no desitjada passi, i la gravetat de les seves conseqüències (nº morts/any, etc.). Per al consumidor el risc és un conjunt de factors, i la seva reacció depèn del coneixement que tingui del risc – no admet no estar informat, i no se'l pot confondre dient-li que mor més gent a la carretera que per la contaminació d'una carn, per exemple, ja que els risc d'un accident en carretera es coneix -, depèn de la incertesa científica – quan no hi ha certesa en el seu origen o en el seu desenvolupament per part dels científics el consumidor es posa en guàrdia -, de la voluntat de posar-se o no a la seva exposició – és el mateix del cas de la carretera, ell decideix si va a la carretera o no, no li posen – involuntàriament, se suposa- dins del plat- , depèn igualment del temps en manifestar-se el mal – una intoxicació gastrointestinal és bastant immediata, però incubar una malaltia provocada per la ingestió d'un aliment “modificat” sense saber-ho causa temor -, i, per últim, depèn de la proximitat del risc – quan es parlava de les vaques boges a Anglaterra, només hi patien els que hi tenien familiar allà, quan a l'any 2000 arribaren aquí, durant uns mesos llargs hi va haver pànic al consum de la carn de boví (Bonny, 2000).

#### *Acceptació del risc*

## *I.- Concepte i esquemes d'extensió* Els problemes del sector agrari a Europa i extensió

L'acceptació del risc és funció de confiança que tingui el consumidor en les institucions que gestionen la crisi, si percep que en front d'un problema priven els interessos econòmics, l'acceptació del risc és baixa i difícil de recuperar, si a més a més percep l'acumulació poder en els gestors, la sensació d'impotència augmenta i opta per no consumir, en definitiva no accepta el risc, encara que la probabilitat de contagi o contaminació sigui molt petita (Bonny, 2000).

### *Les reaccions del sector*

Les respostes del sector en front d'una crisi alimentària, des del moment de la seva explosió passen per diferents modalitats i etapes: la primera tendència és ignorar les motivacions, i passen al contraatac condemnant-les per irracionals; si continuen, creuen que s'ha d'educar el consumidor – hi ha postes en escena de les properes campanyes, com per exemple tastar els diferents productes que han causat la crisi, per part d'autoritats -, a continuació insisteixen comparant la gravetat d'altres riscos amb l'actual. Si la crisi no amaina el sector es divideix en dos, uns s'aferren a continuar com abans, esperant temps millors, altres creuen que s'han de fer campanyes més progressistes amb l'esperança de continuar com abans. Només uns quants apunten la necessitat de canviar els mètodes de producció (Bonny, 2000).

## **Origen i desenvolupament de noves pràctiques d'explotació arran de les crisis, possibilitats i necessitat d'extensió**

### *Origen i desenvolupament de les noves pràctiques*

A Europa des de finals de 1970 s'investiga en aquest sistema per tal de respondre als problemes de contaminació ambiental causats per les modernes pràctiques d'explotació posades en boga des dels inicis dels anys 60. La lluita integrada contra plagues s'investigà als anys 20. Als Països Baixos des de 1994 es va fent pas al sistema. Al Regne Unit també hi ha projectes d'investigació –estudi de sistemes de control de plagues, total de pesticides, supervisat i integrat, etc. Es constata un interès que va en augment arran de les crisis alimentàries (Morris i Winter, 1999).

Entre l'agricultura convencional i l'ecològica o biològica s'obre pas, al menys en el terreny teòric, el **sistema integrat d'explotació** (“*integrated farming system*”), també conegut com a maneig integrat de cultius (“*integrated crop management*”), el qual proporciona a l'agricultor l'oportunitat d'anar cap un sistema que no és tan extremat com l'agricultura ecològica, quant a requisits legals de maneig, ni tant inacceptable com el dels monocultius de cereals, per exemple. Aquest sistema busca un equilibri entre la producció i el manteniment de l'entorn (Morris i Winter, 1999).

El **sistema integrat d'explotació** busca un desenvolupament sostenible –viabilitat present i futura – en lloc del creixement, basant-se en la prevenció més que en el restabliment dels mals ocasionats, identificant pol·lució amb ineficàcia, procurant que la regulació ambiental i el creixement econòmic siguin mútuament beneficiosos, o que al menys no siguin excloents. És un projecte de modernització i ecològic, on la sostenibilitat està en el cor d'aquest sistema, a l'igual de com hi està en l'agricultura ecològica, però també poden emprar entrades d'adobs inorgànics sempre dins un context on l'adob orgànic sigui el principal (Morris i Winter, 1999).



Aplicar el sistema no és instantani, requereix d'un període de transició en el decurs del qual els marges econòmics de l'explotació se'n poden resistir. Així com l'agricultura ecològica té un cert suport legislatiu i financer, aquest sistema només rep una mica de recolzament en diversos projectes I+D+T arreu d'Europa. Manca una política estructural de recolzament (Morris i Winter, 1999).

Posar-los en pràctica pot requerir que l'agricultor hagi de preparar-se, tant en tècniques com en actituds i en coneixements. La transició comporta costos, necessiten un tipus d'informació i extensió, poden necessitar un equipament nou, i possiblement un tipus d'organització de feines en el temps, i per tot això caldran els següents punts: a) observació més intensa dels processos productius, b) coneixements dels factors, c) aprenentatge dels moments de tractar les plantes, amb prevenció, ja que no poden recórrer a l'ús d'herbicides, o no poden emprar adobs minerals de manera indiscriminada, La prevenció haurà de ser la capacitació, d) una visió amplia de l'explotació (Morris i Winter, 1999).

*Diferències i similituds entre l'agricultura convencional, l'agricultura ecològica, i el sistema integrat d'explotació*

Pel que fa a les **tècniques de producció** l'agricultura ecològica no empra adobs inorgànics i posen tot l'èmfasi en l'ús sostenible de recursos i en el benestar animal, els sistemes integrats són més intensius, i l'èmfasi el posen tant en la renda agrària com en la conservació del medi, i en canvi l'agricultura convencional aplica la tècnica per augmentar els rendiments, la productivitat i el benefici. Pel que fa als **coneixements** que requereix cada sistema, l'agricultura ecològica necessita una nova R+D i un nou sistema d'extensió, ja que la base és el coneixement local, els sistemes integrats demanen un nou desenvolupament dins del sistema actual d'extensió, però amb coneixements externs i interns, i l'agricultura convencional beu del sistema tradicional R+D+T. Quant a l'**estructura de mercat** l'agricultura ecològica no va als mercats convencionals, en canvi els sistemes integrats poden beneficiar-se de les denominacions d'origen i etiquetatges regionals. La **relació amb la cadena alimentària** per part de l'agricultura ecològica és l'atracció cap a ella dels consumidors, tenen mètodes alternatius de mercadotecnia, en canvi els sistemes integrats sembla que amb l'etiquetatge atreuen els consumidors, ja que, en certa manera, aquests sistemes responen a les exigències d'ells (Morris i Winter, 1999).

*Debat polític i mediàtic sobre l'agricultura i la conservació de l'entorn*

Hi ha un debat "*agrícola medi ambiental*" que pot emmarcar-se dins del conservadorisme medi ambiental on l'èmfasi està en la producció de bens medi ambientals, a través del maneig i la recreació d'habitats i característiques naturals. Sota un esquema "*agrícola medi ambiental*" la producció d'aliments pot continuar fent-se des d'un sistema convencional, fent en els marges de les finques polítiques de conservació del medi, per tal que d'aquesta manera coexisteixin les dues activitats. Reduir a l'ecologia a un estat marginal (segons la meua opinió). Senzillament, això no és un objectiu d'interès acadèmic. Tant l'agricultura ecològica com el **sistema integrat d'explotació** la seva posada en marxa implica canvis en les pràctiques de producció, de manera que siguin capaces de produir aliments amb respecte al medi (Morris i Winter,

1999). Com diu Ramon Trias, qualsevol procés productiu ha de respectar els condicionaments medi ambientals i ecològics.

#### *Extensió i Sistema integrat d'explotació*

Els principis del **sistema integrat d'explotació** són els següents: a) rotació de cultius, b) conrear el mínim, per tal d'evitar l'erosió del sòl i la volatilització del N, c) emprar cultius resistents a malalties, d) modificar el temps de les sèmbrs, e) aplicar objectius i racionalitzar els nutrients, f) fer un ús racional dels pesticides en cas necessari, g) emprar els marges dels camps per crear hàbitats per als depredadors, h) emprar sistemes de llaurar que afavoreixin el control natural de plagues, millorar l'estructura del sòl i reduir la demanda externa de N, i) modificar les seqüències de cultius per tal d'augmentar la diversitat, i j) promocionar la biodiversitat, aplicant que entre el 3 i 5% de la SAU sigui per a la vegetació no agrícola. Tot això són un conjunt de tècniques que no són noves, però que s'apliquen simultàniament, de manera integrada o combinada (Morris i Winter, 1999).

Aquí es podrien afegir-s'hi els principis de les pràctiques d'una explotació de vaques de llet, quant a l'ús d'un racionament racional, que respecti les condicions fisiològiques de la vaca com a remugant, que en la reproducció es vagi cap a la vigilància dels zels i no tant cap a l'ús de prostaglandines, que en la pràctica de la munyida no es sobrepassin les dues munyides al dia, que en la gestió del fem s'atengui a la capacitat d'absorció del sòl, i, per tant, que les càrregues ramaderes siguin les òptimes per a la producció i la conservació dels sòls i els aqüífers, que la pujada o cria de vedelles de reposició respecti el benestar de l'animal, i que no es cobreixin massa joves, que les vaques de primer part no es sotmetin a la pressió productivista dels últims temps, que la genètica sigui una guia i no una imposició per augmentar la producció, que el confort de la vaca es respecti tant a la zona de repòs com a la d'exercici, que a la zona d'alimentació s'eviti al màxim la competència per al menjar. Els principis del **sistema integrat d'explotació** coincideixen, en la nostra opinió, amb els objectius que s'hauria de marcar una extensió agrària en l'actualitat.

#### **Paper de l'estat i coordinació d'activitats**

És cert que hi ha noves tecnologies, nous escenaris, nous mitjans de comunicació, una relació nova entre el pagès i els organismes públics, que hi ha moltes àrees agrícoles que són molt diferents entre si en tots els aspectes, però també és cert que hi ha zones on tot això no passa, on tot això no hi arriba. El desenvolupament agrícola necessita d'una acció coordinada per part de l'estat en diferents branques i a llarg termini, on tot està lligat, sense poder actuar en un lloc sense que no hi hagi implicacions en un altre. Com més temps estiguin descoordinades les activitats entre els diferents departaments, l'eficàcia d'extensió estarà limitada. (Farrington, 1995).

## **K.- Explotació de vaques de llet i extensió**

La producció de llet està en continua reestructuració, baixa el nombre de vaques, augmenta el rendiment per vaca, i de cada cop hi ha menys explotacions. Fer arribar les necessitats de formació a aquestes explotacions d'alta producció i amb maneig especialitzat, requereix de canvis en la manera de fer-ho, és a dir canvis en la provisió d'extensió (Hutjens i Baltz, 2000).

### **Racionament i extensió**

L'extensió en temes d'alimentació de vaques de llet és molt difícil, i un dels obstacles principals, quant a la formulació de racions, és l'adaptació de les recomanacions d'altres països a les condicions locals. Com exemple d'això per tal de recalcar aquesta dificultat i, a la vegada, constatar la variabilitat que existeix en els sistemes de maneig, indicar que des dels punt de vista de l'alimentació, les explotacions de vaques de llet no poden prescindir dels farratges, i només un adequat anàlisi de gestió podrà resoldre, per a cada cas concret, si és millor comprar-ne o cultivar-los, encara que sigui arrendant terres.

Sembla acceptable incidir sobre les racions més usuals i sobre els sistemes productius a l'àmbit comarcal. Per fer-ho cal comptar amb un bon control de les produccions, i amb explotacions on es pugui investigar sobre els sistemes productius i poder, d'aquesta manera, realitzar una bona extensió dels resultats mitjançant les visites a las explotacions objecte d'assessorament (Pérez-Lanzac, J. 1983).

Aquest tipus d'assessorament seria el de grup (Benedictus, 1983) basat en les dades i les investigacions extretes i fetes, respectivament, a unes explotacions que podrien ser pilots o representatives. Aquest tipus d'extensió té com a objectiu la comunicació de nous mètodes tècnics i promoure un canvi en el maneig.

S'aprèn molt consultant les taules, fent comparacions entre diferents aliments i les potencialitats. En l'àmbit professional l'àrea d'actuació es redueix, els aliments es repeteixen, tot i que de tant en tant en surten de nous que cal estudiar la composició i potencialitat. El ramader, cada cop més, delega la formulació de racions, i sobretot la incorporació de nous ingredients, en el nutricionista, el qual esdevé una mena de curandero.

El ramader repeteix allò que li diu el nutricionista: "*aquest aliment va molt bé*", "*he pujat la producció*", "*les vaques van millor*" etc. Això és impossible, no hi ha ni en alimentació ni en d'altres disciplines, una causa efecte tan directe, tot és més complicat, i senzill a l'hora. Quan visites l'explotació i se't fan aquests raonaments sembla que tot el que saps s'ha escapat per un forat negre, i el que és pitjor és que tens la impressió que els tens sota els peus. Després amb més calma tornes a fer els raonaments i a estudiar o repassar el que saps o deus saber sobre l'alimentació i fas els següent anàlisi: Sobre l'ingredient i sobre la ració: quin tipus? a què substitueix? quan temps fa que el substitueix? per què o quines són les causes d'aquesta substitució? en quina època s'ha fet la substitució? quins paràmetres emprats per valorar l'èxit o el fracàs de la substitució? en mengen més? però de què? de la ració o del nou ingredient? i, finalment, o potser s'hauria de començar per aquí, realment hi hagut una substitució o una incorporació més?

Sovint en llegir sobre el racionament de vaques de llet, es descriuen amb tot detall les malalties metabòliques, i la majoria tenen a veure amb la relació Fa:Co, que és, en general molt baixa. En canvi quan parles amb els ramaders, i analitzes la ració, que és més o menys com diu la bibliografia, no sembla que hi hagi massa incidència en malalties metabòliques. No obstant, els índexs tècnics indiquen, quan surten a la llum, que hi ha una vida útil de les vaques cada cop més curta, que l'interval entre parts és més llarg del desitjable – tot i que ara molts professionals posen en dubte que hagi de ser de 365 dies, optant per lactacions més llargues -, etc.

També si el tècnic s'endinsa en les anàlisis econòmics observa que en una mateixa zona productiva, i en explotacions de similar grandària en vaques i en superfície agrícola útil, uns hi guanyen i altres hi perden. Tot això posa en entredit la forma de fer les visites. És evident que el tècnic amb un bagatge ampli i documentat, amb un cop d'ull se'n fa una idea exacte de la situació de l'explotació. I és cert allò que diu en Ramon Trias, que el maneig d'una explotació ho és tot, i que per conèixer-lo ens cal conèixer el ramader. Les tècniques d'extensió s'aprenen o s'adquireixen? Hi ha mètodes per analitzar les explotacions a cop de visita? Sí, crec que sí, però l'experiència és saviesa, i s'adquireix i s'aprèn. Hi ha gent amb molta experiència que no li serveix per a res. L'experiència s'ha de cultivar, és un procés constant d'observació i d'anàlisi, de reflexió, de comparació.

En el següent apartat s'inclou un article que fou publicat a la revista del DARP sobre l'assessorament en temes relacionats amb el racionament alimentari.

### **Assessorament tècnic sobre alimentació de vaques de llet**

#### *Consideracions prèvies i formulació d'objectius*

##### Assessorar

L'alimentació és un dels factors de l'activitat de vaques de llet que més importància té, tant des del punt de vista productiu com de l'econòmic. Per tant, el tècnic que ha d'assessorar sobre aquest tema, nutricionista, abans de formular una ració alimentària, o abans d'aconsellar sobre el maneig més adient, ha de conèixer els aspectes productius i els condicionaments físics, socials i econòmics, de l'estructura i de l'entorn, de l'explotació.

En primer lloc, sobre el titular de l'explotació haurà de saber tot allò que influència el maneig, és a dir, l'edat, l'existència de successió, i la formació o coneixements tècnics. Tant la formació o coneixements, com la garantia de la continuïtat, determinen la inversió i la modalitat del maneig que s'aplica.

En segon lloc, la situació geogràfica de l'explotació ofereix les alternatives de feina per a tots els membres de l'explotació. La pressió social - possibilitats de trobar feina fora de l'explotació, els sous i les condicions de feina, etc. - no és la mateixa a les zones de muntanya que a les del pla, ni tampoc ho és a prop d'un nucli urbà que lluny. Dins de cada situació geogràfica concreta, hi ha, tot i així, diferències importants, ja que, pel que fa al turisme, la pressió social no és la mateixa quan el turisme està en

regressió, que quan està assentat o en expansió. També l'aplicació de les normatives sobre el medi ambient varien d'un lloc a un altre.

Parlar d'això pot semblar excessivament senzill, o una pèrdua de temps, ja que tothom sap d'aquestes interrelacions, però tenir-ho en compte a l'hora de formular els objectius de la producció, o els objectius d'un determinat racionament, encara que només sigui mentalment, no és una pràctica massa usual. Per altra banda, en un intent de simplificació, s'observa, per part d'alguns tècnics, la tendència a esmentar les grans magnituds, i a dictaminar asseveracions gairebé apocalíptiques sobre la viabilitat de les explotacions i el seu futur, com un tot homogeni, oblidant-se que la realitat és molt variada i molt complexa.

El tècnic en assessorament, a més de conèixer aquesta realitat, haurà de saber interpretar els objectius productius de cada explotació. Les visites a les explotacions i l'experiència, aquesta última entesa com a la manera de saber escoltar, l'ajudaran a aconseguir-ho.

Per tant, assessorar sobre un maneig genèric de l'alimentació no té sentit, ja que a cada explotació li correspondrà un maneig, segons sigui la seva estructura productiva i segons siguin els seus condicionaments socials, geogràfics, i econòmics.

### Les quotes

Totes les explotacions de vaques de llet tenen una quota a la producció de llet, amb possibilitats administratives i/o econòmiques d'ampliar-la, o de canviar-la. És la quota més perceptible.

La superfície agrícola d'una explotació, és la quota física a la producció, amb possibilitats administratives i/o econòmiques d'ampliar-la, o de canviar-la, tot i que dona la impressió que el territori ens queda petit. Per alguns és molt important, i per a d'altres no.

La situació geogràfica de l'explotació, juntament amb la normativa sobre la conservació del medi ambient, són la quota ecològica a la producció. El tractament dels fems, i la possibilitat o no de reciclar-se a la pròpia explotació, el tractament dels suc dels ensitjats, i la possibilitat o no de reciclar-los a la pròpia explotació, són una sèrie de factors que tenen, o haurien de tenir més importància que la quota a la producció de llet, que no és més que la regulació comercial dels productes lactis a tota l'àrea productiva de la UE.

La majoria d'activitats productives, i no només la de la llet, tenen sostres o quotes a la producció, en alguns casos declarades directament o en forma de reglaments col·laterals. Una explotació en un nucli urbà té, per exemple, la quota física tant de l'espai que ocupa com del fem que genera.

Conviure amb totes les quotes a la producció és l'habilitat del ramader en plantejar i en replantejar els objectius tècnics i econòmics, per tal de garantir la rendibilitat de l'explotació. D'aquesta manera conviure no significarà necessàriament ni acomodar-se ni resignar-se a les quotes.

### Objectius de l'explotació

Cada explotació tindrà, per tant, un objectiu propi i que sovint pot coincidir amb l'objectiu genèric que, per a les explotacions de vaques de llet d'una zona determinada, pot definir-se com el de produir una llet natural, d'alta qualitat nutritiva, higiènica, sanitària i estètica, per procediments també naturals, en quantitats suficients per mantenir un nivell de vida digne al productor, i garantir l'estabilitat de l'explotació.

### *La ració alimentària i les vaques*

L'alimentació haurà de garantir, juntament amb els altres factors de l'explotació, la producció de llet adequada, i el manteniment d'un bon estat de salut del ramat. Per encertar en aquest propòsit, almenys s'han de tenir en compte quatre aspectes del racionament: les necessitats nutritives de les vaques, els ingredients de la ració, el maneig del racionament, i el seguiment posterior del racionament proposat.

### Necessitats nutritives de les vaques

S'han de calcular les necessitats nutritives per a cada vaca i per a cada època, per a la qual cosa s'haurà de recórrer a les dades mensuals del control lleter, dades que no només fan referència a la producció sinó que inclouen les dades de l'últim part, les quals serviran per calcular les necessitats en el postpart i en la resta de la lactació. D'un control mensual a un altre les necessitats canvien de manera significativa, i per això s'ha de descartar elaborar un ració per a una quantitat diària mitjana de llet.

A tal efecte, i a manera d'exemple, cal assenyalar que la concentració energètica que ha de tenir la ració, per a una vaca que produeix 30 litres a la 3a setmana de la lactació, ha de ser de 1,20 UFL/kg MS, i la concentració proteica ha de ser de 128,89 g PDI/kg MS. En canvi, per a una vaca que també produeix 30 litres de llet al 7è mes de la lactació, les concentracions seran, respectivament, de 1,1 UFL/kg MS i de 101,79 g PDI/kg MS. Pot observar-se la diferència sobretot pel que fa a la concentració proteica, més de 25 g de diferència. Però la diferència més accentuada és en la capacitat d'ingestió, a la 3a setmana és de 14,25 kg de MS i al 7è mes és de 18,99 kg MS.

### Ingredients de la ració

Un cop calculades les necessitats nutritives, s'han de conèixer els valors nutritius dels aliments produïts a l'explotació, i també - sobretot - dels que s'hagin de comprar. La variació, observada en diferents estudis, dels valors nutritius de diversos subproductes i d'alguns concentrats, és molt alta i no pot obviar-se i recórrer sistemàticament a les taules d'aliments.

Les quantitats disponibles de cada aliment al llarg de l'any ajudaran a fer una correcta planificació.

A la vaca, com a ruminant que és, els aliments que li calen són els farratges. Tot i així, i a causa que les produccions - i per tant les necessitats - són molt altes, s'han de subministrar altres aliments més rics en energia i en proteïna. Aquests aliments són,

però, més pobres en fibra alimentària - o en fibra efectiva, que és la capacitat d'un aliment per provocar la ruminació o el remuc a la vaca.

Parlar de farratges, de concentrats, de subproductes, i d'altres, en el cas dels ruminants, és un tant confús. Entre molts d'exemples citar-ne tres de ben coneguts: el tortó de soja és un subproducte agroindustrial i a la vegada és un concentrat, en canvi el bagàs de cerveseria és igualment un subproducte, i no és un concentrat, i tampoc és un farratge, tot i ser voluminós. El sec d'alfals processat i aglomerat és un farratge modificat, que no és un concentrat i no és voluminós.

Quan es parla d'alimentació de vaques de llet, la classificació dels ingredients és més senzilla que no els exemples esmentats. Els aliments per a vaques de llet són de dos tipus: aliments farratgers i aliments no farratgers. Un aliment farratger és aquell ingredient capaç de provocar una bona insalivació i la rumia, amb un trànsit lent a través del tracte digestiu. Els no farratgers no tenen aquesta qualitat. Malgrat tot, es continuarà parlant de farratges, de subproductes i de concentrats, ja que aquesta és la manera més usual d'entendre-ho, però caldrà, abans d'introduir un aliment a una ració, fer-se la pregunta de si un aliment té efectes farratgers o no en té.

La valoració nutritiva, pel que fa a l'energia i a la proteïna, res no té a veure amb l'anterior classificació. Dins de cada grup uns són més rics que d'altres: hi ha farratges rics en proteïna, o en energia, i hi ha farratges que no ho són tant; quant als concentrats n'hi ha de rics i n'hi ha de pobres, tot i la denominació i el preu.

La ració no és la suma de tots els components, ja que no sempre es mantenen les qualitats o les característiques d'ells en el si de la ració. S'ha de vigilar, per tant, el processament i la valoració final de la ració.

A tal efecte cal assenyalar que, últimament quasi s'ha fet una necessitat el produir una llet rica en proteïna. La pressió informativa és de tal magnitud que el ramader, molt sovint guiat per la propaganda, creu que la millor manera d'aconseguir-ho és subministrant un aliment proteic, i que, per suposat, tingui un contingut alt en proteïna no degradable, col·loquialment *bypass*. En canvi, res més lluny que la realitat, ja que el contingut en proteïna de llet, és i serà baix, i la millor manera d'aconseguir un bon nivell de proteïna, adequat a la potencialitat genètica, és que la ració tingui un contingut en energia suficient, no només per a la producció de llet, sinó també per cobrir les necessitats de recuperació, entre d'altres.

El contingut de proteïna i de greix a la llet, obtinguda mitjançant pràctiques naturals, varien al llarg de l'any, i pretendre augmentar-los més enllà de la potencialitat genètica provocarà un frau, ja que possiblement s'augmenti la taxa de proteïna, però el que en realitat passarà serà que s'augmentarà la part no proteica d'aquesta taxa.

### Maneig del racionament

El maneig de l'alimentació és tant o més important que la confecció de la ració. És la manera en que el ramader distribueix els aliments, observa les vaques i aconsegueix la producció.

El maneig ideal, per a qualsevol explotació de vaques de llet, és aquell que subministra a cada vaca allò que necessita. El maneig pràctic ha de procurar aproximar la realitat a la solució ideal. S'han de contrastar diferents solucions, i elegir la més favorable. Per això cal tenir en compte tots aquells condicionaments dels que s'han parlat.

Per abastar correctament les necessitats de totes les vaques, el subministrament individualitzat de la ració és el més adient. Per això fer grups de vaques, homogenis segons les necessitats nutritives, és necessari.

No obstant, des dels condicionaments del ramader, pot ser més interessant subministrar una ració única per a totes les vaques.

Tractar de que cada vaca rebi l'alimentació adequada a les seves necessitats, i a la vegada reduir la feina del subministrament, sobretot a les explotacions grans, pot aconseguir-se de moltes maneres. Cal compartir, d'entrada, els dos criteris. Però si el que es fa és tractar d'acomplir-ne un en detriment de l'altre, caldrà atendre's als resultats.

A les vaques d'alta producció se les adjudiquen moltes qualitats, però també molts problemes, com els de la dificultat de quedar prenyades, així com la predisposició a les malalties metabòliques, o com a les coixeses - sovint degudes a un mal racionament. Aquests problemes es deriven d'un maneig inadequat a les seves necessitats. La ració única per a totes les vaques en lactació d'una explotació no pot aconseguir que cada vaca rebi allò que necessita. I això cal saber-ho, ja que difícilment una vaca produint 50 litres al postpart pot satisfer les necessitats quan la ració també hagi de satisfer les d'una vaca de 50 litres al 5è mes de la lactació, per no dir la que fa 20 litres al 10è mes.

Quan s'opta per a la ració única per a totes les vaques, la pregunta que s'ha de fer, o almenys la que els articulistes es fan, és per a què tanta selecció i tanta vaca d'alta producció, si s'alimenten d'aquesta manera?. Si s'han de tenir vaques d'alta producció, no seria millor reduir el nombre de vaques, i procurar-les una alimentació més individualitzada, o per grups de necessitats?. La feina extra que suposa el fer grups només és feina de planificació.

Pel que fa als collars dosificadors de concentrats, s'ha de dir que és una solució molt bona per aconseguir que cada vaca rebi allò que necessita, sobretot per al racionament durant els mesos de postpart. L'abandonament d'aquesta pràctica a moltes explotacions pot ser deguda a la mala situació dels llocs de distribució, o a que hi havia pocs punts de distribució per al nombre de vaques existents. Això també passa a la menjadora normal, a moltes explotacions que donen una ració única, les vaques han de fer torn, cosa que de per si desvirtua la pràctica d'aquest mètode.

Sigui quin sigui el maneig adoptat, cal acabar amb aquest tema dient que els requisits d'una ració són els següents:

- ✓ Que sigui molt ingestible i que provoqui la rumia
- ✓ Que estigui ben equilibrada en components fibrosos; la longitud de les partícules farratgeres no ha de ser inferior a mig centímetre.



- ✓ Que la MS total farratgera, amb les anteriors característiques de longitud, sigui com a mínim igual al 50 % de la MS total de la ració. Racionar segons el contingut en fibra bruta, o en neutre detergent, no serveix de res si el processament de la ració és molt accentuat (partícules inferiors a 0,5 cm). El contingut en fibra dels concentrats no s'ha de comptar com a fibra alimentària o fibra efectiva
- ✓ El greix o la grassa, encara que estigui protegida (*bypass*) mai no s'ha de donar a una vaca en el postpart, i es perd dins d'un unifeed per a totes.
- ✓ A la vaca no li cal el subministrament de proteïna no degradable en el rumen, o *bypass*, fora del període del postpart
- ✓ De res no servirà una ració rica en energia i en proteïna, i amb ingredients *bypass*, i amb correctors minero vitamínics, si la vaca rumia poc i malament
- ✓ No confondre el trànsit per al tracte digestiu amb la digestió: sovint les fibres de les buïnes detecten un trànsit molt ràpid i, per tant, una baixa digestió
- ✓ Totes les vaques han de tenir fàcil accés a l'aigua potable, amb temperatura adequada a cada estació, i amb suficients abeuradors.

#### Seguiment posterior del racionament proposat

Els resultats del racionament es veuran, principalment en la producció de llet i en la seva qualitat. També s'hi veuran en d'altres índexs, com el nombre de parts per vaca i any, o en l'interval entre parts, o en el nombre d'inseminacions per concepció, o en la taxa de reposició, o en el nombre de parts per vaca i vida, etc.

Si el que vol és avançar-se a aquests signes, el mètode de determinació de la condició corporal, juntament amb l'anàlisi per l'estat fisiològic de les vaques, és una eina molt fiable, de fàcil aplicació, i que el ramader pot fer sol i quan vulgui.

El mètode de la condició corporal a més a més serveix per a que el ramader mantingui un bon contacte amb les vaques, de manera que el temps invertit li representi un guany, avançant-se a la informació de la producció i dels problemes metabòlics.

Al nostre entendre aquest mètode és ideal per al seguiment del racionament ja que, a més a més del ja expressat, recorda que el racionament no és una fórmula per a un dia o per aconseguir una determinada qualitat de la llet, sinó que entén el racionament al llarg del cicle productiu anual. En definitiva, si el subministrament de la ració és cosa del ramader, també el seguiment ho ha de ser.

Racionar o formular una ració no és fer una recepta farmacològica, o fer una recepta per a produir més o menys taxa proteica, etc. Formular una ració és utilitzar aquells recursos de l'explotació i del mercat, per aconseguir una llet natural en quantitat suficient per al nivell de vida marcat.

## **L.- Programes mundials, Extensió Agrària, i la realitat**

Que l'extensió agrària ha de planificar-se des dels llocs on s'ha d'aplicar sembla que està fora de qualsevol dubte, si bé no tothom ho veu així, i hi ha molts d'exemples arreu del món en que s'ha cregut que tota planificació s'ha de fer "de dalt a baix". Van Soest (1994), de la Universitat de Cornell (EEUU), en el capítol en que parla dels remugants arreu del món, dóna dos exemples de com es feien les coses i del fracàs dels resultats, quan no es té en compte el parer dels destinataris de l'acció empresa. Diu que els agricultors americans estaven acostumats a veure les vaques que menjaven grans, i erròniament assumien que això mateix passava a qualsevol altre part del món, i res més allunyat que això, ja que en moltes parts els remugants viuen d'aliments que no són aprofitables per l'home. El 50% de l'energia fotosintètica dipositada en el conreu del cereal, i de qualsevol altre conreu aprofitat pel gra de manera principal, ho està en la palla i porció llenyosa, que no és aprofitable per l'home, però sí que ho és per als remugants i d'altres herbívors.

El primer exemple referit per Van Soest és el de l'Índia, societat àmpliament vegetariana, amb més de 60 milions de bovins, on en els anys 60 del segle passat, just fa 40 anys, l'Agència Americana per al Desenvolupament Industrial (USAID) va promoure un programa que tenia com a un dels objectius finals, eliminar les vaques sagrades. Això dit així mou a hilaritat, però és real. La pretensió, suposem, era acabar amb la fam i fer un ús més racional dels recursos alimentaris de l'Índia, a través d'aconseguir que les vaques no fossin tan sagrades i més aprofitables per l'home, i a la vegada baixar la seva cabana, si no s'havien d'aprofitar a causa de motius religiosos. Explica Van Soest que el fracàs d'aquesta acció programada als Estats Units fou complet. Per una part els motius religiosos i costumistes van ser una barrera impossible de traspasar, i, per l'altre, que és la que aquí interessa ressaltar, s'adonaren que les vaques, sagrades i, per tant, no consumides com a carn, contribuïen de manera extraordinària a l'economia d'aquell país i en aquella època. No consumien cereals, subsistien a base de palla, rostolls, i deixalles, i proporcionaven productes làctics. I, a més, i ho recalquem ara que està en boga el reciclatge i la conservació del medi, tenien establert un sistema de recol·lecció de deixalles on les vaques consumien restes del consum humà, i el seu fem era el principal recurs energètic per a les cuines domèstiques. El valor d'aquesta contribució de les vaques sagrades fou calculat en bilions de dòlars anuals.

El segon exemple referit per aquest autor són les queixes dels grangers del Tercer Món arran de les millores en les varietats de cereals, en especial a Mèxic i a Filipines. Tant el CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo) a Mèxic, com l'IRRI (International Rice Research Institute) a Filipines, havien desenvolupat varietats amb molt de gra i poca tija, per tant amb poca palla, i els pagesos reclamaven que les seves vaques i bous per al treball tenien menys menjar que amb les varietats d'abans. I si no menjaven no podien llaurar.

En els països en desenvolupament els grans i derivats concentrats són cars i escassos, i, en conseqüència, no poden ser el suplement de les racions per a les vaques de llet, ni per a l'engreix. Segons Van Soest el repte per als nutrolegs seria millorar l'ús dels farratges i de la fibra de manera que els remugants puguin explotar eficientment la seva particularitat ecològica i econòmica. Però la pressió per obtenir aliments per a les

persones, de manera eficient i econòmica, ha privat dels recursos per investigar com millorar els aliments que són propis per als animals.

Arran d'aquests punts de vista de Van Soest, convé recordar que només entre l'1 i el 3% de la llum rebuda és fixada realment pels processos fotosintètics. I de la fotosíntesis prové tot. Quan es diu que un rumugant no és tan eficient en transformar la MS com ho és un monogàstric, no es diu cap mentida, però es falta a la veritat. El rumugant és més eficient que un monogàstric quan menja palla, per exemple. Això és el mateix que el que s'ha exposat anteriorment, ni es pot planificar a distància ni es pot parlar des de la ignorància, i si es fa haurem de fer-ho amb més humilitat.

## **M.- Proposta de creació d'una unitat d'extensió tecnològica en boví**

### **El sector boví, les necessitats tecnològiques i l'extensió**

Tant el sector boví de llet, que té una importància estratègica quant assentament sobre el territori, com el sector boví de carn, que majoritàriament és un sistema de producció intensiu, necessiten de manera continua l'adaptació de noves tecnologies compatibles amb la preservació del medi ambient.

Les explotacions de vaques de llet, afortunadament, encara estan sotmeses a la influència de tots els factors típics de l'agricultura (variabilitat farratgera, variabilitat de subproductes, maneig molt personalitzat, etc.). Factors que pel seu nombre i interaccions, dificulten l'especialització del ramader. Per aquest motiu en aquest sector és més necessària l'existència d'una extensió agrària independent, ben documentada i universal.

El sector productor de carn, que periòdicament passa per diferents crisis de credibilitat (fortes baixades de consum), com la dels anys 90 arran de l'ús d'additius no permesos en l'engreixament – anabolitzants principalment -, i que encara no és una pràctica eradicada, o la més recent deguda a les encefalopaties espongiformes (“vaques boges”), és un sector que necessita replantejar-se el sistema productiu. Aquesta necessitat queda demostrada en que l'última crisi, que teòricament i, com afirma el sector, era de les vaques de llet i no de l'engreixament, també l'ha afectat, i sobretot en el fet que sigui una activitat en la qual les primes de la UE són les components principals dels beneficis.

Utilitzen un sistema d'alimentació, basat en el pinso, que està en el límit de les característiques fisiològiques del remugant. A causa d'aquest ús dels concentrats és un sistema que no necessita sòl agrícola per produir farratges, però sí que el necessita per donar sortida als fems i purins generats.

Per tal d'evitar les crisis de credibilitat en el consum i les contaminacions del sòl, caldrà diversificar la producció en base a les definicions de qualitat. No només en l'aspecte higiènic i sanitari, que s'ha de donar per descomptat, sinó en els components organolèptics, d'ús, nutritius, d'ètica social i medi ambiental. L'estudi, la demostració i la informació sobre nous sistemes de maneig i d'alimentació són imprescindibles. La lluita per preservar el medi ambient ha de començar per racionalitzar l'alimentació.

Un cop l'administració va desmantellar el servei d'extensió agrària, gairebé tota la informació tècnica que rep el ramader prové de la iniciativa privada - fàbriques de pinsos, grups professionals d'assessorament i/o de gestió, entitats financeres, empreses de maquinària, empreses de llavors, cooperatives del sector, sindicats, associacions professionals i ramaderes etc., i per bona que sigui, en molts casos necessita d'un contrapès.

### **Bases per a la creació d'un servei d'extensió**

La feina d'extensió, entesa com la labor d'informar, formar i influir en les decisions tècniques del pagès o del titular de l'explotació agrària, l'haurà de recuperar la Universitat, concretament les Escoles Tècniques d'Agronomia, incorporant-la a les

“**unitats docents**” de formar i transmetre coneixements. El professor de cada assignatura, sobretot d'aquelles més implicades en la producció, haurà de contemplar la possibilitat de fer experimentació i pràctiques a les explotacions reals, a més de les habituals.

La manera més clàssica i efectiva d'incidir sobre el ramader és amb contactes personals del tècnic d'extensió ubicat a la seva comarca, bé a través de visites, bé a través de reunions amb grups d'afinitat productiva. Atès que aquesta forma s'ha perdut, la solució és buscar una altra manera de fer-ho.

Les Escoles Tècniques, amb la incorporació de les tasques d'extensió a les “**unitats docents**”, hauran de dirigir la seva influència a dos components del sector boví; per una banda, sobre aquells professionals que des del món privat (fàbriques de pinsos i additius, cooperatives, indústries de transformació de la llet, grups de gestió, veterinaris, etc.) estan en contacte amb les explotacions de vaques. I, per l'altra, directament sobre el sector productor, a través d'aquelles explotacions que siguin una referència clara per al conjunt de ramaders de cada comarca o zona productiva.

### **Proposta de creació i funcionament d'una unitat coordinadora d'extensió tecnològica en boví**

S'entén com a unitat coordinadora d'extensió tecnològica en boví l'òrgan tècnic encarregat de rebre dades i informació, d'elaborar, crear i transmetre informació, i donar suport per a la presa de decisions, en temes que afecten les explotacions de boví (de llet i de carn).

A continuació s'expliquen les diferents tasques i eines per al funcionament d'aquesta unitat.

Les tasques a fer es poden dividir en quatre apartats:

1. Recepció de dades i d'informació tècnica
2. Creació, elaboració i transmissió d'informació tècnica
3. Suport per a la presa de decisions de caràcter tècnic a les explotacions o al sector
4. Suport per a la creació i funcionament de grups o gabinets tècnics privats d'assessorament

#### *Recepció de dades i d'informació tècnica*

Es crearà una base de dades global que es compondrà de les següents bases:

- ✓ Base de dades d'informacions tècniques de revistes d'investigació i d'extensió de referència per al sector. A la base només s'incorporaran aquells articles que, a criteri de l'òrgan tècnic, siguin d'interès per al sector, i que s'hagin estudiat i resumit per a la futura transmissió. A tal efecte, el mateix òrgan tècnic incorporarà els articles que ell hagi seleccionat, estudiat i resumit, i aquells que les “unitats docents” de les diferents escoles i facultats els facin arribar. Per tal de donar coherència de criteris, tant en la selecció, com en la forma de resumir-los, s'haurà de

## *I.- Concepte i esquemes d'extensió* Proposta de creació d'una unitat d'extensió en boví

definir el millor procediment i manera de fer-ho. La pretensió és disposar de suficient informació tècnica, a la mida dels problemes que el sector plantegi, i amb un llenguatge comú, universal i entenedor per a tots.

- ✓ Base de dades del sector a Catalunya. Per a cada zona productiva s'haurà de disposar d'explotacions de referència, per tal d'obtenir dades de maneig, estructurals, econòmiques i tècniques, que s'empraran, un cop analitzades, per detectar problemes i fer el seguiment del sector o activitat productiva. La presa de dades haurà de fer-se amb esquemes, que puguin arribar a ser una eina comuna per als professionals del sector.

### *Creació, elaboració i transmissió d'informació tècnica*

A partir de la base de dades global s'elaboraran informacions específiques per al sector, a iniciativa d'aquest a través dels grups o gabinets d'assessorament consolidats o de la unitat d'extensió. Per a la realització de les anàlisis de dades, amb criteris que facin possible la comparació entre explotacions, grups i zones afins, es crearan les eines necessàries –software- que siguin acceptades pels professionals del sector (grups d'assessorament).

Els treballs i projectes finals de carrera que promoguin les diferents unitats docents hauran de complir una sèrie de requisits: que responguin a problemes del sector, que aportin solucions o bé que hagin detectat la magnitud del problema, i que tinguin una clara vocació extensionista, que informin, formin i influeixin en l'activitat.

La unitat d'extensió, en ser receptora de la realitat i promotora d'accions cap el sector, haurà de coordinar el flux de problemes tècnics i proposar a les unitats docents, la realització dels treballs adients. De la mateixa manera, les unitats docents que incorporin o realitzin activitats extensionistes, faran arribar a la unitat d'extensió les propostes de treballs a desenvolupar, amb la finalitat que se'ls trobi les explotacions requerides per dur-los a terme.

### *Suport a les explotacions per a la presa de decisions de caràcter tècnic*

La unitat d'extensió participarà en reunions amb ramaders, organitzades pels grups d'assessorament que s'hagin establert, convocades per tractar temes d'actualitat tècnica, o per introduir nova tecnologia, o per analitzar resultats de gestió tècnica o econòmica.

La unitat d'extensió elaborarà els resultats en l'àmbit sectorial de manera que pugui permetre la comparació amb els resultats dels grups comarcals o de zones productives determinades.

Es promouran reunions informatives amb les cases comercials dedicades als factors de la producció: fàbriques de pinso, màquines de munyir, deshidratadores de farratges, productores i subministradores d'instal·lacions, etc., amb la finalitat d'apropar les ofertes de tecnologia als problemes reals.

Igualment, en contacte amb els grups d'assessorament, es promourà l'organització de viatges tècnics per a ramaders, amb l'objectiu de conèixer les solucions que s'hagin donat a determinats problemes a altres llocs, sempre amb la

## *I.- Concepte i esquemes d'extensió* Proposta de creació d'una unitat d'extensió en boví

premissa que els viatges han de respondre i adaptar-se als problemes de la ramaderia i del territori d'aquí.

Suport per a la creació i funcionament de grups o gabinets tècnics privats d'assessorament

En l'àmbit de les explotacions ramaderes, la necessitat de grups d'assessorament integral a l'explotació, es basa, entre d'altres causes, en que és pràcticament impossible que el titular controli la paperassa generada, des dels aspectes financers, passant pels administratius, fins els específics de l'activitat, com són, per exemple, les dades del control lleter, de l'anàlisi química i nutritiu dels ingredients, del control reproductiu, de la identificació d'animals, de la gestió tècnica i econòmica, etc.

La idea és que la unitat d'extensió, a través de les Escoles d'Agronomia, hauria de preparar grups d'assessorament amb la col·laboració activa del sector. Els ramaders haurien d'estar disposats a participar en la formació d'aquests grups, establint diversos compromisos, per tal de garantir l'execució i algunes despeses.

S'hauran d'establir estades de preparació de professionals a diferents explotacions, i cursos de formació en tècniques d'extensió.

### *Aspectes tècnics de l'assessorament a la producció de llet i de carn*

Cultius farratgers: Espècies i varietats, sembra, adobat, tractaments, recs, oportunitat de dall, maquinària adequada, conservació, consum en verd, caracterització nutritiva segons estats vegetatius, potencialitat farratgera per produir llet.

Racionament alimentari: Racions farratgeres, aprofitament dels subproductes, influència dels ingredients i del maneig sobre la composició de la llet, racionament específic per a vedelles, racionament segons períodes fisiològics i/o per lots, oportunitat de compra i ús de material específic pel maneig del racionament ("unifeed", collars dosificadors, menjadores, etc.). Racionament per engreixament de vedells, ús de farratges en l'engreixament intensiu, racionament sense additius.

Selecció i la millora genètica: Ús adequat del control lleter, ús adequat de la inseminació per a llet i carn, entorn i millora genètica, longevitat o vida útil de les vaques, estudi econòmic de la selecció, morfologia i elecció de sementals.

Maneig de la reproducció: Interval òptim entre parts, inseminació artificial i el seu maneig, atencions especials al part, higiene al post part, planning general del ramat, detecció de zels, època de parts.

La màquina de munyir i el maneig de la munyida: Paràmetres correctes per al funcionament, manteniment i neteja, paràmetres mínims necessaris a tenir en compte a l'hora de la compra. Ordre de la munyida, rutina de la munyida, ús eficient de la sala de munyir, higiene i neteja, transmissió de malalties, alteració de la llet. Higiene i fred, neteja, manteniment bomba de buit, etc.

Gestió econòmica de l'explotació agrícola i ramadera: Costos de producció, millora de la renda amb règim de quotes. Anàlisis entre diferents factors i influència en

## *I.- Concepte i esquemes d'extensió* Proposta de creació d'una unitat d'extensió en boví

els costos i benefici. Valorar els diferents factors, aconseguir un model global d'estudi d'una explotació i/o aplicar els actuals amb criteris de globalitat.

Edificacions ramaderes: Normes de caràcter general sobre el disseny òptim per comarques i/o per tipus d'explotacions, normes específiques sobre el disseny segons tipus d'explotacions, normes sobre el maneig i localització dels fems, normes sobre el maneig i localització dels ensitjats. Gestió residus.

Vedells per a carn: Millora de la qualitat organolèptica, temps òptim de maduració de la carn, informació entre productors i compradors – restaurants, etc.-

### *Treballs d'investigació i extensió més immediats*

1. Recopilació i anàlisi crític dels treballs realitzats a les diferents unitats docents, en els darrers 10 anys
  - ✓ Resum de la metodologia emprada i de les conclusions més importants
  - ✓ Donar a conèixer les conclusions
  - ✓ Fixar el punt de partida per continuar els més interessants
2. Confeccionar una taula d'aliments usuals en la pràctica del racionament alimentari del boví, per a les diferents zones productives de Catalunya
  - ✓ A través de les dades sobre les mostres analitzades en els últims 10 anys, al laboratori de Cabrils, es calcularan les valoracions nutritives segons els sistemes NRC i INRA.
  - ✓ Preparació dels programes informàtics de càlcul, incorporant els dos sistemes
  - ✓ Determinació dels nutrients i especificacions mínimes requerides per a la selecció de mostres a incorporar
  - ✓ Determinació del nombre mínim de mostres necessàries per a cada ingredient en l'àmbit comarcal o de zona productiva, i en el conjunt de Catalunya
  - ✓ Càlcul dels valors nutritius i anàlisi estadística descriptiva de les mostres
  - ✓ Anàlisi estadística de l'evolució dels valors nutritius
3. Avaluació i comparació dels dos sistemes d'alimentació NRC, INRA.

A través de la determinació nutritiva dels aliments d'una explotació de vaques de llet, de l'anàlisi de les racions subministrades, i de la formulació proposada per a cadascun d'ells, s'avaluaran els dos sistemes

- ✓ Amb la versió de NRC caldrà fer una anàlisi de comparació amb el sistema d'alimentació INRA
- ✓ Analitzar mostres dels ingredients a 3 o 4 explotacions de vaques de llet (Pla de Lleida, Girona, Osona o Vallès, Muntanya), o bé seleccionar-les del Laboratori de Cabrils
- ✓ Determinar la valoració nutritiva de cada ingredient per tal d'aplicar el sistema d'alimentació NRC o INRA



*I.- Concepte i esquemes d'extensió* Proposta de creació d'una unitat d'extensió en boví

- ✓ Càlcul de necessitats en funció de les dades del control lleter a cada explotació
  - ✓ Càlcul de les racions fisiològiques per a cada explotació
  - ✓ Càlcul de les racions aplicant les restriccions de cada explotació
  - ✓ Comparació de resultats
4. Dissenyar un quadern pràctic per al ramader sobre el conjunt de l'explotació agrària

L'objectiu és que el ramader disposi d'una guia pràctica sobre els aspectes de l'activitat productiva: cultius i aliments, alimentació, genètica, sanitat, instal·lacions, maneig, gestió tècnica i econòmica, i qualsevol altre tema relacionat amb la producció.

Els requisits són que sigui un quadern més visual que no escrit, didàctic, planer i entenedor, de manera que a través d'ell es pugui, per exemple, avaluar la producció a través del control lleter, el racionament alimentari a través de la gestió de la condició corporal, i a través de les buïnes, avaluar visualment els farratges i subproductes, gestionar els aspectes sanitaris del ramat, decidir sobre la millora i selecció de les vaques, decidir sobre el tipus d'engreixament, etc.

El quadern haurà de justificar-se amb la revisió bibliogràfica i amb tot allò que la pràctica ha confirmat.

**Bibliografia**

- Allen W., Kilvington M. 2002. **Sustainable development extension**. MAF Technical Paper n°: 2002/03. <http://www.maf.govt.nz>
- Benedictus N., 1983. **La extensión y el trabajo de asesoramiento**. Cap 16 en "Estrategia de alimentación para vacas lecheras de alta producción" de Broster W.H., Swan H., Mexico: AGT editor SA.
- Berger J. 2001. **Mirar**. Ed Gustavo Gili SA. Barcelona
- Berger J., Blomberg S., Fox C., Dibb M., Hollis R. 2000. **Modos de ver**. Ed Gustavo Gili, SA. Barcelona.
- Bernet T., Ortiz O., Estrada R.D., Quiroz R., Swinton S.M. 2001. **Tailoring agricultural extension to different production contexts: a user-friendly farm-household model to improve decision-making for participatory research**. *Agricultural Systems* 69: 183-198.
- Bloom H. 2003. Entrevista a El País, Babelia. 18-19.04.03.
- Bonny S. 2000. **Les consommateurs, l'agriculture, la qualité et la sécurité des aliments: une analyse du questionnement des consommateurs et des réponses**. INRA
- Farrington, J. 1995. **The changing public role in agricultural extension**. *Food Policy*, 20 (6): 537-544.
- Gombrich E.H. 2000. **La imagen y el ojo. Nuevos estudios sobre la psicología de la representación pictórica**. Ed., Debate. pp 320. Madrid.
- Gombrich E.H. 2001. **El ojo y la imagen**.
- Hutjens M.F., Baltz J.H. 2000. **Keeping extension programs current in order to meet the needs of a dynamic dairy industry**. *J Dairy Sci* 83:1412-1417.
- Kalambokidis L. 2003. **Identifying the public value in extension programs**. Staff paper P03-6, Department of Applied Economics. University of Minnesota.
- Kapuscinski R. 2000. **Lapidarium IV**. Crónicas Anagrama.
- Kapuscinski R. 2002. **Los cínicos no sirven para este oficio. Sobre el buen periodismo**. Crónicas Anagrama.
- Kidd, A.D., Lamers J.P.A., Ficarelli P.P., Hoffmann V. 2000. **Privatising agricultural extension: caveat emptor**. *Journal of Rural Studies*, 16: 95-102.
- Morris C., Winter M. 1999. **Integrated farming systems: the third way for European agriculture?**. *Land Use Policy* 16: 193-205
- NASULGC. 2002. **A vision for the 21st century**. [www.nasulgc.org/publications](http://www.nasulgc.org/publications)
- NASULGC. 2002. **About the Land-Grant System**. [www.nasulgc.org/publications](http://www.nasulgc.org/publications)
- Pannell D.J. 1999. **On the estimation of on-farm benefits of agricultural research**. *Agricultural Systems* 66: 123-134.
- Pérez Lanzac J., 1983. **Difusión de técnicas para el racionamiento del ganado: ¿normas, fórmulas o sistemas?**. Documento policopiado.
- Smith R. 2002. Director de British Medical Journal. Entrevista El País 1.10.02
- Trias R., Seguí A., Sanz E. 2002. **Regulación de la carga ganadera idónea para el aprovechamiento del pastoreo en alta montaña: caso de La Cerdaña (Gerona)**. Ponència a Reunió Anual Sociedad Española de Pastos, celebrada a Lleida.
- USDA. 2002. **A history of american agriculture 1776-1990**. [www.usda.gov/history2](http://www.usda.gov/history2)
- van de Ban, A.W. i Hawkins H.S. 1996. **Agricultural Extension**. Second Edition. Blackwell Science. pp 294.
- Whittemore C.T. 1998. **Structures and processes required for research, higher education and technology transfer in the agricultural sciences: a policy appraisal**. *Agricultural Economics*, 19: 269-282.

## **II.- La gestió tècnica i econòmica de les explotacions de vaques de llet i l'extensió**

### **A.- Bases teòriques de la gestió d'explotacions**

#### **L'empresa i la gestió**

Existeixen fonamentalment quatre tipus de gestió d'empresa, la gestió tècnica, la gestió econòmica, la gestió comercial i la gestió financera (SEA, 1983). A la pràctica diària, el ramader d'una explotació de vaquí de llet, es troba limitat per les estructures comercials i financeres, i els condicionaments socials, econòmics i geogràfics, tot el qual fa que, dels quatre tipus de gestió esmentats, només la gestió econòmica i la tècnica, siguin la base sobre la que pugui prendre decisions.

La gestió tècnica i econòmica, en si mateixa, és el nexa d'unió entre els quatre pilars bàsics sobre els quals s'ha assentat durant tants anys la zootècnia, l'alimentació, la genètica, la sanitat i el maneig. En el sector productor de vaquí de llet, per les característiques i evolució, s'han de prendre decisions que requereixen del coneixement del pes de cada factor en els resultats finals, i de la interrelació amb d'altres.

Un quadern de divulgació del SEA (1983) distingeix, de manera molt clara i concisa, entre comptabilitat i gestió econòmica.

La comptabilitat és el registre de dades econòmiques d'una empresa, el qual té utilitat per determinar el benefici que s'ha originat durant un exercici comptable i, alhora, per efectuar les declaracions fiscals obligatòries. Per tant, és una història de l'empresa.

La gestió econòmica, en canvi, és el conjunt d'activitats que realitza un empresari, per prendre decisions, que podran afectar nous exercicis, i obtenir així un benefici positiu i màxim. Per tant, és una eina de futur de la pròpia empresa.

La gestió econòmica comprèn quatre fases: registre de dades, anàlisi dels resultats, previsions i decisions. Per tant, la gestió és la comptabilitat més l'anàlisi dels resultats econòmics i tècnics per tal de preveure el futur i prendre les decisions que calguin amb major coherència. La previsió i la presa de decisions són activitats d'extensió, tal i com s'ha explicat a l'apartat B (Concepte d'extensió, similituds i diferències amb d'altres activitats) del capítol I, pàgina 6.

De sempre agricultors i ramaders han fet, a la seva manera i de forma més o menys senzilla, gestió a les seves explotacions; és a dir, han pres decisions en base a algun tipus d'informació. En certa manera fan d'empresaris, si bé dins d'un context ben característic.

Una gestió ben portada ajudarà a l'empresari a descobrir els defectes de l'empresa, que són l'origen d'una disminució dels rendiments, i a plantejar l'interès econòmic de possibles reformes tècniques o canvis d'orientació productiva. Per tant, posa a l'abast del ramader tota la informació necessària per a una millor distribució dels

recursos disponibles a l'explotació. La gestió ajuda al pagès a millorar els propis recursos.

### **Les explotacions i la gestió**

Fins al moment tan sols s'han comentat aspectes relacionats amb la gestió aïllada d'una explotació, però per tal que la gestió econòmica esdevingui una eina vàlida, també ho ha de ser per al conjunt d'explotacions d'una determinada zona productiva. Per a aquesta finalitat es poden portar a terme dos tipus d'anàlisi (SEA, 1983):

- ✓ Anàlisi de grup
- ✓ Anàlisi de regressió

L'anàlisi de grup es basa en mètodes comparatius, relacionant diferents índexs entre explotacions amb característiques similars. L'anàlisi de regressió cerca aquells factors que més poden determinar el funcionament d'una determinada activitat.

L'assessorament de grup té com a objectiu la comunicació de les noves innovacions que apareguin al sector i, sobretot, induir el canvi a través de les discussions i l'anàlisi de les dades obtingudes (Benedictus, 1983). Com ja s'ha indicat, la realització periòdica de reunions participatives és ideal per analitzar les dades i resultats conjuntament. En elles el tècnic ha d'aportar la seva visió de la gestió econòmica, sabent que això és la gestió econòmica. En definitiva, partint de la comptabilitat s'ha passat a la gestió econòmica, i d'aquesta a la tècnica, que és l'anàlisi dels factors de la producció, des del punt de vista tècnic.

En definitiva, amb la gestió tècnica i econòmica, més enllà dels resultats puntuals, el que es pretén és que el ramader, per si mateix, sigui capaç de portar a terme un anàlisi global i crític del funcionament de l'explotació i prendre les mesures necessàries, sobretot funcionals, per intentar solucionar els problemes detectats. I això en una activitat que depèn de molts factors externs, i alhora es basa en la rutina, és difícil de dur a terme. Cal però insistir, ja que, sovint, l'adopció de les innovacions tècniques es basen en els petits canvis.

## **B.- La gestió econòmica com eina d'anàlisi a Catalunya**

### **Antecedents**

A moltes comarques on l'activitat de vaquí lleter era predominant, i a l'empara del Servei d'Extensió Agrària (SAE), s'organitzaren grups de gestió (SEGE) amb la finalitat de fer les anàlisis econòmica i tècnica de les explotacions. Cal destacar el grup de gestió d'Osona, el qual va començar l'activitat l'any 1972, fins que a l'any 2000 va deixar de fer-ho. Cal dir que durant la dècada dels 90 aquestes activitats ja es consideraven extres dins de la feina de les oficines comarcals, i que només pel compromís adquirit amb la feina d'extensió s'allargà tants anys. El mètode d'anàlisi era el model empresarial basat en la determinació dels marges brut i net de l'activitat i/o de l'explotació (SEA, 1983), i, a més de les informacions que això generava, l'eina d'extensió que s'utilitzava era les reunions participatives de l'agent d'extensió amb els ramaders que aportaven les dades.

L'estructura tècnica del SEA es basava en els especialistes i els agents d'extensió de les diferents unitats a les comarques (Agències d'Extensió Agrària), amb l'objectiu d'ajudar al pagès a millorar els seus propis recursos, i amb una activitat plenament tècnica. Quan a l'any 1994, el DARP va crear el Servei d'Assessorament a l'Empresa Agrària (SAEMA), amb la lògica desaparició del SEA, es va voler impulsar de nou els grups de gestió, subvencionant a tots aquells ramaders que hi volguessin participar, guiats per tècnics del servei. La dificultat fou que la base del servei no estava a les oficines comarcals, sense contacte directe amb el ramader, i els tècnics no podien arribar a tot el sector. D'aquesta època cal destacar el grup de gestió de Lleida, que va actuar des de 1994 fins a 2001, essent el seu àmbit d'actuació del grup de gestió foren les comarques lleidatanes de l'Alt Urgell, Garrigues, Noguera, Pallars Sobirà, Pallars Jussà, Pla d'Urgell, Segrià i Solsonès. Durant els seus anys de funcionament, les tasques de coordinació del grup, de recollida de la informació necessària, de processament de la mateixa, d'obtenció de resultats i de transmissió als ramaders, es feren des de Lleida, i els informes han estat l'únic document real sobre la situació econòmica de les explotacions del sector a Catalunya. El tècnic encarregat del mateix emetia informes que servien per a la gestió del grup, i eren informació tècnica de primera mà per als tècnics. A la bibliografia s'inclouen les referències de tots ells, Garcia (1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999 a,b,c, 2000a, b, c, d, 2001a, b).

### **Objectius i metodologia utilitzada en el grup de gestió de Lleida**

L'objectiu principal era assessorar al ramader de vaquí de llet sobre la presa de decisions a l'explotació. I, per això, es plantejaren els següents objectius específics (García, 2001b):

- ✓ Obtenció de dades reals de les explotacions. A partir del coneixement del mínim de dades necessàries de l'estructura econòmica (producció i mitjans productius) i tècnica de les explotacions, extreure'n el major profit possible
- ✓ Resumir per zones de producció les dades i els resultats, per tal de tenir una referència i horitzó per a la resta d'explotacions de cada zona, participants o no en el grup de gestió

- ✓ Obtenir una sèrie històrica de dades, per tal de determinar l'evolució dels principals paràmetres de les explotacions, individualment i en conjunt
- ✓ Realitzar l'anàlisi de regressió entre els principals factors

Els diferents apartats i seqüència de que constava la metodologia utilitzada era el següent:

**Ingressos - Despeses Directes = Marge Brut**

**Marge Brut - Despeses Fixes Pagades = Flux de Caixa**

**Flux de Caixa - Despeses Fixes Calculades = Marge Net**

Les despeses directes són pròpies de l'activitat productiva, i, per això, també s'anomenen despeses de producció.

El marge brut de l'activitat vaques de llet és la diferència entre el producte brut i el conjunt de despeses directes, també anomenades variables, que aquest ha produït.

Les despeses fixes pagades contempnen les despeses pròpies de l'estructura de l'explotació i que realment s'han pagat durant l'any comptable.

El flux de caixa mesura la quantitat de diners que a finals d'any hauria de trobar-se a caixa.

Les despeses fixes calculades representen les amortitzacions o pèrdues de valor de la maquinària, edificis, instal·lacions i millores permanents.

El marge net és el resultat de restar del marge brut les despeses fixes, (pagades i calculades), i representa la quantitat monetària que necessitarà el ramader per fer front a la remuneració familiar, el salari del titular o empresari, la renda de la terra, els interessos del capital propi i el benefici de l'empresa.

Tots aquests càlculs i l'emmagatzematge de dades es feien amb les eines informàtiques del moment.

A inicis de cada any es facilitava al ramader un quadern senzill, on hi havia d'anotar totes les dades disponibles de l'activitat analitzada de l'explotació.

El quadern disposava d'una plana relativa a la *producció lletera* on el ramader hi havia d'anotar, com a dades més importants, la quota disponible i la quantitat i qualitat de la llet produïda mensualment durant l'any natural. A la següent plana del quadern calia anotar-hi els *moviments del bestiar adult* (vaques) pel que fa a altes (vedelles de reposició o vaques comprades) i baixes (vaques venudes i vaques mortes a la pròpia explotació). A continuació, a la plana de *producció de farratges i ús de la maquinària*, calia anotar-hi, per una part, la producció farratgera pròpia, especificant-ne el tipus (verd, ensitjat o fenc), la quantitat produïda i la seva valoració unitària a preu mitjà de mercat durant l'any. Quant a l'ús de la maquinària es demanava el percentatge de temps aproximat que aquesta dedicava a feines relacionades amb l'explotació (neteja, distribució del menjar, magatzematge de farratges, amuntegar fems, etc.) i a feines relacionades amb els conreus (preparació del terreny, adobats, tractaments fitosanitaris,

segues, voltats, embalar, transports, etc.). Finalment el quadern o llibreta de camp disposava de diferents fulls per anotar-hi els ingressos i les despeses de l'explotació, amb la corresponent quantitat i import, segons el tipus.

A principis de l'any següent es passaven a recollir els quaderns a les explotacions i es procedia a la introducció de les dades a l'aplicació informàtica (*Excel* o similar). Això servia, a més a més, per filtrar i completar totes les dades.

El preu de cada farratge obtingut a l'explotació es valorava a preu de mercat, però a la partida de despeses directes s'hi descomptaven les originades pel conreu, i a la partida de les despeses fixes també s'hi descomptaven les de la maquinària per aquest farratge.

Un cop processades les dades de les explotacions, s'elaborava un informe individual, i confidencial, de cadascuna, que es lliurava a l'interessat juntament amb un resum dels resultats anuals globals, per zona productiva. L'anàlisi de grup, fet a la reunió anual, consistia en discutir sobre el perquè dels resultats obtinguts.

L'informe individual constava, fonamentalment, dels següents apartats:

- ✓ Resultats econòmics global i anual segons grups, partides i conceptes
- ✓ Resultats econòmics global i anual per kg i litre de llet, per vaca i percentatge sobre ingressos o despeses segons grups, partides i conceptes
- ✓ Resultats econòmics global i mensual segons grups, partides i conceptes
- ✓ Resultats econòmics global i mensual per litre de llet produït.
- ✓ Gràfics d'ingressos, despeses directes i marge brut, despeses totals i flux de caixa i despeses totals i marge net
- ✓ Evolució històrica dels resultats econòmics globals i anuals segons grups, partides i conceptes
- ✓ Evolució històrica dels resultats econòmics globals i anuals per kg de llet produït segons grups, partides i conceptes
- ✓ Gràfics d'evolució històrica dels ingressos derivats de la venda de llet, despeses directes, marge brut, despeses fixes pagades, flux de caixa i marge. Totes les dades expressades per kg de llet produït
- ✓ Dades de moviments de bestiar adult
- ✓ Planificació de la gestió de la producció en kg de quota.
- ✓ Evolució de la producció de llet de l'explotació al llarg de les diferents campanyes
- ✓ Evolució històrica anual, desglossada en mesos, de la quantitat de llet produïda per l'explotació respecte a la quota disponible, en kg
- ✓ Evolució històrica anual, desglossada en mesos, del percentatge de greix i proteïna de llet produïda per l'explotació
- ✓ Anàlisi del punt mort a partir de les dades globals anuals. És a dir, calcular per a quina producció lletera els ingressos s'igualaven a les despeses, esdevenint llavors el flux de caixa igual a zero.

**Resum dels resultats obtinguts en el grup de Lleida, de 1993 a 2000**

A continuació s'inclouen els resums dels resultats d'aquest grup, entre 1993 i 2000, amb l'objectiu de que puguin ésser aprofitats per a futurs anàlisis, i, a la vegada, per donar testimoniatge de la feina realitzada.

A l'anàlisi les explotacions es subdividien segons la zona geogràfica a que pertanyien: explotacions de la zona de muntanya, que comprenia les de les comarques prepirinenques i pirinenques, i les explotacions de la zona d'agricultura consolidada, de les comarques del Pla de Lleida. Aquesta divisió es va idear per tal de ressaltar la diferència entre l'estructura productiva d'unes explotacions i altres, pel que fa a dimensió, característiques de la producció farratgera i ingressos procedents de l'activitat lletera.

Per facilitar els estudis i evitar la discontinuïtat entre Pta. i Euros, els quadres d'aquests resums estan expressats en Euros, concretament en cèntims d'Euros. Les dades del grup (ingressos, despeses directes, despeses fixes pagades i despeses fixes calculades) corresponen a la suma de les mitjanes anuals de les partides que les integren i no a la seva mitjana d'aquell any.

Quadre 1.- Dades estructurals i resultats de la gestió de les explotacions del grup de Lleida. 1993-2000.

Any/concepte	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Nº explotacions del grup	22	24	25	33	35	38	36	26
<b>Dades d'estructura de les explotacions</b>								
Nombre de vaques presents per explotació	62,5	57,8	61,1	50,9	57,8	59,5	66,0	75,2
Quota assignada per explotació (kg)	328.285	325.554	359.398	317.483	397.734	423.905	451.411	629.789
Litres per vaca present i any	-	-	-	-	-	-	-	8.375
Mitjana de greix (%)	-	-	-	-	-	-	-	3,74
Mitjana de proteïna (%)	-	-	-	-	-	-	-	3,21
Mitjana de cèl·lules somàtiques (/ml)	-	-	-	-	-	-	-	389.000
Mitjana de bacteris (/ml)	-	-	-	-	-	-	-	49.000
<b>Dades econòmiques (dades expressades en cèntims d'Euros/litre)</b>								
<b>Ingressos* (1)</b>	<b>30,44</b>	<b>31,90</b>	<b>31,92</b>	<b>30,83</b>	<b>31,63</b>	<b>32,27</b>	<b>31,16</b>	<b>34,68</b>
Venda llet	24,02	26,14	27,36	26,97	27,02	28,30	27,77	30,89
Venda animals	4,96	3,79	3,29	2,60	2,91	2,74	2,28	2,52
Altres	1,45	1,97	1,27	1,26	1,69	1,23	1,11	1,26
<b>Despeses directes* (2)</b>	<b>15,34</b>	<b>16,88</b>	<b>17,36</b>	<b>18,48</b>	<b>17,62</b>	<b>17,21</b>	<b>17,62</b>	<b>19,29</b>
Alimentació	13,29	14,98	15,18	15,96	15,23	14,53	14,53	16,23
Detergents	0,34	0,26	0,38	0,36	0,35	0,41	0,52	0,60
Sanitat i inseminació	1,42	1,42	1,51	1,88	1,81	2,04	2,16	2,16
Assegurances	0,28	0,21	0,28	0,28	0,23	0,47	0,41	0,30



vaques								
<b>Marge brut (3) = (1)-(2)</b>	<b>15,10</b>	<b>15,03</b>	<b>14,56</b>	<b>12,36</b>	<b>14,00</b>	<b>14,88</b>	<b>13,48</b>	<b>15,33</b>
<b>Despeses fixes pagades* (4)</b>	<b>5,73</b>	<b>6,98</b>	<b>6,33</b>	<b>6,82</b>	<b>6,53</b>	<b>6,48</b>	<b>6,30</b>	<b>7,09</b>
Despeses maquinària	1,11	1,79	1,88	2,39	2,22	2,28	2,33	2,88
Despeses generals	2,21	2,96	2,83	2,99	3,09	2,91	2,86	3,07
Despeses financeres	2,28	1,79	1,18	1,00	0,99	0,82	0,70	0,54
Despeses edificis	0,13	0,45	0,44	0,44	0,23	0,47	0,41	0,60
<b>Flux de caixa (5) = (3)-(4)</b>	<b>9,36</b>	<b>8,04</b>	<b>8,23</b>	<b>5,54</b>	<b>7,52</b>	<b>8,40</b>	<b>7,18</b>	<b>8,23</b>
<b>Despeses fixes calculades* (6)</b>						<b>4,03</b>	<b>4,14</b>	<b>3,61</b>
Amortitzacions						4,03	4,14	3,61
<b>Marge net (5)-(6)</b>						<b>4,38</b>	<b>3,04</b>	<b>4,57</b>

\* Suma de les mitjanes anuals de les partides que inclou

Quadre 2.- Dades estructurals i resultats de la gestió de les explotacions "zona de muntanya" de Lleida. 1993-1999.

Tipus explotacions	Explotacions zona de muntanya						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Any/concepte							
Nº explotacions participants	10	13	14	19	18	19	17
<b>Dades d'estructura de les explotacions</b>							
Nombre de vaques presents	50	40	40	34	34	35	40
Quota assignada (kg)	218.304	-	265.631	265.631	230.703	260.176	290.037
<b>Dades econòmiques (dades expressades en cèntims d'Euros/litre)</b>							
<b>Ingressos* (1)</b>	<b>32,15</b>	<b>33,15</b>	<b>32,27</b>	<b>30,22</b>	<b>31,69</b>	<b>32,38</b>	<b>31,69</b>
Venda llet	23,93	26,14	27,14	26,08	26,49	28,24	28,07
Venda animals	6,71	4,14	4,03	2,91	3,56	2,80	2,28
Altres	1,51	2,86	1,11	1,23	1,63	1,40	1,34
<b>Despeses directes* (2)</b>	<b>11,83</b>	<b>15,54</b>	<b>16,98</b>	<b>16,98</b>	<b>17,15</b>	<b>17,10</b>	<b>17,15</b>
Alimentació	10,33	14,06	15,06	14,94	14,94	14,41	14,41
Detergents	0,40	0,34	0,43	0,40	0,43	0,63	0,60
Sanitat i inseminació	0,76	0,88	1,17	1,34	1,46	1,57	1,69
Assegurances vaques	0,35	0,26	0,32	0,30	0,32	0,48	0,45
<b>Marge brut (3) = (1)-(2)</b>	<b>20,32</b>	<b>17,60</b>	<b>15,29</b>	<b>13,25</b>	<b>14,53</b>	<b>15,29</b>	<b>14,53</b>
<b>Despeses fixes pagades* (4)</b>	<b>6,65</b>	<b>8,23</b>	<b>6,01</b>	<b>6,59</b>	<b>6,42</b>	<b>6,18</b>	<b>6,48</b>
Despeses maquinària	0,76	2,04	2,16	2,45	1,98	1,75	2,04
Despeses generals	2,33	3,50	2,45	2,86	3,15	2,98	3,10
Despeses financeres	3,56	2,39	0,99	0,93	0,17	0,93	0,58
Despeses edificis	0,00	0,29	0,41	0,35	1,11	0,52	0,76
<b>Flux de caixa (5) = (3)-(4)</b>	<b>13,67</b>	<b>9,37</b>	<b>9,28</b>	<b>6,65</b>	<b>8,11</b>	<b>9,11</b>	<b>8,05</b>

\* Suma de les mitjanes anuals de les partides que inclou

Quadre 3.- Dades estructurals i resultats de la gestió de les explotacions "zona consolidada" de Lleida. 1993-1999.

Tipus explotacions	Explotacions zona agricultura consolidada						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Any/concepte							
Nº explotacions participants	12	11	11	14	17	19	19
<b>Dades d'estructura de les explotacions</b>							
Nombre de vaques presents	73	79	88	74	83	84	88
Quota assignada (kg)	419.940	-	501.186	447.167	574.590	587.633	595.798

<b>Dades econòmiques (dades expressades en cèntims d'Euros/litre)</b>							
<b>Ingressos* (1)</b>	<b>29,00</b>	<b>30,87</b>	<b>31,63</b>	<b>31,34</b>	<b>31,57</b>	<b>32,09</b>	<b>30,57</b>
Venda llet	24,10	26,14	27,54	27,72	27,66	28,42	27,48
Venda animals	3,50	3,50	2,69	2,33	2,22	2,69	2,16
Altres	1,40	1,23	1,40	1,29	1,69	1,05	0,93
<b>Despeses directes* (2)</b>	<b>18,26</b>	<b>17,98</b>	<b>17,68</b>	<b>19,73</b>	<b>18,14</b>	<b>17,74</b>	<b>17,92</b>
Alimentació	15,75	15,75	15,29	16,80	15,46	14,65	14,59
Detergents	0,30	0,19	0,33	0,33	0,30	0,37	0,53
Sanitat i inseminació	1,98	1,87	1,81	2,33	2,16	2,45	2,51
Assegurances vaques	0,22	0,17	0,25	0,25	0,23	0,28	0,29
<b>Marge brut (3) = (1)-(2)</b>	<b>20,32</b>	<b>17,60</b>	<b>15,29</b>	<b>13,25</b>	<b>14,53</b>	<b>15,29</b>	<b>14,53</b>
<b>Despeses fixes pagades* (4)</b>	<b>4,96</b>	<b>5,95</b>	<b>6,59</b>	<b>7,00</b>	<b>6,59</b>	<b>6,77</b>	<b>6,24</b>
Despeses maquinària	1,40	1,57	1,63	2,33	2,45	2,74	2,51
Despeses generals	2,10	2,51	3,15	3,10	3,04	2,91	2,69
Despeses financeres	1,23	1,29	1,34	1,05	0,88	0,70	0,41
Despeses edificis	0,23	0,58	0,47	0,52	0,23	0,41	0,64
<b>Flux de caixa (5) = (3)-(4)</b>	<b>5,78</b>	<b>6,93</b>	<b>7,35</b>	<b>4,61</b>	<b>6,83</b>	<b>7,58</b>	<b>6,42</b>

\* Suma de les mitjanes anuals de les partides que inclou

### Discussió de resultats i conclusions

A continuació s'indiquen les conclusions i la discussió que es feia sobre aquests resultats. La producció de llet és el resultat de la interacció de quatre factors fonamentals, l'alimentació, el maneig, la genètica i la sanitat. Per assolir un bon engranatge entre els factors esmentats cal que el ramader, i empresari a la vegada, dediqui esforços a organitzar, planificar, gestionar i controlar.

A partir dels resultats de les explotacions obtinguts en els diferents anys s'han observat les següents relacions (García, 1997, 1998 i 1999):

- ✓ En les explotacions amb produccions més elevades per vaca, els ingressos totals per vaca també són més elevats
- ✓ En les explotacions amb produccions més elevades per vaca, les despeses directes per vaca també són més elevades
- ✓ En les explotacions amb produccions més elevades per vaca, el marge brut per vaca no sempre serà el més elevat
- ✓ En les explotacions amb produccions més elevades per vaca, el flux de caixa per vaca no sempre serà el més elevat
- ✓ Si es vol que el flux de caixa per vaca sigui elevat cal que el flux de caixa per kg de llet també ho sigui.

Els factors més importants que defineixen la competitivitat d'una explotació de vaquí de llet són (García, 1996):

- ✓ Aconseguir uns costos de producció baixos, però per assolir-lo cal que tot ramader conegui els seus costos de producció
- ✓ Tenir una capacitat productiva total adequada a l'estructura de cada explotació
- ✓ Una producció unitària per vaca elevada
- ✓ Percebre uns preus elevats pels productes produïts a l'explotació.

Per tant, una explotació lletera serà econòmicament viable quan, coneixent els costos de producció, tingui una capacitat productiva en consonància amb la quota lletera disponible. Que tingui unes instal·lacions i equipaments adequats, que procurin el benestar, tant per al ramader i/o treballadors com per als animals. Que la màxima producció s'assoleixi amb el mínim nombre d'animals possible. I, per últim, que pugui vendre la llet al major preu possible.

El preu de venda de la llet, tot i les variacions del mercat, depèn fonamentalment dels factors següents per ordre d'importància (García, 2000b):

- ✓ La central de recollida
- ✓ Les primes aconseguides per la qualitat nutritiva (greix i proteïna) i higiènica (cèl·lules somàtiques i bacteries) de la llet
- ✓ Quantitat de llet produïda durant l'any per l'explotació.

A la vista dels resultats obtinguts al llarg de la sèrie històrica, pot concloure's que (García, 2001):

- Cal conèixer i controlar els costos reals de producció, per litre i per vaca, a cada explotació, especialment els originats per la despesa d'alimentació. Aquesta despesa pot arribar a representar més d'un 50% sobre els ingressos totals
- El ramader ha de garantir una bona base farratgera a la ració, ja que és la peça clau per assolir unes bones produccions i una bona salut pels animals, i per tant, una bona rendibilitat
- Les altes produccions per vaca no són equivalents a guanys econòmics elevats
- Amb produccions relativament baixes, poden obtenir-se uns resultats econòmics més que acceptables per a l'explotació
- Els millors resultats econòmics s'assoleixen en aquelles explotacions amb produccions elevades i que alhora:
  - ✓ Tenen un bon maneig reproductiu
  - ✓ Disposen d'una base genètica consolidada
  - ✓ Fan una alimentació equilibrada, racional i saludable amb una base farratgera de qualitat i en quantitat
  - ✓ Molt sovint, aquestes explotacions disposen d'una base territorial pròpia que els permet gaudir d'autosuficiència farratgera.

## C.- Proposta de mètode per a la gestió econòmica i tècnica de les explotacions

### Introducció i bases del mètode

S'entén per activitat lletera la part de l'explotació que inclou les vaques, les vedelles de reposició, els vedells de menys de 15 dies de vida, que posteriorment seran venuts per a engreix, i la producció de farratges per a l'alimentació d'aquests animals (EDF, 2002).

La metodologia de gestió econòmica utilitzada segueix l'esquema general proposat per López Garrido *et al.*, (2000), desglossant-ne les partides i afegint-ne alguns conceptes nous.

L'anàlisi basat en el model empresarial, semblant a l'utilitzat pel SEA (1983), i Garcia Ruiz (1994), inclou, lògicament, els costos d'oportunitat.

L'esquema, per tant, serà el següent:

**Ingressos - Despeses variables = Marge brut**

**Marge brut - Despeses fixes = Marge net**

**Marge net - Costos d'oportunitat = Benefici**

**Llindar de rendibilitat (sense costos d'oportunitat) = Despeses variables + Despeses fixes – Ingressos no derivats de la venda de llet.**

**Llindar de rendibilitat (amb costos d'oportunitat) = Despeses variables + Despeses fixes + Costos d'oportunitat – Ingressos no derivats de la venda de llet**

**Renda unitària del treball = (Marge net + seguretat social familiar + sous i salaris pagats)/UTA**

(UTA, unitat de treball agrària)

### Esquema de treball

A principi i a final d'any es farà un inventari complet a cadascuna de les explotacions, amb la finalitat de conèixer l'estructura de l'explotació, i les variacions al llarg de l'any, pel que fa a les bases animal, agrícola i humana, a les característiques de la maquinària, edificis, instal·lacions, drets productius i estocs; tot això per tal de calcular les amortitzacions, el capital total invertit, i la diferència d'inventaris, elements necessaris per realitzar l'estudi econòmic.

A finals de cada trimestre, es procedirà a la mecanització de les dades comptables reals de cada explotació corresponents a ingressos, despeses variables i despeses fixes pagades. L'emmagatzematge i tractament informàtic de les dades obtingudes es realitzarà mitjançant unes aplicacions informàtiques fetes amb Microsoft Excel<sup>®</sup> i Access<sup>®</sup>. L'esquema general de partides per a l'anàlisi és el següent:

1. Venda de llet	<b>I.- INGRESSOS</b>	
2. Venda neta vaques		
3. Venda neta vedells		
4. Altres ingressos		
5. Variació inventari animals		
6. Productes comprats per a l'alimentació	<b>II.- DESPESES VARIABLES</b>	
7. Cost parcel·les farratges llet		
8. Variació inventari aliments en estoc		
9. Sanitat i reproducció		
10. Maquinària		
11. Llum/telèfon		
12. Aigua vaques		
13. Detergents i desinfectants		
14. Material divers		
15. Palla		
16. Sous eventuals		
17. Variació inventari altres en estoc		
I - II		<b>MARGE BRUT (MB)</b>
18. Sous fixes	<b>III. - DESPESES FIXES</b>	
19. Control lleter		
20. Contribucions		
21. Assegurances		
22. Conservació i manteniment		
23. Reparacions maquinària		
24. Seguretat social familiar		
25. Arrendaments		
26. Administració		
27. Assessories i serveis		
28. Impostos		
29. Interessos		
30. Amortitzacions		
MB - III		<b>MARGE NET (MN)</b>
31.1. Renta de la terra	<b>IV.- COSTOS D'OPORTUNITAT</b>	
31.2. Mà d'obra familiar		
31.3. Interessos del capital propi		
MN - IV		<b>BENEFICI</b>

Per al càlcul de les despeses fixes calculades o amortitzacions, s'utilitza el mètode de l'amortització constant o lineal, suposant els següents períodes d'amortització tècnics:

- Maquinària, instal·lacions i equipaments: 10 anys
- Edificis i construccions: 20 anys
- Quota lletera: 6 anys.

El tractament donat a la quota lletera és similar al d'una amortització lineal, pel fet de tractar-se d'una inversió. Es considera un període d'amortització de 6 anys.

Per al càlcul de la diferència d'inventari i del valor actual del ramat es prendran com a referència les opinions dels diferents ramaders, i els valors límits fixats per a cada any per Agroseguro (2002).

Per a l'any 2002, i com exemple d'això, els valors podrien ser els següents:

Vaques d'1 lactació (1.382 €), Vaques de 2 lactacions (1.262 €), Vaques de 3 o més lactacions (1.082 €), Vedella de reposició de menys d'un any (481 €), Vedella de reposició de més d'un any (865 €), i Semental (1.082 €).

La diferència d'inventari de productes comprats s'ha de realitzar en base a les factures corresponents a les partides existents en el moment de la visita. Pel que fa als productes propis, fonamentalment farratges, es valoraran al preu de mercat del moment.

Els criteris tinguts en compte per al seu càlcul poden ser els següents:

La renda de la terra s'ha de calcular suposant els preus d'arrendaments a cada zona, prèvia conformitat amb el ramader.

A la mà d'obra familiar se li ha d'atribuir, com a cost d'oportunitat, la renda de referència fixada pel MAPA per a l'any en curs, en base a la Llei 19/95 i el Reial Decret 204/96.

Els interessos dels capitals propis, valor del ramat, maquinària, instal·lacions i quota lletera, poden fixar-se en un 4%, rendibilitat dels fons d'inversió amb seguretat i liquidés immediata, mentre que per a les edificacions pot considerar-se un 2%, al valorar-se la dificultat real d'obtenir-ne un benefici al tractar-se de béns immòbils.

No es considerarà com a cost d'oportunitat el capital circulant en tenir poca importància en l'activitat lletera, on els ingressos i despeses són bàsicament de tipus mensual.

En els següents quadres s'indiquen els conceptes i descripcions de cada grup i partida de l'anàlisi.

Grup	Partida	Concepte	Subconceptes i/o descripcions
Ingressos	1. Venda llet	1.1. Venda llet "A"	Venda de llet a centrals lleteres, cooperatives o grups de recollida
		1.2. Venda llet "B"	Venda de llet excedent de quota
		1.3. Venda llet directe	Venda de llet al detall o transformada a la pròpia explotació
	2. Venda neta vaques	2.1. Venda vaques	Venda de vaques, vedelles de recria i sementals, per a vida o escorxador
		2.2. Compra vaques	Compra de vaques, vedelles de recria i toros
	3. Venda neta vedells	3.1. Venda vedells	Venda de vedells/es per a engreix
		3.2. Compra vedells	Compra de vedells/es per a reposició
	4. Altres ingressos	4.1. Venda fems	Venda de fems a tercers
		4.2. Vendes diverses	Venda de maquinària ja amortitzada, utensilis, etc., lloguer de quotes.
		4.3. Subvencions i indemnitzacions	Pagaments de cultius, primes sacrifici, indemnitzacions asseguradores, etc.
	5. Variació inventari animals	Variació inventari animals	-

Grup	Partida	Concepte	Subconceptes i/o descripcions
Despeses variables	6. Productes comprats per a l'alimentació	6.1. Farratges vaques	Farratges comprats a tercers: alfals, blat de moro per a ensitjar, etc.
		6.2. Farratges recria	Farratges comprats a tercers: festuca, civada flor, etc.
		6.3. Subproductes vaques	Llavor de cotó, polpa de remolatxa, bagaç de cerveseria, polpes de fruita, etc.
		6.4. Subproductes recria	Llavor de cotó, polpa de remolatxa, bagaç de cerveseria, polpes de fruita, etc.
		6.5. Pinsos i concentrats vaques	Pinsos, farinades i concentrats a granel vaques (turtó de soja, farina d'ordi, etc.)
		6.6. Pinsos i concentrats recria	Pinsos, farinades i concentrats a granel per a la recria, llet en pols, etc.
		6.7. Correctors vaques	Correctors vitamínics i minerals, sal, carbonat càlcic, fosfat bicàlcic, etc.
		6.8. Correctors recria	Correctors vitamínics i minerals, sal, carbonat càlcic, fosfat bicàlcic, etc.
		6.9. Additius vaques	Tamponadors, greixos i aminoàcids protegits, llevats, protectors hepàtics, etc.
		6.10. Additius recria	Tamponadors, greixos i aminoàcids protegits, llevats, protectors hepàtics, etc.
	7. Cost parcel·les farratges llet	7.1. Llavors	Compra de llavor per a sembrar (blat de moro, ordi, triticale, etc.)
		7.2. Abobs	Nitrat amònic, urea, 15-15-15, etc.
		7.3. Fitosanitaris	Herbicides i insecticides
		7.4. Aigua rec	-
		7.5. Plàstics i conservants	Plàstics per a l'ensitjat i conservants, malla i fil d'embalar
	8. Variació inventari aliments en estoc	Variació inventari aliments en estoc	-
	9. Sanitat i reproducció	9.1. Veterinari	Serveis veterinaris (control reproductiu, clínica, arranjament potes, etc.)
		9.2. Medicines	Tot tipus de medicaments (antimamítics, antiinflamatoris, vacunes, etc.)
		9.3. Inseminació	Compra de dosis i manteniment del nitrogen del tanc
	10. Maquinària	10.1. Carburants i lubricants	Gas-oil, benzina, oli per engreixar, valvolina, etc.
10.2. Lloguer de maquinària		Picadora de farratges, remolcs per al transport, sembradora, etc.	
11. Llum i telèfon	Llum i telèfon	-	
12. Aigua vaques	Aigua vaques	-	
13. Detergents i desinfectants	Detergents i desinfectants	Segelladors, detergents i àcids per a instal·lacions munyida, desinfectants, etc.	
14. Material divers	Material divers	Recanvis munyidores, compra de petits estris i utensilis per a la granja, etc.	
15. Palla	Palla	Palla per a fer jaç, comprada a proveïdors	
16. Sous eventuals	Sous eventuals	Sous, inclosa la seguretat social, a treballadors eventuals	
17. Variació inventari altres en estoc	Variació inventari altres en estoc	Tot allò que no siguin aliments	

Grup	Partida	Concepte	Subconceptes i/o descripcions	
<b>Despeses fixes</b>	18. Sous fixes	Sous fixes	Sous pagats a assalariats fixes, inclosa la seguretat social.	
	19. Control lleter	Control lleter	Quotes CONAFE, control lleter FEFRIC, anàlisis llet ALLIC, etc.	
	20. Contribucions	Contribucions	Contribució rústega	
	21. Assegurances	21.1. Assegurança vaques		Agroseguro: assegurança d'explotació, vaques boges, etc.
		21.2. Assegurança cultius		Assegurances agràries.
		21.3. Assegurança maquinària		-
		21.4. Assegurança edificis		Assegurances contra risc d'incendi i altres infortunis
		21.5. Assegurances diverses		Assegurança de responsabilitat civil, assegurances d'accidents en el treball, etc.
	22. Conservació i manteniment	Conservació i manteniment	Pintar, acondicionar paviments, treballs de serralleria i lampisteria, etc.	
	23. Reparacions maquinària	Reparacions maquinària	Reparacions equipaments de munyida i maquinària en general	
	24. Seguretat social familiar	Seguretat social familiar	-	
	25. Arrendaments	25.1. Arrendament sòl agrícola		Arrendaments de terres
		25.2. Arrendament edificis		Arrendaments d'edificis i instal·lacions
		25.3. Arrendaments diversos		Arrendaments de quota lletera i maquinària agrícola
	26. Administració	Administració	Despeses de gestoria	
	27. Assessories i serveis	Assessories i serveis	Assessorament tècnic, quotes sindicals, servei recollida cadàvers i residus, etc.	
	28. Impostos	Impostos	Impost d'activitats econòmiques, impost de circulació de vehicles, etc.	
29. Interessos	Interessos	Despeses financeres derivades de préstecs i <i>leasings</i> de l'explotació		
30. Amortitzacions	31.1. Amortització quota lletera		-	
	31.2. Amortització maquinària		-	
	31.3. Amortització edificis		-	
	31.4. Amortització instal·lacions		-	
Costos d'oportunitat	31.1. Renta de la terra	31.1. Renta de la terra	-	
	31.2. Mà d'obra familiar	31.2. Mà d'obra familiar	-	
	31.3. Interessos del capital propi	31.3. Interessos del capital propi	-	



**Bibliografia consultada**

- Agrupación española de entidades aseguradoras de los seguros agrarios combinados (Agroseguro) (2002). **Condiciones especiales del seguro de explotación de ganado vacuno reproductor y de cría**. Línia 102/2001. 16 pp.
- Benedictus, N. (1983). **La extensión y el trabajo de asesoramiento. Capítulo 16 del libro: Estrategia de alimentación para vacas lecheras de alta producción**. Broster, W.H.; Swan, H. (editors). Ed. AGT Editor SA, Mèxic.
- EDF (European Dairy Farmers) (2002). **Cuestionario 2002 para la realización de la comparación de costes de producción en vacuno lechero a nivel europeo**. Braunoschweig. 15 pp.
- García Ruiz, G. (1994). **Resultats de gestió econòmica i de producció d'explotacions de vaquí de llet, any 1993**. DARP, Servei d'extensió agrària. Lleida. 18 pp.
- García Ruiz, G. (1995). **Resultats de gestió econòmica i de producció d'explotacions de vaquí de llet, any 1994**. DARP, Servei d'assessorament a l'empresa agrària (SAEMA). Lleida. 19 pp.
- García Ruiz, G. (1996). **Dades de gestió d'explotacions de vaquí de llet a Lleida, any 1995**. DARP, SAEMA. Lleida. 23 pp.
- García Ruiz, G. (1997). **Dades de gestió d'explotacions de vaquí de llet a Lleida, any 1996**. DARP, SAEMA. Lleida. 19 pp.
- García Ruiz, G. (1998). **Dades de gestió d'explotacions de vaquí de llet a Lleida, any 1997**. DARP, SAEMA. Lleida. 19 pp.
- García Ruiz, G. (1999a). **Dades de gestió d'explotacions de vaquí de llet a Lleida, any 1998**. DARP, SAEMA. Lleida. 20 pp.
- García Ruiz, G. (1999b). **Factors de rendibilitat de la producció lletera**. DARP, SAEMA. Lleida. 10 pp.
- García Ruiz, G. (1999c). **Resultats de gestió tècnico-econòmica de vaquí de llet al 1998. Explotacions de Lleida i Vic**. DARP, SAEMA. Lleida. 23 pp.
- García Ruiz, G. (2000a). **Dades de gestió d'explotacions de vaquí de llet a Lleida, any 1999**. DARP, SAEMA. Lleida. 22 pp.
- García Ruiz, G. (2000b). **Resultats econòmics en vaquí lleter**. DARP, SAEMA. Lleida. 6 pp.
- García Ruiz, G. (2000c). **Factors de rendibilitat de la producció lletera**. DARP, SAEMA. Lleida. 10 pp.
- García Ruiz, G. (2000d). **Alguns índexs econòmics segons la producció mitjana per vaca**. DARP, SAEMA. 4 pp.
- García Ruiz, G. (2001a). **Resultats de la gestió de costos de producció en vaquí de llet, any 2000**. DARP, SAEMA. Lleida. 4 pp.
- García Ruiz, G. (2001b). **Un model per a la gestió econòmica d'explotacions de vaquí de llet, Lleida 1993-2000**. Ponència presentada en el marc de les I Jornades Tècniques del Vaquí a l'ETSEA, Lleida 29 i 30 de març de 2001. 9 pp.
- MAPA (2002). **Orden APA/3135/2002, de 4 de diciembre, por la que se fija para el año 2003 la renta de referencia**.
- SEA (1983). **Gestió econòmica agrària: un exemple de comptabilitats per a marges bruts**. Ed. DARP, Generalitat de Catalunya.

### **III.- L'assessorament global a l'empresa agrària**

#### **A.- Presentació i metodologia de la sessió**

La tecnologia és una eina imprescindible per mantenir i assegurar els avenços, el desenvolupament i la competitivitat de les empreses agràries i agroalimentàries. Es parla doncs d'empreses, no d'explotacions.

Però la tecnologia és cara i cal aplicar-la de forma conscient dins del conjunt de l'empresa, considerada globalment i no per sectors productius independents.

Inicialment ja es parteix d'una afirmació: un sistema de suport i assessorament a l'empresari agrari és totalment necessari.

La ponència i aquest treball es presenten en forma d'apartats esquemàtics, constituïts per una introducció i uns temes – voluntàriament incomplets - a manera de reflexió, amb la intenció d'analitzar-los i debatre'ls amb els assistents per arribar al final de la sessió a unes desitjables conclusions elaborades entre tots.

*També es vol indicar que els models i propostes que conté aquest document són opinions derivades de treballs del ponent amb diferents institucions estatals i d'altres països, i que no signifiquen la posició de l'organisme al qual pertany.*

## B.- La desaparició dels dinosaures

Durant l'era secundària es varen desenvolupar i establir a la convulsa Terra uns animals que per les seves característiques esdevingueren els amos dels entorns en els què habitaven.

Al cap d'uns milions d'any de predomini, van desaparèixer quasi de sobte; les causes encara s'estan esbrinant: el xoc d'un meteorit, una catàstrofe còsmica, alteració de la capa d'ozó, pèrdua de fecunditat, degeneració de la closca dels ous, manca de menjar,.... El cert és que la seva extinció fou ràpida i definitiva.

Molt temps després, als anys seixanta del segle XX, es va crear un organisme estatal – excepció feta de Navarra – batejat com Servei d'Extensió Agrària, creat i adaptat a partir del model americà del *Cooperative Extension Service*, què especialment a Califòrnia tenia i segueix tenint àmplia implantació sota la tutela de les universitats i d'altres institucions.

L'evolució i implantació del SEA, acrònim amb el qual se'l coneixia i identificava, van ser progressives, consolidades i, segons el parer dels agricultors i famílies rurals que l'utilitzaven, d'una molt bona qualitat, significant un suport a la seva feina i al conjunt de les societats agràries i rurals.

Però a meitat de la dècada dels any vuitanta i de forma també sobtada però simultània a totes les regions de l'Estat, el SEA va anar transformant-se en oficines burocràtiques, canviant de nom i sempre perdent parcialment o totalment la seva funció assessora. En començar els any noranta no quedava res del ja anomenat “antic SEA”.

Igual que en el cas del dinosaures, encara s'està analitzant i intentant esbrinant les causes de la desaparició.

Sí que existeix el comentari de que “estava antiquat” o que “no s'adapta als temps actuals i als problemes dels agricultors”.

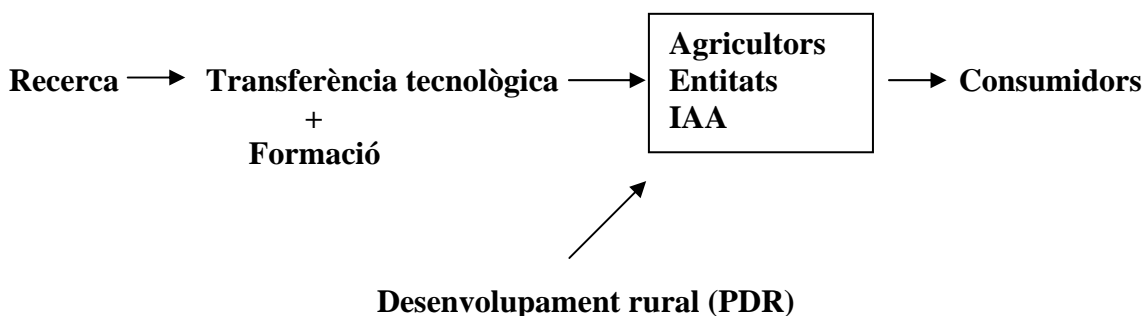
I aleshores sorgeix una pregunta :*s'ha pres alguna iniciativa seriosa per recrear-lo i adaptar-lo a la conjuntura actual ?*

En anys posteriors s'escolten periòdicament veus recordant que temps era temps existia un servei que donava un suport força bo, i preguntant-se per què no torna a existir. Aquests comentaris estan en boca d'agricultors, de les diferents organitzacions, dels polítics, de tècnics,..... però passa el temps i no s'aprecia cap acció ferma.

Els fets encara ocasionen més estranyesa, ja que als Estats Units i a molts països de la Unió Europea, serveis d'assessorament semblants, amb els seus *conseillers, advisers, vulgarisateurs, agents of extension, .....*, segueixen existint i se'ls manté amb convicció.

**C.- La cadena del progrés**

A nivell d'un òptim ús dels mitjans tecnològics, es pot establir una tradicional i senzilla cadena d'acció:



Els destinataris són els agricultors i, genèricament, les seves organitzacions professionals i altres entitats i empreses econòmiques integrades al sector agroalimentari.

Centrant-nos en els “agricultors”, com a habituals i més directes destinataris, cal preguntar-se :

- (a) Tots els agricultors són empresaris agraris ?*
- (b) Tot són empreses agràries o algunes explotacions no arriben a ser empreses ?*
- (c) Es poden definir diferents nivells “d’empresa agrària” ?*

I en els apartats b) i c), *quins diferents models es poden diferenciar?*

Seguint en aquest punt i consultant dades oficials, resulta evident que no totes les explotacions agràries viuen exclusivament de la producció agrària ni poden donar plena ocupació a tots els membres de la família; i en molts casos ni tan sols a una persona.

Dades d'Eurostat de l'any 2000 indiquen que a la UE:

- ✓ El 82% de la mà d'obra familiar treballa a temps parcial a la seva explotació agrària
- ✓ Sols el 25% dels titulars d'explotació treballen a temps complet
- ✓ Sols un 10% dels membres de la família treballen a temps complet.

Les dades d'Espanya i de Catalunya encara són més greus, ja que no arriba al 20% el percentatge de titulars a plena ocupació.

D'altra banda la definició d'agricultors a títol principal (ATP) sembla enganyosa si es vol fer referència a la plena ocupació de la mà obra “ dins de l'empresa agrària” i a la seva relació amb la definició de les “empreses prioritàries”.

- (a) En què ocupa o pot ocupar el seu temps l'agricultor?*
- (b) I els altres membres de la família?*

**(c) *En quins criteris es fonamenta la PAC quan vol impulsar els programes de desenvolupament rural i de pluriactivitat agrària?***

Referent al punt c) es pot avançar algun comentari. La PAC està en fase progressiva d'evolució: a l'Agenda 2000, actualment en vigor, ja es parla de que la PAC se sustenta en dos pilars: la Política de preus i de mercats i la Política de desenvolupament rural.

L'Agenda 2000 acaba de ser reformada durant l'any 2003, amb canvis substancials que s'aplicaran progressivament a partir del present any. Entre ells es referma el paper del desenvolupament rural com equilibri de les zones rurals i com complement de les activitats i dels ingressos econòmics per mantenir el model de l'empresa agrària europea.

Encara més: en començar l'any 2004 ja s'està negociant un calendari de "*Perspectives financeres per al període 2007 – 2013*". La proposta es va presentar el proppassat 10 de febrer i ha de ser completada amb altres documents i propostes, sent previsible que donarà lloc a debats i discussions; fa un avenç força innovador:

La PAC, tal i com s'entén ara, queda inclosa en un nou capítol anomenat:

- ***Conservació i gestió dels recursos naturals***

Si bé pressupostàriament es diferencien els conceptes i les despeses de mercats i de desenvolupament rural, en la literatura s'aprecien aspectes que palesen la pèrdua del pes de l'agricultura com sector de producció dins del conjunt de les polítiques comunitàries i dels interessos de la societat europea.

Alguns sectors i Estats membres estan insistint en que la PAC s'ha de reorientar cap a temes de medi ambient, qualitat i seguretat alimentària, gestió del territori, món rural, diversificació, competitivitat, etc., reduint simultàniament el suport als aspectes productius.

Uns canvis immediats i unes propostes a llarg o a mig termini força revolucionàries; en tots els casos posen en evidència la necessitat del suport i l'assessorament a les empreses agràries i als subsectors econòmics i socials de les zones rurals per adaptar-se als canvis.

**D.- Tenim una empresa agrària**

Si a molts agricultors se'ls pregunta "què tenen" a casa seva, una major part de respostes van cap a *la finca, l'explotació, el tros, els terrenys, la terra, ...*

Molt pocs parlaran d'empresa agrària, i encara menys són capaços de definir que es pot entendre per empresa i per empresari.

Quan es comenta amb ells que la terra, més les construccions, més el bestiar, més la maquinària, més ..., representa un valor patrimonial de cent mil o tres-cents mil o més Euros, no se sorprenden, però encara no veuen que "allò" sigui una empresa, i que no es tracta d'una parada de caramels i cacauets en una fira de poble.

Tenen una empresa que *ha de donar uns productes i proporcionar un benefici empresarial*, i que l'empresari l'ha de *gestionar prenent decisions i assumint el risc*. Ja fa uns quants decennis que ho van explicar dos clàssics de la gestió agrària: Chombar de Lauwe i Maurice Carel.

Aquest punt de vista condueix a la visió global de l'empresa agrària, fins i tot d'aquelles explotacions que no són a total dedicació i que, per tant, demanen al seu titular que busqui altres activitats i fonts d'ingressos per assegurar la renda familiar.

La necessitat d'aqueix concepte global de l'empresa també ve donada per un criteri molt actual i amb una paraula de la mateixa arrel : *la globalització de l'economia*.

Ja no es tracta de veure què fem a casa, que fa el veí i com seran les subvencions: l'agricultor-empresari es mou en un món totalment competitiu, que segons quins siguin els acords que es prenguin a l'Organització Mundial del Comerç abans de que acabi aquest any 2004, es trobarà immers en uns mercats oberts, amb defenses que s'aniran enderrocant, amb preus a la baixa i amb uns consumidors que, possiblement, siguin poc fidels als seus productes davant d'altres ofertes de mercat més barates o suggeridores.

- ***Amb quins competidors s'enfronta un agricultor?***

Ara el competidor és el seu veí, ..., i els altres veïns, ..., i tots els productors de la UE, ..., i dins de poc poden ser-ho *tots el agricultors* a escala planetària.

**E.- La participació de l'agricultor**

I a tot això, quin és el paper i l'actitud de l'agricultor?

Són reconegudes les dificultats en que es troben els agricultors i les moltes pressions que té al seu voltant. En pocs anys ha passat d'uns mercats protegits, regulats i amb demanda quasi garantida, al model comunitari similar però amb normes estrictes i ajuts importants.

Ara que estava acostumat a una política agrària observa com en pocs anys es pot trasbalsar tot i anar als tipus de producció i de mercats esmentats unes línies més amunt. I endemés ara s'afegeix un nou sistema de pagaments únics, les eco-condicions i les modulacions, elements que ara per ara resulten un xic difícil d'entendre.

Com es podria definir la posició i l'actitud actuals dels agricultors? Quines poden ser les seves preocupacions? Se'n poden aventurar algunes:

- (a) *El futur "en general"*
- (b) *Pendent de les subvencions i els possibles canvis*
- (c) *Augmentar les produccions (productivitat vs productivisme?)*
- (d) *Estudiant i cercant noves activitats agràries i no agràries*
- (e) *Aplicar tecnologies sectorials de producció*
- (f) *Disposat a abandonar progressivament*
- (g) *Predisposat a iniciar activitats comercials*
- (h) *La pluriactivitat com una sortida complementària*
- (i) *L'economia, la competitivitat, els costos, l'eficiència i la gestió global de la seva empresa.*
- (j) *La sostenibilitat i el manteniment del medi ambient i de l'entorn*
- (k) ..... ?

Analitzant el conjunt de l'explotació – empresa i si es constata de que no presenta un suficient potencial actual, ... *quines podrien ser les alternatives a seguir?* Perquè si es poden fixar nous camins o sortides, aquests ajudaran a definir altres temes d'interès per a l'agricultor.

La resposta a aquestes preguntes poden a ajudar en la fase de programació, si més no en el sentit ascendent o de "bottom-up", encara que cal preguntar-se si els agricultors i les famílies agrorurals podran, en un context tan complicat, identificar tota la problemàtica.

S'han viscut uns anys en què les subvencions comunitàries amagaven o emmascaraven moltes situacions difícils. Ara es comença a veure que els ajuts no són la única solució, que la "cultura de la subvenció" ha desviat en alguns casos els autèntics objectius empresarials i que ara calen altres alternatives productives, agroindustrials, comercials, laborals, etc., per mantenir les empreses agràries i l'activitat sobre el territori.

Una altra pregunta-reflexió:

- ***Durant aquests anys, quins suports d'assessorament estan a l'abast de l'empresari agrari ? Són suficients?***

En qualsevol cas, si l'agricultor entra en aquest terreny de la meditació i la presa de decisions, *ja tindrem l'empresari* i estarem davant d'una persona que a bon segur reclamarà suport i assessorament global.

Cal per tant que l'agricultor, l'empresari agrari, faci un nou esforç - un més - per avançar amb una *actitud de participació activa* davant dels nous horitzons.



**F.- L'assessorament a l'empresari agrari i rural**

Possiblement s'ha arribat a una percepció o fins i tot a una conclusió, de que cal anar més enllà de la visió global de l'empresa agrària: es necessita també una *visió global de l'empresa agrària inserida en el seu entorn*.

- ***Què cal per establir una Pla d'assessorament per a aquest nou empresari agrari i/o rural?***

Sense entrar en detalls metodològics, es poden resumir els elements :

- 1) Voluntat d'estructurar una entitat, adaptant i adoptant algun dels diferents models possibles
- 2) Establir un programa d'actuació, amb diferents sub-programes que considerin les diferents situacions existents
  - a) *Un programa no pot ser la suma d'accions i activitats, sinó que aquestes han d'anar en funció de cada objectiu concret.*
- 3) Disposar d'un "factor humà" perfectament preparat en les diferents tecnologies, metodologies i en el concepte global de l'empresa, per donar una formació continua i un assessorament de qualitat
  - a) *Un personal integrat en "la cadena del progrés".*
- 4) Disposar d'uns mitjans materials suficients i de les noves tecnologies de la informació i la comunicació (NTIC) per adaptar-se a les situacions social, tècnica i cultural presents.

*Eppur, si muove !*

La frase prou coneguda és de Galileo Galilei i també es pot aplicar al món de l'assessorament, ja que malgrat tot segueixen existint actuacions de diferent tipus, si bé en una primera apreciació s'evidencia la manca de cohesió perquè tots els elements actuïn plegats en *un autèntic Pla*.

El Pla ha de servir de guia als serveis d'assessorament i ha de tenir present tres (o més ?) grans blocs :

- Els objectius de la política agrària i rural (*línia descendent o top-down*)
- Les necessitats dels agricultors – empresaris agraris (*línia ascendent o bottom-up*)
- L'evolució dinàmica de les zones rurals, amb les noves demandes de preservació del territori
- ..... ?

El més encoratjador cara al futur és *l'existència de capital humà*, de persones "agents tècnics i de desenvolupament" que ja treballen en administracions, empreses i organitzacions fent tasques d'assessorament.

Com es poden identificar i situar ?

N'hi ha prou en "mirar al voltant" i constatar quins tècnics s'estan movent al camp. Després es penegen els seus noms a la *cadena de progrés* definida al principi d'aquest treball, respectant el lloc que cadascun té en la seva tasca però cercant la manera d'integrar-los en uns projectes coordinats:

- ✓ Investigadors
- ✓ Tècnics especialistes independents
- ✓ Tècnics funcionaris de les administracions
- ✓ Professors de les escoles de formació professional agrària
- ✓ Tècnics de les organitzacions professionals
- ✓ Tècnics de les ADVs i ADSs
- ✓ Dinamitzadors o tècnics de les entitats locals i dels GALs
- ✓ Tècnics d'empreses comercials
- ✓ .....

No es tracta de que ningú – organisme o persona – devori o elimini els altres: cal mantenir les identitats, però també cal actuar amb i dins d'un Pla coherent.

Actualment aquests tècnics realitzen un treball positiu i apreciat pels agricultors; però es detecten alguns punts febles, comprensibles d'altra banda, que treuen eficàcia al que hauria de ser un disseny desitjable:

- ✓ Manca de preparació divulgativa i comunicativa específica
- ✓ Treball en temes quasi exclusivament tècnics d'àmbit sectorial, de desenvolupament rural, però dissociats de l'explotació agrària
- ✓ Actuació d'assessorament a temps parcial
- ✓ Accions voluntaristes fora del treball habitual
- ✓ Col·laboracions puntuals, què moltes vegades són fruit de les relacions personals
- ✓ .....

Aquest sistema de treballar mostra un problema de fons: són accions majoritàriament en paral·lel i quasi sempre sense connexió. Per tant, igual que passa amb les línies paral·leles, no es troben mai: *es perd l'efecte de coincidència i la sinergia* que poden crear. Si en un futur es crea una estructura organitzada, serà el moment de fer retocs i aplicar sistemes, mètodes i eines adients.

#### *Estructura d'uns serveis d'assessorament*

Seria un exercici per a un seminari d'experts i no es pretén tocar-lo en aquestes pàgines. De totes maneres i, a partir de tot el que es porta escrit, ja es poden intuir algunes concepcions. A bon segur de que si existeix el desig de cercar una solució, les persones que hi treballin trobaran la resposta adient.

Però encara es vol proposar una doble pregunta que requereix unes respostes raonades:

- **Com haurien de ser aqueixos serveis i el seu finançament?**
  - a) *Públic, privat o mixt ?*
  - b) *Totalment gratuït, pagat pels usuaris o parcialment subvencionat?*

#### *Noves oportunitats de treball*

Pensant en els assistents a aquestes jornades, en els estudiants que s'estan preparant a les escoles tècniques i facultats universitàries, i en els professionals que d'una manera o altra ja fan algunes de les tasques d'assessorament, no caben dubtes de que uns serveis d'aquesta naturalesa també són útils per obrir unes *noves oportunitats en els mercats laborals*.

En els apartats anteriors s'han fet palesos temes i sectors de treball, molts d'ells emergents, què donen lloc a noves especialitats i diversifiquen els àmbits d'actuació.

Per tant, un benefici col·lateral seria la creació d'un *jaciment d'ocupació* en moltes i variades àrees per als professionals universitaris; caldrà que s'ubiquin en les diferents baules de la "cadena de progrés", una cadena que ací sols s'ha dissenyat de forma parcial...

... I que per tant s'invita als assistents a definir-la amb tot detall: *és el darrer exercici de la Jornada*.