



PLA DIRECTOR DE L'HORTA DE CATALUNYA

Un projecte realitzat per:

Amb el suport:

 **Fundació
Miquel Agustí**

 **UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH**



**Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**

Coordinació científica: Joan Casals Missio (Fundació Miquel Agustí, FMA),
Anna Gras Moreu (Universitat Politècnica de Catalunya, UPC)
Equip de treball: Núria Carazo Gómez (UPC), Aurora Rull Farré (FMA)

Amb la col·laboració d'Elisenda Guillaumes Cullell (DARP), Josep Pena Sant (DARP),
Neus Ferrete Gracia (DARP) i Marta Esparza González (DARP)

Pla director de l'horta de Catalunya

© 2020 Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació
Generalitat de Catalunya, Gran Via de les Corts Catalanes, 612-614, 08007 Barcelona

Drets cedits per a aquesta edició per la UPC i la Fundació Miquel Agustí

© Textos: els autors

© Fotografies: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació,
Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries, Universitat Politècnica de Catalunya i
Fundació Miquel Agustí.

Fotografia de la portada: camp d'enciams al Vallès Oriental de Jordi Riudavets Muñoz, (IRTA).

Disseny: Cris Tarradas Dulcet



Aquesta obra és d'ús lliure, però està sotmesa a les condicions de la llicència pública de Creative Commons. Es pot reproduir, distribuir i comunicar l'obra sempre que se'n reconegui l'autoria i l'entitat que la publica i no se'n faci un ús comercial ni cap obra derivada. Es pot trobar una còpia completa dels termes d'aquesta llicència a l'adreça: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>

“Els cultivadors de la terra són els ciutadans més preciosos, els més virtuosos. Són els més lligats al seu país; les seves relacions amb les llibertats del seu país i els seus interessos són els més durables”

Thomas Jefferson, 1787-1788, Journal de voyage en Europe

Agraïments

Les següents persones han participat en l'elaboració del Pla Director de l'Horta, aportant les seves idees i visió sobre l'horticultura catalana. La seva aparició en aquest apartat no significa el seu vistiplau a les propostes que recull el Pla, sinó només un sincer agraïment a la seva valuosa contribució.

Ernest Mas (Verdcamp Fruits), Àngel Cañellas (Mas Pastoret), Mauri Bosch (pagès, Baix Llobregat), Claudi Casals (Planters Casals Vedri), Felip Casas (Planters Casas), Josep Ferrer (Cooperativa Conca de la Tordera), Xavier Castells (Cooperativa Progrés Garbí), Alejandro José Catalán i Maria Josep de Ribot (DARP), Jordi Ariño, Montserrat Martí i Cristina Pozo (SELMAR), Ferran Contreras, Pol Casanovas i Xavier Pérez (ADV Fruiters del Baix Llobregat), Merxe Ferreira (ADV Horta Baix Llobregat), Gemma Francès i Elena Isla (Parc Agrari del Baix Llobregat), Remei Gimeno (pagesa, Sínia Sant Gervasi), Montse Marcé (pagesa, Sínia Pujadas) i Maria Giner (pagesa, La Kosturika).

L'equip del Pla Director de l'Horta també vol agrair al DARP la seva confiança i suport en l'elaboració d'aquest document, així com a totes les entitats participants de la Taula de l'Horta. Més a més, cal destacar les contribucions de les persones que, de manera anònima, han aportat les seves idees a través de les enquestes en línia.

PLA DIRECTOR DE L'HORTA DE CATALUNYA

Pla Director de l'Horta de Catalunya

Índex de continguts

1	Presentació oficial	8
2	Per què és necessari un pla per l'horta?	8
3	Introducció	9
4	Aproximació metodològica	10
5	Objectius generals del Pla Director de l'Horta	11
6	El sector hortícola català en el context agroalimentari, econòmic i mediambiental actuals: radiografia del sector.....	12
6.1	La producció hortícola a Catalunya	12
6.2	Economia i rendibilitat econòmica de l'horticultura: crisi del model productivista?	18
6.3	Autosuficiència alimentària.....	22
6.4	Un sector amb pocs agents, masculinitzat i atomitzat: de la competició a la coopetició?	24
6.5	La diversitat importa.....	26
6.6	Adaptació, canvi climàtic i competència pels recursos naturals	27
7	Escenaris de futur.....	29
8	Il·lusió	31
9	Agrònoms	31
10	Antecedents: el Pla Nacional Agrari de Catalunya 1986-1990	32
11	Àmbits temàtics i línies estratègiques del Pla Director de l'Horta	32
12	Participació.....	34
12.1	La visió del sector	34
12.2	Perspectiva de gènere.....	36
13	Mesures.....	38
13.1	Sistema productiu	38
13.1.1	Mesura 1.1: Modernització de les explotacions hortícoles.....	38
13.1.2	Mesura 1.2: Foment de l'horticultura sostenible amb el desplegament d'una etiqueta eco-ambiental i social	39
13.1.3	Mesura 1.3: Rendiment objectiu dels cultius hortícoles.....	40
13.1.4	Mesura 1.4: Qualitat del sòl, plans de fertilització i reg dels principals cultius hortícoles.....	40
13.1.5	Mesura 1.5: Noves zones hortícoles	41
13.1.6	Mesura 1.6: Apoderar el sector, comunicació interna.....	41
13.1.7	Mesura 1.7: Material vegetal	41
13.2	Mercats, comercialització i promoció de l'horticultura catalana.....	42
13.2.1	Mesura 2.1: Creació de l'observatori de preus dels productes d'horta.....	42

13.2.2	Mesura 2.2: Facilitar la presència i comercialització de producte de proximitat en el mercat	42
13.2.3	Mesura 2.3: Promoure els mercats locals de pagès	43
13.2.4	Mesura 2.4: Introduir producte local a les col·lectivitats públiques	43
13.2.5	Mesura 2.5: Promoure el cooperativisme i la creació d'organitzacions de productors de fruites i hortalises (OPFH)	43
13.2.6	Mesura 2.6: Promoció de marques geogràfiques de qualitat	43
13.2.7	Mesura 2.7: Campanya de comunicació a les persones consumidores sobre els valors associats a l'horticultura de proximitat	44
13.3	Ecosistema i medi ambient	44
13.3.1	Mesura 3.1: Definir estratègies d'adaptació a l'impacte del canvi climàtic a l'horticultura catalana	44
13.3.2	Mesura 3.2: Protecció dels espais agraris d'alt valor hortícola.....	45
13.3.3	Mesura 3.3: Inventari nacional, en accés obert, dels recursos fitogenètics hortícoles catalans	45
13.3.4	Mesura 3.4: Mesures de control cinegètic en zones hortícoles	46
13.4	Formació, administració, recerca i transferència tecnològica.....	46
13.4.1	Mesura 4.1: Ampliar els serveis de les agrupacions de defensa vegetal.....	46
13.4.2	Mesura 4.2: Formació dual.....	47
13.4.3	Mesura 4.3: Impuls del pla anual de transferència tecnològica (PATT).....	47
13.4.4	Mesura 4.4: Xarxa de centres d'experimentació hortícola.....	47
13.4.5	Mesura 4.5: Facilitació de la gestió administrativa	48
13.5	Mesures transversals.....	48
13.5.1	Mesura 5.1: Congrés sobre l'horticultura catalana (2023).....	48
13.5.2	Mesura 5.2: Transparència	49
13.5.3	Mesura 5.3: Perspectiva de gènere.....	49
13.5.4	Mesura 5.4: Relleu generacional, reempresa d'explotacions hortícoles per nous professionals de l'horticultura	49
14	Referències bibliogràfiques	50
15	ANNEX I: VALORACIONS DE LA TAULA DE L'HORTA SOBRE LES LÍNIES ESTRATÈGIES DEL PLA NACIONAL AGRARI DE CATALUNYA (1986-1990).....	58
16	ANNEX II: APORTACIONS DEL SECTOR.....	59
17	ANNEX III: INFORME DE RETORN DE LES APORTACIONS FETES A LA PLATAFORMA DE PARTICIPACIÓ EN LÍNIA DEL PLA DE DIRECTOR DE L'HORTA (PDH) DE CATALUNYA A DEBAT – QÜESTIONARI PERSPECTIVA DE GÈNERE	69

1. Presentació oficial

Teniu entre les mans el Pla Director de l'Horta de Catalunya. Un full de ruta del i pel sector, fet des de la més estricta cogovernança. Tant és així, que diria que la seva autoria és líquida, en el sentit que hi trobareu l'empremta compartida de pagesos, agrònoms, científiques, administracions públiques i moltes hores de dedicació a un sector que convenim essencial pel país.

El darrer document estratègic elaborat pel Departament sobre la nostra horticultura és de 1987. És evident que d'aleshores ençà s'han produït moviments tel·lúrics que demandaven una nova mirada. Aquí en teniu una de possible, rigorosa, participada i ambiciosa.

Ara sabem algunes coses. Que la rendibilitat econòmica de les produccions d'horta és baixa, així com el rendiments dels cultius en comparació amb les zones competidores. Que les explotacions, molt atomitzades, estan suportades majoritàriament per mà d'obra familiar i no prou tecnificada.

Però en sabem d'altres, també. Que existeix un interès creixent dels consumidors per la producció hortícola de proximitat. Que volem participar en els sistemes agroalimentaris locals, als que reconeixem la capacitat per a produir aliments saludables i proveir serveis ecosistèmics.

I pel camí, un bon grapat de reptes per acarar a la manera dels projectes cridats a tenir èxit, això és, coneixent les pròpies debilitats i amb plena consciència de les oportunitats.

En efecte, el Pla Director de l'Horta té voluntat pràctica i és aquí per no quedar-se al calaix. L'empeny l'acció des de la reflexió i, per tant, es compona d'una diagnosi precisa de la fisonomia actual de l'horticultura a Catalunya alhora que d'un paquet de mesures coherents en els àmbits del sistema productiu, la comercialització i la promoció, la sostenibilitat, la formació, l'administració, la recerca i la transferència tecnològica. Àmbits que troben en la transparència i la perspectiva de gènere, el ciment que compacta el conjunt.

Només em resta cloure amb dos apunts: transmetre el meu profund agraïment a totes les persones que han fet possible l'existència del Pla i donar el tret de sortida a la seva aplicació des d'avui mateix. Perquè el futur és horticultura o desert alimentari.

Hble. Sra. Teresa Jordà i Roure

2. Per què és necessari un pla per l'horta?

La declaració FOOD 2030 per a la transformació del sistema alimentari demana als Estats membres que promoguin i reforcin la investigació i innovació a fi de tenir uns sistemes alimentaris que siguin sostenibles, resistents, responsables, diversos, competius i inclusivament (European Commission, 2018a). Recollint aquesta declaració, hem d'entendre que caminar cap a una transformació del sistema alimentari obre una oportunitat per a desenvolupar millors models tecnològics i de negoci que incorporin la sostenibilitat ambiental, la salut i la inclusió social en la seva essència. El sector de l'horta a Catalunya, amb la col·laboració d'administracions i centres de recerca i formació, hauria de poder acollir i incorporar aquestes millores.

En aquest marc observem que s'està potenciant el canvi en certs hàbits de consum que van adreçats a la millora de la salut de la població. Això comporta incentivar la incorporació de més productes d'horta i llegums a les nostres dietes, als què se'ls atribueix un valor molt alt en termes de salut. Aquests canvis tenen en la seva base la de promoure una reducció en el consum de proteïna càrnica i un increment de vegetals a les dietes, un canvi que permet conduir-nos cap a sistemes més sostenibles ambientalment i més resilients (Poore and Nemecek, 2018).

En aquest context la pràctica de l'horticultura s'ha de visualitzar com una activitat econòmica estratègica i amb projecció de futur. No obstant, les tendències que observem en la superfície i producció d'horta semblen indicar el contrari. El sector de l'horta a Catalunya, malgrat la seva importància, ha anat en recés en els darrers anys i s'estima que des del 2005 s'ha produït una davallada important en la superfície destinada al cultiu, i en conseqüència, en la producció. Avui la superfície dedicada als cultius d'horta no supera l'1.2% de la superfície agrícola a Catalunya. Si fem una valoració superficial d'aquestes tendències, tot indica que hi ha hagut una desaparició d'explotacions hortícoles, un abandonament de les terres d'horta o substitució per a altres usos i un envelliment de la població activa del sector.

El sistema hortícola és el que en podem dir un sistema canviant en el temps i en el territori, i amb molta complexitat, que fa difícil la seva anàlisi. Si a la complexa estructura de les explotacions, la tinença de la terra, la disponibilitat d'aigua... hi sumem la meteorologia i la complicada planificació de cultius, a ningú se li escapa que és difícil tenir una encertada previsió de la

producció i del seu valor a escala territorial o de país. Deixant aspectes tècnics al marge, els agents comercials o els mercats centrals fixen els preus d'acord a l'oferta i la demanda del mercat, tenint molta volatilitat i sent influïts per esdeveniments i/o decisions que sovint succeeixen lluny del lloc de producció. La problemàtica recurrent de que l'horticultura percep un preu baix pel producte i que el preu que en paga qui el consumeix es veu molt multiplicat és difícil de combatre per una explotació mitjana o petita. Segurament, aquest desigual repartiment de la riquesa en la cadena agroalimentària requereix repensar nous models comercials o d'empresa, fomentant l'associacionisme i el cooperativisme, per donar resposta al context econòmic actual de l'horticultura.

Tenint en consideració que som només una petita part d'un món cada cop més globalitzat i interconnectat, i que l'horta és una part essencial de l'agricultura, hem d'entendre que la realitat de cada territori i de cada sector persegueix objectius diferents i requereix estratègies diferents. L'equip redactor d'aquest Pla Director de l'Horta a Catalunya ens proposem identificar les necessitats i en quins àmbits cal fer un esforç per tal d'incorporar coneixement, millores tecnològiques, o definir polítiques que ens permetin posicionar el sector de l'horta com un sector professional amb una perspectiva econòmica esperançadora i de futur per les generacions d'avui i les de demà. Fer que l'horticultura sigui prou dinàmica i atractiva per a captar talent jove que vulgui incorporar-se en aquest sector productiu i que en ell hi trobi les oportunitats de créixer personalment i professionalment, defensant la professió d'horticultor i horticultora amb dignitat i amb l'orgull de qui sap que contribueix al bé comú.

3. Introducció

El sector de l'horticultura a Catalunya està vivint, en els darrers anys, canvis importants que estan provocant una pèrdua en la seva competitivitat i sostenibilitat. Aquests factors de canvi estan principalment relacionats amb la competència exercida per zones productores ubicades en regions agroclimàtiques més favorables per a la producció hortícola i sotmeses a costos de producció inferiors, i d'altra banda amb un envelliment dels i les responsables de les explotacions hortícoles, existint un greu problema de relleu generacional. A més a més, el sector de l'horticultura està sotmès a tensions que són transversals a tot el sector agroalimentari, i que impliquen tant aspectes ecosistèmics, com els efectes derivats del canvi climàtic i l'esgotament de recursos, com socials, vinculats a canvis demogràfics i en els patrons de consum



de les llars (Ferreira et al., 2019). En aquest context d'incertesa, la rendibilitat econòmica de les explotacions és el factor clau que determinarà la sostenibilitat del sector, així com la seva capacitat per adaptar-se als canvis previstos en el futur respecte a la producció agroalimentària. Aquesta rendibilitat sembla estar associada a dos eixos vectors: d'una banda, una millora de la tecnificació dels sistemes de producció hortícola, que permeti incrementar els rendiments i estandaritzar la qualitat, optimitzant el consum de recursos i els costos de producció; i d'una altra banda, que les explotacions hortícoles siguin capaces de capturar una major part del valor econòmic de les seves produccions, actualment molt diluït al llarg de la cadena de distribució i comercialització (Figura 1).

El creixent interès de les persones consumidores per participar en sistemes alimentaris sostenibles, basats en la producció local i respectuosa amb el medi ambient, emergeix com una oportunitat per recuperar, al nivell d'explotació, una part important dels ingressos generats amb la producció vegetal hortícola (Horrihan et al., 2002). Renovar el pacte entre qui produeix i qui consumeix, innovant en els mecanismes de traçabilitat dels productes, que ofereixin a les persones consumidores una informació objectiva i completa que els permeti la presa de decisions a nivell de compra, i impulsant nous models de participació ciutadana en els sistemes alimentaris, ha de ser un eix de treball prioritari per aprofitar aquest interès de la població en un consum responsable promotor del canvi. Aquestes estratègies de desenvolupament necessitaran del treball conjunt i coordinat dels diferents agents que hi estan implicats, primerament, el propi sector productiu i els agents de la cadena de distribució i comercialització, acompanyats de l'administració i el sistema de recerca i transferència tecnològica. Tots els agents hauran de demostrar capacitat de canvi i adaptació al nou context, i desenvolupar mecanismes que permetin treballar sincrònicament en pro del desenvolupament d'un sector estratègic del nos-

tre territori. Com a punt de partida caldrà identificar objectius comuns i compartits, els quals s'hauran de definir en línies estratègiques factibles. L'objectiu final és fer rendible i dignificar una professió que va més

enllà del seu propi valor econòmic, doncs defineix el nostre territori i el nostre paisatge, gestiona els nostres ecosistemes i caracteritza la nostra societat a nivell cultural, gastronòmic i d'identitat.



Figura 1. Factors clau dels sistemes hortícoles a Catalunya.

4. Aproximació metodològica

El Pla Director de l'Horta s'ha volgut construir a partir del propi coneixement del sector, promovent la reflexió conjunta de la pagesia, el sistema de recerca i transferència i l'administració. L'elaboració i redacció del Pla ha estat coordinada per la Fundació Miquel Agustí (FMA) i l'Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona, de la Universitat Politècnica de Catalunya (EEABB-UPC). Aquest equip ha comptat amb la participació dels agents que formen la Taula de l'Horta, que inclouen administracions (Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació; Consorci del Parc Agrari del Baix Llobregat), sindicats (Unió de Pagesos; Joves Agricultors i Ramaders de Catalunya) i cooperatives (Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya; Cooperativa Progrés Garbí; Cooperativa Conca de la Tordera).

El pla de treball s'ha dissenyat en 3 etapes. Una primera de radiografia de l'horticultura a Catalunya, a través d'entrevistes a professionals del sector, l'anà

si de dades estadístiques disponibles i una revisió de la literatura tècnica i científica existent. En la segona etapa s'ha promogut la participació dels agents del sector, mitjançant entrevistes a professionals del sector, l'organització de sessions en línia de presentació de resultats i la publicació d'enquestes en línia per recollir les inquietuds i propostes del sector, així com prioritzar les propostes que s'han fet. Cal remarcar que la voluntat de l'equip promotor del Pla era organitzar sessions de debat presencials a les principals zones hortícoles de Catalunya, per tal de fomentar la participació del sector en l'elaboració del Pla. Malauradament, la situació sanitària viscuda l'any 2020 no ha permès impulsar aquestes sessions de debat presencials, havent de traslladar tota la discussió al format en línia.

Finalment, la tercera etapa s'ha dedicat a compilar i analitzar tota la informació recollida, amb la voluntat de que el coneixement recopilat s'estructuri en mesures i accions realistes i que donin resposta a les problemàtiques identificades.

L'elaboració del Pla ha partit, des del seu inici, de les següents premisses:

1. La proposta vol ser constructiva i “propositiva”, amb la voluntat de ser dissenyada pel màxim nombre d'agents del sector, donant protagonisme a la pagesia.
2. Les propostes es volen plantejar en positiu.
3. L'anàlisi concep l'horticultura com un sistema dinàmic i complex, fent èmfasi en les dimensions productiva, econòmica, ambiental i social.
4. El Pla vol incloure les diferents realitats territorials (urbana/periurbana) i sociogeogràfiques (Tarragona, Lleida, Barcelona i Girona) de Catalunya.
5. La metodologia de treball vol ser participativa, de tipus bottom-up (recollir informació dels agents productius) donant com a resultat el Pla de l'Horta.
6. El Pla de l'Horta s'ha de traduir en accions concretes, que el sector ha d'incorporar com el seu full de ruta i visualitzar com una oportunitat de millora.

5. Objectius generals del Pla Director de l'Horta

El Pla Director de l'Horta de Catalunya es concep com un pla estratègic sectorial. Es defineix com a estratègic perquè pretén definir uns objectius per apropar-nos a escenaris de futur desitjats, compartits pels diferents agents econòmics i socials que utilitzen el territori per desenvolupar-hi la seva activitat professional (de Forn and Segura, 2001). El Pla ens situa, doncs, en el futur, i per tant, demana l'exercici de projectar-nos-hi, identificant els reptes que apareixeran. El Pla neix amb la voluntat de posar la pagesia i el medi ambient al centre de l'anàlisi, considerant-los com els eixos vertebradors d'aquest futur. Pretenem així, recollir i valoritzar el coneixement dels i les professionals del sector, complementant-ho amb una base de coneixement científic cada cop més àmplia. La reflexió vol traduir-se en accions concretes, doncs sinó seria només una carta de bones voluntats.

Objectius generals

- Promoure l'horticultura a Catalunya com un sector estratègic, vertebrador del territori, l'economia, l'alimentació i la cultura.

- Avançar cap a l'autosuficiència alimentària, dissenyant estratègies que permetin acoblar el consum de les llars catalanes amb la producció hortícola local.
- Reduir l'impacte del sistema de producció hortícola sobre el medi ambient i la societat, entenent que aquests es generen tant a una escala local com global, i són causats per tots els agents de la cadena agroalimentària.
- Reconèixer i posar en valor els serveis ecosistèmics generats per les explotacions hortícoles.
- Dissenyar actuacions que millorin les condicions econòmiques, productives i socials de les explotacions hortícoles.
- Realitzar una radiografia de l'horticultura a Catalunya, que serveixi com a eina de reflexió per a tots els agents del sector.
- Incorporar en l'agenda del sector els reptes propis del context actual, en allò referent, per exemple, a l'adaptació al canvi climàtic, la perspectiva de gènere o el relleu generacional.
- Incorporar els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de les Nacions Unides a l'agenda de treball del sector.
- Dignificar, apoderar i fer visible la figura de la pagesia com a element central de la nostra societat.
- Garantir una producció d'aliments saludables, bons, nutritius, socialment ètics i mediambientalment viables.
- Promoure una imatge atractiva del sector, que impulsi les noves incorporacions.
- Modernitzar les explotacions hortícoles i preparar-les per a la producció vegetal del futur, incorporar-les a la revolució digital i als progressos assolits en els àmbits de l'agronomia, la biologia i altres àrees vinculades.
- Dissenyar estratègies per integrar tots els agents vinculats al sector, des del productor o productora fins a les persones consumidores, i des de l'educació fins a la investigació, en l'objectiu comú d'assolir un sistema hortícola eficient.

6. El sector hortícola català en el context agroalimentari, econòmic i mediambiental actuals: radiografia del sector

6.1. La producció hortícola a Catalunya

Catalunya destina aproximadament el 24,4% de la seva superfície a l'agricultura, essent els cereals el principal conreu (42.2%) (Figura 3) (DARP, 2018). L'horticultura ocupa una superfície baixa en comparació amb la superfície total agrícola, essent la seva contribució de l'1,2% de la superfície total (9.209 ha), un valor molt similar a la mitjana europea (De Cicco, 2016). La major part de l'activitat hortícola està concentrada al voltant de Barcelona (Baix Llobregat i Maresme), Lleida (zona periurbana), Tarragona (Tarragonès i Baix Camp) i el Delta de l'Ebre (Figura 3). Tot i que en menor intensitat, podem considerar que l'horticultura es practica gairebé a tot Catalunya.

De la superfície hortícola, el 5.3% (493 ha) és en condicions de secà i el 94,6% en terres de regadiu (8.716 ha). L'horta, conjuntament amb els farratges, és el sector agrícola amb major productivitat, amb uns valors mitjans de producció de 26,6 t/ha. Aquests valors són molt elevats si els comparem amb els dels altres sectors agrícoles principals de Catalunya, com els cereals (5,2 t/ha), l'olivera (1,0 t/ha) o els cítrics (1,1 t/ha). Es tracta, doncs, d'un sector amb una elevada eficiència a nivell productiu, un fet que es veu reflectit en el seu valor econòmic, essent de 138,4 milions d'euros (8,9% de la producció final agrària (IDESCAT, 2017)). Segons les estadístiques existents la producció anual de l'horta és de 245.477 t de productes frescos (DARP, 2018). Cal especificar que aquest valor ha estat calculat en base a les declaracions fetes pels propis professionals del sector (Declaració Única Agrària (DUN)) i, per tant,

reflecteix únicament les produccions professionals declarades a la DUN. Ara bé, aquestes estadístiques recullen únicament les dades de producció del cultiu principal de la superfície hortícola, doncs en únicament el 8,8% de la superfície s'ha declarat una segona ocupació. Considerant l'elevada rotació de cultius en els sistemes hortícoles (en les condicions agroclimàtiques de Catalunya podem estimar una rotació d'1,5 cultius/ha/any en cultiu a l'aire lliure i 2 cultius/ha/any en cultiu protegit), això significa que aquest valor de producció està subestimat, essent molt probablement la producció final significativament superior. Alhora, com s'ha mencionat, les estadístiques no tenen en compte l'horta no professional, la qual en algunes regions periurbanes té una presència rellevant (Domene et al., 2016; Serra et al., 2018).

Les dades mostren, d'una banda, l'elevada productivitat del sector de l'horta (tant en termes de producció de matèria vegetal amb valor comercial, com econòmics), i d'una altra banda, la baixa precisió de les estadístiques agrícoles en termes de producció final. Aquesta baixa precisió de les estadístiques entorpeix l'anàlisi del sector, oferint una imatge esbiaixada de la seva realitat productiva, essent essencial millorar-les per poder monitorar l'evolució de les superfícies i produccions, elements clau per representar la vitalitat del sector. A més a més, cal destacar que es tracta d'un sector agrícola amb un elevat valor afegit i un gran impacte a nivell de seguretat alimentària, atenent a les importants contribucions de les hortalisses fresques en la salut humana, però també en el plaer gastronòmic. De fet alguns treballs han definit l'horticultura com l'eix vertebrador dels "oasis alimentaris", en contrast amb els anomenats "deserts alimentaris", és a dir, zones on la població no té accés a productes frescos, principalment derivats de l'horticultura (Beaulac et al., 2009; Cummins and Macintyre, 2002; Walker et al., 2010).

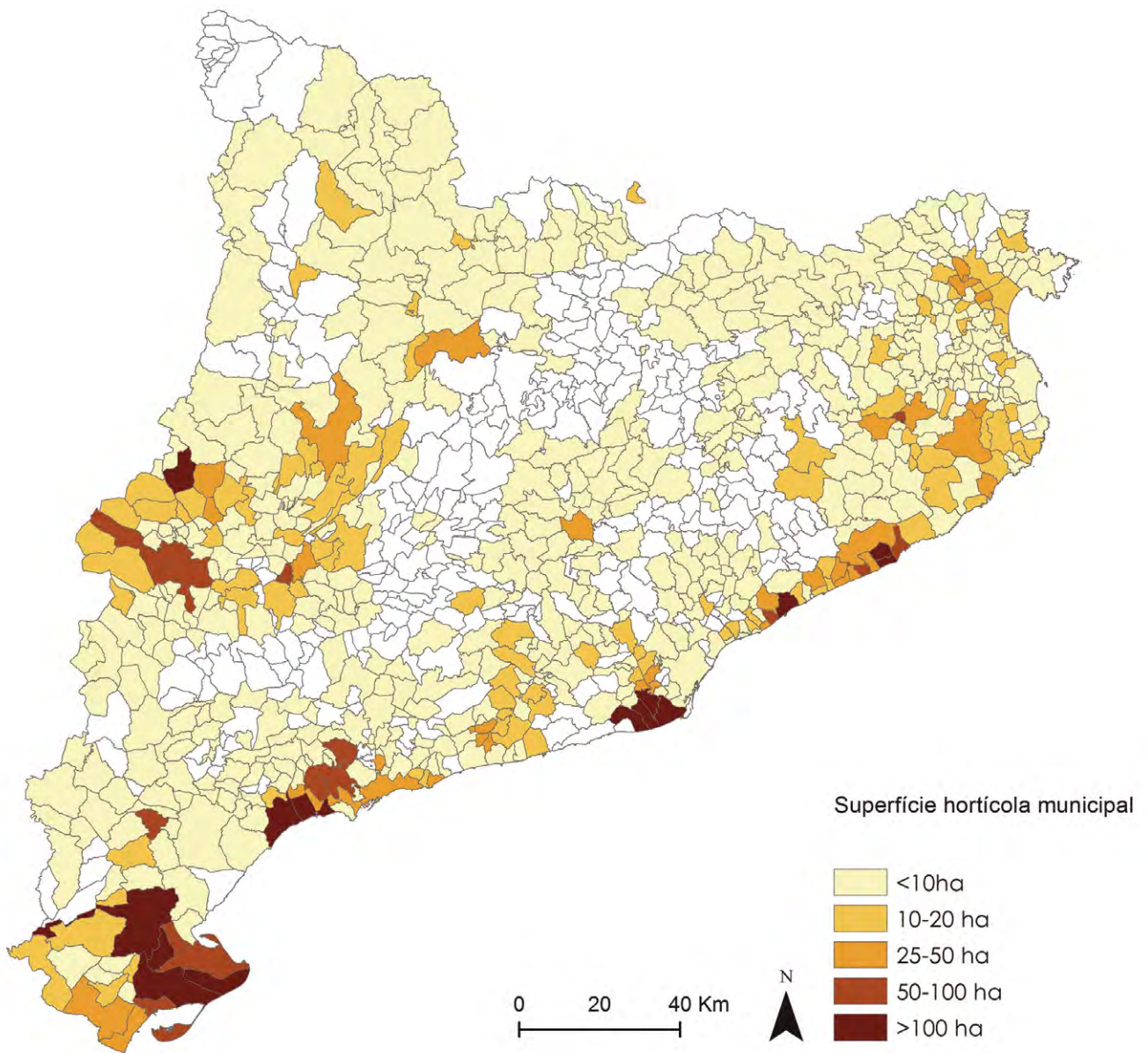


Figura 2. Distribució de la superfície hortícola a Catalunya (dades expressades en ha per municipi).
 Les dades relatives a les superfícies han estat extretes de les estadístiques agrícoles del DARP (any 2018).

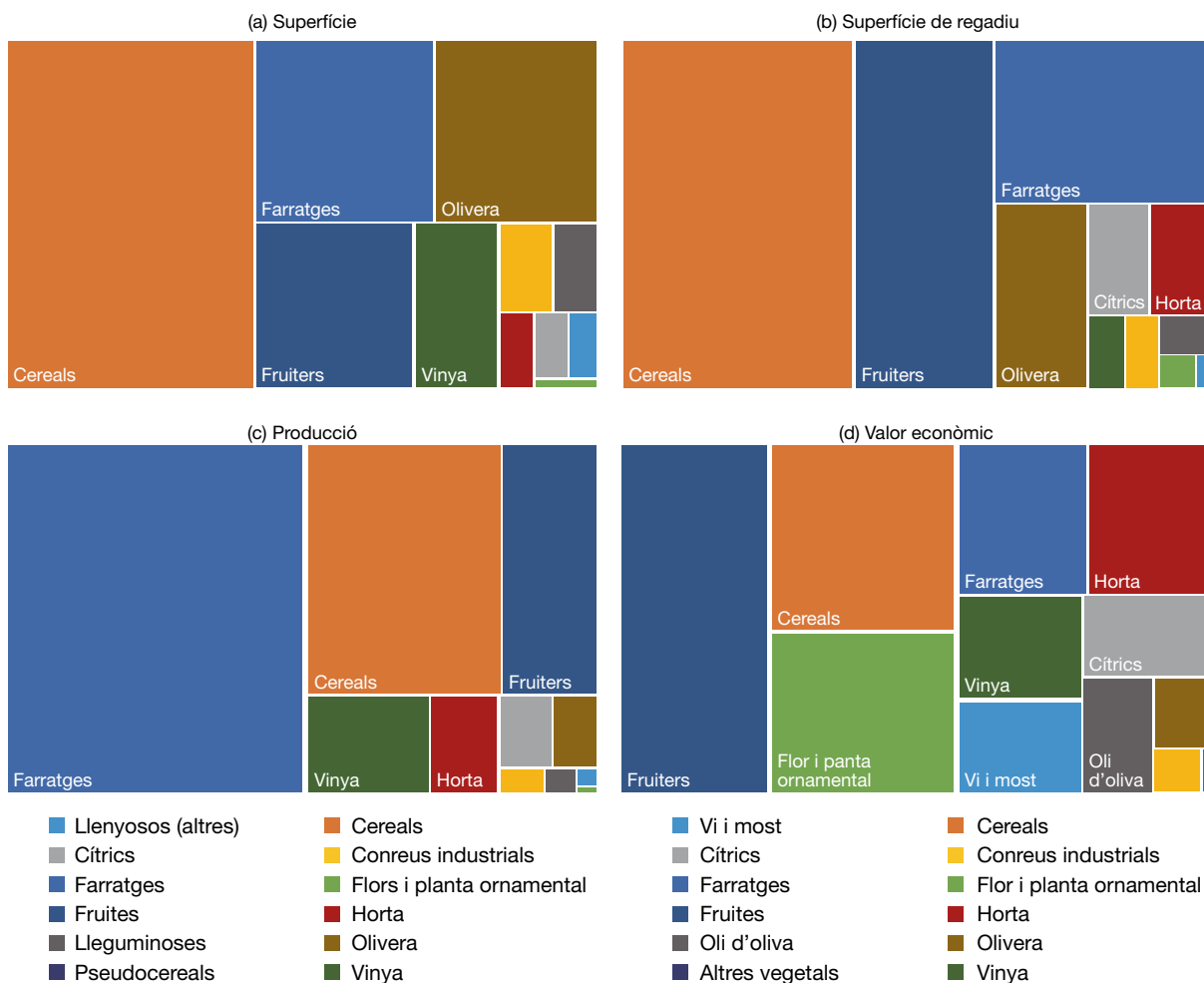


Figura 3. Contribució relativa dels diferents grups de cultius de l'agricultura catalana: (a) superfície total, (b) superfície de regadiu, (c) producció, (d) valor econòmic. Les dades relatives a les superfícies i produccions han estat extretes de les estadístiques agrícoles del DARP (any 2018); les dades relatives al valor econòmic han estat extretes dels valors de producció final agrària de l'Idescat (any 2017). La llegenda de la figura (c) es correspon amb les figures (a) i (b); la llegenda de la figura (d) es correspon únicament a aquesta figura. Aquestes diferències es corresponen amb les diferents classificacions del DARP i l'Idescat en les estadístiques publicades.

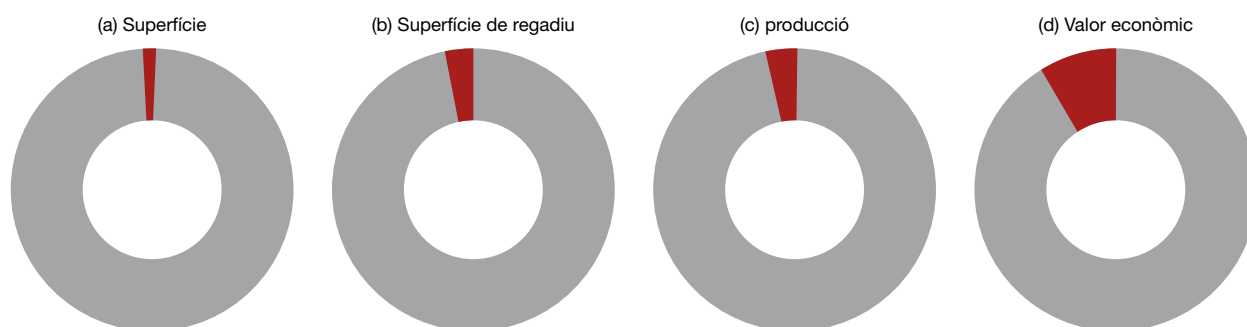
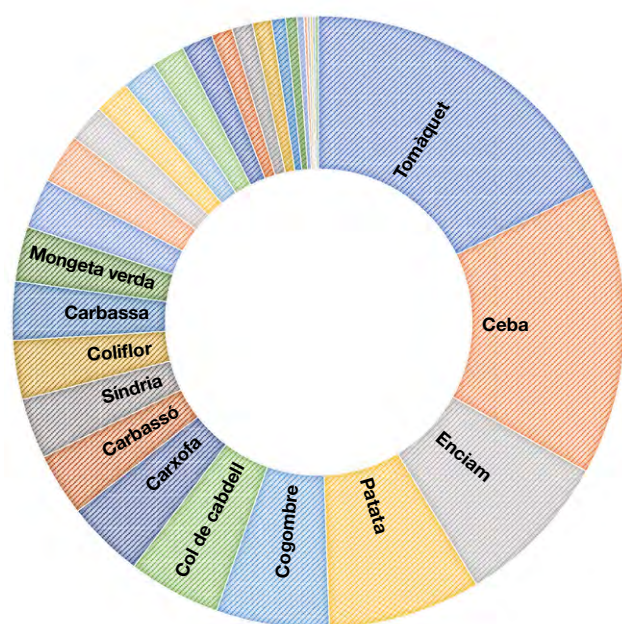


Figura 4. Contribució relativa de l'horta a l'agricultura catalana: (a) superfície total, (b) superfície de regadiu, (c) producció, (d) valor econòmic. El sector ressaltat en vermell es correspon amb els valors de l'horticultura. Dades extretes dels valors de producció final agrària del DARP (any 2018) (a-c) i l'Idescat (any 2017) (d).

L'horticultura catalana es caracteritza per produir una gran diversitat de cultius, generalment en sistemes de policultiu. Les principals espècies hortícoles cultivades a Catalunya són el tomàquet (*Solanum lycopersicum* L.) (1.057 ha, 43.519 t), la ceba (*Allium cepa* L.) (1.110 ha, 37.707 t), l'enciam (*Lactuca sativa* L.) (830 ha, 20.363 t), la patata (*Solanum tuberosum* L.) (839, 19.780 t) i el cogombre (*Cucumis sativus* L.) (282 ha, 14.621 t) (Figura 5). Cal destacar que dels 12 cultius hortícoles principals, únicament l'enciam, la col i coliflor (*Brassica oleracea* L.) i la carxofa (*Cynara scolymus* L.) tenen un origen mediterrani (de Vries, 1997; Gómez-Campo and Prakash, 1999; Sonnante et al., 2007), mentre que la resta de cultius tenen principalment un origen americà o asiàtic (Harlan, 1971). Aquest fet mostra la interconnexió de l'horticultura catalana amb els sistemes hortícoles d'arreu del món (Khoury et al., 2016). Les estadístiques oficials presenten dades d'un total de 35 espècies hortícoles (DARP, 2018), per bé que el nombre real és superior degut a l'existència de cultius minoritaris que no es veuen reflectits en les estadístiques. La diversitat a nivell d'espècies cultivades ha estat relacionada en nombrosos treballs com un element clau de la seguretat alimentària (Khoury et al., 2014), així com un element imprescindible per construir sistemes agrícoles resilents (Lin, 2011).



Cultiu	Superfície secà (ha)	Superfície regadiu (ha)	Superfície total (ha)	Producció total (ha)	Rendiment (t/ha)
Tomàquet	45	0,012	1,057	43,519	41.17
Ceba	51	1,059	1,110	37,707	33.97
Enciam	0	830	830	20,363	24.53
Patata	231	608	839	19,780	23.58
Cogombre	0	282	282	14,651	51.95
Col de cabdell	1	493	494	12,001	24.29
Carxofa	4	766	770	10,090	13.10
Carbassó	4	260	264	8,164	30.92
Síndria	2	264	266	7,836	29.46
Coliflor	0	384	384	7,656	19.94
Carbassa	6	255	261	7,602	29.13
Mongeta verda	8	460	468	7,099	15.17

Figura 5. Producció dels principals cultius hortícoles a Catalunya: valors relatius (diagrama de sectors, esquerra) i dades absolutes de superfície, producció i rendiment (dreta). Dades extretes de les estadístiques definitives de conreus de l'any 2018 (DARP, 2018).

En relació al rendiment, Catalunya presenta uns valors mitjans similars als d'Espanya i Europa (FAO, 2018), però en alguns cultius, aquests es troben molt allunyats del rendiment potencial de l'espècie (definit aquí com el valor màxim descrit a la bibliografia per aquella espècie, cultivada en condicions no limitants de nutrients, aigua i amb un control efectiu de plagues, malalties, herbes adventícies i altres factors culturals) (Evans and Fischer, 1999). Els casos en els quals existeix una major diferència entre el rendiment declarat a Catalunya i el rendiment potencial són el tomàquet i la patata, els dos cultius hortícoles més estudiats del món (Doré and Varoquaux, 2006). En el tomàquet, el rendiment mitjà a Catalunya és de 32,8 t/ha en cultiu a l'aire lliure i de 98,3 t/ha en cultiu protegit (DARP, 2018), valors similars als descrits per la FAO a Espanya (84,8 t/ha), Europa (49,6 t/ha) i el món (37,6 t/ha) (FAO, 2018). En aquest cultiu existeix una elevada tecnificació (cultiu en hivernacles que permeten un control quasi perfecte dels factors ambientals que determinen el rendiment (CO₂, temperatura, humitat, llum), ús de pràctiques culturals intensives (hidropònia, fertirrigació) i cicles de cultiu molt llargs (11-12 mesos; >35 poms collits)), la qual permet assolir rendiments potencials de 700 t/ha (Heuvelink, 2018). No obstant, els valors reals de rendiment oscil·len entre els 240 i 600 t/ha en aquests sistemes amb elevada tecnificació, valors que són entre 2,5x i 6,1x vegades superiors als assolits a Catalunya en cultius protegits (98,3 t/ha).

En el cas de la patata, el rendiment a Catalunya es situa entorn una mitjana de 28,8 t/ha, un valor similar a la mitjana espanyola (31,6 t/ha), lleugerament superior a la mitjana europea (22,7 t/ha) i mundial (20,1 t/ha) (FAO, 2018), però inferior als valors potencials a la nostra zona climàtica (Doré and Varoquaux, 2006). Es tracta d'una espècie cultivada principalment a l'aire lliure, per la qual cosa la intervenció sobre els factors climàtics no és tan severa com la que es pot fer en el cas del tomàquet. No obstant, en la patata s'han descrit rendiments potencials de 160 t/ha. Als EEUU el rendiment objectiu és de 120 t/ha (Haverkort and Struik, 2015), un valor 4.2x superior al de la mitjana de Catalunya (28,8 t/ha).

Altres espècies hortícoles com la ceba, l'enciam o la col de cabdell, majoritàriament cultivades a l'aire lliure a Catalunya, presenten una diferència menor entre el rendiment mitjà de Catalunya i el rendiment potencial descrit per l'espècie. En el cas de la ceba, el rendiment mitjà descrit a la nostra zona és de 35,1 t/ha, mentre que els valors potencials màxims són de 70 t/ha, tot i que depenen del tipus varietal (55 t/ha (ceba de dia llarg), 40 t/ha (ceba de dia curt)) (Doré and Va-

roquaux, 2006)). Anàlogament, en el cas de l'enciam els rendiments obtinguts a Catalunya (33,0 t/ha) són similars als d'Espanya (28,3 t/ha) i lleugerament superiors a la mitjana europea (24,5 t/ha) i mundial (21,9 t/ha) (FAO, 2018). En aquesta espècie s'han descrit rendiments màxims de 37,9 t/ha als EEUU i de 42,1 t/ha a Israel (Mou, 2008), els quals depenen, principalment, del tipus varietal cultivat (Still, 2007). Respecte a la col de cabdell, el rendiment a Catalunya (24,3 t/ha) és inferior als valors mitjans d'Espanya (33,8 t/ha) i Europa (30,6 t/ha) (FAO, 2018). Per aquesta espècie el major rendiment descrit ha estat de 64,0 t/ha (Ordás and Cartea, 2008). En aquesta espècie, però, la diversitat varietal i el comportament agronòmic de les diferents varietats és molt gran, per la qual cosa és molt difícil comparar els rendiments (Hodgkin, 1995).

Finalment, cal destacar el cultiu de la carxofa, per la seva vinculació històrica amb la nostra regió agroclimàtica (Sonnante et al., 2007). A Catalunya, el rendiment del cultiu es situa sobre les 13,1 t/ha, un valor significativament superior als obtinguts a Itàlia (9,6 t/ha) i França (5,6 t/ha), i similar als valors de rendiment d'Espanya (13,6 t/ha) i del món (12,3 t/ha) (FAO, 2018). Alguns treballs han descrit rendiments a Itàlia de 22 t/ha (Calabrese et al., 2005) i 17,5 t/ha (Ruta et al., 2018). Si bé en ambdós casos els rendiments es van assolir en sistemes de cultiu mitjançant multiplicació per llavor, la qual tendeix a oferir rendiments superiors a la multiplicació vegetativa que s'empra a Catalunya. A més a més, en aquest cultiu existeixen importants problemes tècnics en relació a la qualitat del material vegetal de propagació i la gestió de la fertilitat que en delmen significativament els rendiments.



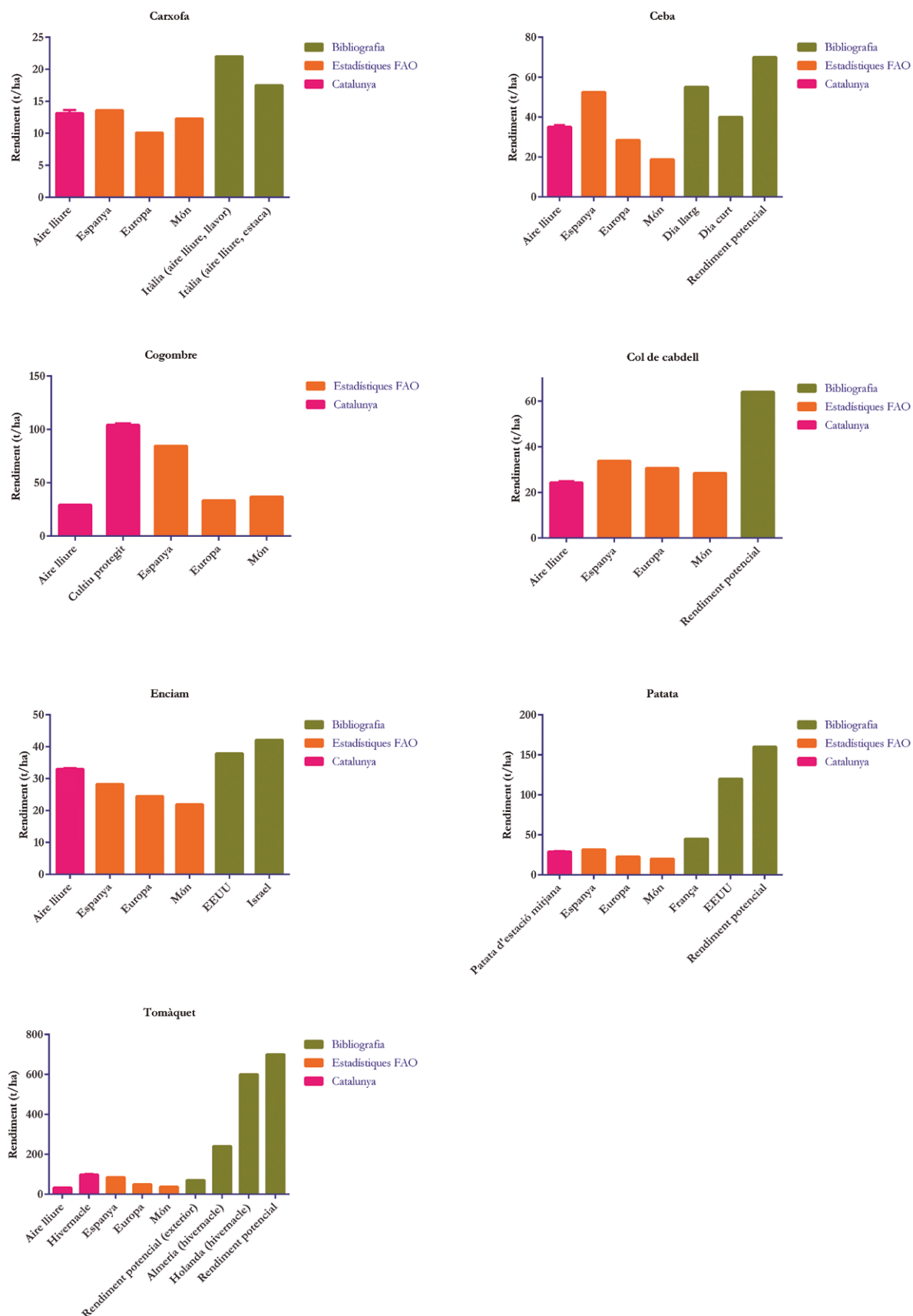


Figura 6. Rendiment dels principals cultius hortícoles de Catalunya. Mitjana de Catalunya a l'aire lliure i en cultiu protegit (estadístiques definitives de conreus, any 2018, DARP), i comparativa amb les mitjanes d'Espanya, Europa i el món (estadístiques de la FAO, any 2018) i amb els valors de rendiment potencial de cada espècie descrits a la literatura científica. Les barres d'error en els valors de Catalunya indiquen la variació entre els rendiments comarcals mitjançant l'error estàndard de la mitjana.

6.2. Economia i rendibilitat econòmica de l'horticultura: crisi del model productivista?

Tot i els múltiples valors als què generalment ens referim quan pensem en horticultura (valors ecosistèmics, socials, nutricionals, culturals, territorials, de mitigació del canvi climàtic, etc.), el puntal per mantenir el sector és la rendibilitat econòmica. És sobre aquesta funció econòmica que pivoten la resta de funcions, de les quals existeix un consens que són necessàries pel manteniment de la matriu territorial. La situació actual és poc esperançadora, doncs les dades de rendibilitat econòmica dels cultius hortícoles són alarmants, així com la pròpia percepció del sector sobre la seva situació. Les reclamacions, justes, sobre els baixos preus percebuts per les explotacions pels seus productes hortícoles han de trobar una solució si es vol recuperar la vitalitat del sector i mantenir-ne les funcions.

Les darreres dades publicades pel DARP sobre rendibilitat dels cultius hortícoles en el marc de la Xarxa Comptable Agrària (DARP, 2017) són molt inquietants (Taula 1). Aquestes dades reflecteixen el cost de producció i el marge econòmic de tres cultius hortícoles importants a Catalunya (coliflor i bròquil, ceba i tomàquet) i són calculats a partir de dades reals proporcionades per entre 6 i 11 explotacions. Segons aquests càlculs, el marge econòmic és negatiu en els casos de la coliflor/bròquil (-656,3€/ha) i del tomàquet (-3.877,3 €/ha) i lleugerament positiu en el cas de la ceba (1.193,5€/ha). Considerant, doncs, tots els costos de producció (inclosa la mà d'obra familiar), horticultors i horticultores estarien produint a pèrdues. Els costos de producció publicats en el cas del tomàquet (27.105,5€/ha) són significativament superiors als d'altres zones productores i que competeixen en el mercat (Almería, 22.439€/ha (Del Campo et al., 2006)), tot i que, com hem vist anteriorment, els rendiments obtinguts en ambdues zones poden ser molt diferents. Una part important d'aquests costos de producció estan associats amb la mà d'obra familiar, la qual representa el 23% (ceba), 41% (coliflor/bròquil) i 43% (tomàquet) dels costos de producció (Figura 7). Així, en molts casos, la rendibilitat econòmica dels cultius està associada amb el fet que no es comptabilitza el cost de la mà d'obra familiar, la qual s'erigeix com un factor important que manté la producció hortícola. En aquest context, els canvis que s'han produït a nivell d'estructura de les explotacions, amb la progressiva desaparició de la família com a nucli de l'empresa, estan agreujant la situació econòmica de les empreses hortícoles.

Revertir aquesta situació és una tasca essencial pel sector, alhora que difícil d'abordar, doncs està impulsada per dinàmiques socioeconòmiques generades des d'inicis del segle XX. L'horticultura catalana està submergida en un model productivista i un mercat agroalimentari globalitzat promogut des de finals de la Segona Guerra Mundial (Dehnen-Schmutz et al., 2010). Aquest model, impulsat pels avenços en agronomia i biologia durant la Revolució Verda (Evenson and Gollin, 2003) i el ràpid desenvolupament dels mitjans de transport, estava basat en l'increment constant de la productivitat i l'eficiència dels mercats internacionals: l'acceleració del comerç internacional havia de permetre una disminució dels preus dels aliments i una major accessibilitat, per part de la població, a una major diversitat de productes alimentaris. En resum, la rendibilitat estava vinculada a la competitivitat, i aquesta regida per la tecnologia. El model productivista, però, sembla entrar en crisi en els darrers anys, i cada cop són més les evidències que demostren l'impacte negatiu que té sobre les societats i el medi ambient. Com descriuen Benton i Bailey (2019) el model productivista s'ha desenvolupat gràcies al fet que s'han externalitzat els costos ambientals de les produccions, els quals no s'han comptabilitzat en els balanços econòmics i s'han repercutit al conjunt de les societats i ecosistemes. El context actual necessita millorar l'eficiència dels sistemes agroalimentaris per generar aliments en un marc de dietes saludables i la cura de l'entorn. El resultat és, doncs, el què anomenem la paradoxa de la productivitat, o com aquest model ha portat cap a sistemes alimentaris ineficients.

Com a resposta a aquest model, des de finals del segle XX es van impulsar estratègies per singularitzar els territoris i diferenciar-ne els productes en els mercats, així com promoure sistemes de producció distingits pels seus valors mediambientals (e.g. agricultura ecològica) (Figura 8). Com a exemple, el sistema actual de marques de qualitat europees (DOP, IGP, ETG), que tenen per objectiu distingir els productes la qualitat dels quals està associada al seu valor local, es va crear l'any 1992 (Council of the European Union, 1992; Hajdukiewicz Agnieszka, 2014). Aquest nou model es basava en que la rendibilitat econòmica de les explotacions s'havia de basar en distingir els seus productes pels atributs de qualitat, diferenciant-los en els mercats dels productes massius produïts massivament, els quals presentaven unes característiques sensorials pobres (Folta and Klee, 2016). Aquesta proposta, no obstant, no sembla haver tingut l'impacte desitjat. D'una banda les persones consumidores continuen guiant les seves compres en base al preu,

ahora que l'accés a la informació sobre l'origen i els sistemes de producció és inexistent en la majoria dels punts de venda, fet que impossibilita que les seves compres tinguin impacte en el disseny dels sistemes agroalimentaris. D'una altra banda, la pretesa elevada qualitat del producte local s'ha defensat en base al terror, i no a paràmetres organolèptics objectivables i amb un impacte real sobre la percepció de les persones consumidores. Com a exemple, a Catalunya únicament existeixen 2 varietats hortícoles distingides amb el segell de la Denominació d'Origen Protegida (Mongeta del Ganxet, Fesols de Santa Pau) i 2 amb el segell de la Indicació Geogràfica Protegida (Calçot de Valls, Patates de Prades); un nombre que no està en consonància amb la diversitat de productes singulars que produeix l'horticultura catalana, la qual es distingeix, justament, per una gran riquesa en termes de diversitat varietal. A més, assolir una elevada qualitat, estandarditzar-la i vendre-la, requereix, d'una banda, optimitzar les relacions entre el material vegetal, l'ambient de cultiu i les tècniques de maneig, i un fort coneixement sobre les interaccions entre aquests factors (Bertin and Génard, 2018; Kader, 2008; Mattheis and Fellman, 1999); i d'una altra, tenir la capacitat d'establir normes de producció que garanteixin a la persona consumidora aquesta qualitat i saber-la comunicar a través de marques. La qualitat no és el lloc on es produeix (el "fet aquí"), que és el missatge sobre el qual s'ha volgut estructurar aquesta estratègia de singularització, sinó la capacitat tècnica de dirigir el sistema de producció cap a la qualitat, així com l'existència d'associacions de productors i productores potents, amb capacitat de comunicació i d'impacte en el mercat. Uns factors que no s'han impulsat en aquesta volguda singularització del producte local.

La resposta, doncs, de singularitzar els productes regionals per fer front als efectes del model productivista globalitzat no ha generat els resultats desitjats, així que cal indagar noves estratègies per avançar en la recuperació de la vitalitat del sector. Les tendències actuals, reclamades per les mateixes persones consumidores, semblen basar-se menys en la singularització i més en que la cistella bàsica compleixi amb uns mínims de qualitat sensorial, nutricional i nutricional, amb el menor impacte mediambiental i respectant els drets socials de les persones implicades en la producció (Ferreira et al., 2019). No obstant, el principal factor que limita la participació de les persones consumidores en el disseny de sistemes agroalimentaris locals resilients i rendibles econòmicament és que, actualment, la relació entre qui consumeix i qui produeix és inexistent. A això se li afegix la manca de traçabilitat i d'informació en els punts de ven-

da, ahora que les etiquetes "proximitat" i "local" han perdut el seu contingut pel mal ús que se n'ha fet. Millorar la traçabilitat i la informació que s'ofereix a les persones consumidores és un eix essencial per millorar la relació consum-producció, i en conseqüència, la viabilitat de l'explotació pagesa.

En el sector agroalimentari estem acostumats a revisar l'impacte que tenen els productes importats massivament sobre la rendibilitat del nostre sector, però l'exercici de reflexionar sobre quin impacte té el nostre sistema alimentari sobre les altres regions del món es fa en menor mesura. Abordar els problemes de dúmping social i impacte ecològic associats a la globalització agroalimentària haurien de ser eixos de treball, també, del sector. Com a exemple, alguns països ja han començat a calcular l'impacte dels seus sistemes alimentaris sobre la resta de regions; per exemple, Dinamarca va estimar que consumia un total d'1,3 milions ha d'altres països per nodrir la seva població (Osei-Owusu et al., 2019), o Espanya està classificada en la 12ena posició en la importació de recursos hídrics a través del sistema alimentari (45 Gm3/any)(Hoekstra and Chapagain, 2007). Internalitzar els costos socials i mediambientals fins ara sense valor econòmic (consum de recursos no renovables, drets socials de les persones productores) de la producció hortícola pot ser una oportunitat per donar força al valor de la proximitat, transformant el mercat en un espai de competència més afí a les tendències actuals reclamades per qui ha de consumir. Això requerirà, però, caracteritzar l'impacte del nostre sistema alimentari i traslladar-ho al preu. Alhora que, una actualització del propi sector que haurà de fer esforços per millorar els impactes negatius de la seva producció.



Taula 1. Costos de producció, valor econòmic de la producció i marge econòmic de tres cultius hortícoles (ceba, tomàquet i coliflor), publicats en l'informe de la Xarxa Comptable Agrària (2017).

	Coliflor i bròquil	Tomàquet	Ceba
	€/ ha	€/ ha	€/ ha
	6	11	9
Producte principal	10.681,84	23.054,97	13.932,15
Subproducte	0,00	0,00	0,00
Subvencions vinculades al producte o superfície	29,47	46,70	55,17
Subvencions per despeses	6,84	16,87	50,03
Pagament Bàsic	162,11	87,82	0,00
Anualització subvencions de capital	30,26	21,79	76,53
Total ingressos	10.910,53	23.228,16	14.113,88
Llavors i plantes comprades	1.309,74	2.629,72	661,05
Llavors i plantes recuperades	0,00	0,00	0,00
Fertilitzants	221,05	673,74	250,37
Productes de protecció dels cultius	456,84	1.003,80	180,30
Altres costos específics de cultiu	41,05	532,40	135,18
Costos específics de transformació	0,00	0,00	0,00
Aigua	102,63	273,63	76,98
Mà d'obra assalariada eventual	422,63	1.480,11	624,84
Arrendament i parceria	90,79	104,58	194,46
Costos específics de cultiu	2.644,74	6.697,99	2.123,19
Mà d'obra assalariada fixa	1.292,37	2.086,03	1.833,52
Despeses mecanització	657,89	1.697,43	1.364,48
Treballs de tercers i lloguer maquinària	32,89	76,98	956,54
Amortització	752,89	2.040,11	910,05
Despeses financeres	31,32	41,34	23,59
Altres despeses generals	775,79	1.460,22	1.493,78
Electricitat	222,11	692,63	106,34
Combustibles	17,11	89,16	19,02
Assegurances	181,05	416,20	1.010,28
Mà d'obra familiar	4.704,74	11.552,85	2.968,70
Costos generals	3.963,42	8.600,11	7.717,59
Terra en propietat	253,95	254,53	110,91
Capital fix i circulat	0,00	0,00	0,00
Costos d'oportunitat	253,95	254,53	110,91
TOTAL COSTOS	11.566,84	27.105,47	12.920,39
MARGE ECONÒMIC	-656,32	-3.877,32	1.193,49

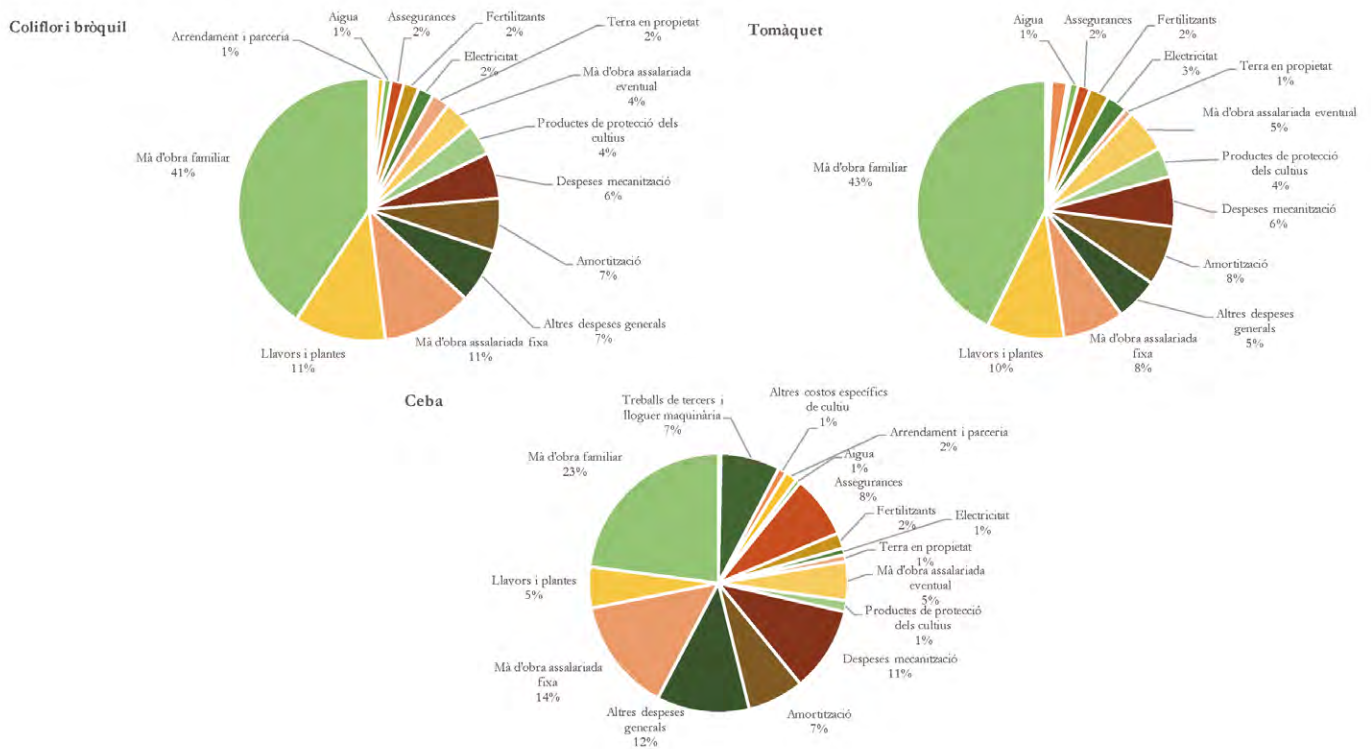


Figura 7. Costos de producció de la coliflor/bròquil, la ceba i el tomàquet a Catalunya (Xarxa Comptable Agrària, 2017).

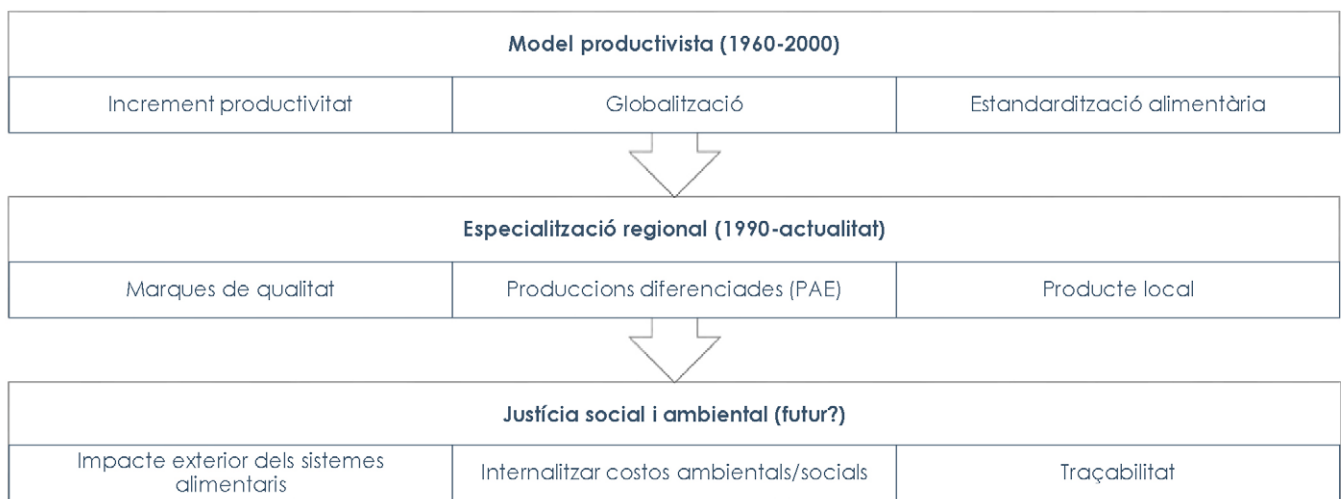


Figura 8. Les etapes del desenvolupament agroalimentari.

6.3. Autosuficiència alimentària

Un reflex d'aquestes noves demandes de les persones consumidores és la creixent preocupació sobre l'autosuficiència alimentària (i.e. la capacitat d'una regió de satisfer les seves necessitats alimentàries a partir de la seva producció domèstica) (Clapp, 2015). En un context de sistemes alimentaris globalitzats és inviable dissenyar una autarquia alimentària, no obstant, com a sector estratègic, és imprescindible monitorar la nostra capacitat de produir-nos l'alimentació. La pitjor conseqüència de la disminució de l'autosuficiència, no és només el risc de perdre superfície i producció hortícola, sinó sobretot perdre el coneixement sobre com produir. Aquest capital humà i el seu coneixement associat són la base del futur de la nostra societat.

A part del subministrament de productes locals, l'autosuficiència té una estreta relació amb els impactes socials i ambientals dels sistemes alimentaris. El comerç internacional d'aliments implica també la captura per part de les regions importadores de la producció primària neta (i.e. quantitat d'energia fixada pels productors primaris (plantes) a partir de la radiació solar, un cop extretes les pèrdues per respiració), els recursos hídrics i la força de treball de les comunitats exportadores, entre d'altres (D'Odorico et al., 2014). De fet, segons els estudis recents, el comerç internacional d'aliments seria responsable de l'apropiació del 12% de la producció primària neta i el 24% de l'impacte ambiental global vinculada als sistemes agroalimentaris (Meyfroidt et al., 2013; Weinzettel et al., 2013).

A escala internacional els nivells d'autosuficiència alimentària varien molt en funció de les condicions agro-climàtiques i econòmiques de les regions (D'Odorico et al., 2014). Espanya es situa en un nivell d'autosuficiència oscil·lant entre el 60 i el 80% (Puma et al., 2015), essent el 30-50% de la població dependent de la importació de recursos hídrics i de sòl d'altres països (Fader et al., 2013). Referent a Catalunya, en el Tercer Informe sobre el Canvi Climàtic de Catalunya es quantificava el nivell d'autosuficiència alimentària en un 40% (IEC and Generalitat de Catalunya, 2016; Reguant, 2011).

Per avaluar el nivell d'autosuficiència alimentària en el cas de l'horticultura a Catalunya s'han comparat les dades de consum de les llars catalanes (MAPA, 2018) amb les estadístiques de producció hortícola (DARP, 2018). Aquesta aproximació ha permès estimar en un 51,5% el ràtio entre producció i consum (Figura 9). Per algunes espècies, el valor és molt elevat (cogombre, 96,8%; enciam, escarola i endívia, 92,5%;

ceba, 63,9%), mentre que per d'altres el valor de la producció no assoleix el 25% del valor del consum (patata, 9,1%; pastanaga, 10,5%; pebrot, 18,9%). Si bé cal remarcar que aquesta anàlisi compara únicament la capacitat de producció amb el consum real, sense tenir en compte l'estacionalitat de la producció i del consum, les quals determinen en gran mesura les pèrdues del sistema degudes a les exportacions/importacions. Alhora, els resultats arrossegueu els errors existents en les estadístiques oficials, que com hem vist abans provoquen un biaix important. Una vegada més, és molt important millorar les estadístiques agrícoles, doncs són l'únic instrument que tenim per monitorar el nivell d'autosuficiència alimentària del país. Una millora que sembla passar per la conscienciació del sector de la importància de fornir dades afinades en el moment de fer la DUN. Finalment cal destacar que fóra d'interès realitzar un estudi més precís seguint la metodologia proposada per la FAO per estimar el ràtio d'autosuficiència (SSR, self-sufficiency ratio) (Clapp, 2015).

En qualsevol cas, podem assumir que el consum actual d'hortalisses és molt superior a la capacitat de producció del sector. Unes dades que mostren la necessitat de reforçar l'activitat del sector hortícola. Per bé que un increment de la producció pot passar per un increment de la superfície utilitzada, amb la incorporació de l'activitat hortícola en noves zones de regadiu (Figura 11), aquesta no sembla la prioritat actual. Com hem vist anteriorment, el rendiment actual dels cultius hortícoles és molt inferior al rendiment potencial de cada espècie, així com del que s'assoleix en d'altres zones productores. Tenint present que el rendiment està associat amb la rendibilitat econòmica de les explotacions, és prioritari fer una transferència de tecnologia i coneixement al sector per resoldre la pèrdua de producció (i.e. yield gap) en terres de baix rendiment, optimitzant els recursos existents actualment. Altrament, la reducció del malbaratament alimentari, que té un impacte significatiu sobre la disponibilitat de productes alimentaris, és un altre eix important de treball que pot ajudar a compensar la balança negativa que presenta actualment l'autosuficiència alimentària. Es tracta, doncs, d'abordar la problemàtica de manera anàloga a les propostes que s'estan fent per resoldre el problema de la producció d'aliments en d'altres zones del món, on en diversos treballs s'ha senyalat que és més prioritari resoldre el problema del baix rendiment dels cultius abans que d'incrementar la superfície cultivada (Foley et al., 2011). Aquesta reflexió però, no ha de frenar les possibles inversions que es puguin fer per incorporar noves zones a la producció hortícola, assumint

que l'horticultura (9.209 ha) ocupa una fracció molt petita de la superfície que pot ocupar potencialment

(>400.000 ha regadiu planejades en el Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020).

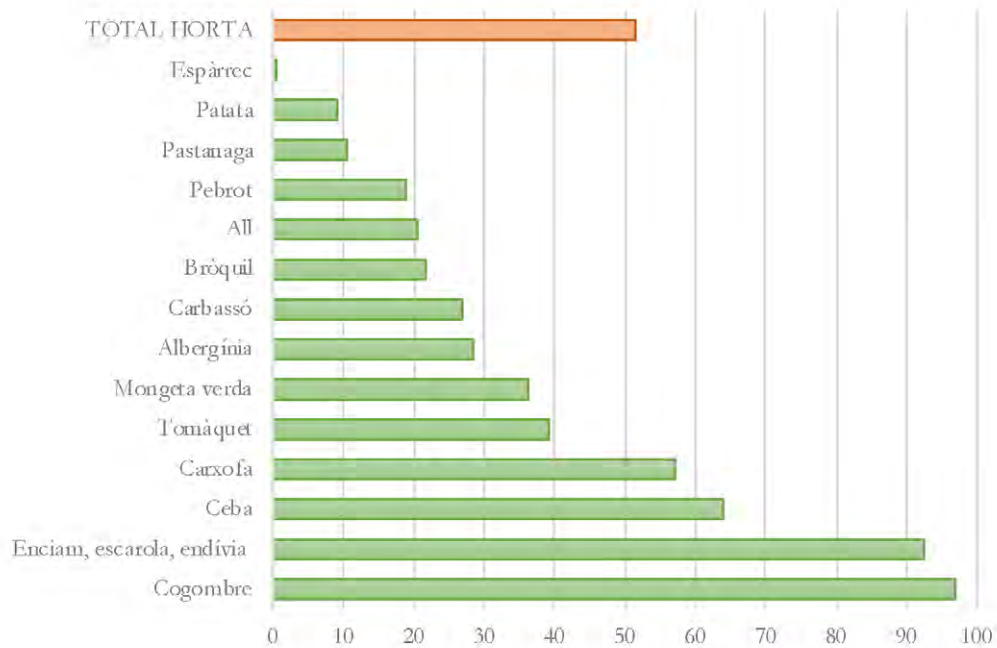


Figura 9. Relació entre el valor de la producció d'hortalisses a Catalunya i el consum total a les llars catalanes. Dades extretes de les estadístiques oficials de cultius (DARP, any 2018) i les dades de consum a les llars (Panel de Consumo Alimentario. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, MAPAMA, any 2018).

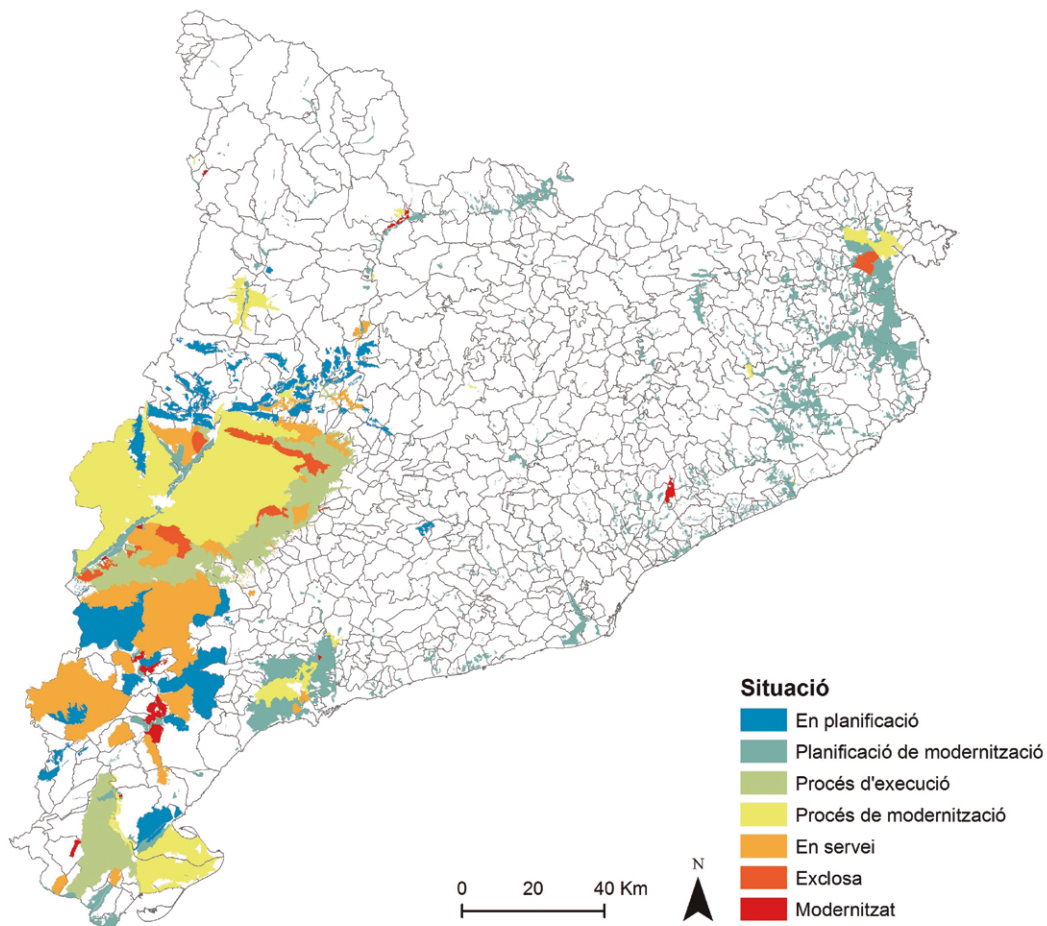


Figura 10. Pla de regadius de Catalunya 2008-2020. Cartografia elaborada a partir de les bases cartogràfiques del DARP (data d'actualització: 2017).

6.4. Un sector amb pocs agents, masculinitzat i atomitzat: de la competició a la cooperació?

En acord amb les dades recollides a la Declaració Única Agrària, l'any 2018 un total de 8.744 persones físiques o jurídiques van declarar superfície d'horta a les seves explotacions (Taula 2). Del total de declarants, el 15,5% eren persones jurídiques i el 75,5% persones físiques. L'edat mitjana de les persones físiques declarants va ser de 59,3 anys, el percentatge de dones del 24,6% i la superfície mitjana dedicada a l'horticultura de 0,8 ha. Aquestes dades, però, mostren un sector amb un gran volum d'explotacions no professionals, on els titulars d'explotació es dediquen a altres activitats econòmiques a part de l'agricultura, les quals competeixen en el mercat (entem per explotacions no professionals aquelles els declarants de les quals són persones físiques no donades d'alta al règim d'autònoms sota l'epígraf agrícola). De fet, del total de 8.744 explotacions, el 40% (3.564) són explotacions no professionals i només el 8,8% (109 no professionals, 664 professionals) poden ser considerades com explotacions hortícoles (i.e. tenen una superfície superior a 2 ha, que es considera la superfície mínima perquè una explotació dedicada a l'horticultura sigui viable). Vist des d'un altre prisma, el 65% de les 8.744 explotacions han declarat menys de 200 m² dedicats a l'horta, o el que és el mateix, s'ha declarat l'horta per autoconsum.

Considerant una mida mínima de 2 ha i que el declarant estigui donat d'altra al règim agrari o tingui personalitat jurídica, podem estimar que el número d'explotacions professionals dedicades només a l'horticultura a Catalunya és de 664. Aquest número sembla baix, tot i que la pròpia percepció del sector és que el número real no és molt més elevat (es podrien arribar a comptabilitzar fins a 1.000 explotacions (Taula de l'Horta, com. pers.)). Aquestes explotacions hortícoles professionals tenen una dimensió mitjana de 6,9 ha dedicades a l'horta (la superfície total mitjana de l'explotació és de 33,6 ha) i estan dirigides majoritàriament per homes (88,8%), amb una edat mitjana de 49,7 anys. Aquests valors són similars a la mitjana europea, on s'estima que existeixen unes 200.000 explotacions hortícoles, la mida mitjana de les quals és de 6 ha (De Cicco, 2016; Rossi, 2019).

Tot i que l'horticultura es troba ubicada principalment en zones periurbanes, en contrast amb la resta de

sectors agrícoles principalment ubicats en zones rurals, aquesta sofreix dels mateixos fluxos demogràfics que la resta d'activitats agrícoles, amb un desplaçament de l'activitat de les dones des de l'agricultura cap a altres sectors, principalment cap al sector serveis (Generalitat de Catalunya, 2016). A aquesta circumstància, s'hi suma el fet que el percentatge de dones joves que s'incorporen a l'activitat agrària a les zones urbanes és clarament més baix que a les comarques rurals. En el sector de l'horta professional, les dones representen només l'11,2% dels titulars d'explotació, valors similars als que es produeixen a la resta d'activitats agràries (13,5% (Generalitat de Catalunya, 2016)). Aquests valors són molt baixos si els comparem amb la resta d'activitats econòmiques, on s'estima en un 31,4% la presència de dones en posicions de direcció i gerència (Cambra de Comerç de Barcelona, 2017), i ínfims considerant la importància històrica de la dona en l'agricultura (Lefèvre, 2018; Sachs, 1983). A més de la invisibilitat de la feina de la dona a les explotacions hortícoles, doncs en molt casos la seva càrrega de treball és no remunerada mentre gran part de la mà d'obra assalariada a les explotacions són homes, aquesta sembla haver sofert amb més intensitat els fenòmens que han provocat l'expulsió de molts professionals del sector. Una emigració impulsada, segons Viladomiu et al. (2016), per l'emergència del model productivista a la dècada 1960, l'accentuació del diferencial en les condicions de vida entre el món urbà i el món pagès i, sobretot, per la baixa valoració social de la figura del pagès.



L'agricultura és un dels sectors econòmics on el model cooperatiu té una forta presència en el mercat. A Europa existeixen més de 1.700 organitzacions i asso-

ciacions de productors i productores del sector de la fruita i l'horta, els quals representen aproximadament el 50% de la producció (European Commission, 2018b). Tot i aquesta importància, i la presència a Catalunya de cooperatives importants, el paisatge general és d'atomització, baix associacionisme i competició entre les explotacions hortícoles. Aquest, segurament, és un dels punts més febles del sector, pel qual urgeix trobar estratègies per fomentar l'associacionisme, la cooperació o la "coopetició" (i.e. entitats involucrades simultàniament en relacions de cooperació i competició (Walley and Custance, 2010)). Innovar en els models de relació entre explotacions hortícoles, amb l'objectiu de compartir recursos, estructures productives o de comercialització, inversions en I+D o estàndards de qualitat sembla una estratègia indispensable per millorar la rendibilitat i posició del sector.

A banda d'un baix grau de cooperació, el sector es dibuixa, com indiquen les xifres, per una participació desigual de dones i homes, sobretot en els llocs de lideratge i decisió. Possiblement, un increment de la participació de les dones en els càrrecs de decisió aniria acompanyat dels trets típics del lideratge femení com l'estil cooperatiu, col·laboratiu i menys competitiu, entre d'altres de destacat interès per viurar cap al model de producció que plantegem. Cal

preguntar-se quins són els motius de la baixa visibilitat i participació de les dones en el sector, a tots els nivells, no només en els llocs de lideratge. Els rols de gènere presents a la societat cenyeixen, en gran part, la tendència que s'observa i es reproduïxen en el sector. D'aquests rols en deriven moltes de les desigualtats que es documenten en diferents àmbits com els usos del temps, la dedicació a unes activitats concretes segons el gènere o la conciliació familiar i el repartiment dels rols familiars. Per altra banda, des de la vessant tècnica, no oblidem que es tracta d'un sector econòmic tecnificat amb un enfoc històricament androcèntric, el que suposa un element més que afavoreix el desequilibri. També, en el marc de les explotacions familiars el marge de benefici econòmic sol ampliar-se prescindint de la co-tització d'algun dels membres (mà d'obra familiar), que en molts casos és la dona. Pel que fa al nínxol ocupacional de persones que treballen al camp en el sector agrícola (mà d'obra assalariada), un nínxol de baixa qualificació, s'ha vist ocupat per població estrangera en els darrers anys, en gran part homes, mentre que les dones han ocupat majoritàriament el sector domèstic. Incorporar mesures per garantir i impulsar la igualtat entre homes i dones, a totes les categories, aportarà qualitat, responsabilitat i futur al sector.

Taula 2. Estadístiques sobre l'estructura de les explotacions hortícoles a Catalunya (any 2018).

	N	% dones (1)	% personalitat jurídica	Superfície total de l'explotació (ha)	Superfície hortícola de l'explotació (ha)	% superfície hortícola	Edat mitjana (anys) (1)
Mitjana total	8744	24.6	15.5	37.4	0.8	2.1	59.3
Horticultors no professionals (2)	3564	30.0	-	15.1	0.3	2.1	66.0
0-0,2 ha	2692	30.9		14.7	0.1	0.5	66.6
0,2-2ha	763	27.7		16.1	0.5	3.4	64.5
>2ha	109	23.9		17.9	4.9	27.2	59.9
>80% hortícola	86	29.07		2.5	2.4	94.6	55.9
Horticultors professionals (3)	5180	19.5		52.8	1.1	2.2	53.1
0-0,2 ha	3004	20.8	24.2	58.0	0.1	0.1	54.3
0,2-2ha	1512	20.3	26.9	51.1	0.7	1.3	51.9
>2ha	664	11.2	32.7	33.6	6.9	20.7	49.7
>80% hortícola	366	17.9		6.1	5.7	93.7	49.0

(1) Calculat en base únicament a les dades de persones físiques.

(2) Persones físiques declarants de superfície hortícola a la DUN 2018, però no estant donats d'alta al règim d'autònoms

(3) Persones físiques donades d'alta al règim d'autònoms amb epígraf agrícola i persones jurídiques.

6.5. La diversitat importa

L'agrobiodiversitat, que inclou la diversitat de plantes, animals, arbres i microorganismes que són emprats directa o indirectament per l'agricultura, és la base sobre la qual es podrà sustentar el desenvolupament sostenible de l'horticultura (Rudebjer et al., 2011). Tot i la percepció estesa de contradicció entre agricultura i biodiversitat (Henle et al., 2008; Louwaars, 2018), cada cop són més reconegudes les funcions productives que genera l'agrobiodiversitat en els cultius hortícoles (Kahane et al., 2013) i el rol positiu de determinats models de producció en la conservació de la biodiversitat i els ecosistemes (Ostermann, 1998). Com a exemples trobem l'ús de fauna auxiliar pel control biològic de plagues (Gerling et al., 2001; Pappas et al., 2017; Rusch et al., 2017; Urbaneja et al., 2012), la major atenció a les funcions productives que desenvolupa la biota dels sòls agrícoles (Kennedy and Smith, 1995; Pankhurst et al., 1996) o la creixent exploració de micro-organismes que actuen com a promotors del creixement en les plantes (Khoshmanzar et al., 2020).

Aquest gir en la relació entre intensificació hortícola i ús de l'agrobiodiversitat s'ha produït en els darrers 20 anys, i sembla que té una tendència creixent. Des de l'adveniment de la Revolució Verda, a la meitat del segle XX, els inputs agrícoles van passar de ser d'origen orgànic i mineral (Mazoyer and Roudart, 1997) a provenir principalment de la indústria química (cas dels fertilitzants o fitosanitaris), minera (fertilitzants) i del petroli (mecanització) (Good and Beatty, 2011; Khush, 1999). Un període d'intensificació agrícola que va permetre incrementar significativament la producció (avui en dia es produeix un 27% més d'aliments per persona que l'any 1960 (Royal Society, 2009)), però que ha estat acompanyada per danys considerables al medi ambient (Goulson et al., 2015; Pretty, 2018; Rockström et al., 2017). Benaauradament aquesta tendència s'ha capgirat, gràcies als importants esforços en recerca, i en els darrers anys s'ha tornat a posar el focus en les eines que es poden desplegar emprant els recursos continguts a l'agrobiodiversitat. Estratègies de gestió com la Producció Integrada o l'Agricultura Ecològica incorporen aquestes eines, amb l'objectiu d'assolir una intensificació sostenible de la producció agrícola (Pretty, 2018). Referent a això, a Catalunya cal destacar el rol que han jugat entitats com les Associacions de Defensa Vegetal en la seva implementació. La intensificació de l'horticultura sembla que passarà, en el futur, per tenir un bon coneixement dels processos biològics i ecosistèmics que condicionen la producció, el foment de la diversitat dels agrosistemes, així com per una tecnificació que permeti maximitzar

l'eficiència en l'ús dels recursos (e.g. agricultura de precisió (Bongiovanni and Lowenberg-Deboer, 2004; Zude-Sasse et al., 2016)). Aquest canvi en la manera d'entendre aspectes com la gestió de la fertilitat o el control de plagues i malalties requerirà d'una major capacitat dels i les professionals del sector en temes relacionats amb l'ecologia i la biologia, i per tant, es necessitaran ampliar els esforços en recerca, transferència i formació al sector.

Entre els aspectes relacionats amb l'agrobiodiversitat, els recursos fitogenètics juguen un paper fonamental. La diversitat genètica dels cultius és essencial pel futur de l'agricultura i la principal estratègia d'adaptació que tenim per fer front a canvis en les condicions agroclimàtiques (Esquinas-Alcázar, 2005). Catalunya és un centre important de diversificació de nombroses espècies cultivades, especialment en el cas dels cultius hortícoles (Casals et al., 2018), existint nombroses varietats tradicionals que són el resultat de la coevolució entre la diversitat genètica i el medi agrícola, incloent-hi aspectes culturals (Casañas et al., 2017). Aquesta riquesa genètica de l'horticultura catalana està infrautilitzada, substituïda per varietats millorades amb característiques estandarditzades, el que comporta que els productes hortícoles catalans tinguin una qualitat similar als productes massius produïts massivament (Folta and Klee, 2016).



Tot i això, algunes varietats tradicionals mantenen un cert prestigi entre les persones consumidores i poden ser font de singularitat. En són exemples les varietats tradicionals de tomàquet (penjar, Montserrat, pera Girona, benach, palosanto), mongeta (ganxet, Santa Pau, genoll de crist), enciam (del sucre, dels tres ulls, cua d'oreneta, carxofet), patata (del bufet), o dels diferents grups cultivats de Brassica oleracea (espigalls del Garraf, col de paperina, col del trinxat), entre moltes d'altres (Casals, 2012). Gran part de la variabilitat genètica

històrica de la nostra zona està emmagatzemada en Bancs de Germoplasma, institucions que garanteixen la conservació *ex situ* dels materials (Casals et al., 2017; Díez et al., 2018). El seu desús en horticultura productiva està principalment causat perquè els materials, tot i estar ben conservats, no es troben a l'abast d'horticultores i horticultors, així com perquè s'ha fet poca inversió en actualitzar les seves característiques agronòmiques mitjançant programes de millora genètica (CADS, 2018; Casañas et al., 2017). Aquesta diversitat continguda en les varietats tradicionals d'horta no és només una memòria col·lectiva de la història del sector, sinó també una oportunitat de primer ordre per dissenyar produccions singulars, altament vinculades al territori i distingides per paràmetres de qualitat. Una oportunitat que el sector de l'horta haurà de saber aprofitar, i que passa per reforçar el sistema de conservació *ex situ* de la diversitat cultivada, dissenyar sistemes eficients d'accés als recursos fitogenètics emmagatzemats en Bancs de Germoplasma i promoure programes de millora genètica dirigits a ambients locals i adaptació al canvi climàtic (CADS, 2018; Casals et al., 2019; DARP, 2013).

La diversitat recobra, doncs, protagonisme com a base de la producció hortícola. Després de passar a l'oblit degut a un període d'intensificació basat en inputs d'origen no orgànic, saber aprofitar les eines que ofereix l'agrobiodiversitat sembla clau pel futur i la sostenibilitat del sector. Actualment, gran part de les explotacions hortícoles ja han desplegat algunes d'aquestes eines (e.g. instal·lació de marges florals per promoure la presència de fauna útil (Gabarra et al., 2014)), tot i que queda molta feina per fer. Comunicar a les persones consumidores aquesta actualització del sector, amb un fort component ambiental, i valorar-la a nivell econòmic és essencial per impulsar el canvi.

6.6. Adaptació, canvi climàtic i competència pels recursos naturals

El canvi climàtic tindrà un profund impacte sobre les activitats agràries, afectant especialment al sector de l'horticultura (Bisbis et al., 2018). Les principals pressions sobre l'agricultura seran la disponibilitat i qualitat de l'aigua, les variacions totals de temperatura, amb presència de temperatures extremes, i la major incidència de plagues i malalties (Hart et al., 2017). A Catalunya, els models preveuen un increment de 4 °C de temperatura d'aquí a finals de segle, amb episodis d'intensa calor a l'estiu, així com una reducció del 17% de la precipitació i un increment en la freqüència dels esdeveniments meteorològics extrems (Barre-

ra-Escoda, 2011). Aquests canvis en el clima afectaran substancialment a la fisiologia de les plantes i la seva relació amb l'ecosistema (Dixon et al., 2014).

La gestió de l'aigua de reg serà un aspecte clau per fer front als efectes del canvi climàtic en el sector hortícola, doncs el 94,6% de la superfície hortícola de Catalunya és de regadiu i representa un consum mitjà de 8.000-10.000 m³/ha/any. El canvi climàtic comportarà una reducció en la disponibilitat d'aigua, especialment en conques hidrogràfiques del nord de Catalunya on es poden produir reduccions en els cabals dels rius de fins al 25% (Barrera-Escoda, 2011; Pascual et al., 2015), i un increment de l'evapotranspiració, que pot atènyer el 13% (IEC and Generalitat de Catalunya, 2016; Savé et al., 2012). Per tant una major necessitat de reg i una menor disponibilitat d'aigua, un context on caldrà incrementar l'eficiència en l'ús de l'aigua de reg (WUE, per les sigles en anglès de Water Use Efficiency) (Pascale et al., 2011). La WUE ha estat poc estudiada en l'horticultura catalana, en comparació amb altres sectors com els cultius extensius (Núñez et al., 2013), i malauradament, no sembla ocupar un lloc protagonista en l'agenda del sector, tot i que és senyalada en el darrer Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya com un element "molt necessari" per l'adaptació del sector al canvi climàtic (IEC and Generalitat de Catalunya, 2016).

Segons les dades disponibles, l'agricultura gestiona entre un 70 i un 80% dels recursos disponibles a Catalunya (IEC and Generalitat de Catalunya, 2016). Per tal de quantificar quina és la contribució del sector hortícola a la gestió de recursos hídrics, s'ha realitzat una anàlisi a partir de les dades publicades a la literatura científica (Pfister et al., 2011), adaptades amb la col·laboració del personal tècnic del sector i dels valors de rendiment de les estadístiques del DARP (2018). Els resultats mostren que el consum d'aigua del sector hortícola representa un 1,4% del volum total d'aigua de Catalunya (Figura 10). Aquesta dada, tot i que rellevant, no permet quantificar l'eficiència del sector. Per aquest motiu, en aquest treball, proposem una primera proposta dels valors de WUE (expressat en kg de producte fresc obtingut per m³ d'aigua de reg) per les diferents espècies hortícoles cultivades a Catalunya (Figura 13). Els nostres resultats mostren un rang de variació entre cultius hortícoles de 2,6 a 9,5 kg/m³. Aquests valors són orientatius, i representen una mitjana calculada a partir de les dades estadístiques disponibles. La realitat a nivell d'explotació pot oscil·lar molt, i en el context actual sembla essencial que el sector implementi mesures per monitorar la WUE dels seus cultius i estableixi mecanismes per millorar l'eficiència. Com a exemple, en el cas del

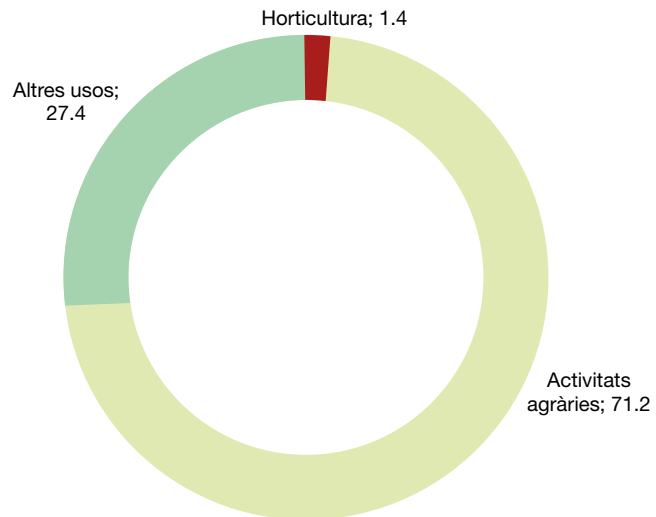


Figura 11. Consum d'aigua del sector hortícol català.

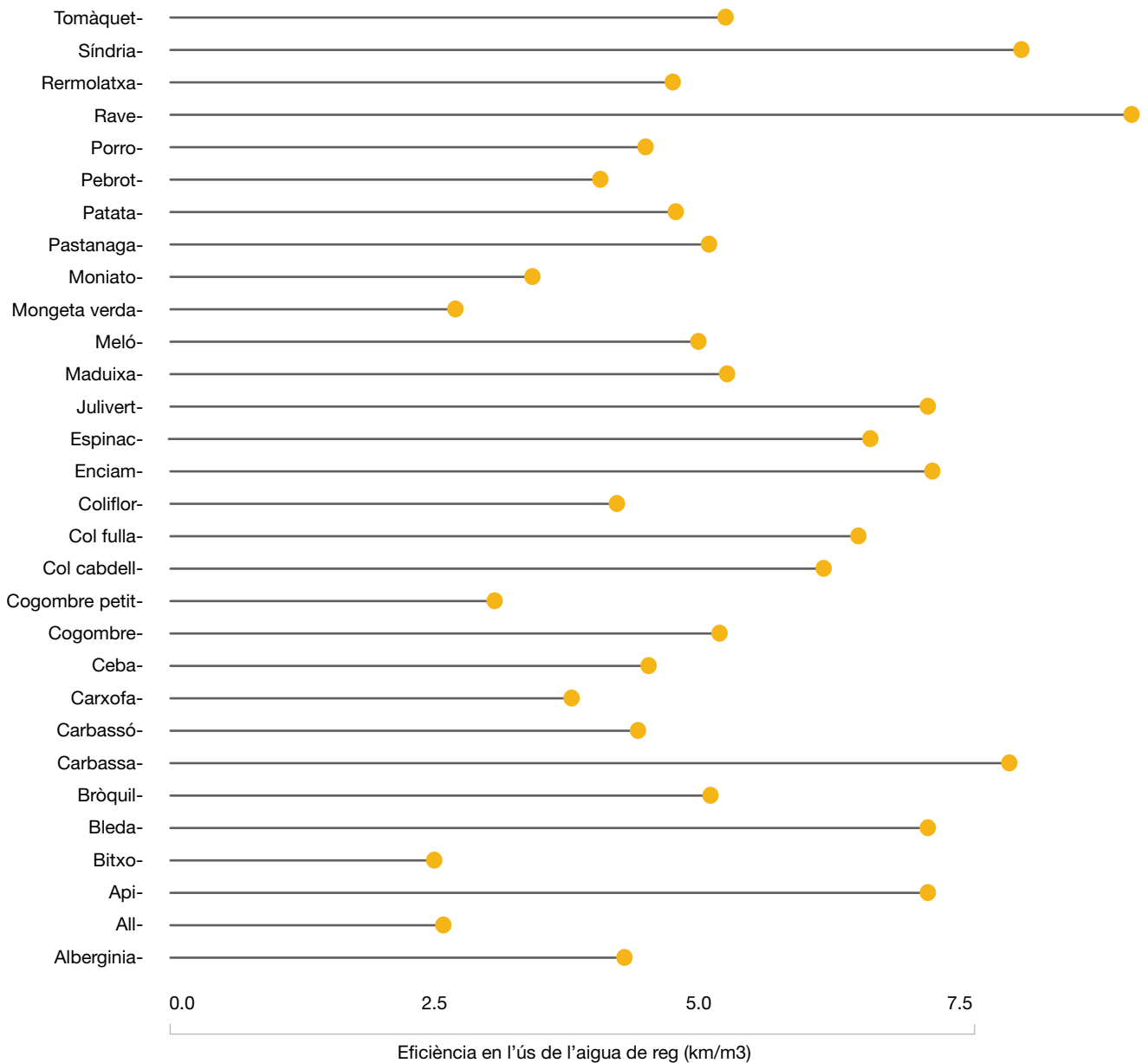


Figura 12. Estimació de l'eficiència en l'ús de l'aigua de reg dels cultius hortícoles a Catalunya.

tomàquet la mitjana de Catalunya és de 5.5 kg/m³, mentre que els valors òptims en l'espècie es situen en un rang de 30-50 kg/m³ (Peet, 2005; Wang and Xing, 2017). En un estudi de caracterització del tomàquet de Penjar realitzat els anys 2017-2018, es va observar una variació de la WUE entre finques productores de 1.8 a 37.8 kg/m³, senyalant la capacitat dels sistemes productius a Catalunya de moure's cap a nivells d'elevada eficiència (Casals et al., 2020).



El canvi climàtic comportarà, també, majors riscos associats amb les plagues i malalties (Dixon et al., 2014; Evans et al., 2008; West et al., 2012), incrementant la incidència d'alguns patògens, com s'ha demostrat en el cas del mildiu (*Phytophthora infestans*) de la patata i del tomàquet (Bourgeois et al., 2004; Fahim et al., 2011) o dels virus transmesos per àfids (degut a la seva major supervivència durant l'hivern) (Dixon et al., 2014), o incrementant la simptomatologia d'algunes malalties, com les virosis, degut a les elevades temperatures (West et al., 2012). El canvi climàtic alterarà, doncs, la interacció entre els cultius i els patògens en múltiples direccions (Legrève and Duveiller, 2010), afectant la dispersió i virulència dels patògens, modulant les respostes de resistència/susceptibilitat de les plantes hostes (van Maanen and Xu, 2003) i provocant l'emergència de nous patògens (Dehnen-Schmutz et al., 2010; Fahim et al., 2011). Reforçar les tasques que realitzen el personal tècnic i investigador sobre sanitat vegetal a Catalunya serà clau per abordar les noves problemàtiques sanitàries que haurà d'afrontar el sector.

El canvi en el règim tèrmic afectarà també al desenvolupament i la durada dels estadis fenològics de les plantes hortícoles (Bisbis et al., 2018). Els models semblen indicar una ampliació de la finestra de cultiu en el cicle de primavera-estiu, afectant positivament al rendiment de múltiples espècies hortícoles, així

com permetent l'adaptació de nous cultius exòtics. No obstant, l'increment de temperatures a l'estiu pot provocar importants problemes en el quallat d'espècies cultivades per comercialitzar-ne el fruit, especialment en espècies sensibles a elevades temperatures com les solanàcies (García-Brunton et al., 2018). Altrament, la menor presència de baixes temperatures pot afectar a la qualitat d'algunes espècies que requereixen acumular hores de fred durant l'hivern (e.g. espàrrec (*Asparagus officinalis* L.)) (Nie et al., 2016), així com al propi desenvolupament de materials que requereixen vernalització pel correcte desenvolupament (e.g. algunes varietats per cicle d'hivern de coliflor o bròcoli (Prohens and Nuez, 2008)). Per adaptar-se a aquests canvis serà important fer estudis de preiconització varietal, identificant nous materials que manifestin una millor adaptació a les condicions canviants, així com estudis per quantificar els moviments que faran els cicles de cultiu en el calendari anual.

7. Escenaris de futur

En acord amb els factors de canvi que hem descrit, el paisatge de l'horticultura catalana, i en general de l'agricultura a Europa (Ferreira et al., 2019), es pot dirigir en el futur cap a diferents escenaris (Figura 13). El primer, i que sempre és possible en qualsevol situació de tensió, és el de "no fer res". Aquest implica no abordar els problemes, no oferint una resposta conjunta des del sector i mantenir l'activitat hortícola a expenses de la pròpia evolució dels mercats i les tendències agroalimentàries locals i internacionals. Una situació possible, que reflectiria la pròpia evolució del món pagès en els darrers 50 anys. Actualment la pagesia és una minoria, amb poques explotacions i atomitzades, constituint mons plurals poc organitzats. Aquest fet contrasta amb la situació de fa un segle, on la pagesia era majoritària i diversa, però formava un món unificat en front a les societats urbanes, oferint en molts casos respostes comunes als reptes que apareixien (Hervieu and Mayer, 2010). La falta de cohesió ens pot portar irremeiablement cap a l'escenari de "no fer res".

Una segona possibilitat és optar per la híper-tecnificació de les explotacions, obviat el propi caràcter que singularitza el sector que és la seva diversitat. Aquesta solució, que sembla factible en el context actual de revolució tecnològica i digital, ens pot dirigir a un escenari on només sobrevisquin grans explotacions molt tecnificades, que produeixen, a baix cost, productes massius de manera massiva. Aquest escenari ens faria perdre la diversitat que caracteritza el sector, i sobretot la tipicitat dels seus productes. És una so-

lució basada en donar resposta a la demanda de les persones consumidores de productes barats i disponibles tot l'any, sense atributs de qualitat diferenciats (Folta and Klee, 2016). Competir en el mercat globalitzat de productes massius amb l'única estratègia del preu de venda sembla, però, poc viable, atenent als costos de producció i les condicions agroclimàtiques de la nostra zona. En aquest context, una opció és claudicar d'aquest mercat, i redirigir l'horticultura només cap a estructures de producció familiars i de baixa intensitat, orientades a la venda directa. Aquesta opció, que també és factible en el context actual, és la que permetria mantenir la diversitat social i territorial del sector, optimitzant el consum de recursos naturals. Alguns indicadors semblen indicar que la tendència actual ens dirigeix cap aquest escenari, sobretot per les estratègies que estan adoptant les noves generacions d'horticultores i horticultors que s'incorporen al sector. Això significa, però, ocupar només

el nínxol de la venda directa, i allunyar-se de l'objectiu de l'autosuficiència alimentària.

Finalment, hi ha l'opció optimista. Abordar els reptes emprant els coneixements i tecnologies actuals i aconseguint respondre-hi com a sector en conjunt. És donar valor a la diversitat del sector, fomentant la convivència d'unes poques explotacions híper-tecnificades dedicades als productes massius amb una pluralitat de petites explotacions dedicades a la venda de proximitat. Per això cal aconseguir un nou pacte entre el sector, les persones consumidores i l'administració. Doncs són les eleccions de la societat que han portat a l'horticultura a la situació actual; la pagesia no ha fet més que respondre, de manera eficaç, a l'evolució de les demandes polítiques i socials sobre alimentació (Lefèvre, 2018). Actualment, aquestes demandes sembla que estan basculant, i amb elles, cal revisar el pacte entre qui consumeix i qui produeix.

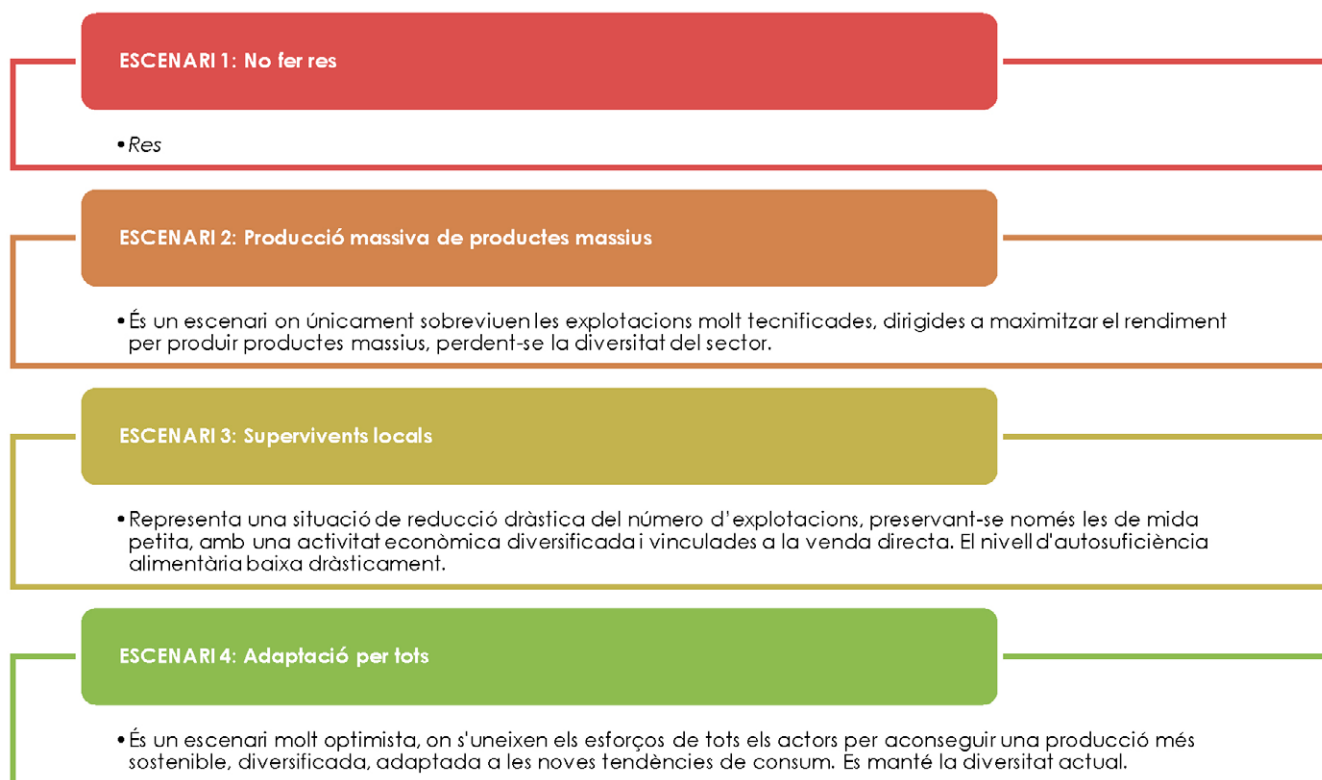


Figura 13. Escenaris de futur dels sistemes hortícoles.

8. Il·lusió

“Sense il·lusió no hi ha futur“ (pagès #1, com. pers.); “a la dècada dels 1970 o 1980 la rendibilitat dels cultius hortícoles encara era bastant elevada a Catalunya, i els pagesos i les pageses gaudien de bons ingressos, que els animaven a invertir en modernitzar les seves explotacions i en provar coses. Ara això ja no es produeix... com vols invertir en millorar el sistema de producció, la gestió dels camps, innovar, sense tenir bons ingressos? I sense pagesia, doncs no hi ha camp, no hi ha paisatge, no hi ha res...” (pagès #2, com. pers.). Una paraula sentida pel sector és la manca d’il·lusió. La il·lusió ha estat arrossegada en els darrers decennis pels múltiples fenòmens socio-econòmics que hem descrit en aquest document, però sobretot, per la manca de reconeixement de la societat per la feina de la pagesia, que es demostra en la baixa valoració dels ciutadans pels productes.

Per ser efectius, els canvis requereixen generalment d’estímuls externs, i sobretot d’il·lusió. En primer lloc cal identificar i impulsar la necessitat pel canvi i fer una anàlisi que permeti ponderar els costos i els riscos associats a aquest canvi (Ogier and Dillon, 1996). Malauradament, els darrers episodis en què s’ha identificat una necessitat de canvi en el sector hortícola, aquest ha anat generalment dirigit a una disminució dels preus de venda per fomentar l’accés dels aliments a la població, un increment dels requeriments per part de la cadena de comercialització i un increment de la pressió legislativa sobre els itineraris tècnics. Uns canvis, doncs, que no han beneficiat, generalment, a la pagesia. El context actual ens senyala una clara necessitat de canvi. Sense il·lusió, però, el canvi no és possible, i aquesta il·lusió només es podrà assolir si el propi sector veu beneficis en aquest canvi. Aconseguir apoderar la pagesia és un repte, també, important per fer front al futur del sector.

9. Agrònomes

Com descriu Lefèvre (2018) en la seva revisió sobre la història de l’agricultura i els reptes que afronta el sector actualment, qualsevol de les solucions per les què s’opti necessitarà d’una figura renovada dels i les agrònomes. Tornar a l’agronomia del terreny i a valorar l’art d’allò local. L’agronomia, i totes les disciplines vinculades, jugaran un paper clau en el futur del sector, i per això necessitaran treballar colze a colze amb la pagesia. Per reforçar la participació de les agrònomes en el disseny dels sistemes agroalimentaris es necessitaran, segurament, canvis en els recorreguts formatius actuals (Universitats, Escoles de Capacita-

ció Agràries), els quals hauran d’apostar per re-connectar els estudis amb la realitat del sector. Estratègies com la FP-dual, el disseny d’espais de formació vivencial (e.g. espais “Test”) i la formació activa s’estan impulsant actualment en alguns centres educatius de Catalunya amb aquesta visió.

Formar agrònomes és una bona aposta. “Una de les professions més boniques del futur serà la de l’agrònom, a condició de tornar-li a donar sentit. Haurà de ser un home de ciències i no només un home d’una sola tecnologia; ecòleg, al mateix temps que agrònom. Home de terreny, haurà de redescobrir la complexitat, re-aprendre a gestionar la diversitat. Treball d’humilitat per l’agrònom, que haurà de saber escoltar a l’agricultor, caminar amb ell, comprendre el seu entorn econòmic i social – en resum, passar menys temps a l’estació experimental i més als camps“ (Lefèvre, 2018) (nota dels autors: aquesta cita ha estat traduïda textualment de l’original, sense revisar els aspectes de gènere que s’han revisat a la resta del document).



10. Antecedents: el Pla Nacional Agrari de Catalunya 1986-1990

El darrer cop que es va publicar un Pla Director de l'Horticultura a Catalunya va ser l'any 1987, en el marc del Pla Nacional Agrari (DARP, 1987). Aquell Pla contenia una radiografia del sector, així com una proposta de línies estratègiques i mesures per abordar la modernització del sector. En total es van identificar 58 mesures classificades en 6 línies estratègiques. Els objectius identificats en aquella època eren molt diferents de la realitat actual del sector, per bé que algunes actuacions mantenen la vigència en l'actualitat. Amb el fi d'identificar objectius compartits entre l'actualitat i l'any 1987, s'ha realitzat una enquesta als membres de la Taula de l'Horta, formada per representants del sector (n=9). Els participants van puntuar en una escala del 0 (no interessant) al 10 (molt interessant) les 58 mesures proposades, amb l'objectiu d'identificar les que encara tenen vigència (Annex 1). Les mesures que han obtingut una puntuació major i superior a 8 punts han estat:

1. Promoció de mercats en origen en zones productores importants.
2. Promocionar les marques genèriques de qualitat per certs productes.
3. Divulgació de la legislació vigent espanyola i comunitària sobre utilització de productes fitosanitaris i tolerància màxima de residus.
4. Vigilància de residus de productes fitosanitaris que puguin portar els productes hortícoles en origen i en els mercats de destinació.
5. Potenciació de l'ensenyança hortícola a tots els nivells educatius.
6. Potenciació de la divulgació i de la transferència tecnològica en horticultura.
7. Promoure els estudis pràctics de gestió tècnic-econòmica de les explotacions hortícoles.
8. Foment de les Agrupacions de Defensa Vegetal.

11. Àmbits temàtics i línies estratègiques del Pla Director de l'Horta

11.1. Sistema productiu

Objectius específics:

- Produir aliments de qualitat, en quantitats suficients, i de manera sostenible.
- Modernitzar les explotacions hortícoles, preparant-les per la revolució digital i fent-les més eficients a nivell ecològic i social.

Línies estratègiques:

- a. Millora dels factors de producció (fertilitat, estratègies de control de plagues i malalties i necessitats hídriques)
- b. Material vegetal
- c. Infraestructures i maquinària per una producció energèticament eficient
- d. Modernització de les explotacions en el context de la revolució digital
- e. Qualitats organolèptica, nutricional i nutricional dels productes hortícoles
- f. Foment de les produccions diferenciades (PAE - PI)

11.2. Viabilitat econòmica

Objectius específics:

- Millorar la rendibilitat econòmica de les explotacions hortícoles, dignificant la feina d'horticultors i horticultores.
- Promoure l'associacionisme del sector i el diàleg entre pagesia i persones consumidores, afavorint les cadenes curtes de comercialització.

Línies estratègiques:

- a. Optimització dels costos de producció en horticultura
- b. Millora de les estratègies de comercialització i els preus percebuts per la pagesia
- c. Promoure la transparència dels preus des de origen fins a la persona consumidora
- d. Foment de l'associacionisme i cooperativisme en el sector hortícola
- e. Promoció del sector

11.3. Ecosistema i medi ambient

Objectius específics:

- Reconèixer i impulsar els serveis ecosistèmics generats per les explotacions hortícoles.
- Reduir els impactes negatius de les activitats hortícoles sobre el medi ambient (petjada hídrica, emissió de gasos d'efecte hivernacle, consum de recursos d'energies fòssils, contaminació per nitrats, etc.).
- Identificar, protegir i gestionar els recursos necessaris per a la producció hortícola.

Línies estratègiques:

- a. Identificació i protecció dels espais agraris d'alt valor hortícola
- b. Conservació de l'agrobiodiversitat
- c. Recursos hídrics i ús eficient de l'aigua de reg
- d. Adaptació al canvi climàtic
- e. Disminució de l'impacte ambiental de les produccions hortícoles
- f. Reconeixement i posada en valor dels serveis ecosistèmics generats per les explotacions hortícoles
- g. Danys per fauna salvatge

11.4. Pagesia i societat

Objectius específics:

- Visibilitzar la feina de la pagesia a la societat actual.
- Analitzar l'estructura de les explotacions hortícoles i proposar estratègies per millorar el relleu generacional, emprant una perspectiva de gènere.
- Impulsar la sobirania alimentària.

Línies estratègiques:

- a. Relleu generacional
- b. Estructura de les explotacions hortícoles
- c. Perspectiva de gènere
- d. Sobirania alimentària
- e. Dimensió social: foment del diàleg entre ciutadania i pagesia



11.5. Formació, recerca i transferència de coneixement i tecnologies agràries

Objectius específics:

- Orientar l'administració, el sistema de recerca i transferència, i la formació agrària, cap a enfortir la tecnificació del sector i fomentar la seva viabilitat econòmica.

Línies estratègiques:

- a. Millora de la visió agronòmica a l'administració
- b. Fomentar la recerca i la innovació en horticultura
- c. Millorar el sistema de transferència al sector
- d. Fomentar la formació en horticultura
- e. Impulsar projectes estratègics

12. Participació

El pla de treball per l'elaboració del Pla Director de l'Horta tenia com a premissa maximitzar la participació del sector, sobretot en el procés d'identificació de mesures i accions. El Pla és impulsat per la Taula de l'Horta, un òrgan dinamitzat pel DARP, en el què hi participen representants del sector productiu i l'administració (n=10). La Taula de l'Horta ha actuat com a òrgan consultiu en l'elaboració del Pla, així com aportant idees/propostes que han quedat reflectides en el document. A més a més, el personal investigador que han coordinat el Pla, s'ha entrevistat personalment amb horticultors i horticultores de diferents zones hortícoles, així com amb personal tècnic assessor i investigador (n=13). El disseny del projecte incloïa l'organització de jornades de debat a les principals zones hortícoles de Catalunya (Baix Llobregat, Maresme, Tarragona, Delta de l'Ebre, Lleida). Malauradament, com a conseqüència de la situació derivada de la pandèmia de la Covid-19, aquestes jornades no s'han pogut celebrar, havent-se de redirigir a un format participatiu virtual.

La perspectiva de gènere és una temàtica transversal que afecta a tot el Pla. Amb aquesta visió, en paral·lel a la participació del sector en l'elaboració del Pla, s'han organitzat accions específiques per recollir idees/propostes per incloure la perspectiva de gènere a la radiografia del sector i el procés d'elaboració de propostes. Aquestes accions han inclòs entrevistes personals (n=4) i una enquesta en línia. En total han interactuat amb el Pla de l'Horta 93 persones, de les quals el 33% són horticultors i horticultores professionals (Taula 3).

Taula 3. Número de participants a les diferents accions realitzades en el procés d'elaboració del Pla Director de l'Horta.

Enquesta sobre el Pla de l'Horta

Entrevistes directes	13
Participació a través de la Taula de l'Horta	10
Enquesta virtual	41
Total	64
% pagesos/es	45%

Enquesta sobre perspectiva de gènere

Entrevistes directes	4
Enquesta virtual	25
Total	29
% pagesos/es	10%

Total participants	93
% pagesos/es	33%

12.1. La visió del sector

Per identificar les principals preocupacions i reptes de l'horticultura catalana, segons la pròpia percepció del sector, s'han emprat dues estratègies de recollida i anàlisi de dades. D'una banda, en el marc de les entrevistes i l'enquesta virtual, els entrevistats van poder aportar, mitjançant text lliure (oral o escrit), les seves reflexions (n=54). Aquestes reflexions han quedat transcrits a l'Annex 2 del present document. Per sintetitzar tota la informació, les reflexions s'han

resumit en paraules clau, les quals s'han representat mitjançant un núvol de paraules (Figura 14). Aquesta representació mostra, de manera sintètica, els àmbits que generen major preocupació al sector (preu percebut per la pagesia, gestió cinegètica, reducció fitosanitaris) i les estratègies proposades per abordar el futur de la producció hortícola a Catalunya (formació, millora tecnificació, venda directa, taula treball sector-recerca, assessorament, cooperativisme, producció ecològica, centres d'experimentació).

D'altra banda, en el marc de l'enquesta virtual (n=41) es va demanar a les persones participants de puntuar en una escala del 0 (no important) al 10 (molt important)

les diferents línies estratègiques definides en el Pla de l'Horta (Figura 15). L'anàlisi de les puntuacions mostra com existeixen 4 grups de línies estratègies, segons la seva importància. Les línies més importants, o que van generar major consens entre els enquestats, van ser: preu percebut per la pagesia; relleu generacional; optimitzar costos de producció; sobirania alimentària; promoció del sector; transparència de preus; ajustar R+I a les necessitats del sector.

Totes aquestes dades serveixen per ampliar la radiografia del sector, a través de la seva pròpia percepció. Els resultats han servit de guia per l'elaboració de la proposta de mesures i accions del Pla de l'Horta.



Figura 14. Núvol de paraules elaborat a partir de les aportacions del sector a l'enquesta virtual (n=43). La mida de la lletra és proporcional al número de vegades que la paraula ha aparegut citada.

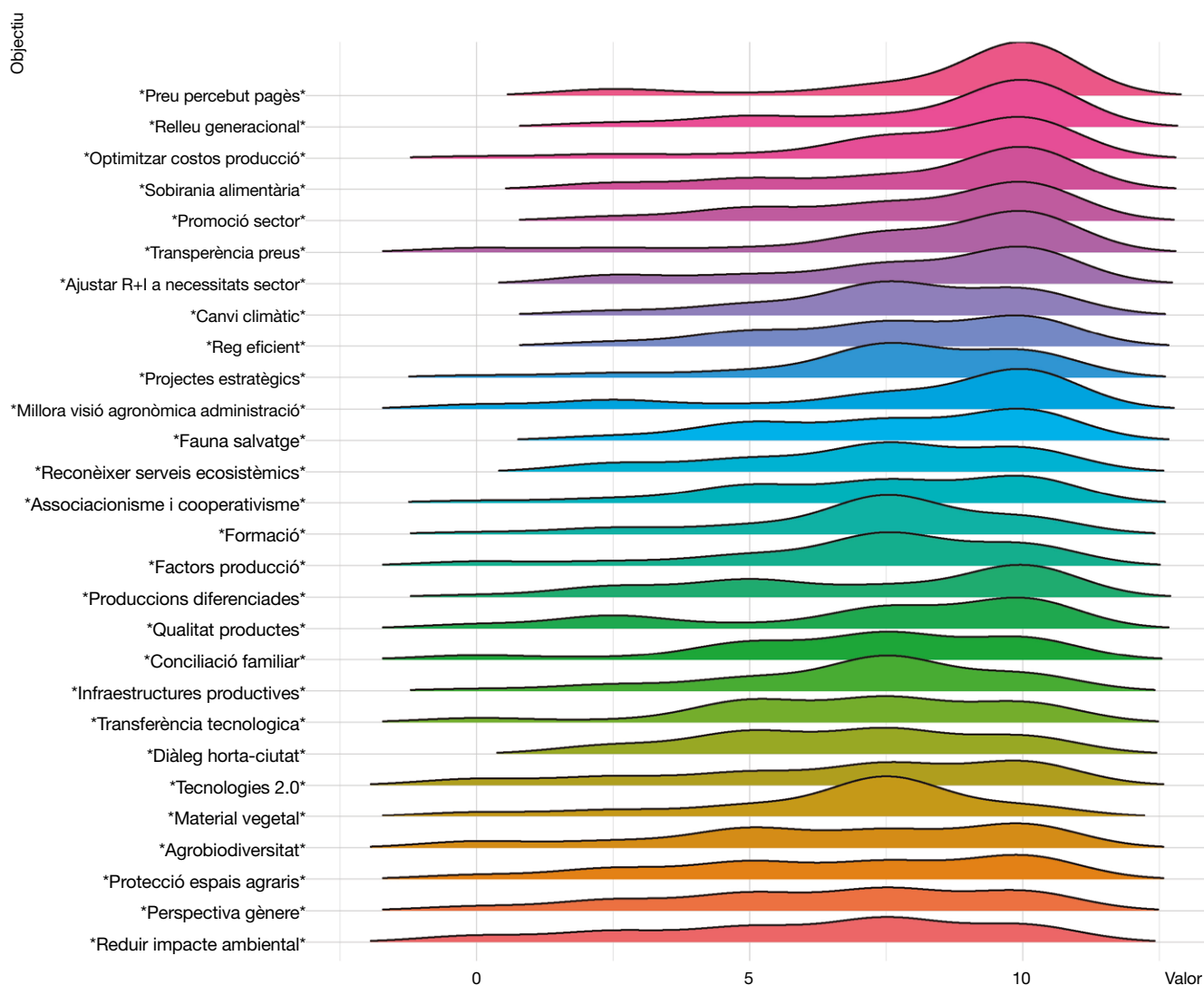


Figura 15. Valoracions dels participants a l'enquesta virtual sobre els diferents objectius del Pla de l'Horta. Escala de 0 (no important) a 10 (molt important). Els objectius estan ordenats de major a menor importància, en acord amb els resultats.

12.2. Perspectiva de gènere

Amb l'objectiu de recollir les opinions i les propostes del sector envers les necessitats i els reptes de les dones que formen part del sector hortícola català s'ha seguit la mateixa metodologia que en l'enquesta sobre el Pla de l'Horta. Per una banda, una recopilació de reflexions i opinions lliures (orals o escrites), però guiades en diferents àmbits estratègics, per mitjà de les entrevistes i l'enquesta virtual (n=29). Aquestes reflexions es mostren transcrites a l'Annex 3 del present document.

A mode de síntesi, el text de les reflexions s'ha analitzat per obtenir les paraules clau, les quals s'han representat en un núvol de paraules (Figura 16). Aquesta representació mostra els aspectes que més amoïnen a les dones del sector (igualtat (de gènere, d'oportunitats), visibilitat, conciliació familiar, maquinària agrícola) i les mesures que elles mateixes proposen per abordar-los (formació, càrrecs de decisió femenins o compartits, discriminació positiva, educació a les escoles).

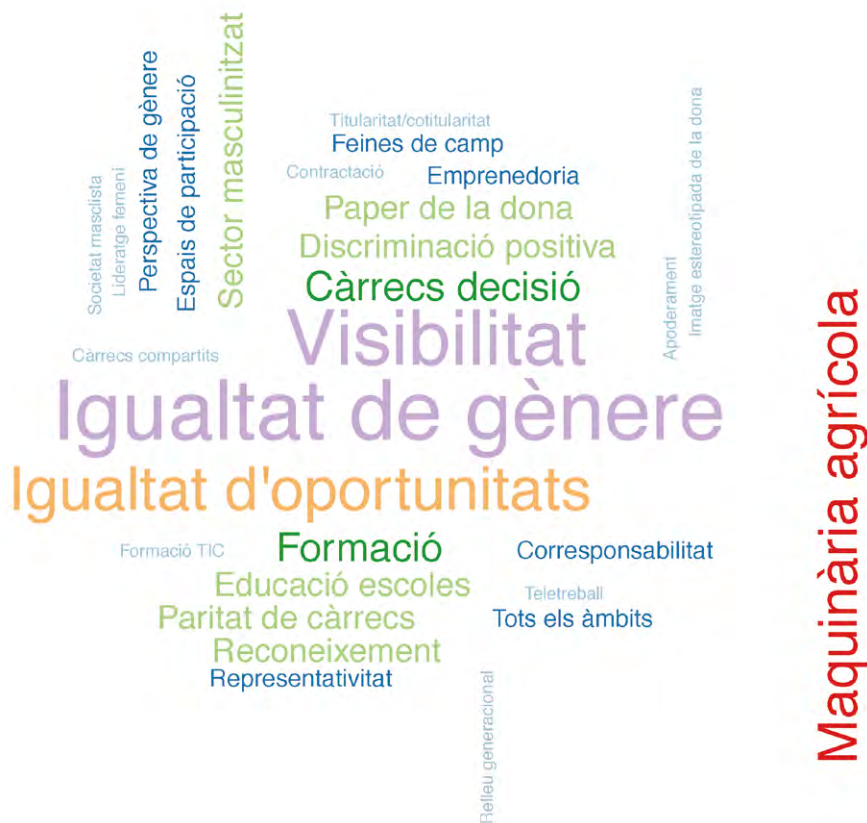


Figura 16. Núvol de paraules elaborat a partir de les aportacions a l'enquesta virtual de perspectiva de gènere (n=25). La mida de la lletra és proporcional al número de vegades que la paraula ha aparegut citada

D'altra banda, en l'enquesta virtual es demanava a les persones enquestades (n=25) que valoressin la necessitat d'incorporar la perspectiva de gènere en el Pla Director de l'Horta de Catalunya. El 88% van considerar-ho necessari. Els motius per respondre favorable o desfavorablement a la pregunta es troben transcrits a l'Annex 3 d'aquest document. A continuació, es va demanar valorar la importància d'una sèrie d'aspectes relacionats amb els àmbits estratègics enquestats, en una escala entre 'No és important' (1) i 'Molt important' (5):

1. Visibilitat i reconeixement de la tasca de les dones en el sector
2. Qualitat de vida laboral de les dones en el sector
3. Formació i emprenedoria enfocada a les dones del sector
4. Participació i apoderament de les dones del sector
5. Promoció de models i valors igualitaris

En cada un dels àmbits, l'aspecte més votat (sobre 5), respectivament, va ser:

1. "Reconèixer i visibilitzar les tasques sota responsabilitat femenina en les explotacions hortícoles." (4.7/5)

2. "Vetllar per l'accés a una feina en el sector (qualificada o no) en igualtat de condicions (dona/home)". (4.8/5)
3. "Adequar l'oferta formativa contínua a les necessitats formatives de les dones del sector i a la conciliació familiar." (4.6/5)
4. "Impulsar la participació equilibrada de done i homes en els òrgans de decisió del sector". (4.6/5)
"Fomentar la presència de dones en el teixit associatiu del sector". (4.6/5)
5. "Desconstruir els estereotips de gènere i prevenir les actituds sexistes en el sector". (4.7/5)

Així mateix, per finalitzar l'enquesta, es va demanar a les persones enquestades que valoressin quins àmbits estratègics hauria de contenir el Pla Director de l'Horta de Catalunya. Els àmbits estratègics més votats van ser la Participació i l'apoderament i la Qualitat de vida laboral.

13. Mesures

El repte del Pla Director de l'Horta és definir i prioritzar una sèrie de mesures que ens acostin a l'objectiu general de promoure l'horticultura a Catalunya com un sector estratègic, vertebrador del territori, l'economia, l'alimentació i la cultura. Aquest document ha recollit nombroses reflexions, les quals s'han intentat basar en les pròpies percepcions del sector, envoltades de l'estat de l'art de la ciència agronòmica que hi ha darrera la producció hortícola. Com a resultat d'aquestes reflexions el Pla Director de l'Horta recull una sèrie de mesures, que demana es tradueixin en accions per part dels agents involucrats en l'horticultura, primerament la pagesia, i amb ella l'administració i el sector de la recerca i la formació.



13.1. Sistema productiu

13.1.1. Mesura 1.1:

Modernització de les explotacions hortícoles

Objectius:

Les explotacions hortícoles requereixen una actualització de les infraestructures productives; per exemple les inversions per a cultivar sota coberta, indispensables actualment per tal de poder produir determinats cultius hortícoles d'alt valor afegit. La modernització dels sistemes de reg i fertilització o la renovació de maquinària pot permetre una millor eficiència en els sistemes de producció, incrementant el rendiment i la qualitat dels productes. Els titulars de les explotacions hortícoles van estar exclosos en l'assignació de drets de pagament bàsic de la Política Agrícola Comuna (PAC), ja que no havien cobrat ajuts en el període de referència. Actualment, però, les superfícies hortícoles són admissibles per les sol·licituds d'ajuts de la PAC. En aquest context, cal reforçar i facilitar els ajuts destinats a les explotacions hortícoles, dirigint-les a millorar la seva tecnificació i competitivitat.

Accions:

- Identificar els principals dèficits en infraestructures de l'espai públic que repercuteixen en l'explotació hortícola (camins, vials, infraestructures de reg i de drenatge, cursos d'aigua que poden afectar en casos de fenòmens meteorològics extrems).
- Mantenir en el proper període de la PAC els ajuts per la millora de la competitivitat destinats a les explotacions hortícoles.
- Defensar la importància del sector hortícola en la configuració dels ajuts de la nova PAC (Pla Estratègic Nacional, eco-esquemes).
- Impulsar una línia de recerca en el disseny i adequació d'eines i maquinària agrícola adaptades a l'ergonomia de la dona.

13.1.2. Mesura 1.2:

Foment de l'horticultura sostenible amb el desplegament d'una etiqueta eco-ambiental i social

Objectius:

L'horticultura desenvolupa un conjunt de serveis ecosistèmics d'alt valor, els quals s'han de promoure i reforçar. Aquests valors ecosistèmics, així com les bones pràctiques que es realitzin en aspectes socials, s'han de reconèixer i saber comunicar als consumidors, de cara a millorar el lligam entre les explotacions i les persones consumidores. A més a més, en un context de revolució digital, és factible crear estratègies de traçabilitat que permetin als consumidors accedir a informació sobre el preu percebut pel pagès o la pagesa, l'origen del producte, l'impacte ambiental del sistema de cultiu o aspectes socials vinculats a la producció. Com a resposta a aquesta necessitat, a Catalunya hi ha dos sistemes de producció certificats, Producció Agrària Ecològica (PAE) i Producció Integrada (PI), els quals cal fomentar amb l'objectiu de trobar un equilibri entre la producció i la preservació de recursos. L'horticultura, com a activitat econòmica, depèn totalment d'aquests recursos i, en conseqüència, els pagesos i les pageses són els principals interessats en la seva conservació. En aquest entorn podem tenir com a referent la Producció Agrària Ecològica, una transició dels models més intensius cap a models més sostenibles que ha impulsat la incorporació de l'agenda ambiental en el sector. La transformació del nostre model de producció d'aliments és bàsic per fer evolucionar el nostre sistema alimentari cap a un model més sostenible.

Accions:

- Fomentar la producció agrícola sostenible (PAS), com a evolució de la certificació de la producció integrada, amb la participació del sector, basada en un sistema d'indicadors per quantificar la sostenibilitat dels diferents sistemes de producció hortícola i els valors socials associats.



- Promoure un sistema d'etiquetatge, de fàcil comprensió i ràpida lectura, que fomenti la traçabilitat dels productes, aportant informació sobre valors ecosistèmics, origen o aspectes socials vinculats al producte.
- Identificar i analitzar estratègies prèvies impulsades per d'altres regions amb aquest sistema de traçabilitat i etiquetatge.
- Fomentar la Producció Agroalimentària Ecològica (PAE).
- Promoure la conversió d'explotacions hortícoles convencionals a sistemes de producció sostenible i/o ecològica (PAS, PAE).

13.1.3 Mesura 1.3: Rendiment objectiu dels cultius hortícoles

Objectius:

És necessari optimitzar el rendiment i la qualitat dels cultius en relació als inputs i l'energia destinada en el procés de producció. En aquest context, és important per les explotacions disposar d'informacions tècniques sobre el rendiment objectiu dels diferents cultius hortícoles. Una informació que ha de permetre la presa de decisions dels productors i les productores per avaluar l'eficàcia dels seus sistemes de producció.

Accions:

- Determinar el rendiment dels cultius hortícoles a Catalunya, en base a l'experiència del sector i tenint present la diversitat de sistemes de producció i de cicles de cultiu per cada espècie cultivada, diferenciant la producció integrada i ecològica.
- Per cultius minoritaris, determinar experimentalment els rendiments objectius a una escala comercial.
- Publicar, en un entorn web de fàcil accés, el rendiment objectiu dels cultius hortícoles.

13.1.4 Mesura 1.4: Qualitat del sòl, plans de fertilització i reg dels principals cultius hortícoles

Objectius:

Tot i que existeix abundant literatura tècnica sobre els requeriments hídrics i nutricionals dels cultius, les necessitats de fertilització reals depenen de múltiples factors agroclimàtics, així com dels itineraris tècnics i els materials fertilitzants i sistemes de reg que es facin servir. Ajustar la fertilització i el reg a les necessitats del cultiu és un aspecte indispensable per avançar cap a sistemes productius més sostenibles. Amb aquest objectiu es proposa elaborar i actualitzar els plans de fertilització i de reg dels cultius hortícoles de Catalunya, incloent espècies minoritàries i incorporant les diferents alternatives en els sistemes de producció existents (fertilització mineral, orgànica, adob en verd, inter-cropping). Alhora, el sòl, amb la seva component física i biòtica, juguen unes funcions

cada cop més reconegudes en la producció vegetal. El reconeixement d'aquestes funcions, en el marc de l'explotació hortícola, és un aspecte clau per avançar en la sostenibilitat de les produccions.

Accions:

- Realitzar una radiografia de la qualitat dels sòls a les principals zones hortícoles de Catalunya.
- Elaborar plans de fertilització dels principals cultius i que contemplin els diferents sistemes de producció.
- Millorar les eines pel càlcul de la dosi de reg i adaptar-les a les especificitats dels cultius hortícoles catalans.
- Transferir als productors i les productores els coneixements tècnics i científics sobre les funcions productives que realitzen els sòls, així com la seva gestió.
- Realitzar estudis específics sobre eficàcia i eficiència de materials fertilitzants i fitosanitaris en producció integrada i ecològica.
- Estudiar la disponibilitat de productes fitosanitaris per cultius hortícoles i la seva eficàcia pel control de plagues i malalties. Abordar la problemàtica existent de falta de productes fitosanitaris registrats per determinats cultius hortícoles.
- Crear un grup de treball interterritorial per proposar que els registres de productes fitosanitaris es facin per famílies de cultius hortícoles, facilitant la corresponent inscripció.



13.1.5 Mesura 1.5: Noves zones hortícoles

Objectius:

De les 400.000 ha de regadiu projectades en el Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020, únicament 9.209 ha estan ocupades per cultius hortícoles professionals. En un context on s'estima que el sistema hortícola català té capacitat per produir la meitat de les necessitats de les llars catalanes en productes hortícoles, cal explorar la possibilitat d'incorporar noves zones productores al teixit hortícola. En aquest sentit, es proposa explorar el potencial hortícola de les noves zones de regadiu a Catalunya.

Accions:

- Realitzar assajos per valorar l'adaptació dels cultius hortícoles a les noves zones de regadiu de Catalunya i estimar-ne la rendibilitat econòmica.
- Avaluar les capacitats tècniques i d'infraestructures de les noves zones de regadiu de Catalunya per incorporar la producció hortícola.
- Promoure un debat amb els productors i les productores de les noves zones de regadiu per valorar el seu interès en incorporar-se a la producció hortícola.

13.1.6 Mesura 1.6:

Apoderar el sector, comunicació interna

Objectius:

Construir la imatge del sector sobre relats positius, identificant explotacions model i professionals que puguin actuar com a prescriptors i prescriptores del sector. Fer visibles models d'èxit buscant l'aprenentatge dels productors i les productores i la motivació en les noves generacions.

Accions:

- Identificar explotacions hortícoles model a l'escala catalana i europea, a nivell de tecnologia de producció, de la gestió o en el sistema organitzatiu alternatiu al que predomina en el sector.
- Produir informació audiovisual de casos d'èxit i organitzar visites tècniques en el marc del Pla Anual de Transferència Tecnològica a les explotacions identificades com a prescriptores.

13.1.7 Mesura 1.7: Material vegetal

Objectius:

En els sistemes hortícoles una etapa essencial del procés productiu es produeix fora dels camps de cultiu. Els planteristes juguen un rol central en el sistema hortícola, el qual s'ha de reconèixer i fer visible, així com implementar mesures per dotar-los de les eines necessàries perquè continuïn mantenint la vitalitat del sector. La qualitat del material vegetal que produeixen depèn de múltiples factors, tant de temes de selecció varietal, com d'aspectes relacionats amb la sanitat vegetal i de l'estat vegetatiu dels planters. Reforçar i mantenir les eines que permeten a aquests i aquestes professionals produir planter de qualitat és essencial. Alhora, per donar suport a la diversificació i incrementar la diversitat en els camps de cultiu, és necessari realitzar assajos varietals que permetin seleccionar varietats adaptades als requeriments agrocomercials de les diferents zones edafoclimàtiques de Catalunya.

Accions:

- Crear un espai virtual sobre planteristes dins l'Oficina Virtual de l'Horta.
- Fer visibles els planteristes com a elements centrals dels sistemes hortícoles en les campanyes de comunicació del sector, tan interna com externa.
- Reforçar la col·laboració entre el Laboratori de Sanitat Vegetal, el laboratori de llavors i els planteristes de Catalunya per garantir la producció de planters d'elevada qualitat. Promoure la creació d'una ADV de Productors de Planters Hortícoles, o la integració d'aquests a les ADV existents.
- Ajuts per millorar les instal·lacions de les explotacions productores de planter.
- Impulsar que les activitats de recerca abordin les problemàtiques específiques de les explotacions productores de planter.
- Desplegar un sistema de selecció i preconització varietal en els principals cultius hortícoles.

13.2. Mercats, comercialització i promoció de l'horticultura catalana

13.2.1. Mesura 2.1:

Creació de l'observatori de preus dels productes d'horta

Objectius:

Per tal de poder definir estratègies de producció o polítiques d'ajuts és important tenir una bona radiografia del sector. Un observatori dels productes d'horta, de la mateixa manera que existeix l'observatori de la fruita fresca o altres que depenen del DARP, seria una bona eina que permetria definir indicadors de mercat (consum, distribució, comerç exterior i interior) i indicadors econòmics (preus i costos) que ajudarien a la presa de decisions.

Accions:

- Desplegar l'Observatori de Preus de l'Horta.
- Realitzar estudis de costos pels principals productes d'horta i per diferents sistemes de producció, ampliant la mostra de la Xarxa Comptable Agrària.
- Publicar estadístiques sobre preus percebuts pel/per la pagès/a i l'evolució del preu al llarg de la cadena de transformació i comercialització que siguin fiables i permetin realitzar estudis tècnic-econòmics rellevants i útils.
- Quantificar i caracteritzar l'origen de les importacions de productes hortícoles provinents de fora la CEE.

13.2.2 Mesura 2.2:

Facilitar la presència i comercialització de producte de proximitat en el mercat

Objectius:

El disseny de sistemes agroalimentaris sostenibles requereix reduir el procés de trasllat, intermediació i venda dels productes agroalimentaris i disminuir el cost derivat d'aquest, en benefici de les persones productores i consumidores. Actualment el producte de proximitat es troba diluït en els punts de comercialització, molts cops per falta d'un sistema d'etiquetatge ben definit que permeti a les persones consumidores identificar-los, i en d'altres ocasions per la manca d'un sistema de distribució que faciliti l'arribada del

producte de proximitat en determinats espais de venda de producte fresc. Fomentar la venda directa i de circuit curt per tal d'aconseguir que el producte arribi a les persones consumidores garantint la qualitat, sostenibilitat i justícia en tot el procés de comercialització és un element essencial. Millorar la informació de la traçabilitat, així com la comunicació als consumidors sobre l'origen de l'aliment i incrementar la presència dels productes hortícoles de proximitat, han de ser eixos de treball del sector i la societat en general, amb l'objectiu de millorar la sostenibilitat dels sistemes agroalimentaris.

Accions:

- Identificar casos d'èxit en altres països que puguin servir de model, en relació a polítiques d'introducció de producte local en grans superfícies i mercats.
- Donar suport a infraestructures o iniciatives que permetin centralitzar l'intercanvi de productes agroalimentaris de proximitat.
- Significació de l'origen del producte a través d'una marca efectiva que identifiqui els productes hortícoles catalans.
- Incentivar un pacte entre les superfícies de distribució i mercats municipals per la comercialització del producte local, en el marc del Pla Estratègic de l'Alimentació de Catalunya (PEAC).



13.2.3. Mesura 2.3:

Promoure els mercats locals de pagès

Objectius:

Els mercats locals de pagès han de ser una oportunitat de comercialització del producte des d'una perspectiva 'del camp a la taula', seguint l'estratègia europea 'Farm to Fork', per promoure un sistema alimentari just, saludable i respectuós amb el medi ambient. Aquesta estratègia ha de ser una oportunitat per tots els agricultors i les agricultores, però especialment pels horticultors i horticultores professionals de les zones urbanes i periurbanes, els quals requereixen d'espais de trobada amb els consumidors.

Accions:

- Elaborar un mapa dels mercats locals de pagès.
- Incentivar la presència d'espais municipals destinats a la venda directa.
- Donar continuïtat a les polítiques de foment de les cadenes curtes de comercialització.
- Establir un sistema de detecció de l'intrusisme de productors no professionals en els mercats.

13.2.4. Mesura 2.4:

Introduir producte local a les col·lectivitats públiques

Objectius:

Promoure un consum responsable i sostenible de productes alimentaris és una tasca en la que tothom hi està implicat. Les administracions públiques han de jugar un rol protagonista en explicar la importància d'aquest consum de productes de proximitat. En aquest sentit promoure mesures destinades a incorporar un percentatge mínim de productes de proximitat a les col·lectivitats públiques seria una mesura coherent amb la promoció de l'horticultura catalana.

Accions:

- Realitzar una revisió d'iniciatives destinades a garantir la presència de producte local a les col·lectivitats públiques implementades en altres zones del món.
- Fomentar que les administracions adquireixin producte de proximitat per les col·lectivitats públiques i establir un programa d'introducció gradual.

- Establir un sistema de monitoratge per avaluar el seguiment i l'eficàcia de la mesura.

13.2.5. Mesura 2.5:

Promoure el cooperativisme i la creació d'organitzacions de productors de fruites i hortalisses (OPFH)

Objectius:

Les tendències actuals del mercat de fruites i hortalisses requereixen la concentració de l'oferta per poder abordar mercats generalistes i la gran distribució. Paral·lelament, la mida de les explotacions hortícoles catalanes limita, en molts casos, la viabilitat de determinades inversions en maquinària i infraestructures de postcollita, transformació i distribució. Tant el sistema de cooperatives com les OPFH són un instrument que ha de permetre generar valor afegit a les produccions, a través de la creació de marca, la transformació de productes, comercialització i la reducció de costos de producció. També és una bona estructura a través de la que es poden oferir serveis d'assessorament als afiliats.

Accions:

- Donar suport al teixit cooperatiu existent.
- Iniciar el procés de creació d'una Organització de Productors de Fruites i Hortalisses (OPFH).
- Assessorar als i les productores interessades en els aspectes legals sobre la creació d'associacions i/o cooperatives i donar suport econòmic.
- Aplicar un sistema de quotes de gènere en juntes i comitès de les associacions/cooperatives del sector.

13.2.6 Mesura 2.6:

Promoció de marques geogràfiques de qualitat

Objectius:

Les marques geogràfiques de qualitat (Denominació d'Origen Protegida (DOP), Indicació Geogràfica Protegida (IGP)) són una estratègia impulsada per la Unió Europea per reconèixer i distingir productes tradicionals que tenen un fort arrelament a la seva zona històrica de producció. A Catalunya únicament 4 productes hortícoles gaudeixen d'aquesta distinció (mongeta

del ganxet, fesol de Santa Pau, calçot de Valls i patata de Prades), un valor que no està en consonància amb la gran diversitat de varietats tradicionals existents. Les marques geogràfiques de qualitat poden ser un motor per impulsar produccions d'elevada qualitat, així com la conservació dels mètodes tradicionals de cultiu i els materials genètics autòctons.

Accions:

- Llistar les combinacions territori-varietat susceptibles de ser reconegudes amb una marca geogràfica de qualitat.
- Fer una prioritització de les marques de qualitat que s'han d'impulsar, en funció del seu potencial econòmic i del seu impacte territorial.



13.2.7. Mesura 2.7:

Campanya de comunicació a les persones consumidores sobre els valors associats a l'horticultura de proximitat

Objectius:

Per reforçar el vincle de les persones consumidores amb el sector hortícola català fer una campanya de visualització de la figura de l'horticultor i l'horticultura remarcant el seu paper com a agent protagonista de la sobirania alimentària. Campanya que haurà de profunditzar en els diferents estereotips vinculats a la pagesia, re-connectar el món rural amb el món urbà i transmetre una imatge actualitzada de pagesia.

Accions:

- Creació d'un equip de treball multi-disciplinar (comunicació i hortícola) per definir el relat de la campanya, garantint la representació femenina.
- Garantir la presència dels productes hortícoles a les campanyes públiques de promoció dels productes de proximitat.

13.3. Ecosistema i medi ambient

13.3.1 Mesura 3.1:

Definir estratègies d'adaptació a l'impacte del canvi climàtic a l'horticultura catalana

Objectius:

L'horticultura serà un dels sectors agrícoles més afectats pel canvi climàtic. L'increment de les temperatures, la reducció de la disponibilitat d'aigua i l'aparició de fenòmens extrems modelaran els sistemes hortícoles del futur. Aprofitant l'ampli coneixement científic al nostre abast és necessari fer ús dels models predictius existents per projectar com afectaran aquests canvis al sector. Això ha de permetre planificar l'horticultura catalana en els pròxims decennis.

Accions:

- Transferir al sector les prediccions existents sobre els efectes del canvi climàtic sobre la producció hortícola, com a eina de presa de decisions.
- Adaptar les tecnologies dels sistemes de producció a les noves condicions climàtiques; estudiar la introducció de noves espècies i varietats adaptades a les noves condicions produïdes pel canvi climàtic (poc exigents en recursos hídrics, adaptades als nous règims tèrmics, etc).
- Contribuir en la mitigació al canvi climàtic promovent la circulació de productes dins la pròpia explotació (economia circular) i també en una mateixa delimitació geogràfica, així com implantació d'energies renovables.

13.3.2 Mesura 3.2:

Protecció dels espais agraris d'alt valor hortícola

Objectius:

Les zones hortícoles, ubicades generalment en espais periurbans, sofreixen fortes pressions del sistema urbà, el qual competeix per l'ús del sòl. És vital incorporar l'agronomia en la planificació territorial i urbanística d'aquestes àrees, a fi i efecte de protegir els sòls d'especial valor hortícola. Aquest objectiu ja va ser definit l'any 1995 amb el Pla Territorial General de Catalunya, on es van fer les directrius per impulsar el Pla territorial sectorial agrícola, ordenant protegir els sòls d'especial interès agrícola. Més recentment, l'any 2019 es va publicar la Llei 3/2019 d'espais agraris. Els sòls hortícoles requereixen urgentment l'aplicació d'aquests instruments jurídics per protegir un dels recursos més importants del sector.

Accions:

- Incorporar el vector hortícola en el disseny del Pla Territorial sectorial agrari de Catalunya. Impulsar Plans Territorials Sectorials Agraris Específics adaptats a les condicions de la producció hortícola en aquells espais amb prevalença d'aquest tipus de cultiu.
- Dissenyar mesures de protecció i gestió dels espais agraris d'alt valor hortícola, dirigides a promoure-hi l'activitat agrícola professional.
- Acompanyar els processos territorials de posada en valor dels espais agraris d'especial interès hortícola (parcs agraris i altres), fomentant la participació del sector professional, per adaptar les normatives existents a les necessitats de l'activitat agrícola professional.

13.3.3. Mesura 3.3:

Inventari nacional, en accés obert, dels recursos fitogenètics hortícoles catalans

Objectius:

A Catalunya existeixen nombroses iniciatives, tant dins del sistema universitari com a la societat civil, que

gestionen col·leccions de germoplasma. Aquestes iniciatives, distribuïdes per tot el territori, conserven una col·lecció rica de varietats tradicionals. Aquestes varietats han estat modelades per la pagesia, fruit de la coevolució entre els materials genètics i els sistemes de producció. Amb l'objectiu de posar a disposició del sector els materials perquè puguin ser utilitzats per crear productes diferenciats es proposa crear un Banc de Germoplasma públic que actuï com a llibreria d'accés obert pels professionals del sector, garantint la conservació ex situ dels materials. Els materials hauran d'anar acompanyats de la informació sobre les seves característiques agronòmiques i de qualitat.

Accions:

- Fomentar un banc de llavors públic, que garanteixi la conservació de les varietats tradicionals catalanes d'horta.
- Publicar en accés obert tota la informació fenotípica sobre els materials conservats.
- Garantir l'accés de la pagesia als materials i a la informació associada.
- Elaborar un informe periòdic sobre la conservació dels recursos fitogenètics a Catalunya.



13.3.4. Mesura 3.4:

Mesures de control cinegètic en zones hortícoles

Objectius:

La fauna salvatge pot provocar importants danys en cultius hortícoles, els quals es caracteritzen per un elevat cost de producció per unitat de superfície. Es tracta, doncs, d'un sector que cal protegir especialment de les pèrdues que pot ocasionar la fauna salvatge. En un context, però, on l'activitat agrícola reclama que es reconeguin els seus serveis ecosistèmics, el control cinegètic ha de considerar mesures respectuoses amb la pròpia fauna. Tot i que ambdues afirmacions poden semblar un oximoron, cal trobar les eines que facin possible la cohabitació. La implicació de grups de recerca especialitzats en la gestió d'ecosistemes i la fauna pot ser una via per trobar solucions a un problema important en determinades zones.

Accions:

- Crear un Pla Pilot entre productors i productores, actors cinegètics, administracions i personal investigador per definir mesures de control cinegètic en zones hortícoles.
- Identificar casos d'èxit en el control cinegètic que s'hagin dut a terme en d'altres zones hortícoles que presentin unes característiques similars.
- Monitorar el comportament de les densitats poblacionals i els danys per fauna salvatge per identificar èpoques de major incidència, zones i cultius afectats, amb l'objectiu de millorar la prevenció.



- Fomentar l'auto-protecció dels cultius per part dels productors amb l'adopció de mesures passives.

- Divulgar la "Guia de mesures per reduir els danys causats per la fauna salvatge en conreus, zones urbanes i infraestructures", elaborada per la Diputació de Barcelona i el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya.

13.4. Formació, administració, recerca i transferència tecnològica

13.4.1. Mesura 4.1:

Ampliar els serveis de les agrupacions de defensa vegetal

Objectius:

Les Agrupacions de Defensa Vegetal (ADV) s'han demostrat com una eina de gran valor pel sector, a través de la seva tasca d'assessorament en temes de sanitat vegetal. Aquestes entitats mantenen un contacte directe i periòdic amb el sector productiu, essent els principals agents que realitzen assessorament i transferència tecnològica a la pagesia. Reforçar les seves activitats i ampliar el catàleg de serveis que ofereixen és un objectiu prioritari per promoure la transició cap a una horticultura sostenible.

Accions:

- Ampliar la cobertura territorial de les ADV, fomentant que la majoria d'horticultors i horticultores estiguin associades a una ADV.
- Incrementar la dotació pressupostària de les ADV i fer visible la important feina dels tècnics i de les tècniques.
- Incrementar la plantilla de les ADV creant equips multi-disciplinaris que abordin de manera integral l'assessorament a les explotacions hortícoles.
- Ampliar els serveis oferts per les ADV a les explotacions associades, en àrees relacionades amb la fertilització, l'eficiència en l'ús de l'aigua de reg, la programació de cultius i la comercialització de productes hortícoles.

13.4.2. Mesura 4.2: Formació dual

Objectius:

La Formació Dual és un tipus de formació en què l'estudiant combina activitats teòriques amb l'aprenentatge pràctic en una empresa. Degut a la rigidesa dels plans acadèmics, la incorporació de crèdits de formació pràctica en els plans acadèmics sobre gestió d'explotacions, tant tècnica com administrativa, és molt complexa. La Formació Dual sembla una solució estratègica que ha estat implementada amb èxit en altres sectors econòmics. La participació de l'alumnat en explotacions comercials permet a l'estudiant aprendre mentre fa ('learning by doing') i obria noves oportunitats per ambdues parts, empresa i estudiants. La formació dual també es pot dissenyar en el marc d'espais TEST, en cas que l'estudiant o grup d'estudiants vulguin tenir una experiència empresarial. Aquests espais TEST poden actuar com a llavor de projectes futurs i han d'estar vinculats a l'acadèmia.

Accions:

- Crear una borsa d'explotacions hortícoles amb capacitat tècnica per rebre alumnat en pràctiques, garantint-ne la representació femenina.
- Implementar la formació dual tant als estudis de formació professional com als estudis universitaris en agronomia.
- Crear espais TEST en zones susceptibles de ser vinculats a centres formatius o cooperatives. Els professors o tutors hauran de fer assessorament i seguiment de les pràctiques tècniques i de gestió.

13.4.3. Mesura 4.3:

Impuls del pla anual de transferència tecnològica (PATT)

Objectius:

El Pla Anual de Transferència Tecnològica (PATT) impulsat pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació és la iniciativa de referència en temes de transferència de coneixement al sector. El PATT és una plataforma que cal reforçar, mitjançant la comunicació d'experiències d'èxit i l'aportació científico-tècnica de valor, i ampliar amb la participació de

ponències de l'àmbit internacional i l'organització de sessions d'intercanvi d'experiències amb altres regions europees.

Accions:

- Impulsar el PATT com a eina de referència a Catalunya en l'àmbit de la transferència tecnològica i promoure la participació de personal expert i de referència en les jornades del PATT.
- Promocionar una jornada de referència anual de l'horta com a punt de trobada del sector i espai de seguiment inter-congresual.
- Organitzar Matins d'Innovació específics del sector hortícola.



13.4.4. Mesura 4.4:

Xarxa de centres d'experimentació hortícola

Objectius:

Amb l'objectiu de promoure la recerca aplicada en horticultura, la transferència de tecnologies (agricultura de precisió, sistemes de reg intel·ligent, plans de fertilització) i la transferència de material vegetal (preconització de varietats tradicionals i millorades) es proposa crear una xarxa de centres experimentals a les principals zones hortícoles de Catalunya. Aquests centres hauran d'estar estretament vinculats al territori, dirigint les seves activitats a resoldre les necessitats de les explotacions hortícoles catalanes. Alhora, aquests espais hauran d'actuar com a punt de trobada del sector.

Accions:

- Crear una xarxa de centres d'experimentació hortícola, aprofitant els equipaments i grups de treball ja existents.
- Impulsar Horta.NET com a taula de treball entre el sector i els/les investigador/es per definir prioritats a nivell d'experimentació, amb l'objectiu d'integrar la feina que es realitza als centres de recerca amb les necessitats dels productors i les productores.



13.4.5. Mesura 4.5:

Facilitació de la gestió administrativa

Objectius:

En els darrers anys la càrrega administrativa que tenen les explotacions hortícoles s'ha incrementat considerablement. En casos de petites explotacions, el cost associat a les gestions administratives pot ser elevat. En un context de revolució digital, disposem d'eines per facilitar la tramitació dels expedients administratius, així com per crear una "finestreta única" que permeti el processament conjunt de totes les gestions que el sector ha de fer amb l'administració.

Accions:

- Crear una finestreta única, que serveixi de punt d'entrada de tots els tràmits administratius que han de realitzar les explotacions hortícoles.
- Digitalització dels tràmits administratius, com desplegar el quadern d'explotació telemàtic.
- Millorar les declaracions de superfícies cultivades i produccions del sector, promovent la transformació digital que s'està portant a terme.
- Donar a conèixer el PDH als altres Departaments concernits de la Generalitat de Catalunya i les entitats municipalistes, per tal de coordinar el desplegament de les mesures que siguin de competència concurrent. Integrar aquells actors a la taula sectorial de l'horta per tal de fer el seguiment de les mesures.

13.5. Mesures transversals

13.5.1. Mesura 5.1:

Congrés sobre l'horticultura catalana (2023)

Objectius:

El Pla Director de l'Horticultura Catalana (PDHC, 2020) proposa una sèrie d'objectius i mesures per millorar la situació del sector hortícola. Malauradament la situació sanitària en la qual s'ha gestat el Pla no ha permès la realització de sessions presencials de debat, perdent-se una part important de l'estratègia del PDHC. Alhora, com qualsevol Pla, és essencial establir mecanismes de seguiment de les mesures que es proposen, així com generar espais de debat en el transcurs del seu desenvolupament que permetin redefinir els objectius i línies de treball proposats en funció dels resultats que es vagin assolint. Amb aquesta finalitat es proposa l'objectiu de realitzar, dos anys després de la seva publicació, un Congrés sobre l'Horticultura Catalana, en el qual els agents implicats presentin els resultats assolits i es revisin les accions iniciades o en vies de desenvolupament.

Accions:

- Implementar les mesures proposades al PDHC a un horitzó de 2 anys.
- Organitzar, l'any 2023, un Congrés sobre l'Horticultura Catalana, amb la participació de tots els agents del sector.

13.5.2. Mesura 5.2: Transparència

Objectius:

Un element clau perquè el Pla Director de l'Horta sigui eficaç és que les accions que s'emprenquin i els resultats que s'obtinguin siguin comunicats de manera clara i transparent a tots els agents del sector. La transparència és clau per tenir credibilitat i generar confiança amb les institucions. L'objectiu és establir mecanismes específics perquè qualsevol agent del sector tingui accés a la informació que es deriva del desplegament del Pla Director de l'Horta.

Accions:

- Generar un Informe anual del grau de compliment i l'execució de les mesures.
- Crear l'Oficina Virtual de l'Horta - accés obert al coneixement hortícol, on es publicarà la progressió del desenvolupament del Pla de l'Horta, així com notícies d'actualitat i resultats de projectes de recerca i transferència, entre altra informació d'interès pel sector.

13.5.3 Mesura 5.3: Perspectiva de gènere

Objectius:

El sector hortícol està representat per una participació desigual de dones i homes. Els motius que condueixen a la baixa participació i visibilitat de les dones en l'horticultura (a tots els llocs de treball, no només en els llocs de lideratge) són multifactorials i complexes, requerint, entre d'altres mesures, la incorporació de polítiques d'igualtat de gènere en el sector agrari. Aquestes mesures han de vetllar per la introducció i el compliment de la perspectiva de gènere de manera transversal en les mesures proposades al PDH i sensibilitzar i formar al sector hortícol en matèria d'igualtat de gènere.

Accions:

- Vetllar per la introducció i el compliment de la perspectiva de gènere de manera transversal en les mesures proposades al PDH.
- Crear un grup de treball al si del Consell Assessor de Dones del Món Rural i Marítim, amb participació de l'Associació de Dones del Món Rural, Pageses i Ramaderes de Catalunya, que permeti implementar mesures d'igualtat en el marc del PDH i aportar informació acurada per assessorar les polítiques d'igualtat de gènere en el sí del sector.

- Monitorar i avaluar l'evolució de la presència femenina en el sector, en tots els llocs de treball, per informar i definir les polítiques d'igualtat.
- Reportar en el programa de 'Dones del món rural i marítim' el desplegament de les polítiques de gènere dins del Pla de l'Horta.
- Sensibilitzar i formar al sector hortícol en matèria d'igualtat de gènere.
- Promoure mecanismes que permetin la coordinació amb l'Observatori de la Igualtat de Gènere per millorar i materialitzar el principi d'igualtat en el sector.

13.5.4. Mesura 5.4:

Relleu generacional, reempresa d'explotacions hortícoles per nous professionals de l'horticultura

Objectius:

El sector agrícola, en general, i en concret el de l'horta, pateix d'un envelliment de la seva població activa. S'observen per un costat problemes de relleu generacional en les explotacions existents i d'altra banda una dificultat per acollir a nous professionals. L'objectiu és facilitar la incorporació de talent jove, amb formació en l'àmbit agroalimentari i amb capacitat d'emprendre, al sector de l'horta.

Accions:

- Crear un entorn web dins l'Oficina Virtual de l'Horta on es doni publicitat de les explotacions hortícoles en situació de traspàs.
- Identificar parcel·les hortícoles que constin en el "Registre de terres en desús" i que puguin ser aptes per a l'horticultura professional.
- Establir mecanismes de transmissió del'xplotació hortícol que incorporin l'acompanyament als nous empresaris en assessorament tècnic i de gestió de l'empresa hortícol, seguint altres models d'èxit que s'estan duent a terme (e.g. programa Re-empresa).
- Desplegament de les eines promogudes des de l'oficina virtual "El Planter" de Ruralcat.

14. Referències bibliogràfiques

- Barrera-Escoda (2011).** Climate change projections for Catalonia (NE Iberian Peninsula). Part I: Regional climate modeling. *Tethys, J. Mediterr. Meteorology Climatol.* 8, 75–87. doi:10.3369/tethys.2011.8.08.
- Beaulac, J., Kristjansson, E., and Cummins, S. (2009).** A systematic review of food deserts, 1966–2007. *Prev. Chronic Dis.* 6, A105–A105. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19527577>.
- Benton, T. G., and Bailey, R. (2019).** The paradox of productivity: agricultural productivity promotes food system inefficiency. *Glob. Sustain.* 2, e6. doi:10.1017/sus.2019.3.
- Bertin, N., and Génard, M. (2018).** Tomato quality as influenced by preharvest factors. *Sci. Hortic.* 233, 264–276. doi:10.1016/j.scienta.2018.01.056.
- Bisbis, M. B., Gruda, N., and Blanke, M. (2018).** Potential impacts of climate change on vegetable production and product quality – A review. *J. Clean. Prod.* 170, 1602–1620. doi:10.1016/j.jclepro.2017.09.224.
- Bongiovanni, R., and Lowenberg-Deboer, J. (2004).** Precision Agriculture and Sustainability. *Precis. Agric.* 5, 359–387. doi:10.1023/B:PRAG.0000040806.39604.aa.
- Bourgeois, G., Bourque, A., and Deaudelin, G. (2004).** Modelling the impact of climate change on disease incidence: a bioclimatic challenge. *Can. J. Plant Pathol.* 26, 284–290. doi:10.1080/07060660409507145.
- CADS (2018).** *Mengem futur (Informe 1/2018)*. Per un sistema alimentari, productiu, sostenible, resilient, saludable, responsable i d'accés universal a Catalunya. Barcelona.
- Calabrese, N., De Palma, E., and Bianco, V. V. (2005).** Yield and quality of seed propagated artichoke hybrid cultivars grown for four years. *Acta Hortic.* 681, 135–142. doi:10.17660/ActaHortic.2005.681.13.
- Cambra de Comerç de Barcelona (2017).** Indicador d'igualtat de gènere a Catalunya - Informe de resultats 2017. Barcelona.
- Casals, J. (2012).** Primera proposta de l'Atlas de les varietats hortícoles locals catalanes. Castelldefels.
- Casals, J., Buil, J., and Schober, P. (2020).** Eficiència del reg en el tomàquet de penjar sense encanyar. *Agroicultura* 78, 14–17.
- Casals, J., Casañas, F., and Simó, J. (2017).** Is it still necessary to continue to collect crop genetic resources in the Mediterranean area? A case study in Catalonia. *Econ. Bot.* 71, 330–341. doi:10.1007/s12231-017-9392-0.
- Casals, J., Casañas, F., Simó, J., Jordana, J., Arús, P., and Puigdomènech, P. (2018).** “Els gens,” in *Natura, ús o abús?* (2018). Llibre blanc de la gestió de la natura als països catalans, eds. R. Folch, J. Peñuelas, D. Serrat, and J. Germain (Barcelona: Institut d'Estudis Catalans i Ed. Barcino). doi:10.2436/15.0110.22.19.
- Casals, J., Rivera, A., Rull, A., Romero del Castillo, R., Sabaté, J., Sans, S., et al. (2019).** Improving the conservation and use of traditional germplasm through breeding for local adaptation: the case of the Castellfollit del Boix common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) landrace. *Agronomy* 9. doi:10.3390/agronomy9120889.
- Casañas, F., Simó, J., Casals, J., and Prohens, J. (2017).** Toward an evolved concept of landrace. *Front. Plant Sci.* 08, 145. doi:10.3389/fpls.2017.00145.
- Clapp, J. (2015).** Food self-sufficiency and international trade: a false dichotomy? Available at: <http://www.fao.org/3/a-i5222e.pdf>.

Council of the European Union (1992). Reglamento CEE 2081/92, del Consejo, relativo a la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios.

Cummins, S., and Macintyre, S. (2002). “Food deserts”--evidence and assumption in health policy making. *BMJ* 325, 436–438. doi:10.1136/bmj.325.7361.436.

D’Odorico, P., Carr, J. A., Laio, F., Ridolfi, L., and Vandoni, S. (2014). Feeding humanity through global food trade. *Earth’s Futur.* 2, 458–469. doi:10.1002/2014EF000250.

DARP (1987). *Pla nacional agrari de Catalunya 1986-1990.* L’horta (vol.13). Barcelona: Generalitat de Catalunya.

DARP (2013). Pla d’acció per a la biodiversitat cultivada a Catalunya. Barcelona.

DARP (2017). Xarxa Comptable Agrària. Barcelona Available at: <http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/estadistiques/economia/xcac/metodologia/>.

DARP (2018). Estadístiques definitives de conreus. Barcelona Available at: <http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/estadistiques/agricultura/estadistiques-definitives-conreus/>.

de Cicco, A. (2016). The fruit and vegetable sector in the EU—a statistical overview *Statistics Explained.* Brussels Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/The_fruit_and_vegetable_sector_in_the_EU_-_a_statistical_overview#Where_are_fruit_and_vegetables_grown_in_the_EU.3F_By_how_many_farms.3F_Over_what_area.3F.

de Forn, M., and Segura, A. (2001). La planificació estratègica territorial a Catalunya. Barcelona Available at: https://www.diba.cat/documents/175591/762087/promoeco-plans-info_web-documents_referencia-planificacioestrategica-pdf.pdf.

de Vries, I. M. (1997). Origin and domestication of *Lactuca sativa* L. *Genet. Resour. Crop Evol.* 44, 165–174. doi:10.1023/A:1008611200727.

Dehnen-Schmutz, K., Holdenrieder, O., Jeger, M. J., and Pautasso, M. (2010). Structural change in the international horticultural industry: Some implications for plant health. *Sci. Hortic.* 125, 1–15. doi:10.1016/j.scienta.2010.02.017.

Del Campo, F. J., Grau, A., and Ruiz, J. J. (2006). Comparación de los costes de cultivo de una variedad de tomate tradicional frente a una variedad comercial híbrida F1. *Agrícola Vergel* 290, 73–79.

Díez, M. J., De la Rosa, L., Martín, I., Guasch, L., Cartea, M. E., Mallor, C., et al. (2018). Plant genebanks: present situation and proposals for their improvement. The case of the Spanish network. *Front. Plant Sci.* 9, 1794. Available at: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpls.2018.01794>.

Dixon, G. R., Collier, R. H., and Bhattacharya, I. (2014). “An Assessment of the Effects of Climate Change on Horticulture BT - Horticulture: Plants for People and Places, Volume 2: Environmental Horticulture,” in, eds. G. R. Dixon and D. E. Aldous (Dordrecht: Springer Netherlands), 817–857. doi:10.1007/978-94-017-8581-5_10.

Domene, E., Garcia, M., and Marull, J. (2016). Agricultura urbana i periurbana a l’àmbit metropolità de Barcelona: beneficis econòmics, socials i ambientals. Barcelona.

Doré, C., and Varoquaux, F. (2006). Histoire et amélioration de cinquante plantes cultivées. Paris: Éditions INRA.

Esquinas-Alcázar, J. (2005). Protecting crop genetic diversity for food security: political, ethical and technical challenges. *Nat. Rev. Genet.* 6, 946–953. doi:10.1038/nrg1729.

European Commission (2018a). Research and Innovation for Food and Nutrition Security – Transforming our Food Systems - FOOD2030. doi:10.2777/78445.

European Commission (2018b). The application of the Union competition rules to the agricultural sector. Brussels Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52018DC0706>.

Evans, L. T., and Fischer, R. A. (1999). Yield potential: Its definition, measurement, and significance. *Crop Sci.* 39, 1544–1551. doi:10.2135/cropsci1999.3961544x.

Evans, N., Baierl, A., Semenov, M. A., Gladders, P., and Fitt, B. D. L. (2008). Range and severity of a plant disease increased by global warming. *J. R. Soc. Interface* 5, 525 LP – 531. Available at: <http://rsif.royalsocietypublishing.org/content/5/22/525.abstract>.

Evenson, R. E., and Gollin, D. (2003). Assessing the impact of the Green Revolution, 1960 to 2000. *Sci.* 300, 758–762.

Fader, M., Gerten, D., Krause, M., Lucht, W., and Cramer, W. (2013). Spatial decoupling of agricultural production and consumption: quantifying dependences of countries on food imports due to domestic land and water constraints. *Environ. Res. Lett.* 8, 14046. doi:10.1088/1748-9326/8/1/014046.

Fahim, M. A., Hassanein, M. K., Abou Hadid, A. F., and Kadah, M. S. (2011). Impacts of climate change on the widespread and epidemics of some tomato diseases during the last decade in Egypt. *Acta Hort.* 914, 317–320. doi:10.17660/ActaHortic.2011.914.57.

FAO (2018). FAOSTAT Food and agricultural commodities statistics. Available at: <http://faostat.fao.org/> [Accessed October 18, 2018].

Ferreira, I., Kirova, M., Montanari, F., Montfort, C., Moroni, J., Neiryck, R., et al. (2019). Research for AGRI committee - Megatrends in the agri-food sector: global overview and possible policy response from an EU perspective. Brussels Available at: [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU\(2019\)629205](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2019)629205).

Foley, J. A., Ramankutty, N., Brauman, K. A., Cassidy, E. S., Gerber, J. S., Johnston, M., et al. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478, 337–342. doi:10.1038/nature10452.

Folta, K. M., and Klee, H. J. (2016). Sensory sacrifices when we mass-produce mass produce. *Hortic. Res.* 3, 16032. doi:10.1038/hortres.2016.32.

Gabarra, R., Arnó, J., Lara, L., Verdú, M. J., Ribes, A., Beitia, F., et al. (2014). Native parasitoids associated with *Tuta absoluta* in the tomato production areas of the Spanish Mediterranean Coast. *BioControl* 59, 45–54. doi:10.1007/s10526-013-9545-8.

García-Brunton, J., Pérez, O., Cos, J. E., Ruiz, L., and Sánchez, E. eds. (2018). Influencia del cambio climático en la mejora genética de plantas. Murcia: Sociedad Española de Ciencias Hortícolas.

Generalitat de Catalunya (2016). Programa de dones del món rural i marítim de Catalunya 2016-2020. Barcelona.

Gerling, D., Alomar, Ò., and Arnò, J. (2001). Biological control of *Bemisia tabaci* using predators and parasitoids. *Crop Prot.* 20, 779–799. doi:10.1016/S0261-2194(01)00111-9.

Gómez-Campo, C., and Prakash, S. (1999). “Origin and domestication,” in *Biology of Brassica Coenospecies*, ed. C. Gómez-Campo (Amsterdam: Elsevier Science).

Good, A. G., and Beatty, P. H. (2011). Fertilizing nature: A tragedy of excess in the commons. *PLOS Biol.* 9, e1001124. doi:10.1371/journal.pbio.1001124.

Goulson, D., Nicholls, E., Botías, C., and Rotheray, E. L. (2015). Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. *Sci.* 347, 1255957. doi:10.1126/science.1255957.

Hajdukiewicz Agnieszka, A. A.-H. (2014). European Union agri-food quality schemes for the protection and promotion of geographical indications and traditional specialities: an economic perspective. *Folia Hort.* v. 26, 3-17pp. 15-2014 v.26 no.1. doi:10.2478/fhort-2014-0001.

Harlan, J. R. (1971). Agricultural Origins: Centers and Noncenters. *Sci.* 174, 468–474. doi:10.1126/science.174.4008.468.

Hart, K., Allen, B., Keenleysid, C., Nanni, S., Maréchal, A., Paquel, K., et al. (2017). Research for agri committee - the consequences of climate change for EU agriculture. in UN Paris Climate Change Conference doi:10.2861/295025.

Haverkort, A. J., and Struik, P. C. (2015). Yield levels of potato crops: Recent achievements and future prospects. *F. Crop. Res.* 182, 76–85. doi:10.1016/j.fcr.2015.06.002.

Henle, K., Alard, D., Clitherow, J., Cobb, P., Firbank, L., Kull, T., et al. (2008). Identifying and managing the conflicts between agriculture and biodiversity conservation in Europe - A review. *Agric. Ecosyst. Environ.* 124, 60–71. doi:10.1016/j.agee.2007.09.005.

Hervieu, B., and Mayer, N. (2010). Les Mondes agricoles en politique: de la fin des paysans au retour de la question agricole. Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.

Heuvelink, E. (2018). Tomatoes. , ed. E. Heuvelink Wallingford: CABI doi:10.1079/9781780641935.0000.

Hodgkin, T. (1995). “Cabbages, kale, etc., Brassica oleracea (Cruciferae),” in *Evolution of crop plants*, eds. J. Smartt and N. W. Simmonds (Essex: Longman Scientific & Technical).

Hoekstra, A. Y., and Chapagain, A. K. (2007). “Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern BT - Integrated Assessment of Water Resources and Global Change: A North-South Analysis,” in, eds. E. Craswell, M. Bonnell, D. Bossio, S. Demuth, and N. Van De Giesen (Dordrecht: Springer Netherlands), 35–48. doi:10.1007/978-1-4020-5591-1_3.

Horrigan, L., Lawrence, R. S., and Walker, P. (2002). How sustainable agriculture can address the environmental and human health harms of industrial agriculture. *Environ. Health Perspect.* 110, 445–456. doi:10.1289/ehp.02110445.

IDESCAT (2017). Producció final agrària. Barcelona Available at: <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=437>.

IEC, and Generalitat de Catalunya (2016). Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Barcelona.

Kader, A. A. (2008). Flavor quality of fruits and vegetables. *J. Sci. Food Agric.* 88, 1863–1868. doi:10.1002/jsfa.3293.

Kahane, R., Hodgkin, T., Jaenicke, H., Hoogendoorn, C., Hermann, M., (Dyno) Keatinge, J. D. H., et al. (2013). Agrobiodiversity for food security, health and income. *Agron. Sustain. Dev.* 33, 671–693. doi:10.1007/s13593-013-0147-8.

Kennedy, A. C., and Smith, K. L. (1995). Soil microbial diversity and the sustainability of agricultural soils. *Plant Soil* 170, 75–86. doi:10.1007/BF02183056.

Khoshmanzar, E., Aliasghar zad, N., Neyshabouri, M. R., Khoshru, B., Arzanlou, M., and Asgari Lajayer, B. (2020). Effects of Trichoderma isolates on tomato growth and inducing its tolerance to water-deficit stress. *Int. J. Environ. Sci. Technol.* 17, 869–878. doi:10.1007/s13762-019-02405-4.

Khoury, C. K., Achicanoy, H. A., Bjorkman, A. D., Navarro-Racines, C., Guarino, L., Flores-Palacios, X., et al. (2016). Origins of food crops connect countries worldwide. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* 283. Available at: <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/283/1832/20160792.abstract>.

Khoury, C. K., Bjorkman, A. D., Dempewolf, H., Ramirez-Villegas, J., Guarino, L., Jarvis, A., et al. (2014). Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 111, 4001–4006. doi:10.1073/pnas.1313490111.

Khush, G. S. (1999). Green revolution: preparing for the 21st century. *Genome* 42, 646–655.

Lefèvre, D. (2018). Des racines et des gènes. Une histoire mondiale de l'agriculture. Paris, France: Rue de l'échiquier.

Legrève, A., and Duveiller, E. (2010). Preventing potential diseases and pest epidemics under a changing climate. *Clim. Chang. Crop Prod.* 1, 50–70.

Lin, B. B. (2011). Resilience in agriculture through crop diversification: Adaptive management for environmental change. *Bioscience* 61, 183–193. doi:10.1525/bio.2011.61.3.4.

Louwaars, N. P. (2018). Plant breeding and diversity: A troubled relationship? *Euphytica* 214, 114. doi:10.1007/s10681-018-2192-5.

MAPA (2018). Panel de consumo alimentario. Madrid.

Mattheis, J. P., and Fellman, J. K. (1999). Preharvest factors influencing flavor of fresh fruit and vegetables. *Postharvest Biol. Technol.* 15, 227–232.

Mazoyer, M., and Roudart, L. (1997). Histoire des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine. Paris: Éditions du Seuil.

Meyfroidt, P., Lambin, E. F., Erb, K.-H., and Hertel, T. W. (2013). Globalization of land use: distant drivers of land change and geographic displacement of land use. *Curr. Opin. Environ. Sustain.* 5, 438–444. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2013.04.003>.

Mou, B. (2008). "Lettuce," in *Handbook of plant breeding, vegetables I, Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae*, eds. J. Prohens and F. Nuez (New York: Springer), 75–116.

Nie, L. C., Chen, Y. H., and Liu, M. (2016). Effects of low temperature and chilling duration on bud break and changes of endogenous hormones of asparagus. *Eur. J. Hortic. Sci.* 81, 22–26. doi:10.17660/eJHS.2016/81.1.3.

Núñez, M., Pfister, S., Antón, A., Muñoz, P., Hellweg, S., Koehler, A., et al. (2013). Assessing the Environmental Impact of Water Consumption by Energy Crops Grown in Spain. *J. Ind. Ecol.* 17, 90–102. doi:10.1111/j.1530-9290.2011.00449.x.

Ogier, J., and Dillon, M. (1996). Strategic quality planning in the horticultural sector. *Acta Hortic.* 429, 165–172. doi:10.17660/ActaHortic.1996.429.20.

Ordás, A., and Cartea, M. E. (2008). "Cabbage and kale," in *Handbook of plant breeding: vegetables I*, eds. J. Prohens and F. Nuez (New York, NY: Springer New York). doi:10.1007/978-0-387-30443-4.

Osei-Owusu, A. K., Kastner, T., de Ruiter, H., Thomsen, M., and Caro, D. (2019). The global cropland footprint of Denmark's food supply 2000–2013. *Glob. Environ. Chang.* 58, 101978. doi:10.1016/j.gloenvcha.2019.101978.

Ostermann, O. P. (1998). The need for management of nature conservation sites designated under Natura 2000. *J. Appl. Ecol.* 35, 968–973. doi:10.1111/j.1365-2664.1998.tb00016.x.

- Pankhurst, C. E., Ophel-Keller, K., Doube, B. M., and Gupta, V. V. S. R. (1996).** Biodiversity of soil microbial communities in agricultural systems. *Biodivers. Conserv.* 5, 197–209. doi:10.1007/BF00055830.
- Pappas, M. L., Broekgaarden, C., Broufas, G. D., Kant, M. R., Messelink, G. J., Steppuhn, A., et al. (2017).** Induced plant defences in biological control of arthropod pests: a double-edged sword. *Pest Manag. Sci.* 73, 1780–1788. doi:10.1002/ps.4587.
- Pascale, S. De, Costa, L. D., Vallone, S., Barbieri, G., and Maggio, A. (2011).** Increasing Water Use Efficiency in Vegetable Crop Production: From Plant to Irrigation Systems Efficiency. *HortTechnology hortte* 21, 301–308. doi:10.21273/HORTTECH.21.3.301.
- Pascual, D., Pla, E., Lopez-Bustins, J. A., Retana, J., and Terradas, J. (2015).** Impacts of climate change on water resources in the Mediterranean Basin: a case study in Catalonia, Spain. *Hydrol. Sci. J.* 60, 2132–2147. doi:10.1080/02626667.2014.947290.
- Peet, M. M. (2005).** “Irrigation and fertilization,” in *Tomatoes*, ed. E. Heuvelink (Cambridge: CABI Publishing), 171–198.
- Pfister, S., Bayer, P., Koehler, A., and Hellweg, S. (2011).** Environmental Impacts of Water Use in Global Crop Production: Hotspots and Trade-Offs with Land Use. *Environ. Sci. Technol.* 45, 5761–5768. doi:10.1021/es1041755.
- Poore, J., and Nemecek, T. (2018).** Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers. *Sci.* 360, 987–992. doi:10.1126/science.aaq0216.
- Pretty, J. (2018).** Intensification for redesigned and sustainable agricultural systems. *Sci.* 362, eaav0294. doi:10.1126/science.aav0294.
- Prohens, J., and Nuez, F. (2008).** *Handbook of plant breeding. Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae.* New York: Springer Science Publishers.
- Puma, M. J., Bose, S., Chon, S. Y., and Cook, B. I. (2015).** Assessing the evolving fragility of the global food system. *Environ. Res. Lett.* 10, 24007. doi:10.1088/1748-9326/10/2/024007.
- Reguant, F. (2011).** *Enendre l’agricultura: una eina imprescindible per sortir de l’embolic del segle XXI.* Lleida: Pagès.
- Rockström, J., Williams, J., Daily, G., Noble, A., Matthews, N., Gordon, L., et al. (2017).** Sustainable intensification of agriculture for human prosperity and global sustainability. *Ambio* 46, 4–17. doi:10.1007/s13280-016-0793-6.
- Rossi, R. (2019).** The EU fruit and vegetable sector. Main features, challenges and prospects. Brussels Available at: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI\(2019\)635563](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI(2019)635563).
- Royal Society (2009).** *Reaping the benefits: science and the sustainable intensification of global agriculture.* London: The Royal Society, Science Policy.
- Rudebjer, P., Chakeredza, S., Njoroge, K., van Schagen, B., Kamau, H., and Baena, M. (2011).** *Teaching agrobiodiversity for food and agriculture: a curriculum guide for higher education.* Bioersity International.
- Rusch, A., Bommarco, R., and Ekbom, B. (2017).** “Conservation Biological Control in Agricultural Landscapes,” in *Insect-Plant Interactions in a Crop Protection Perspective*, eds. N. Sauvion, D. Thiéry, and P.-A. B. T.-A. in B. R. Calatayud (Academic Press), 333–360. doi:https://doi.org/10.1016/bs.abr.2016.11.001.
- Ruta, C., Tagarelli, A., Campanelli, A., and De Mastro, G. (2018).** Field performance of micropropagated and mycorrhizal early globe artichoke plants. *Eur. J. Agron.* 99, 13–20. doi:10.1016/j.eja.2018.06.003.

Sachs, C. E. (1983). The invisible farmers: women in agricultural production. Rowman and Allanheld.

Savé, R., de Herralde, F., Aranda, X., Pla, E., Pascual, D., Funes, I., et al. (2012). Potential changes in irrigation requirements and phenology of maize, apple trees and alfalfa under global change conditions in Fluvià watershed during XXIst century: Results from a modeling approximation to watershed-level water balance. *Agric. Water Manag.* 114, 78–87. doi:<https://doi.org/10.1016/j.agwat.2012.07.006>.

Serra, P., Saurí, D., and Salvati, L. (2018). Peri-urban agriculture in Barcelona: outlining landscape dynamics vis à vis socio-environmental functions. *Landsc. Res.* 43, 613–631. doi:[10.1080/01426397.2017.1336758](https://doi.org/10.1080/01426397.2017.1336758).

Sonnante, G., Pignone, D., and Hammer, K. (2007). The domestication of artichoke and cardoon: from Roman times to the genomic age. *Ann. Bot.* 100, 1095–1100. doi:[10.1093/aob/mcm127](https://doi.org/10.1093/aob/mcm127).

Still, D. W. (2007). “Lettuce,” in *Genome mapping and molecular breeding in plants*, ed. C. Kole (Berlin: Springer Heidelberg), 127–140.

Urbaneja, A., González-Cabrera, J., Arnó, J., and Gabarra, R. (2012). Prospects for the biological control of *Tuta absoluta* in tomatoes of the Mediterranean basin. *Pest Manag. Sci.* 68, 1215–1222. doi:[10.1002/ps.3344](https://doi.org/10.1002/ps.3344).

van Maanen, A., and Xu, X.-M. (2003). Modelling Plant Disease Epidemics. *Eur. J. Plant Pathol.* 109, 669–682. doi:[10.1023/A:1026018005613](https://doi.org/10.1023/A:1026018005613).

- Viladomiu, L., and Rosell, J. (2016).** Nova ruralitat a Catalunya a les últimes dècades: diversificació, empenedoria i ocupació. *Doc. d'Anàlisi Geogràfica* 62, 553. doi:10.5565/rev/dag.375.
- Walker, R. E., Keane, C. R., and Burke, J. G. (2010).** Disparities and access to healthy food in the United States: A review of food deserts literature. *Health Place* 16, 876–884. doi:10.1016/j.healthplace.2010.04.013.
- Walley, K., and Custance, P. (2010).** Coopetition: insights from the agri-food supply chain. *J. Chain Netw. Sci.* 10, 185–192. doi:10.3920/JCNS2010.x187.
- Wang, X., and Xing, Y. (2017).** Evaluation of the effects of irrigation and fertilization on tomato fruit yield and quality: a principal component analysis. *Sci. Rep.* 7, 350. doi:10.1038/s41598-017-00373-8.
- Weinzettel, J., Hertwich, E. G., Peters, G. P., Steen-Olsen, K., and Galli, A. (2013).** Affluence drives the global displacement of land use. *Glob. Environ. Chang.* 23, 433–438. doi:https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2012.12.010.
- West, J. S., Townsend, J. A., Stevens, M., and Fitt, B. D. L. (2012).** Comparative biology of different plant pathogens to estimate effects of climate change on crop diseases in Europe. *Eur. J. Plant Pathol.* 133, 315–331. doi:10.1007/s10658-011-9932-x.
- Zude-Sasse, M., Fountas, S., Gemtos, T. A., and Abu-Khalaf, N. (2016).** Applications of precision agriculture in horticultural crops. *Eur. J. Hortic. Sci.* 81, 78–90. doi:10.17660/eJHS.2016/81.2.2.

15. ANNEX I:

VALORACIÓ DE LA TAULA DE L'HORTA SOBRE LES LÍNIES ESTRATÈGIQUES DEL PLA NACIONAL AGRARI DE CATALUNYA (1986-1990)

Comercialització		
Associacions de productors agraris		
Millorar la infraestructura tècnica de cooperatives i APA, pel desenvolupament de les seves funcions de normalització dels productors comercialitzats i futures operacions d'intervenció.		7,0
Promocionar la constitució de noves associacions de productors en el sector hortícola i fomentar les seves unions, dins la normativa de la CEE.		8,4
Qualificació tècnica del personal de cooperatives i APA.		7,8
Canals de distribució de productes hortícoles: Comerç exterior		
Formació de personal de l'Administració i del sector professional associatiu en comerç exterior		5,5
Proporcionar informació sobre els principals mercats europeus al sector de cooperatives i APA sobre les novetats produïdes en les tècniques de manipulació de productes hortícoles (calibrat, envasat, etc.) i condicionament pel transport		6,1
Canals de distribució de productes hortícoles: comerç interior		
Millorar la informació de preus a nivell de producció i de destinació.		7,5
Promoció de mercats en origen en zones productores importants.		8,4
Promocionar les marques genètiques de qualitat per certs productes.		8,9
Control de residus de productes fitosanitaris		
Divulgació de la legislació vigent espanyola i comunitària sobre utilització de productes fitosanitaris i tolerància màxima de residus.		8,2
Vigilància de residus de productes fitosanitaris que puguin portar els productes hortícoles en origen i en els mercats de destinació.		8,4
Normalització de productes hortícoles		
Control de l'aplicació de les normes a tots els nivells.		6,4
Difusió de les normes de qualitat per hortalisses.		6,6
Formació del personal de cooperatives i APA en el tema de la normalització.		6,6
Investigació		
Coordinació entre els diferents nivells educacionals de formació agrícola i el sector hortícola		
Millora i institucionalització del transvasament de problemes del sector hortícola cap a l'estament educatiu i investigador.		7,7
Potenciació de l'ensenyança hortícola a tots els nivells educatius.		9,0
Potenciació de la divulgació i de la transferència tecnològica en horticultura.		8,8
Estudis de regatges		
Conèixer les necessitats d'aigua dels principals conreus hortícoles en les condicions ambientals de les comarques hortícoles.		6,6
Establir un sistema d'avisos de reg per conreus hortícoles.		7,0
Estudis de sòl i fertilització		
Conèixer les necessitats en elements fertilitzants dels conreus hortícoles en les nostres condicions.		6,4
Millorar el coneixement dels sòls de les nostres zones productores d'hortalisses.		7,8
Fitoreguldors		
Estudis d'aplicació de fitoreguldors a diversos conreus hortícoles.		6,8
Lluita integrada		
Estudis d'aplicació de lluita integrada en els principals conreus hortícoles i sobre les plagues més importants.		7,4
Millora de mètodes de treball		
Millora dels mètodes de treball en la recol·lecció d'alguns conreus hortícoles a l'aire lliure o en hivernacle.		7,5
Millora genètica		
Millora genètica d'ecotipus autòctons d'espècies hortícoles.		7,4
Recuperació i conservació de material vegetal autòcton d'espècies hortícoles.		7,9
Sistemes d'estalvi energètic en hivernacle		
Avaluació tècnica-econòmica dels diversos sistemes d'estalvi energètic en hivernacle.		6,7
Tal·laents artificials		
Estudiar, tècnicament i econòmicament, els tipus de tal·laents artificials que s'instal·len actualment i millorar el seu disseny.		4,9
Utilització d'energies alternatives		
Estudis sobre la utilització d'energies alternatives a la calefacció de planters i hivernacles.		7,6
Mijans de producció		
Adobs		
Fomentar el coneixement de la fertilitat dels sòls de les explotacions hortícoles.		8,1
Fomentar la utilització dels adobs adequats i equilibrats fertilitzants correctes en els principals conreus hortícoles.		7,9
Conreus protegits		
Foment de la instal·lació de tal·laents per la protecció d'hivernacles en comarques ventoses.		5,6
Foment de la modernització del parc d'hivernacles de Catalunya.		7,7
Foment de la utilització de sistemes d'estalvi energètic en hivernacles.		7,2
Fomentar l'ús correcte dels diversos sistemes de forçat de conreus.		5,9
Gestió tècnica i econòmica		
Promoure els estudis pràctics de gestió tècnica-econòmica de les explotacions hortícoles.		8,9
Material vegetal		
Control de qualitat i sanitat de les llavors produïdes en el país, extensiu a tubercles, plantes, esqueixos i soques.		6,8
Foment de la modernització de les empreses dedicades a producció de planters.		7,0
Foment de la modernització de les empreses productores de llavors d'hortalisses de Catalunya.		7,3
Promoció de la utilització de material vegetal selecte.		6,8
Mecanització		
Foment de la mecanització dels treballs en els hivernacles.		7,3
Foment de la modernització de màquines emprades en els treballs de les explotacions hortícoles.		8,2
Foment de la utilització de màquines de recol·lecció (integrals o auxiliars).		7,4
Millora de la tecnologia de les explotacions agrícoles		
Fomentar la utilització de la tècnica de fertirrigació en conreus hortícoles.		7,3
Fomentar la utilització de sistemes de reg localitzat en conreus hortícoles a l'aire lliure i hivernacle.		7,0
Tècniques d'emmagatzematge		
Promoure la millora de les tècniques d'emmagatzematge de conreus hortícoles.		7,2
Ordenació		
Calendaris alternatius de producció d'hortalisses		
Promoure calendaris de producció alternatius per a alguns conreus hortícoles.		6,0
Disciplina productiva		
Promoure l'aplicació de normes de disciplina productiva per part de les associacions de productors (APA, cooperatives, etc.).		6,1
Inventari agronòmic dels conreus hortícoles		
Millorar la informació actual disponible del sector hortícola de Catalunya: produccions, superfícies, rendiments, estructura d'explotacions, etc.		7,8
Nous conreus hortícoles		
Foment de nous conreus hortícoles pel mercat interior i l'exportació.		7,2
Protecció de conreus hortícoles		
Protecció de conreus hortícoles		
Ampliació de la xarxa d'avisos.		7,0
Foment de la utilització de mètodes no contaminants per a la desinfecció del sòl.		7,9
Foment de les Agrupacions de Defensa Vegetal.		8,9
Millora de la formació dels horticultors en les tècniques de tractaments fitosanitaris.		7,9
Millora i posada a punt de la lluita contra certes malalties i plagues dels conreus hortícoles.		7,9
Promoció de les assegurances agràries.		6,1
Transformació		
Foment de noves instal·lacions transformadores		
Promocionar la instal·lació de noves indústries de transformació de productes hortícoles en algunes comarques i millorar les ja existents.		7,4
Pla d'experimentació per als conreus hortícoles desintats a la transformació		
Fomentar l'experimentació, en material vegetal i tècniques de conreu, d'espècies hortícoles destinats a la seva transformació industrial.		7,3
Promoció del consum de productes transformats		
Fomentar el consum intern i l'exportació de productes hortícoles transformats.		8,0

16 ANNEX II:

APORTACIONS DEL SECTOR

Durant l'elaboració del Pla Director de l'Horta de Catalunya han estat nombroses les entrevistes a professionals del sector que l'equip coordinador del Pla ha realitzat. En el transcurs de les entrevistes hem pogut recollir nombroses idees i reflexions sobre l'horticultura catalana, sempre realitzades des de l'estima cap al sector. El Pla pretén, de manera modesta, recollir aquestes aportacions, i sobretot ésser un homenatge a tots els professionals que fan de l'horta un dels sectors més apassionants. Per bé que la major part d'elles han quedat només transcrits a les llibretes dels investigadors, n'hi ha algunes que les hem pogut recollir directament, sense interpretacions. Es tracta de les aportacions fetes voluntàriament, i de manera anònima, per professionals de l'horta en el marc de l'enquesta online realitzada durant el període juny-setembre de 2020. A continuació es recullen algunes d'aquestes aportacions, les quals creiem que mostren una imatge fidel de la situació. Alguns textos han estat editats a nivell ortogràfic, procurant sempre respectar l'original. Els textos estan agrupats segons en 5 línies estratègiques del Pla.

1. Sector productiu:

Com modernitzar les explotacions perquè produeixin aliments de qualitat, en quantitats suficients, de manera sostenible i fent-les més eficients a nivell ecològic i social?

“Intentar generar sistemes semblants al DSA americana, on la producció del pagès estigui compromesa per comunitats de persones, de manera que el pagès quan planta ja sap quina quantitat o preu en traurà. El risc més alt que correm el pagesos no és una pedregada o una gelada, és la no sortida comercial o a un preu irrisori. El foment de l'agricultura a petita escala i variada apropa la societat al pagès, el posa en valor i genera molts més llocs de feina. Lògicament no és tan eficient com l'agricultura més extensiva, però aporta més riquesa a la societat, al posar en més valor els seus productes, i al necessitar de més persones per a dur-la a terme.”

“No posant entrebancs burocràtics excessius.”

“Millorant la gestió de les explotacions.”

“Impulsant la producció sostenible. Dissenyant les millors rotacions possibles atenent a criteris de rendibilitat alta i mínim impacte ambiental.”

“Ha de canviar la mentalitat del pagès que ha d'esdevenir un petit empresari sense acabar sent un executiu o un intermediari. L'assessorament i acompanyament poden ser la clau perquè les noves generacions de pagesos vegin la seva tasca com una manera de guanyar-se la vida, no un entreteniment per amor a la terra.”

“Promoure la independència energètica i les energies alternatives. Formació en la regeneració i millora de sòls sense els grans grups fitosanitaris. Accés a la independència en llavors locals. Fora grans grups de llavors.”

“Millorant l'accés a la formació en tècniques i recursos ecològics.”

“Realitzar un bon manteniment de les instal·lacions (sobretot túnels i hivernacles) mitjançant xarrades i/o cursos de formació. Ajuts per part de l'administració per a renovar/modernitzar infraestructures. Conscienciar als agricultors/es de la necessitat de seguir els plans de fertilització, reg,... per tal d'optimitzar els inputs de cada cultiu.”



“Realment no s’han de modernitzar les explotacions, s’han de dignificar els preus... Quan a un pagès li paguen preus ridículs per quantitat de quilos produïts aquest vol obtenir altes quantitats de producte per poder viure mitjanament bé amb el poc que cobra, independentment de la qualitat d’aquests productes. És trist però és així i si no es milloren les condicions del sector primari no es pot fer el següent pas que és modernitzar...”

“Crec que ja fa temps que des del sector es treballa en aquest sentit. Tot depèn però de les característiques concretes de cada explotació per adaptar-s’hi més o menys i això crec que té molt a veure amb els ingressos finals.”

“La majoria de pagesos tenim al cap moltes coses i projectes a fer per millorar la nostra productivitat. Però malauradament, va lligat a que no podem fer les inversions necessàries per falta de recursos. I els ajuts només serveixen per endeutar-nos cada vegada més.”

“Prioritzant producció eco, millorant-ne la distribució.”

“Nosaltres fem horta tradicional, no busquem volum de producció i tirem més per la qualitat del que fem.”

“Encara hi ha moltes explotacions poc tecnificades. Sovint és per què l’edat del productor condiciona les inversions que tardarien masses anys a amortitzar-se.”

“Malgrat que una bona part de la societat veu com a sostenible el conreu ecològic, sovint no és el més sostenible. La implementació de sistemes de conreu fora sòl ajudarien a la millora dels rendiments i de la qualitat del producte.”

“Tenir accés a la terra”

“Amb varietats més adaptades al territori, aplicar tecnologia.”

“Millorar formació/ promoure digitalització.”

“Introduint maquinària de precisió i tecnologia que faci més fàcil controlar les variables de cada cultiu i poder ajustar millor i automatitzar les necessitats de la planta.”

“Implantació de la producció sostenible. Impuls de la figura del tècnic assessor.”

“Què entenem per qualitat? Incorporar l’agroecologia on té un pes molt important la qualitat del sòl, convertint-se

en el fonament sobre el qual cal desenvolupar les altres accions. Un sòl viu i excel·lent embornal de CO₂.”

“Aliments de qualitat: - Producció a l’aire lliure: intensificar la investigació de noves matèries actives més sostenibles/ecològiques (més control biològic) i augmentar la gamma de productes ecològics; - Producció sota plàstic: fer-la 100% de producció ecològica amb control biològic i substàncies minerals pures com sofre o CuSO₄; Modernització (Agricultura 4.0 (inclús 5.0)): - A l’aire lliure: mitjançant VANT (vehicles aeris no tripulats), mapatge, satèl·lits, GPS,.... Teledetecció amb l’objectiu de: detecció, anàlisi i actuació (prevenció) de plagues i malalties; millorar l’eficiència hidràulica i de fertilització; - Sota plàstic: drons més petits si els hivernacles són molt grans; augmentar l’oportunitat d’adquirir materials de recollida de dades atmosfèriques per millorar les condicions de desenvolupament vegetal i optimitzar recursos tan importants com l’aigua; - Cooperatives: invertir més en personal qualificat com tècnics/ques agrícoles/agrònoms/es i relacionats per tal de garantir èxit a les propostes que s’estan i es volen fer per millorar les condicions de l’agricultor dins i fora de camp, la sobirania de l’agricultor i de la cooperativa, per millorar l’optimització del recursos naturals tant interns com externs a la finca prioritzant els interns,....”

“Apostar per l’investigació.”

“Cultius amb valor afegit i diferenciats de la agroindústria (mercabarna), suport a projectes des de 0 i protecció de sòls agrícoles amb risc de ser urbanitzats.”

“Optimitzar els sistemes de producció, varietats més productives,..”

“Incentivant les millores tecnològiques i de gestió de les explotacions i evitant posar traves de normatives ‘difícils’.”

“Potser caldrà canviar el xip i passar de pensar que la qualitat d’un producte es valora pel seu aspecte exterior (color, mida...) quan la qualitat del producte ha de ser sinònim de net (no tractat amb productes tòxics) i sa.”

“Quant a la quantitat suficient per abastir la població potser caldrà anar cap a polítiques de proximitat i mirar d’abastir la població pròxima als centres de producció. L’actual pandèmia ens evidencia que ja no és ni sostenible, ni possible de consumir productes de l’altra banda de món.”

“La conscienciació de la producció eficient ja existeix de fa anys al sector, i s’hi han fet molts avenços. Però caldria una implicació de l’Administració més alta, especialment amb finançament a fons perdut per a implantar sistemes moderns, com ara reg eficient o fertirrigació, infraestructures (hivernacles, per exemple), millora de la distribució dels fruits.”

“Que el consumidor valori i compri als pagesos.”

“Millorant la lluita contra les males herbes amb encoixinat sostenible. Dominar i saber les necessitats exactes hídriques i d’adob de cada conreu i moment.”

“Més formació a nivell de productor i consumidor.”

2. Viabilitat econòmica:

Com millorar la rendibilitat econòmica de les explotacions, dignificant la feina d’horticultor/a?

“Amb campanyes d’apropament i de protecció del productor local que el posin en valor. Si no hi ha demanda, el productor local és víctima de la ferocitat del mercat on s’evidencia la competència deslleial d’algunes empreses i els més baixos costos productius dels grans productors. L’administració ha de redactar lleis que ajudin a la pagesia Catalana, per exemple, que s’afavoreixi el producte de proximitat i ecològic en concursos públics de restauració, ja sigui en esdeveniments com en escoles, hospitals, residències d’avis, ja sigui amb un percentatge obligatori, o amb millors puntuacions.”

“Cal que la societat estigui contenta de pagar preus justos per a productes justos i de diferenciada qualitat, si això fos així, no ens caldrien les subvencions per a sobreviure. També s’ha de posar en valor que els diners gastats en proximitat repercuteixen en l’economia local.”

“UN dels factors a comentar en relació a la viabilitat econòmica, és que els ajuts que hi ha ara mateix en els Plans de Millora estan molt mal gestionats. Quan es sol·licita un Pla de Millora per a una explotació, es triga 1 any en saber si te’l donen, i després 1-2 anys més per a cobrar-lo. O sigui que quan reps l’ajut, han passat 2-3 anys des de que vas decidir fer la millora... també es dona el cas que és la pròpia administració la que alenteix i posposa algunes actuacions d’una convocatòria a l’altra única i exclusivament a la seva

lentitud en donar permisos per a fer segons quines actuacions, com passa amb estudis d’impacte ambiental o concessions d’aigua.”

“No fiscalitzant en excés la tasca dels pagesos intentant controlar tots els inputs de l’activitat agrícola.”

“Valorant la producció, valorant el producte final, tenir en compte la complexitat de la producció i saber donar el valor a cada producte, un valor just associat a la feina que comporta fer arribar aquest producte a mercat.”

“Incorporar al preu de qualsevol producte de mercat el cost de la petjada de carboni (cost de transport de producció a consum).”

“Reconeixement per tothom que és el productor qui posa el preu.”

“Apropant-lo a la societat. Millora de les estructures de comercialització. Reforç de l’estructura cooperativa.”

“Conscienciar als agricultors/es de la necessitat de seguir els plans de fertilització, reg,... per tal d’optimitzar els inputs de cada cultiu. Obtenició d’un preu més just en origen (campanyes comunicatives de conscienciació dirigides al consumidor). Limitar la importació de producte hortícola sempre i quan CAT pugui abastir el mercat amb els seus propis productes. Creació i/o enfortiment de xarxes de distribució locals. Desenvolupament i/o millora del format de venda on-line.”

“Hi ha molta feina de gestió empresarial, en matèria de formació, assessorament i acompanyament per la millora del model.”



“Millorar la qualitat de vida del pagès i amb això em refereixo a millorar els preus a productor ja que actualment es paguen els productes a productor gairebé al mateix preu de fa 30 anys i realment si et pares a pensar la vida de fa 30 anys i la d’ara són molt diferents.”

“Procurar ajuts decents per als agricultors que realitzen produccions eco, integrat o amb DO.”

“Incentivant la venda directa o de proximitat i creant associacions de consumidors tot fomentant el cooperativisme.”

“És el pal de paller. Si no es fan calers, no hi ha inversió. I cada vegada més pobres. Si entenem que estem en un món globalitzat, la competència de tercers països fa que els nostres preus no ens donin per viure dignament, perquè no oblidem que nosaltres no podem marcar els preus, perquè estem en un mercat globalitzat. I el preu de les nostres despeses si que són del primer món, no del tercer. Per més que ens promocionin (que ho trobo molt bé), per viure dignament hauríem d’anar molt per sobre del preu actual. Proposo que ens deixin fer activitats alternatives, no només lligades al camp o l’agricultura, que complementin els nostres ingressos agrícoles, per tal de tenir una mica més de seguretat econòmica i així no tenir que abandonar el camp, tal com està passant en el nostre entorn.”

“Calen pageses/os de llarga durada, una pagesa triga 10 anys en poder fer viable l’explotació coneixent bé el seu sòl, varietats, comercialització..., cal acompanyament en períodes llargs d’entre 6 (en cas de transformació o continuïtat familiar) i 10 anys en noves incorporacions des de zero.”

“Millorant sistemes de reg cap a cultius hidropònics.”

“Falta pedagogia al consumidor, competim amb preus de producció de petits pagesos i tenim que competir amb la gran indústria agroalimentària.”

“Per desgràcia el COVID ha servit una mica per això. El consumidor ha valorat el producte de proximitat i se n’ha adonat de que existeixen horticultors a prop seu.”

“La rendibilitat econòmica passarà sempre d’entrada per què els productors rebin un preu correcte, d’altra, la correcte planificació dels calendaris de conreu i superfícies mínimes per sistematitzar feines dins l’explotació.”

“Donant valor afegit al producte donant un complement a la renda agrària podent fer activitats de turisme y activitats a les finques.”

“Millorar la distribució del producte, venda directa, mercat directe i ser distribuïdors directes on sigui possible i on no pugui ser, es faci amb cooperativisme.”

“Suport a la tecnificació sostenible.”

“Fent pagar més pels productes agraris.”

“Transparència en els preus i trasllat a la ciutadania del preu de producció i que rep el pagès.”

“Incorporar a la ciutadania (consumidor) com a part activa en la producció i per tant que entengui que ha de pagar un preu just. Legislació que no permeti vendre per sota el cost de producció de les explotacions pageses.”

“Els agricultors han de rebre un PREU JUST pel seu treball tant gran i forçós que fan!! Amb això, faran el que se li demani per garantir la viabilitat de l’explotació hortícola.”

“Optimizació, tecnología, asesoramiento técnico claro.”

“Fomentant la venda directa de l’horticultor al consumidor.”

“Xarxa online de venda directa de productes. Xarxa logística per repartir comandes amb un temps curt i una bona atenció al client. Presència professional a les xarxes socials (instagram sobretot, pel moment).”

“Millor valorització de la producció, concentració de l’oferta.”

“Millor capacitat de comercialització dels sector.”

“Evitant que els productes hortícoles siguin ‘ofertes’ o ‘regals’ a baix preu per compres d’altres sectors (altres alimentaris, elaborats, envasats,.. o no alimentaris), que ensorren els preus o demandes; evitar entrades de productes que haurien de estar fora de mercat; tenir ordre de valor del cost de producció mínim dels productes i fer-ho visible”

“Es pot potenciar la creació d’associacions o cooperatives de productors per optimitzar el treball i/o la distribució dels productes. També es poden establir contactes amb els centres escolars, sanitaris o socials per poder-los abastir. L’administració pot facilitar aquests contactes.

“La societat i el consumidor, especialment, ha de prendre consciència del valor dels productes de proximitat, de la seva qualitat, dels avantatges envers

el canvi climàtic (reducció de transport, aplicació de normes de control estrictes, etcètera), enfront a la compra de productes de països tercers (no comunitaris) que molts cops no tenen una normativa envers la qualitat i el sistema de producció (i per això el seu preu de cost és més competitiu que el d'aquí).”

“Cal millorar la transparència en la forma de fixar el preu al llarg de la cadena alimentària. No pot ser que el preu final que paga el consumidor estigui format per la suma de moltes comissions d'intermediació, mentre que la part que es paga al productor sigui ínfima. I molts cops, pagada al cap de molt temps i a pèrdues.”

“Que el consumidor valori i compri a PREUS JUSTOS als pagesos.”

3. Ecosistema i medi ambient:

Com reduir els impactes ambientals de la producció hortícola, i com reconèixer els serveis ecosistèmics? Com compaginar producció i fauna salvatge? Com afrontar els reptes que es derivaran del canvi climàtic?

“El foment de l'agricultura ecològica i la gestió cinegètica com a eina de control en són la clau.”

“Això ja es fa, les ADVs són les eines que haurien de servir per reduir l'impacte ambiental de l'activitat agrícola.”

“Els reptes del canvi climàtic crec que només es poden afrontar mirant d'adaptar-nos el millor possible. M'agradaria pensar que l'agricultura no causa un impacte al medi, sinó que la existència de l'agricultura enriqueix l'ecosistema. La fauna salvatge és un problema directe en la producció, no crec que siguin dos coses compaginables, sinó que és un problema que s'ha de solucionar.”

“Invertint en investigació aplicada. Major control sobre com es fan les aplicacions de fitosanitaris i d'adobs. Subvencionar el tancat perimetral de finques per protegir contra senglar (i altres).”

“Amb mentalitat estratègica es poden buscar coneixements de la permacultura que abarateixin despeses, recursos i impacte ambiental augmentant rendibilitat.”

“Formació i ajuts per a la reconversió en sistemes més compatibles amb el medi ambient. Composta-



dores locals, minimització en l'ús d'agroquímics...”

“Invertir en equips/departaments d'investigació que desenvolupin plans de millora ecològica. Programes de gestió de reg més ajustats i implementació de noves tecnologies de control i millora. Promoure la reducció de l'ús de productes químics a través de bones praxis agrícoles.”

“Cal instruir per reduir els inputs (adobs químics, fitosanitaris, herbicides, respectar fauna útil), model de treball del sòl. Cal formar.”

“El principal sistema de producció actual no és respectuós amb el medi, el qual queda alterat i llavors provoca alts i baixos en les produccions per falta d'estabilitat de les cadenes tròfiques. Si no hi ha depredadors que mengin les plagues que es mengen els cultius, aquests reben greus estralls.”

“La pagesia i la caça en el transcurs dels anys ha anat perdent el vincle que els unia; antigament el propi pagès de l'explotació era a la vegada caçador, avui en dia queden molts pocs pagesos que siguin caçadors [...] i la fauna salvatge està menys controlada. Des del punt que la caça s'ha tornat un esport aquesta ha esdevingut ineficaç en el control de la fauna.”

“La disminució de les zones conreades i l'augment dels terrenys erms i boscos mal cuidats causen que la fauna salvatge s'acosti a buscar menjar en les explotacions on tenen més facilitat de trobar menjar i al mateix temps això ajuda en la proliferació de les espècies.”

“Crec que l’impacte ambiental de l’horta s’ha d’anar reduint amb els tractaments fitosanitaris i els seus productes més nocius, com ja s’ha anat fent amb les noves directives europees en aquest sentit. Compaginar producció i fauna salvatge, sobretot amb el senglar ja és més difícil, per les destrosses que fa. En quant als reptes enfront el canvi climàtic, crec que ara ja és un repte global dels països, no d’un sector en concret.”

“Cal que tota la producció estigui controlada. Cal revalorar l’ofici de pagesa. Cal que la pagesia formi part de la presa de decisions sobre gestió de la natura. Ells estan al territori. Les polítiques ambientals no són igual de vàlides a tota Catalunya, cal valorar i ponderar per territoris, i la necessitat que aquests territoris tenen de la pagesia. Les decisions mai poden ser preses per tècnics des de Barcelona, calen tècnics al territori que dinamitzin taules pluri-sectorials amb els agents clau del territori.”

“El canvi climàtic pot ser també una oportunitat per fer una diversificació cap a altres conreus que fins ara no eren possibles.”

“Una producció agrícola sota un correcte assessorament serviria per minimitzar possibles impactes ambientals.”

“Adaptar la tipologia de cultius a cada zona climàtica, encoixinats biodegradables...”

“Donar formació i tecnificació per reduir impactes i adaptar al canvi climàtic. Compensar estralls de la fauna salvatge.”

“Amb petits aparells que ajudin a controlar variables, trampes per control del vols, aparell per control del reg.”

“Reducció de l’ús de fitosanitaris i fertilitzants promovent la biodiversitat natural (enemics naturals de plagues i malalties, micorrizes i microorganismes beneficiosos del sòl).”

“Incorporar l’agroecologia en el sentit més ampli i per tant fer de l’activitat productiva una activitat inclusiva amb el medi on realitza la seva activitat.”

“Augmentar la informació de cara als productors per tal de reciclar els envasos dels productes fitosanitaris utilitzats; augmentar els punts de recollida dels mateixos; - Augmentar la formació en aspectes relacionats amb la utilització de fitosanitaris; - Augmentar la informació mitjançant un millor etiquetatge relacionat amb

la manera de com, on i qui ha produït aquell producte hortícola; - Incentivar als agricultors del benefici de conservar la biodiversitat al voltant de la seua explotació; - Augmentar la caça si fos necessari per controlar la població; - Invertir en tecnologia per evitar pèrdues derivades de la FS; Reduir els inputs externs d’origen químic sintètic; - Augmentar els inputs interns i externs d’origen orgànic; El sector hortofruc-tícola, de forma majoritària, ha respectat qualsevol dels temes que tenen a veure amb la sostenibilitat i el canvi climàtic. Sempre es port millorar però està en uns valors bastant alts.”

“Formació en tècniques d’agricultura ecològica/regenerativa per fomentar la biodiversitat a l’horta.”

“Millorar la comunicació amb el sector caçador. Orientar-se cap a produccions més sostenibles amb el medi ambient, producció integrada o ecològica.”

“S’ha investigat molt en sistemes de producció menys agressius per a la natura que faciliten un millor equilibri en la xarxa tròfica. Cal anar cap a sistemes ecològics que també faciliten l’equilibri entre les espècies.”

“Quant a compaginar producció i fauna salvatge cal estudiar cada espècie i el per què s’ha produït aquest descontrol per tal de poder retornar a l’equilibri. Fins ara crec que ningú a trobat la fórmula màgica. Però



s’ha de donar pas a la recerca, potser establint convenis amb la universitat.”

“Reduir els impactes ambientals del sistema productiu hortícola ja està ben regulat i parametritzat (qualitat de l’aigua, fertilització, dejeccions ramaderes, dimensions de les granges, etcètera). No cal establir

més mesures de control, doncs el sector ja porta anys adaptant-se. Cal potenciar i premiar la feina que es porta feta, i no tornar a limitar més les produccions. La creació de nous “parcs agraris” o el manteniment dels ja existents no serveix per a promocionar la producció agrícola, sinó tot el contrari: majors restriccions, parc temàtic per a gaudi dels urbanites, cap respecte a la propietat privada i als conreus, abandonament de finques, etcètera.”

“Pel que fa a la fauna salvatge, aquesta cada vegada impacta més i produeix més danys, tant per que el seu número és major, a resultes de les prohibicions per actuar-hi, com per que les zones forestals cada cop són més a prop de les zones de conreu. Cal indemnitzar si causen danys, amb rapidesa. Els horticultors no han de ser els subministradors dels aliments de la fauna salvatge. Ha de ser l'Administració qui es responsabilitzi d'això.”

“Utilitzar adobs verds i fems en quantitats controlades. Conèixer les necessitats per no gastar massa aigua ni adob.”

4. Pagesia i societat:

Com visibilitzar la feina dels i les horticultores a la societat? Quins estratègies s'han d'impulsar per fomentar el relleu generacional i modernitzar l'estructura de les explotacions per adaptar-les a la societat actual?

“La millor estratègia per a atraure nous pagesos és que la gent s'hi pugui guanyar la vida dignament. Per això, s'ha de valoritzar la seva feina i sobretot els seus productes per a que la gent els compri. Campanyes constants i la presència del tema als medis de comunicació que recordin la importància de consumir local, són fonamentals per a conscienciar de que no és el mateix un tomàquet o una maduixa del Maresme o del Sud d'Espanya, o el Marroc.”

“Jo crec que no hi ha un relleu generacional ja que els joves no visualitzen l'agricultura com una forma econòmica viable. Els propis pagesos recomanen als seus fills/es que no es dediquin a l'agricultura!!!”
“Fent servir les eines digitals actuals per generar sistemes de certificació participativa de la producció.”

“Per un costat s'ha de conscienciar al consumidor del valor afegit que suposem per la societat Per l'altra,

els productors acaben fent de distribuïdors. Potser l'agrupació de agricultors en petites estructures de distribució amb identitat pot resoldre aquest conflicte. Alhora potser simplificarien la tasca dels horticultors que es podrien especialitzar en certs cultius i no haver d'assumir tota la feina de vendre.”

“Formació i pedagogia a nivell d'escola. Informació i formació a través dels mitjans de comunicació. Fomentar la viabilitat econòmica a través de preus justos.”

“Facilitar creació de cooperatives hortícoles.”

“Formació de joves agricultors i, sobretot, desenvolupament d'un/s banc/s de terres per poder accedir al sector. Inversió en campanyes comunicatives de conscienciació dirigides al consumidor. Creació i/o enfortiment de xarxes de distribució locals.”

“Per tenir relleu generacional cal assegurar la viabilitat de les explotacions.”

“La feina de l'agricultor esta vista per una gran part de la societat com a una feina degradada, tot i que la societat s'alimenti del camp aquests no valoren la feina que implica produir per exemple un quilo de tomàquets o un quilo de raïm i aquest es el principal punt a fer entendre.”

“No entenen que tots i cadascun dels productes que compren al darrere tenen hores de sembra, de plantació, de protecció del cultiu i de recol·lecció, la major part de les quals en treball manual ja que la maquinària efectuaria danys als productes.”



“El que s’ha de procurar i aconseguir és valoritzar el producte agrari local que és el producte que contribueix menys a l’augment de l’efecte hivernacle durant la seva distribució i el qual és el que dóna força i ingressos als petits i mitjans productors del país i que aquest es pagui com es mereix i no com a un producte més el qual si va massa car es porta el mateix producte d’un altre país que és més barat i el producte d’aquí si s’ha de llençar que es llençi.”

“La millor manera de fer visible la feina i el que produïm és fent la venda directa. Que el consumidor final deixi de creure que tot surt de les grans superfícies. El tema del relleu generacional ja el veig més complicat, s’han deixat passar 2 o 3 dècades en què es podia haver fet molta feina i no s’ha fet res o poca cosa i això es nota, no a nivell del sector de l’horta, sinó a nivell del sector primari en general.”

“Bàsicament, si al camp et guanyes la vida, t’hi quedes. Si no, te’n vas. Ras i curt. A sobre que quan tothom està de vacances, és quan tenim més feina, no més falta que no t’hi guanyis la vida. Si anéssim més bé econòmicament, podríem contractar més personal per tal d’alleugerir la nostra feina que és molt esclava. I poder conciliar així molt millor la vida familiar. Un altre dels motius perquè la gent jove no s’incorpora. Feina dura, pocs diners i esclau de la feina. Imposible compaginar-ho amb la família!!!! I així estem...”



“Calen campanyes de sensibilització i revitalització. Polítiques valentes des de l’administració, i sobretot cal que l’alimentació deixi de ser tractat com una mercaderia més (commodity) cal que es regeixi per unes regles de mercat diferents, i que la ciutadania ho entengui.”

“Millorant la productivitat i fent que el pagès es guanyi bé la vida. Si els joves veuen que és rendible fer de pagès ho faran.”

“Pedagogia sobre la ruralitat, traslladar la importància del pagès en un medi socialment més sostenible.”

“Temps enrere es parlava del banc de terres (copiat del model Francès). Els pocs joves que hi ha tenen dificultat per establir-se. Els ajuts que hi ha per a noves incorporacions són mínims.”

“Caldria fomentar sistemes que permetessin un tipus de societat entre un productor que es jubila i un jove que vol seguir amb el negoci. “

“Podem fer activitats mostrant a la gent el que fem.”

“Millorar la presència dels productors en general als medis de comunicació, més educació agrària i social, no estigmatitzar els productors (tàndem contaminació-agricultura, contractació irregular-agricultura... etc).”

“Promoure un millor coneixement i valoració del món rural.”

“Promoure els horts familiars i cursos. El relleu donant facilitats als joves i fent cursos per pares/avis pagsos perquè ajudin als fills.”

“Promocions institucionals als mitjans de comunicació, fires, escoles.”

“Pagesia i ciutadania han d’actuar de manera inclusiva a partir d’allò que els uneix: l’alimentació. Grups de consum, actuacions a les escoles, etc. Facilitar l’accés a la terra, acompanyar a les noves incorporacions, implementar els espais test. Fer realitat l’accés a internet de tothom i arreu del país com a mitjà d’intercanvi de comunicació, de formació, d’assessorament, de relació pagesia i ciutadania facilitant l’oferta i la demanda de les produccions, etc.”

“Promoció dels productes hortícoles i la venda de proximitat de l’horticultor al consumidor sense inter-

mediaris. Això millorarà la viabilitat econòmica i els joves hi veuran solució per guanyar-se la vida i es quedaran a les explotacions.”

“Cal ser presents de forma professional (invertir diners si cal) a les xarxes socials, especialment avui a l’instagram. Les coses entren pels ulls, amb bones fotos i vídeos, i cal crear marques que els consumidors associïn a producte de qualitat i proximitat.”

“Campanyes de difusió de producte local i/o de temporada. Millorar la mecanització de les tasques agràries per atreure joves.”

“El relleu generacional està lligat a la possibilitat d’obtenir una renda i uns beneficis laborals similars als d’altres oficis.”

“Fer alguna campanya per fer visibles les moltes feines de portar una explotació hortícola: des d’organitzar personal, feines a fer diàriament, portar maquinària, conèixer eines, aparells, tecnologia,.. conèixer lleis, normatives, exigències fiscals,.. distingir varietats, saber escollir què interessa al mercat i a la seva explotació,.. batallar amb la comercialització...”

“Primer de tot cal dignificar la feina del pagès. Des de la societat i també entre els mateixos productors podem veure que defugen d’utilitzar la paraula “pagès”, com si fos un terme pejoratiu i es defineixen com a productors (que ho són, però també són pagesos) Si superem aquest estigma ja s’haurà guanyat molt.”

“És importantíssim de donar valor des de les institucions i apropar-la a la societat per poder fomentar-ne la descoberta. Algunes idees poden ser: -fer un centre d’interpretació de l’Horta; que els centres escolars estudiessin el canvi d’estacions a partir dels canvis que es produeixen a la natura; -elaborar una guia de rutes que es puguin fer a peu, amb bici o patinet (el covid ens ha evidenciat la necessitat que han tingut les persones de sortir a la natura); -fer una guia de les explotacions on s’elabora un producte que podem consumir; -potenciar els mercats tipus “de l’hort a la taula” i portar-los al camp; -estudiar com es poden portar aquí mercats similars als “fermiers” francesos.”

“La societat ha de saber que bona part dels aliments que consumeix cada dia han estat elaborats per persones que tenen les seves empreses dedicades a això. Que les fruites i verdures, o la llet, els ous o la carn, per exemple, no es produeixen espontània-

ment. Sinó que hi ha una feina ingent de persones, maquinària i elements que treballen dia a dia per a produir-los. No es pot deixar de promocionar al sector productiu, enfront a d’altres sector econòmics que semblen més mediàtics, com ara el turisme o l’automoció. El recent estat d’alarma ha demostrat que l’agricultura és un servei essencial i que no ha deixat de treballar en cap moment.”

“Si el propi jovent no és conscient que l’agricultura és un sector econòmic potent, on treballant-hi hom en pot viure, cap mena d’al·licient tenen per a agafar el relleu generacional.”

“S’han de fer visites i treballs al camp, com experiències lúdiques, perquè la gent entengui quina és la feina i com es fa tot el que mengen. A les notícies casi mai es parla, per bé, o s’explica l’agricultura. És ridícul, si la gent no ens coneix i no té consciència de que ha de menjar bé i km0.”

“Formació al consumidor.”

5. Formació, recerca i transferència:

Com orientar l’administració, el sistema de recerca i transferència, i la formació agrària, cap a enfortir la tecnificació del sector i fomentar la seva viabilitat econòmica?

“Les jornades tècniques que es van fent ja estan be, ja que qui vulgui es pugui informar de diferents coses, però estaria be més diners en recerca de varietats o tècniques de cultiu que ens puguin interessar per el nostre clima. [...] Estaria be que hi hagués demostracions de tècniques o de maquinària innovadora com per exemple figerweeder, roller crimper, grada de púes flexible o de maquinària més normal per a ensenyar-la als nous productors i així puguin prendre millors decisions a l’hora de triar què els convé més.”

“Doncs procurant el relleu d’investigadors. A IRTA s’estan jubilant investigadors i NO N’ENTREN de nous. No hi ha viròlegs en horticultura, no hi ha patòlegs aplicats en horticultura (fora dels que treballen micorrices), i els entomòlegs es jubilen i no n’entren de nous.”

“Estudiar molt de prop quines són les demandes/problemes del sector.”

“Dotant de pressuposts suficients a formació, recerca, i transferència.”

“Primer s’ha de definir on es vol arribar. Si el model productiu ha de ser enfocat a produir molt i vendre barat, aleshores s’ha de fer com a Holanda i subvencionar estructures. Si el model productiu és el contrari, aleshores s’han de centrar els esforços en aprendre a ser eficients a petita escala, com el Jean Martin Fortier.”

“Reunions periòdiques entre administració i sector per tal de valorar les accions a emprendre i gestionar el compliment d’aquestes.”

“L’agricultor necessita veure resultats que a ell li convencin abans de posar-se a fer-ho ell al seu camp, pocs agricultors volen ser el “conillet d’indies” d’un nou producte o d’un nou concepte de producció. La necessitat d’incentius en aquest aspecte és alta.”

“Potenciant els Plans de Millora de les explotacions i per això el DARP hauria d’augmentar el pressupost en aquest sentit.”

“Cal valorar per avançat quina tecnificació és necessària i quina no, cal que sigui una tecnificació comunitària, en grup o cooperativa, per amortitzar les inversions, sinó condemnem la pagesia a viure endeutats. És “daga de doble filo” la tecnologia, i cal valorar-la pel què és i si els beneficis superaran els inconvenients, no tot si val.”

“Prohibint que les terres quedin ermes. Obligar a els propietaris a arrendar les finques o a vendre-les en cas de que no es cultivin.”

“La recerca només és present en temes de sanitat vegetal. Calen altres projectes que incideixin en la producció.”

“Transferència i formació en aspectes que interessin al sector.”

“Participació del sector en el disseny dels plans estratègics en recerca i transferència. promoció de línies de finançament amb participació i cofinançament del sector (ex. grups operatius).”

“Impulsar centres agropecuaris territorials (CAT) on recerca, transferència, assessorament i formació treballin conjuntament i pensant amb la pagesia i no tant amb les grans empreses agràries. En els CAT haurien de fluir les conclusions de la recerca cap a la pagesia i les necessitats de la pagesia cap als investigadors on l’objectiu no es una obsessió per publicar, sinó per resoldre problemes reals de la pagesia de proximitat.”

“Incentivar amb publicitat mitjançant les institucions.”

“Formació més actualitzada, amb experiències d’èxit d’altres llocs del món.”

“Millorar la comunicació entre tots els actors implicats. Hortanet.”

“Fent transferència ‘pràctica’ d’eines de tot tipus,.. utilitzant/ensenyant en explotacions possibles eines tecnològiques o de gestió.”

“Fins que entenguin què és la pagesia no hi ha res a fer, cal girar i regirar el sistema.”

17 ANNEX III:

INFORME DE RETORN DE LES APORTACIONS FETES A LA PLATAFORMA DE PARTICIPACIÓ EN LÍNIA DEL PLA DE DIRECTOR DE L'HORTA (PDH) DE CATALUNYA A DEBAT – QÜESTIONARI PERSPECTIVA DE GÈNERE

El PDH de Catalunya pretén ser una eina per reforçar la viabilitat del sector i projectar-lo, en el futur, com a eix vertebrador de l'agricultura i la societat catalana. El qüestionari de perspectiva de gènere disponible a la plataforma de participació en línia del PDH de Catalunya té l'objectiu de recollir les opinions i les propostes de la pagesia envers les necessitats i els reptes de les dones del sector hortícola català. Aquesta actuació acompanya a la jornada tècnica PATT en

línia que es va celebrar el 25 de juliol de 2020, en la que es va presentar la radiografia del sector hortícola català i la metodologia de participació en línia dissenyada per obrir el debat i recollir les necessitats del sector, en general i des de la perspectiva de gènere. Aquest darrer objecte d'aquest informe. El qüestionari de perspectiva de gènere, que ha estat actiu en línia des del 26/07/2020 fins al 15/10/2020, ha tingut una participació moderada. S'han rebut 25 respostes.

1. Univers enquestat

- Perfil professional

S'han rebut 25 respostes i 1 resposta ha quedat en blanc. La distribució de les respostes segons el perfil professional ha estat la següent (Figura 1):

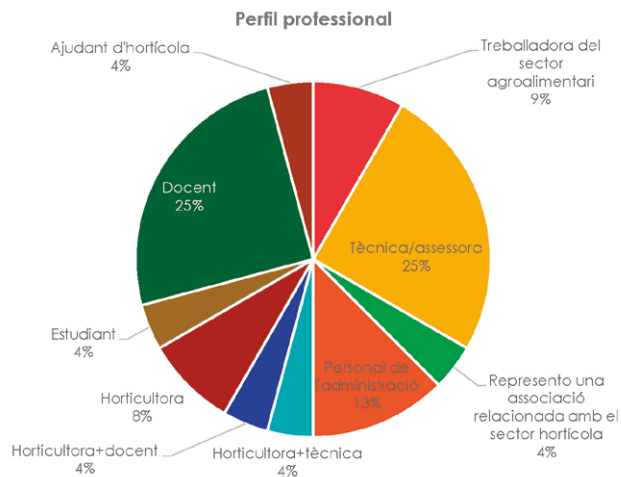


Figura 1. Respostes de la pregunta: Quin és el teu perfil professional? Nombre de respostes: 24.

Destaca la participació del perfil de tècnica/assessora i de docent, seguit del de personal de l'administració i l'horticultora o horticultora amb activitat dual amb altres perfils. Només en el cas de les horticultores, l'elecció del seu perfil professional portava a una segona pregunta sobre el seu rol en l'empresa hortícola (Titular d'una explotació hortícola; Co-titular d'una explotació hortícola; Familiar del/la titular, sense consideració de treballadora per compte aliè; Part d'una societat; Assalariada). El 50% de les horticultores són cotitulars de l'explotació i l'altre 50% titulars.

- Edat

La distribució de les respostes per edat ha estat la següent (Taula 1):

Taula 1. Respostes de la pregunta: Edat. Nombre de respostes: 25.

Edat	Núm. respostes	%
< 20	1	4,0%
20 - 29	3	12,0%
30 - 39	7	28,0%
40 - 49	7	28,0%
50 - 59	4	16,0%
60 - 69	3	12,0%

- Distribució territorial

Sobre la distribució territorial de les respostes, s'han rebut 24 respostes de 14 municipis i 1 resposta en blanc. Destaca la participació de la província de Lleida, amb 10 respostes de la comarca del Segrià i 2 de les Garrigues, seguida de la de Barcelona, amb entre 1 i 2 respostes de les comarques del Moianès, l'Anoia i el Vallès Oriental, i el Vallès Occidental, el Bages, el Baix Llobregat i el Barcelonès, respectivament. Per últim, s'ha rebut una resposta de la província de Tarragona, de la comarca del Montsià (Taula 2).

Taula 2. Respostes de la pregunta: Indica el teu codi postal. Número de respostes: 24.

Província/Comarca	Núm. respostes	%
Lleida	12	52.2%
Segrià	10	43.5%
les Garrigues	2	8.7%
Barcelona	10	43.5%
Bages	2	8.7%
Baix Llobregat	2	8.7%
Barcelonès	2	8.7%
Vallès Occidental	2	8.7%
Anoia	1	4.3%
Moianès	1	4.3%
Tarragona	1	4.3%
Montsià	1	4.3%

2. Incorporació de la perspectiva de gènere al sector de l'horta

A la pregunta Creus necessari que el Pla Director de l'Horta de Catalunya incorpori la perspectiva de gènere? S'han rebut 25 respostes, 22 positives (Si) i 3 negatives (No).

A la pregunta Perquè? S'han rebut diverses respostes (21) que expressen els motius pels quals les participants valoren positiva o negativament la necessitat d'incorporar la perspectiva de gènere en el PDH de Catalunya, les quals es mostren a continuació:

- Motius en les valoracions positives (Si)

1. Perquè és un sector molt masculinitzat i les dones hi tenen més difícil accés.
2. S'ha de potenciar el paper de la dona al món agrari.
3. Cal tractar-ho en tots els àmbits.
4. Perquè vivim en una societat masclista.
5. Perquè les dones sempre han estat al camp, sense elles no seria una realitat, cal vitalitzar-les, i donar-les-hi, no només el reconeixement merescut, sinó l'espai adient per a que la conservin i la facin créixer.

6. El Pla ha de permetre visualitzar a les dones i homes en totes les seves dimensions biològica, psicològica, històrica, social i cultural, i permetre també trobar línies de reflexió i d'actuació per eradicar les desigualtats i les diferències de gènere.

7. És necessari en tots els àmbits socials.

8. La manca de relleu fa indispensable la incorporació de les pageses.

9. Perquè cal parlar de persones no d'homes i dones.

10. Perquè no?

11. Per igualtat i unificar criteris.

12. Visibilitat de les dones.

13. Perquè esta molt visibilitzat només un gènere.

14. Per eradicar les desigualtats.

15. Respecte a la perspectiva de gènere.

16. Per valorar tant la feina de dones i homes.

17. Per la igualtat d'oportunitats entre homes i dones.

18. Perquè la dona ha tingut i tindrà un paper clau en aquest sector.

Lidera molts projectes i els sustenta des de les seves aptituds específiques i es continua invisibilitzant la

- Motius en les valoracions negatives (No)

19. Perquè aquesta perspectiva fa una DIFERENCIACIÓ. No volem un sector igualitari on NO es diferenciï entre homes i dones??

On la pagesia, en tots els aspectes (des de la producció fins la comercialització), sigui igualitària???

20. No és necessari i es corre el risc d'atemptar contra la igualtat.

21. Considero que el sector necessita persones (dones i homes) disposades a treballar. Si hi ha més dones que homes, o al revés, per mi no té importància.

Crec més interessant començar a crear consciència d'EQUIPS DE TREBALL de dones i homes cohesionats i amb ganes de tirar endavant i on cada persona aportï la seva visió i experiència que no pas la clàssica imatge d'una SOLA PERSONA com a líder o cap d'una explotació i que majoritàriament han sigut homes i ara es vol intentar que també siguin dones.

No m'interessa fer el mateix que s'ha fet fins ara amb els homes. Per la viabilitat del sector i la igualtat crec que la millor solució són equips de treball on hi hagi dones i homes (tenint en compte que, a dia d'avui, segurament a molts llocs sempre hi haurà un % més alt d'homes que de dones).

3. Visibilitat i reconeixement

D'acord amb la valoració d'importància entre 'No és important' (1) i 'Molt important' (5) dels aspectes demanats relacionats amb la visibilitat i el reconeixement de la tasca de les dones en el sector, s'ha construït la següent taula (Taula 3) :

Taula 3. Taula resum de les valoracions sobre aspectes relacionats amb la visibilitat i el reconeixement de la tasca de les dones en el sector.

Aspecte	Núm. respostes	Punts totals	Puntuació mitjana
Identificar i visibilitzar dones referents del sector.	24	110	4.6
Garantir que subvencions, ajudes i premis al sector tinguin incorporada la perspectiva de gènere.	24	99	4.1
Reconèixer i visibilitzar les tasques sota responsabilitat femenina en les explotacions hortícoles.	24	112	4.7

A la demanda de suggeriments sobre **NECESSITATS específiques de les dones o MESURES que s'haurien d'adoptar per promoure la igualtat entre homes i dones, en relació a la visibilitat i reconeixement de la tasca de les dones en el**

sector hortícola, s'han rebut diverses respostes que es mostren a continuació:

1. Promoure que les empreses hortícoles contractin dones en les feines de camp.

2. Cal que elles siguin propietàries de les explotacions, o copropietàries, segons el cas.

Cal eliminar jurídicament i culturalment la figura de l'hereu.

Cal conciliació familiar i coresponsabilitat en la feina i la família, en la gestió econòmica de l'explotació i tot l'espai de cures (infants i gent gran) que en el món rural cau exclusivament en les dones.

3. Millorar i tenir accés a més formació en aquestes àrees.

Major pes de les dones en la titularitat de les explotacions.

Representativitat en els càrrecs de decisió tant a nivell polític com en empreses. Impacte de la publicitat en mitjans i xarxes socials on les imatges de la dona al medi rural continuen corresponent a estereotips.

Conciliació familiar i potenciar el teletreball. Educació a les escoles: per exemple donar més exemples de dones pioneres/inventores, etc.

Donar visibilitat les tasques que fa la dona i que no es tenen en compte (fins i tot comptabilitzant l'aportació econòmica i de temps).

Emfatitzar les condicions d'igualtat entre homes i dones i normalitzar la realitat en la que hi ha 50%-50% homes i dones.

4. Els mateixos que en la societat en general.

5. Cap perquè al menys al nostre país no existeix diferències igualitàries respecte a les dones professionals. Una altra cosa es a l'hora de ser peó, on si que n'hi ha, de discriminació.

Aquí si que s'hauria d'incentivar en augmentar unes polítiques igualitàries més dures.

6. Discriminació positiva per vèncer la tradicional dominància masculina del món rural.

7. Les dones sempre han estat, però, a l'ombra i ja és hora que es vegi q també hi ha dones pageses i que si el treball és conjunt tot va millor.

8. Que no se les tracti diferent a l'hora de temes de maquinària, per exemple.

9. Destacar la feina de les dones. Fomentar espais de participació.

10. Mateixa cotització = a pensions iguals.

1. No ho sé. Jo no tinc gaire qualitat de vida. Però si la meva dona en pot tenir més que jo doncs ja està bé.

2. Cal forçar per a què les empreses tinguin paritat de càrrecs, o un % dels llocs de presa de decisió ocupats per dones (mai inferior al 40%) incentius fiscals per a que les dones ocupin aquests espais. Cal que les explotacions on les dones facin alguna tasca , si són família han de tenir cotitularitat (germanes, mares, dones, filles...).

3. Millora de les infraestructures.

Accedir a la feina en igualtat d'oportunitats (salaris, responsabilitats, etc.).

Introduir la perspectiva de gènere en els convenis laborals.

Disposar de millors infraestructures de TIC.

4. Augmentar propaganda informàtica on expliqués que NO existeix diferències ni socials, ni econòmiques ni de gènere per ser dona o home.

Augmentar l'educació agrària en totes les escoles.

5. Mesures de conciliació, com en altres sectors (educació fills, possibilitat de ser substituïda quan cal a la feina...).

6. La qualitat de vida laboral ha de ser igual a dones que a homes, no entenc perquè ha de ser diferent.

7. Afavorir la conciliació laboral i personal.

8. Adaptació de maquinària a pes i força de les dones que es ben diferent de la dels homes.

4. Qualitat de vida laboral

D'acord amb la valoració d'importància entre 'No és important' (1) i 'Molt important' (5) dels aspectes demanats relacionats amb la qualitat de vida laboral de les dones en el sector, s'ha construït la següent taula (Taula 4):

Taula 4. Taula resum de les valoracions sobre aspectes relacionats amb la qualitat de vida laboral de les dones en el sector.

Aspecte	Núm. respostes	Punts totals	Puntuació mitjana
Fomentar la implantació de plans d'igualtat de dones i homes a les empreses del sector.	23	104	4.5
Afavorir la incorporació de les dones en llocs de treball tradicionalment ocupats per homes	24	11	4.6
Vetllar per l'accés a una feina en el sector (qualificada o no) en igualtat de condicions (dona/home).	24	115	4.8

A la demanda de suggeriments sobre **NECESSITATS específiques de les dones o MESURES que s'haurien d'adoptar per promoure la igualtat entre homes i dones, en relació a la qualitat de vida laboral de les dones en el sector hortícola**, s'han rebut diverses respostes que es mostren a continuació:

5. Formació i empenedoria

D'acord amb la valoració d'importància entre 'No és important' (1) i 'Molt important' (5) dels aspectes demanats relacionats amb la formació i l'empenedoria enfocada a les dones del sector, s'ha construït la següent taula (Taula 5):

Taula 5. Taula resum de les valoracions sobre aspectes relacionats amb la formació i l'emprenedoria enfocada a les dones del sector.

Aspecte	Núm. respostes	Punts totals	Puntuació mitjana
Adequar l'oferta formativa continua a les necessitats formatives de les dones del sector i a la conciliació familiar.	23	107	4.7
Millorar l'estratègia de promoció dels estudis d'horticultura (enginyeria i cicles formatius) per atraure noies joves.	24	11	4.6
Integrar la perspectiva de gènere en la docència dels plans formatius (formació reglada i contínua) enfocats al sector.	23	104	4.5
Promoure l'emprenedoria femenina i fomentar el desenvolupament de projectes promoguts per dones.	24	109	4.5

A la demanda de suggeriments sobre **NECESSITATS específiques de les dones o MESURES que s'haurien d'adoptar per promoure la igualtat entre homes i dones, en relació a la formació i l'emprenedoria enfocada a les dones en el sector hortícola**, s'han rebut diverses respostes que es mostren a continuació:

1. Soc del parer que no ens haurien de classificar segons gènere si no segons el nostre coneixement independentment del sexe.
Per això crec que la creació d'oportunitats ha de ser igual per a tots.
2. Cal que les eines del camp s'adeqüin a mans petites, pesos petits, cossos petits. NO pot ser que no s'arribi al pedal del tractor, que necessitis una clau per a tancar un reg i no ho puguis fer amb les mans. O que els atifells siguin tant complicats i pesin tant. La raó no és tècnica.
Calen eines adaptades a la pagesia femenina.
3. Fomentar l'emprenedoria i donar solucions a les dificultats específiques que es troben les dones que volen crear una empresa.
Fomentar el desenvolupament de projectes empresarials promoguts per dones.

Promoure la participació de la dona en la diversificació de les activitats econòmiques de l'entorn rural.

Promoure i fomenta la formació on line.

Facilitar informació, formació i acompanyament, fomentar l'accés a l'ocupació, etc.

4. Discriminació positiva per vèncer la tradicional dominància masculina del món rural.
5. Les dones igual que els homes han de tenir les mateixes oportunitats
6. Formació en autoestima i en coneixement de la maquinària.
7. Incentivar la formació per fer-la atractiva al mercat laboral.
8. La conciliació familiar i laboral.

6. Participació i apoderament

D'acord amb la valoració d'importància entre 'No és important' (1) i 'Molt important' (5) dels aspectes demanats relacionats amb la participació i l'apoderament de les dones del sector, s'ha construït la següent taula (Taula 6):

Taula 6. Taula resum de les valoracions sobre aspectes relacionats amb la participació i l'apoderament de les dones del sector.

Aspecte	Núm. respostes	Punts totals	Puntuació mitjana
Impulsar la participació equilibrada de dones i homes en els òrgans de decisió del sector.	24	109	4.5
Fomentar l'intercanvi d'experiències i la col·laboració entre les dones del sector.	24	108	4.5
Fomentar la presència de dones en el teixit associatiu del sector.	24	110	4.6
Promoure activitats adreçades a la millora de l'apoderament de les dones del sector.	24	106	4.

A la demanda de suggeriments sobre **NECESSITATS específiques de les dones o MESURES que s'haurien d'adoptar per promoure la igualtat entre homes i dones, en relació a la participació i l'apoderament de les dones en el sector hortícola**, s'han rebut diverses respostes que es mostren a continuació:

1. Es important, ja que a dia d'avui no tenim igualtat, però haurien de ser coses que no ens hauríem de plantejar.
2. Calen mesures legals i fiscals per a forçar la paritat, amb discriminació positiva si fa falta.
3. Donar visibilitat dels casos reals que aportin els valors de la col·laboració i l'intercanvi d'experiències.

Necessitat d'incorporar en l'àmbit públic els valors de l'empatia, la col·laboració, l'organització i la gestió de la quotidianitat.

Crear/reforçar grups de participació, associacions i tot tipus de xarxes de col·laboració per poder fer difusió dels casos d'èxit i que les dones tinguin referents.

Formació per a l'apoderament i per augmentar l'autoconfiança i la consciència que poden triar.

Proposar la creació de càrrecs compartits, no unipersonals.

4. Crec que tots aquests punts serien molt interessants si fossin per ambdós (dones i homes).

Perquè hem de fomentar l'intercanvi d'experiències entre les dones i no entre les dones i homes? Serà molt més enriquidor per tots!

Al revés no ho faríem, perquè quedaria del tot masculista. Perquè fem el mateix que hem fet fins ara amb els homes? No té sentit.

5. Cal exigir un tant per cent igualitari en els òrgans de presa de decisions.

6. Fer iniciatives atractives.

7. Més càrrecs femenins.

7. Promoció de valors i models igualitaris

D'acord amb la valoració d'importància entre 'No és important' (1) i 'Molt important' (5) dels aspectes demanats relacionats amb la promoció de valors i models igualitaris de les dones del sector, s'ha construït la següent taula (Taula 7):

Taula 7. Taula resum de les valoracions sobre aspectes relacionats amb la promoció de valors i models igualitaris en el sector.

Aspecte	Núm. respostes	Punts totals	Puntuació mitjana
Desconstruir els estereotips de gènere i prevenir les actituds sexistes en el sector.	24	112	4.7
Acabar amb el màrqueting sexista per a la promoció de productes hortícoles i amb la publicitat en la què la imatge de la dona horticultora correspon a estereotips de gènere.	23	105	4.6
Treballar l'ús de la comunicació i el llenguatge no sexista.	24	108	4.5
Incorporar la perspectiva de gènere en els plans de millora del sector.	23	104	4.5

A la demanda de suggeriments sobre **NECESSITATS específiques de les dones o MESURES que s'hau**

rien d'adoptar per promoure la igualtat entre homes i dones, en relació a la promoció de valors i models igualitaris en el sector hortícola, s'han rebut diverses respostes que es mostren a continuació:

1. No pot ser que sempre parlem de pagesos i no de pagesia. Cal fer veure que encara que la feina de pagesa sigui molt física, també hi ha molt d'observació i cura i prevenció i sensibilitat vers el cultiu, cal potenciar aquestes virtuts, i com ja he dit adaptar la maquinària agrària a la idiosincràsia de les dones i que deixin de dependre dels homes, donar-les-hi independència.
2. Generar coneixement i fer difusió entorn la igualtat de gènere.
Sensibilitzar vers la igualtat de dones i homes a diferents col·lectius i associacions.
Promoure el diàleg i l'intercanvi de coneixement en relació amb les polítiques d'igualtat de gènere o violència masclista.
Formació a les escoles en aquests valors.
3. Cal promoure la idea que com a persones que som, homes i dones tenim el dret d'accedir als mateixos estudis, a les mateixes feines i amb un mateix sou.
4. Trencar mites i lluitar contra els micromasclismes.

8. Àmbits estratègics i ordre de prioritats

A la pregunta Quins àmbits estratègics creus que hauria de contenir el Pla Director de l'Horta de Catalunya?, les respostes són les següents (Taula 8)

Taula 8. Taula resum de la prioritat dels àmbits estratègics que hauria de contenir el PDH de Catalunya: Visibilitat i reconeixement, Qualitat de vida laboral, Formació i emprenedoria, Participació i apoderament i promoció de valors i models igualitaris.

Àmbit estratègic	Núm. vots	%
Visibilitat i reconeixement	17	71%
Qualitat de vida laboral	19	79%
Formació i emprenedoria	15	63%
Participació i apoderament	20	83%
Promoció de valors i models igualitaris	17	71%

Els àmbits estratègics més votats han estat la Participació i l'apoderament i la Qualitat de vida laboral, amb un 88% i 83% dels vots, respectivament. A continuació, els segueixen la Visibilitat i el reconeixement i la Promoció de valors i models igualitaris, empatats amb un 75% dels vots. Per últim, trobem l'àmbit de la formació i l'emprenedoria, amb el 67% dels vots (Taula 8 i Figura 2).

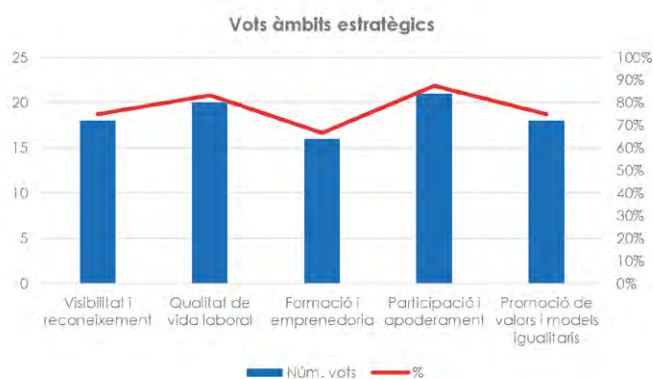


Figura 2. Respostes de la pregunta: Quins àmbits estratègics creus que hauria de contenir el Pla Director de l'Horta de Catalunya?

