



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Dels paisatges agroforestals i ramaders a la gentrificació i els deserts alimentaris del turisme de muntanya (1900-2020). Una proposta de transició agroecològica per l'entorn pirinenc del Parc Natural del Cadí-Moixeró

Ferran Canudas Gorgas

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

UNIVERSITAT DE
BARCELONA

PhD in Economic History | **Dels paisatges agroforestals i ramaders a la gentrificació i els deserts alimentaris** 2024

del turisme de muntanya (1900-2000). Una proposta de transició agroecològica per a l'entorn pirinenc del Parc Natural del Cadí-Moixeró | Ferran Canudas Gorgas



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

PhD in Economic History

Dels paisatges agroforestals i ramaders a la gentrificació i els deserts alimentaris del turisme de muntanya (1900-2020)

Una proposta de transició agroecològica per l'entorn pirinenc del Parc Natural del Cadí-Moixeró

Ferran Canudas Gorgas



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Tesi doctoral en història econòmica

Títol:

Dels paisatges agroforestals i ramaders a la gentrificació i els deserts alimentaris del turisme de muntanya (1900-2020)

**Una proposta de transició agroecològica per a l'entorn pirinenc del
Parc Natural del Cadí-Moixeró**

Candidat a doctor: Ferran Canudas Gorgas

**Supervisió: Enric Tello Aragay
i Ana Maria Moragues Faus**

Setembre de 2024



**UNIVERSITAT DE
BARCELONA**

**L'ARADA
CREATIVITAT
SOCIAL**

**DOCTORATS
INDUSTRIALS**
RECERCA ESTRATÈGICA COL·LABORATIVA APLICADA



**Generalitat de Catalunya
Departament de Recerca
i Universitats**

«Fem coses. A aquells que no fan mai res no els tinguem en compte, si no és per di'ls-hi això: "Feu coses o calleu. No sigueu el femer que destorba el vianant".

I si volen parlar, no els admetem disputa. Fem coses.»

Joan Salvat-Papasseit

*Als meus pares, Ramon i Anna,
i al meu germà, Guillem*

Agraïments

Tes anys i mig després d'iniciar aquest camí, finalment arribo al final. Fer-ho em provoca una satisfacció enorme, malgrat que, com en tot procés, hi ha hagut moments durs i de dificultat. Així i tot, en general puc dir que he aconseguit gaudir molt d'aquesta experiència, en gran part pels coneixements adquirits i alhora també per la motivació de posar-los en pràctica a través del treball que desenvolupo -i continuaré desenvolupant- a la cooperativa L'Arada Creativitat Social. Et fet de que aquesta investigació s'hagi vinculat a un doctorat industrial m'ha resultat especialment interessant per tal de tenir la oportunitat d'aplicar el meu treball en processos comunitaris a la recerca acadèmica. Aquesta perspectiva l'he considerat fonamental, ja que des del meu punt de vista, la recerca acadèmica sempre hauria de pretendre, d'una manera o altra, millorar la vida de les persones, i per tant —més enllà de la necessària teoria— incorporar una orientació eminentment pràctica, que faciliti transformacions i pretengui generar canvis. És per això que, en gran part, la motivació per dur a terme aquesta tesi doctoral no ha sigut sols un interès personal, sinó empès pel convenciment que aquesta recerca oferia la capacitat d'incidir en els pobles del Cadí-Moixeró a través del projecte social i comunitari del Betula. Quan des de L'Arada se'm va proposar la possibilitat d'entomar aquest repte, no vaig haver de reflexionar-hi gaires dies, en part també com una responsabilitat amb el projecte i amb la gent dels pobles. En aquell moment vaig considerar que era una oportunitat per sumar més esforços al projecte d'encaminar els territoris rurals i de muntanya —i en concret el del Cadí-Moixeró— cap a la sostenibilitat territorial, més enllà del que ja s'havia estat fent amb el projecte des de la tardor del 2018. Així, la recerca que hem desenvolupat perdria bona part del sentit si no anés de la mà d'un procés de dinamització comunitària i rural que li dona capacitat de transformació i incidència, quelcom que -insisteixo- considero del tot imprescindible en aquest marc.

Arribar fins aquí no hagués sigut possible sense la col·laboració i suport d'un seguit de persones a les quals vull expressar el meu agraïment. El primer de tots, i com no podria ser d'altra manera, aniria cap als meus directors de la tesi, Enric Tello i Ana Moragues Faus. Des d'un primer moment m'he sentit acompanyat, m'han donat molts bons consells en l'àmbit acadèmic i he après una infinitat de nous coneixements al seu costat. Gràcies, Enric, per transmetre'm una passió per l'agroecologia, per l'oportunitat que encara tenim de reconfigurar els sistemes alimentaris i reequilibrar els paisatges. Gràcies per encomanar-me la motivació d'emprendre aquesta aventura, i per reforçar la necessitat que aquesta tesi pugui esdevenir una llavor de futur més que contribueixi al nou paradigma alimentari que ens ha d'encaminar cap a la sostenibilitat territorial dels pobles de muntanya i del país. Gràcies, Ana, per l'esforç de contrastar permanentment els discursos internacionals amb la realitat local, per forçar-nos

a pensar què està passant en altres territoris i posar especial atenció a la literatura dels sistemes alimentaris locals. Gràcies, Enric i Ana, per totes les contribucions, aportacions i propostes de contingut, i especialment aquelles vinculades al capítol dos que integra aquesta tesi doctoral, que hem escrit en coautoria juntament amb Marina Vilaseca, companya de L'Arada.

Seguidament, vull donar les gràcies a tots i cada un dels companys de la cooperativa L'Arada, a qui voldria agrair la confiança, la paciència i el suport permanent durant tot aquest temps. Sense ells, de ben segur que aquesta recerca no hauria arribat a bon port. D'entre tots, vull fer un agraïment especial a la Marina Vilaseca, amb qui compartim el treball tècnic del projecte Betula des dels seus inicis, i és per tant la persona que ha viscut més de prop tot aquest procés. Gràcies, Marina, per haver-me transmès tot el coneixement de la pràctica metodològica que aplica L'Arada en els seus projectes rurals, i la potencialitat de transformació social que té intrínseca la intervenció comunitària en aquests territoris. Incorporar, assimilar i aplicar aquest coneixement ha estat imprescindible per avançar metodològicament en aquesta recerca. Vull agrair-te també el fet d'haver-me transmès, des del primer dia, tot el coneixement vinculat a l'anàlisi del paisatge com a estratègia de transformació i desenvolupament local. Com veureu al llarg de la tesi, el paisatge ha esdevingut l'eix vertebrador del projecte Betula. Treballar des d'aquesta perspectiva ens ajuda a percebre i entendre les seves transformacions i ens explica d'on venim, on som i també cap on anem. Segurament, és tan cert que el paisatge és un aiguabarreig del resultat acumulatiu de la història local, del treball actual i l'acumulació de mirades i valoracions diferents, com que no pertany a ningú però pertany a tothom. I d'aquesta dimensió comuna, de sentiment, identitat i apropiacions compartides és d'on surt la seva potencialitat pel treball de base comunitària des d'on teixir estratègies que vagin encaminades a millorar la vida de les persones en aquest entorn rural. Enguany es compleixen quatre anys d'estar vinculat al projecte col·lectiu de L'Arada, i estic convençut que és una experiència transformadora, que aconsegueix apoderar els veïns i veïnes facilitant la creació de xarxes de suport mutu i enfortint les comunitats dels entorns rurals i dels barris desfavorits. Gràcies per tot.

Seguidament, vull donar les gràcies a l'Agència de Gestió d'Ajudes Universitàries i d'Investigació de la Generalitat de Catalunya per haver-me concedit un contracte d'investigació de tres anys amb el doctorat industrial 2021-00031, quelcom que ha sigut imprescindible per desenvolupar aquesta recerca. Agrair doncs el suport del Pla de Doctorats Industrials del Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya. Igualment, m'agradaria expressar el meu agraïment a les persones implicades en els projectes de recerca on s'ha imbricat aquesta

recerca: «Paisatges agroecològics i sistemes alimentaris a Catalunya i les Illes Balears: Transicions passades, presents i futures» (AGROLAND, PID2021-123129NB-C41) i «Abordando retos de inseguridad alimentaria y sostenibilidad para crear salud, sociedades prósperas y regenerar el medio ambiente» (FOOD4GOOD, PID2021-125013NA-I00), ambdós finançats pel Ministeri de Ciència i Innovació d'Espanya.

En quart lloc, voldria fer extensiu el meu agraïment a tots els companys implicats en el programa de doctorat en Història Econòmica de la Universitat de Barcelona i els membres del Departament d'Història Econòmica, Institucions, Política i Economia Mundial de la Facultat d'Economia i Empresa de la Universitat de Barcelona. Alhora, vull agrair també el suport de la resta dels doctorands i membres del Departament que han participat als seminaris d'aquest programa de doctorat i han ajudat a millorar la meua recerca amb preguntes, esmenes i reflexions sempre interessants. Tampoc pot faltar un agraïment a totes les persones que directa o indirectament han estat vinculades al projecte Betula, i que, per tant, d'alguna manera aquest treball és també obra seva. Gràcies a les persones que han participat als tallers, a aquelles que han estat vinculades al grup motor, i als grups de treball, i a tota la gent gran entrevistada (algunes de les quals ja no ens acompanyen a dia d'avui), amb qui he tingut el plaer de compartir-hi hores i hores de converses molt agradables i, de ben segur, que irrepetibles.

Finalment, vull fer un especial agraïment a aquelles persones que mai fallen i que sempre hi són: família i amics. Gràcies a tots aquells amics —és impossible de citar-los a tots— que d'una manera o altra m'han estat donant suport al llarg del procés d'elaborar aquesta tesi doctoral. I com no pot ser d'una altra manera, també vull fer un agraïment especial a la meua família per empènyer sense descans, i des del primer dia, el meu esforç per arribar fins aquí. Sense ells no hagués estat possible. Gràcies al meu germà, Guillem, i als meus pares, Ramon i Anna, pel suport incondicional a aquesta tesi doctoral i a tot el que faci en aquesta vida.

Índex

Índex de Figures.....	xviii
Índex de Taules	xix
Resum	xxi
Resumen	xxii
Abstract	xxiii
INTRODUCCIÓ	1
1.1. <i>Una investigació i acció participativa amb el projecte Betula del Cadí-Moixeró.....</i>	<i>1</i>
1.2. <i>Preguntes de partida: un paisatge ecosocial, agroforestal i ramader que s'esvaeix.....</i>	<i>6</i>
1.3. <i>Aportacions conceptuals i metodològiques de la tesi doctoral.....</i>	<i>9</i>
1.4. <i>L'àrea d'estudi: els pobles del Parc Natural del Cadí-Moixeró.....</i>	<i>12</i>
1.5. <i>La proposta: una transició agroecològica per superar les patologies econòmiques, socials i ambientals del monocultiu turístic.....</i>	<i>14</i>
1.6. <i>Primer capítol: com hem arribat fins aquí? Una visió des de la història econòmica i ambiental.....</i>	<i>16</i>
1.7. <i>Segon capítol: un territori cada cop més aliè a qui l'habita en l'aliment, l'habitatge i la mobilitat.....</i>	<i>18</i>
1.8. <i>Tercer capítol: una transició agroecològica per diversificar l'economia i el paisatge.....</i>	<i>19</i>
CAPÍTOL I. Un món de muntanya que s'esvaeix? El canvi de paisatge generat per les transformacions econòmiques i socioecològiques al Cadí-Moixeró (1900-2020).	22
2.1. Introducció.....	25
2.2. Metodologia.....	29
2.2.1. <i>Testimonis orals sobre el territori: tallers d'anàlisi del paisatge i de diagnosi territorial, entrevistes i jornades reflexives.....</i>	<i>30</i>
2.2.2. <i>Anàlisi cartogràfica dels canvis en usos i cobertes del sòl al llarg del segle XX</i>	<i>32</i>
2.2.3. <i>Recerca fotogràfica i anàlisi diacrònica del canvi paisatgístic</i>	<i>33</i>
2.3. De l'agricultura tradicional de muntanya a la despoblació, l'abandó de terres i el turisme	33
2.3.1. <i>Demografia: canvis en la població resident, la seva distribució al territori i l'hàbitat, 1900-2020</i>	<i>34</i>
2.3.2. <i>Canvis registrats als mapes d'usos i cobertes del sòl, 1920-2020.....</i>	<i>36</i>
2.3.3. <i>Transformació del paisatge: anàlisi diacrònica de fotografies de la població local, 1915-2020.....</i>	<i>42</i>
2.3.4. <i>Economia i treball: les principals forces motores del canvi paisatgístic, 1900-2020.....</i>	<i>46</i>
2.4. Conclusions.....	56
CAPÍTOL II. Deserts alimentaris i gentrificació. Patologies econòmiques i socials del turisme de muntanya al Cadí-Moixeró.....	60
3.1. Introducció.....	63
3.2. Revisió de la bibliografia.....	65
3.3. Metodologia.....	68
3.3.1. <i>Anàlisi de dades secundàries.....</i>	<i>69</i>
3.3.2. <i>Tallers de diagnosi del territori, exercicis de prospectiva i jornades reflexives</i>	<i>69</i>
3.3.3. <i>Entrevistes i enquestes</i>	<i>70</i>
3.3.4. <i>Anàlisi cartogràfica</i>	<i>71</i>
3.4. Resultats i discussió	72

3.4.1. De la producció d'aliments a un desert alimentari rural generat pel monocultiu turístic	72
3.4.2. Gentrificació de l'habitatge: del despoblament a la turistització en les zones rurals de muntanya	77
3.4.3. De la gentrificació i els deserts alimentaris a la gentrificació territorial: un procés d'alienació de la població rural del seu propi territori?.....	83
3.5. Conclusions	87
CAPÍTOL III. Llavors de futur. Bones pràctiques i barreres per endegar una transició agroecològica i alimentària a la zona pirinenca del Cadí-Moixeró	90
4.1. Introducció.....	93
4.2. Marc conceptual i metodologia	94
4.2.1. Aplicació dels cinc nivells de Gliessman per la transició agroecològica.....	95
4.2.2. Tallers de propostes d'acció i de diagnosi territorial, enquestes i jornades reflexives.....	98
4.2.3. Identificació de les llavors de futur i barreres.....	100
4.3. Resultats.....	101
4.3.1. Resistències agroalimentàries a l'alienació territorial per l'economia turística	101
4.3.1.1. Producció agroalimentària.....	102
4.3.1.2. Elaboració i transformació.....	106
4.3.1.3. Distribució i consum d'aliments del lloc.....	108
4.3.1.4. Xarxes agroalimentàries locals.....	111
4.3.2. Resistències socials i publicocomunitàries a l'alienació territorial per l'economia turística.....	113
4.4. Discussió: barreres, llavors de canvi i necessitats sociopolítiques per ampliar les millors pràctiques trobades.....	115
4.4.1. Gentrificació turística i desert alimentari: les dues barreres principals per a la transició agroecològica.....	116
4.4.2. Llavors de transformació agroecològica: cap a un nou paisatge alimentari	117
4.5. Conclusions.....	127
Annex I. Anàlisi DAFO territorial del Cadí-Moixeró: punts de resiliència i nuclis de transició ecosocial.....	130
CONCLUSIONS GENERALS.....	135
Annex A. Metodologia dels tallers de participació del projecte Betula.....	147
Annex B. Enquestes a la població local, restauració, pagesia i formatgers de la fira Sant Ermengol.....	169
Annex C. Resultats de les enquestes a la població local sobre hàbits alimentaris.....	174
Annex D. Guió de les entrevistes d'història de vida.....	180
Annex E. Pla d'Acció del projecte Betula (2020-2024).....	181
BIBLIOGRAFIA.....	190

Índex de figures

Figura 1. Procés d'intervenció comunitària que aplica l'Arada Creativitat Social SCCL.....	4
Figura 2. Fonts d'informació i eines utilitzades en cada un dels capítols de la tesi doctoral.....	5
Figura 3. Preguntes de recerca i objectius de la tesi doctoral.....	8
Figura 4. Àrea d'estudi del Cadí-Moixeró: comarques i termes municipals.....	12
Figura 5. Evolució demogràfica del Cadí-Moixeró segons l'hàbitat i el perfil econòmic, 1900-2020	34
Figura 6. Nuclis de població i habitants segons la ubicació al Cadí-Moixeró, 1920 (blanc) i 2017 (negre)	35
Figura 7. Usos i cobertes del sòl al Cadí-Moixeró, dècada del 1920.....	37
Figura 8. Usos i cobertes del sòl al Cadí-Moixeró, 1956.....	38
Figura 9. Usos i cobertes del sòl al Cadí-Moixeró, 1987	39
Figura 10. Usos i cobertes del sòl al Cadí-Moixeró, 2017.....	41
Figura 11. Vistes dels canvis paisatgístics al Cadí-Moixeró, 1915-2020.....	42
Figura 12. Mapa de la proximitat alimentària al Cadí-Moixeró.....	74
Figura 13. Percentatge de residències per tipus (eix esquerre), nombre absolut de residències (eix dret) i nombre de places en allotjaments turístics (eix dret) al Cadí-Moixeró	78
Figura 14. Preus mitjans de l'habitatge el 2022 i distribució per tipus de residència el 2021.....	80
Figura 15. Mapa del temps de desplaçament amb vehicle privat necessari per moure's entre els nuclis de població i els centres d'ensenyament primari i secundari del Cadí-Moixeró.....	84
Figura 16. Mapa del temps de desplaçament amb vehicle privat necessari per anar dels nuclis de població als serveis mèdics del Cadí-Moixeró (per dies de funcionament).....	86
Figura 17. La transició agroecològica segons els cinc nivells de Gliessman (2016)	96
Figura 18. Mapa d'activitats de producció agroalimentària classificades pels nivells de Gliessman (2016) i temps de desplaçament respecte dels punts de distribució alimentària	105
Figura 19. Mapa dels formatgers participants a la Fira de Sant Ermengol del 2023, classificats segons la procedència de la llet	110
Figura 20. Integració d'un sistema agroalimentari local basat en l'agroecologia al voltant del Parc Natural del Cadí-Moixeró connectat amb l'àrea metropolitana de Barcelona en un sistema alimentari ciutat-regió català	118
Figura 21. Representació cartogràfica del sistema alimentari local (ALAS).....	121
Figura 22. Una primera representació cartogràfica molt preliminar de les connexions que caldria establir o reduir per integrar el sistema alimentari local de l'àrea d'estudi en un futur sistema alimentari ciutat-regió (CRFS) català.....	122
Figura 23. Contribucions metodològiques i conceptuals, empíriques i a l'acció comunitària de la tesi doctoral.....	143

Índex de taules

Taula 1. Municipis i demografia de les poblacions del Cadí-Moixeró, 2023.....	13
Taula 2. Vectors de canvi socioeconòmic i territorial identificats, 1900-2020.....	49
Taula 3. Retalls d'història oral de les percepcions del veïnat sobre el canvi de paisatge.....	51
Taula 4. Retalls d'història oral de les percepcions del veïnat sobre les transformacions socioeconòmiques.....	52
Taula 5. Retalls d'història oral de les percepcions del veïnat sobre l'augment de temperatura.....	55
Taula 6. Nombre d'habitants a les poblacions del Cadí-Moixeró en relació amb el nombre de residències per tipus.....	79
Taula 7. Estimació del percentatge de la renda familiar disponible necessària per pagar els lloguers actuals a les poblacions de l'àrea d'estudi per al 20 % més ric i el 20 % més pobre (aplicant la ràtio mitjana S80/S20 de 5,4 per a tot Catalunya el 2021).....	81
Taula 8. Activitats ramaderes del Cadí-Moixeró classificades segons el maneig i els cinc nivells de Gliessman (2016) i un sisè (nivell 2,5) proposat per l'autor.....	102
Taula 9. Activitats agrícoles del Cadí-Moixeró classificades segons els tipus de cultiu i de maneig amb els cinc nivells de Gliessman (2016) i un sisè (nivell 2,5) proposat per l'autor.....	103
Taula 10. Indústries alimentàries i artesans registrats al Cadí-Moixeró.....	106
Taula 11. Resultats de les enquestes a la restauració local sobre la compra de proximitat (menys de 100 quilòmetres) dels productes alimentaris servits.....	109
Taula 12. Associacions i cooperatives agroalimentàries locals.....	112
Taula 13. Actuacions que persegueixen enderrocar les barreres identificades.....	123
Taula 14. Actuacions que persegueixen fer créixer les llavors de futur.....	125
Taula 15. Actuacions que persegueixen integrar i generar sinergies a escala de paisatge, territori i ciutat-regió.....	126

Resum

En aquesta tesi doctoral analitzo les transformacions socioeconòmiques i paisatgístiques del Cadí-Moixeró des del 1900 fins a l'actualitat, i identifico la gentrificació i la desertització alimentària com a principals esculls per avançar cap a un nou model de sostenibilitat territorial basat en l'agroecologia. La tesi es divideix en tres capítols, amb una introducció i una conclusió generals. El primer capítol analitza la història socioecològica del Cadí-Moixeró a través de l'anàlisi cartogràfica, fotografies diacròniques, entrevistes d'història de vida i tallers participatius. Els resultats mostren com la desagrutzació del territori ha afavorit un abandonament de les activitats primàries, substituïdes per un nou model econòmic basat en el monocultiu turístic. Això s'ha vist reflectit en la configuració del paisatge, amb una homogeneïtzació de les cobertes del sòl per la proliferació del bosc en detriment de camps de conreu i prats de muntanya. El segon capítol se centra en l'anàlisi de les dues principals barreres socioterritorials identificades: la gentrificació habitacional i la desertització alimentària. La primera mostra com la nova especialització turística ha propiciat un encariment generalitzat del preu de l'habitatge, fet que en dificulta l'accessibilitat a la població local. La segona analitza l'accessibilitat alimentària del veïnat, a través d'enquestes, entrevistes i anàlisi cartogràfica. Els resultats mostren com en alguns punts del Cadí-Moixeró, els veïns han de recórrer llargues distàncies per al seu proveïment quotidià. Així, s'arriben a produir «miratges alimentaris» en pobles on, malgrat que hi pugui haver algun comerç, esdevé inaccessible per a la població local per motius econòmics i els horaris d'obertura (que coincideixen amb els dies de més afluència turística). El tercer i últim capítol finalitza amb una proposta de transició i articulació agroecològica, i identifica resistències agroalimentàries que encara persisteixen al territori com a llavors de futur. Els resultats mostren que, malgrat que hi ha un bon gruix d'iniciatives, encara estan poc interconnectades entre elles i amb l'àrea metropolitana de Barcelona (Moragues-Faus, 2020a, 2020b). Cal que s'articulin cadenes més directes entre productors i consumidors a través d'un sistema alimentari local de base agroecològica enllaçat amb un altre de més ampli a escala de ciutat-regió amb la participació activa de les entitats de l'economia social i solidària (ESS), els moviments socials de l'entorn i les transformacions afavorides d'una intervenció pública molt necessària que estigui ben adreçada.

Resumen

En esta tesis doctoral analizo las transformaciones socioeconómicas y paisajísticas del Cadí-Moixeró desde 1900 hasta la actualidad, identificando la gentrificación y la desertización alimentaria como principales escollos para avanzar hacia un nuevo modelo de sostenibilidad territorial basado en la agroecología. La tesis se divide en tres capítulos, con una introducción y conclusión generales. El primero analiza la historia socioecológica del Cadí-Moixeró a través del análisis cartográfico, fotografías diacrónicas, entrevistas de historias de vida y talleres participativos. Los resultados muestran cómo la desagrarización del territorio ha propiciado un abandono de las actividades primarias, sustituidas por un nuevo modelo económico basado en el monocultivo turístico. Ello se ha visto reflejado en la configuración del paisaje, con una homogeneización de las cubiertas del suelo por la proliferación del bosque en detrimento de campos de cultivo y prados de montaña. El segundo capítulo se centra en el análisis de las dos principales barreras socioterritoriales identificadas: la gentrificación habitacional y la desertización alimentaria. La primera muestra cómo la nueva especialización turística ha propiciado un encarecimiento generalizado del precio de la vivienda, lo que dificulta su accesibilidad a la población local. La segunda analiza la accesibilidad alimentaria para el vecindario, a través de encuestas, entrevistas y análisis cartográfico. Los resultados muestran cómo en algunos puntos del Cadí-Moixeró, los vecinos deben recorrer largas distancias para su abastecimiento cotidiano. Así, se llegan a producir «espejismos alimentarios» en pueblos donde, pese a existir algún comercio, resulta inaccesible para la población local por motivos económicos y los horarios de apertura (que coinciden con los días de mayor afluencia turística). El tercer y último capítulo finaliza con una propuesta de transición y articulación agroecológica, identificando resistencias agroalimentarias que aún persisten en el territorio como semillas de futuro. Los resultados muestran que, pese a existir un buen número de iniciativas, todavía están poco interconectadas entre ellas y con el Área Metropolitana de Barcelona. Ello requiere que se articulen cadenas más directas entre productores y consumidores a través de un sistema alimentario local de base agroecológica enlazado con otro más amplio a escala de ciudad-región con la participación activa de las entidades de la economía social y solidaria (ESS), los movimientos sociales del entorno y las transformaciones favorecidas por una intervención pública muy necesaria que esté bien orientada.

Abstract

In this doctoral thesis I analyse the socio-economic transformations and the changes in the landscape in Cadí-Moixeró from 1900 to the present day, identifying gentrification and food desertification as the main barriers to advancing towards a new model of territorial sustainability based on agroecology. The thesis is divided into three chapters, with a general introduction and conclusion. The first chapter analyses the socio-ecological history of Cadí-Moixeró through cartographic analysis, diachronic photographs, life story interviews and participatory workshops. The results show how the de-agrarianization of the territory has led to an abandonment of primary activities, replaced by a new economic model based on a monoculture of tourism. This has been reflected in the configuration of the landscape, with a homogenization of land covers in the form of the proliferation of forests to the detriment of cultivated fields and mountain grasslands. The second chapter focuses on the analysis of the two main socio-territorial barriers identified: housing gentrification and food desertification. The first shows how the new specialization in tourism has led to a generalized increase in the price of housing, which makes it difficult for the local population to enter the housing market. The second analyses food accessibility for the neighbourhood, through surveys, interviews and cartographic analysis. The results show how, in some parts of Cadí-Moixeró, residents have to travel long distances to obtain their daily supplies. Thus, «food mirages» are produced in villages where the shops that exist are inaccessible to the local population for economic reasons or due to their opening times, geared to coincide with the days of greatest tourist influx. The third and final chapter ends with a proposal for agroecological transition and articulation, identifying agro-food resistances that still endure in the territory as seeds of the future. The results show that the projects that have been launched are poorly interconnected with each other and with the Barcelona Metropolitan Area. What is needed now is the creation of more direct chains between producers and consumers through an agroecology-based local food system integrated inside a wider city-regional system with the active participation of Social and Solidarity Economy (SSE) entities, social movements in the area, and transformations favoured by well-focused public interventions.

Introducció

Aquesta tesi doctoral del programa de doctorat en Història Econòmica de la Universitat de Barcelona (UB) s'ha dut a terme mitjançant un doctorat industrial finançat per l'Agència de Gestió i Ajuts Universitària i de Recerca (AGAUR 2021 DI 32) de la Generalitat de Catalunya, amb l'empresa cooperativa L'Arada Creativitat Social, SCCL, i el Departament d'Història Econòmica, Institucions, Política i Economia Mundial de la UB. Emmarcada des del 2021 en el projecte Betula de promoció integral dels pobles del Cadí i Moixeró, s'ha fet amb la supervisió d'Enric Tello i Ana Moragues Faus com a codirectors (tots dos de l'esmentat departament a la Facultat d'Economia i Empresa de la UB) i Marina Vilaseca com a tutora (sòcia treballadora de L'Arada Creativitat Social). També s'ha desenvolupat en els projectes de recerca «Paisatges agroecològics i sistemes alimentaris a Catalunya i les Illes Balears: Transicions passades, presents i futures» (AGROLAND, PID2021-123129NB-C41) i «Abordando retos de inseguridad alimentaria y sostenibilidad para crear salud, sociedades prósperas y regenerar el medio ambiente» (FOOD4GOOD, PID2021-125013NA-I00), ambdós finançats pel Ministeri de Ciència i Innovació espanyol (MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE).

La tesi doctoral es presenta per a la seva defensa en format de llibre compost per tres capítols, amb una introducció i unes conclusions generals, perquè es té la intenció de publicar després, també en català, per emprar-lo com a eina informativa i divulgativa en els processos participatius del projecte Betula dels quals ha format part. A la vegada, i atenent a la seva rellevància acadèmica, de cada capítol, se n'ha fet una versió per publicar en anglès en revistes d'alt impacte internacional. Això obliga a mantenir certes reiteracions en els tres capítols, atès que en la versió anglesa com a articles cada un d'ells ha de poder ser prou informatiu per als lectors de forma independent. Agraïxo a la Comissió Avaluadora que excusi aquestes reiteracions, que caldrà eliminar en la versió que es publiqui finalment com a llibre.

1.1. *Una investigació i acció participativa amb el projecte Betula del Cadí-Moixeró*

El projecte «Betula. Promoció integral dels pobles del Cadí-Moixeró» del qual forma part aquesta recerca s'inicià la tardor del 2018 a iniciativa de l'Ajuntament de Saldes, el Parc Natural del Cadí-Moixeró i L'Arada Creativitat Social, SCCL, que n'és l'entitat promotora. Rep el suport dels ajuntaments de Bagà, Bellver de Cerdanya, Guardiola de Berguedà, Gósol, Castellar de n'Hug, Montellà i Martinet, Saldes i Vallcebre; el finançament de la Diputació de Barcelona i dels departaments de Cultura i d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de

la Generalitat de Catalunya, i la col·laboració del Consell Comarcal del Berguedà i les entitats Revivre les Valls, l'Àmbit de Recerques del Berguedà, el Grup de Recerca de la Cerdanya, l'Institut d'Estudis Ceretans, el Grup d'Amics de Montellà i l'Associació de Veïns de la Molina. El títol d'aquest projecte de desenvolupament local i comunitari respon al nom científic del bedoll, popularment conegut també com a *beç*, un arbre caducifoli propi de muntanya que acostuma a viure en pendents molt inclinats, a zones pròpies d'avets o pi negre, i en àrees properes a rius. Du associada una rica cultura popular, tant relacionada amb els usos medicinals com de la seva fusta (<https://betula.larada.coop/quant-a>).

El Betula va sorgir la tardor del 2018 de la constatació que cal repensar i implementar noves estratègies territorials comunitàries a partir de l'anàlisi del paisatge entès com una eina per al desenvolupament local. L'objectiu del projecte on s'insereix aquesta tesi doctoral és analitzar en perspectiva històrica les transformacions que ha experimentat el paisatge, i identificar-ne les forces motrius i els impactes econòmics, socials, ambientals i culturals que han acabat comportant per a la gent que hi viu, per intervenir en els usos del territori des del mateix teixit associatiu, amb tota la seva diversitat (administració local, associacions, empreses, veïnat i el mateix Parc Natural del Cadí-Moixeró), per poder fer front a la seva vulnerabilitat al canvi climàtic i totes les altres dimensions del canvi global en marxa.

Tal com s'explica al llarg de la tesi, aquesta recerca s'inclou en les metodologies participatives d'intervenció social, i en concret en l'anomenada *sociopraxi* (Villasante, 2006), una versió específica del que es coneix internacionalment com a *investigació-acció participativa* (*participatory action research* o PAR; Kindon et al., 2007; Chevalier i Buckles, 2019). A partir d'aquest marc, el projecte parteix de la creació d'espais oberts de diàleg i circulació de sabers on arribar a bastir consensos entre entitats, veïnat i tècnics, basats en l'elaboració conjunta de l'experiència local com a eina de transformació comunitària. Aquesta metodologia, pròpia de l'Arada Creativitat Social des d'on es vincula aquesta recerca, treballa des d'aquesta perspectiva integral permetent la creació de xarxes de col·laboració que aporten sostenibilitat i capacitat innovadora a la intervenció social de tots els actors involucrats.

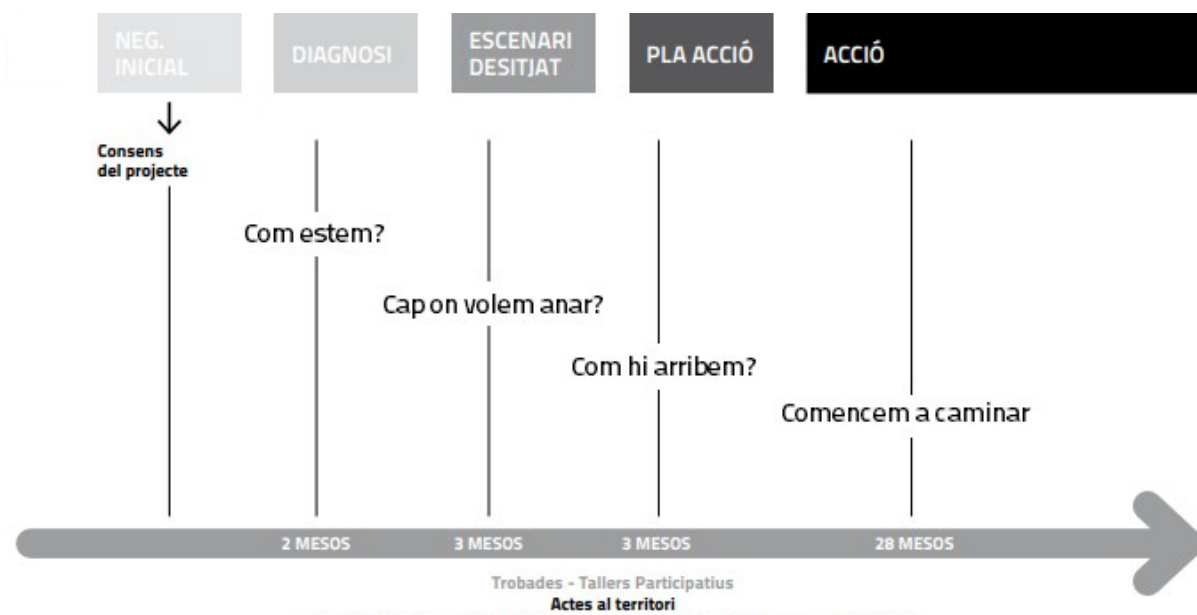
L'acció comunitària, tal i com l'aplica l'Arada en els seus projectes (entre els quals Betula), segueix un procés, des de la negociació prèvia fins a l'acció. La negociació prèvia és la primera fase: consensuar amb els actors del territori que allò que es va a fer té sentit, i com caldria fer-ho. Un cop contrastat, el procés s'inicia amb una diagnosi participada: com està el territori on s'intervé, quins precedents té i on es situa a dia d'avui, des dels diversos àmbits. El pas següent és construir un escenari desitjat: cap on vol avançar aquest territori? I un cop resposta la pregunta, definir un pla d'acció amb un recull de propostes prioritzades que

puguin ser desenvolupades des del mateix teixit social local. Finalment, el darrer pas és desenvolupar les accions prioritzades del pla d'acció a través de l'organització de grups d'interès (persones interessades per participar en la implementació d'accions d'un àmbit concret).

Per canalitzar-ho, Betula s'organitza a través de dos espais principals: la Xarxa d'Activació Local i la Xarxa de Creativitat Social. La primera està configurada per aquells espais socials interessats a promoure la implementació d'actuacions recollides al Pla d'acció, organitzats en grups de treball ja constituïts. Aquests grups estan formats per actors de diversa naturalesa (teixit empresarial, veïnal, administració i centres de recerca) estructurats a partir de l'interès comú en un objectiu estratègic concret. Paral·lelament, el Betula també s'articula a través de la Xarxa de Creativitat Social, formada per un seguit d'espais de debat i reflexió creats per organitzar activitats (cicles de debat, tallers, sortides) que tenen per objectiu portar a debat temes d'interès social que reforcin l'activació econòmica del territori i esdevinguin catalitzadors de noves actuacions a desenvolupar des dels grups de treball. Els temes que s'aborden en aquestes sessions s'identifiquen al llarg de les sessions participatives i des del mateix grup motor. Totes les jornades reflexives són recollides a la pàgina web del projecte en format vídeo (www.betula.larada.coop) i a les revistes de seguiment (que igualment es poden consultar en format descarregable a través de la mateixa pàgina web) que s'editen anualment, en format de resum escrit. Aquesta també ha sigut una font d'informació de la qual en sorgeixen part dels resultats i diverses de les actuacions que es proposen a la tesi.

El seguiment i l'avaluació del projecte es fa a través del grup motor, un espai configurat per administracions, entitats socials i culturals, i persones actives i interessades a títol individual. A dia d'avui, aquest grup està format per les entitats abans enumerades que figuren al lloc web del projecte i s'esmenten als capítols de la tesi. El procés d'intervenció comunitària que segueix Betula, en el marc de la metodologia de l'Arada, es plasma en la Figura 1.

Figura 1. Procés d'intervenció comunitària que aplica l'Arada Creativitat Social SCCL

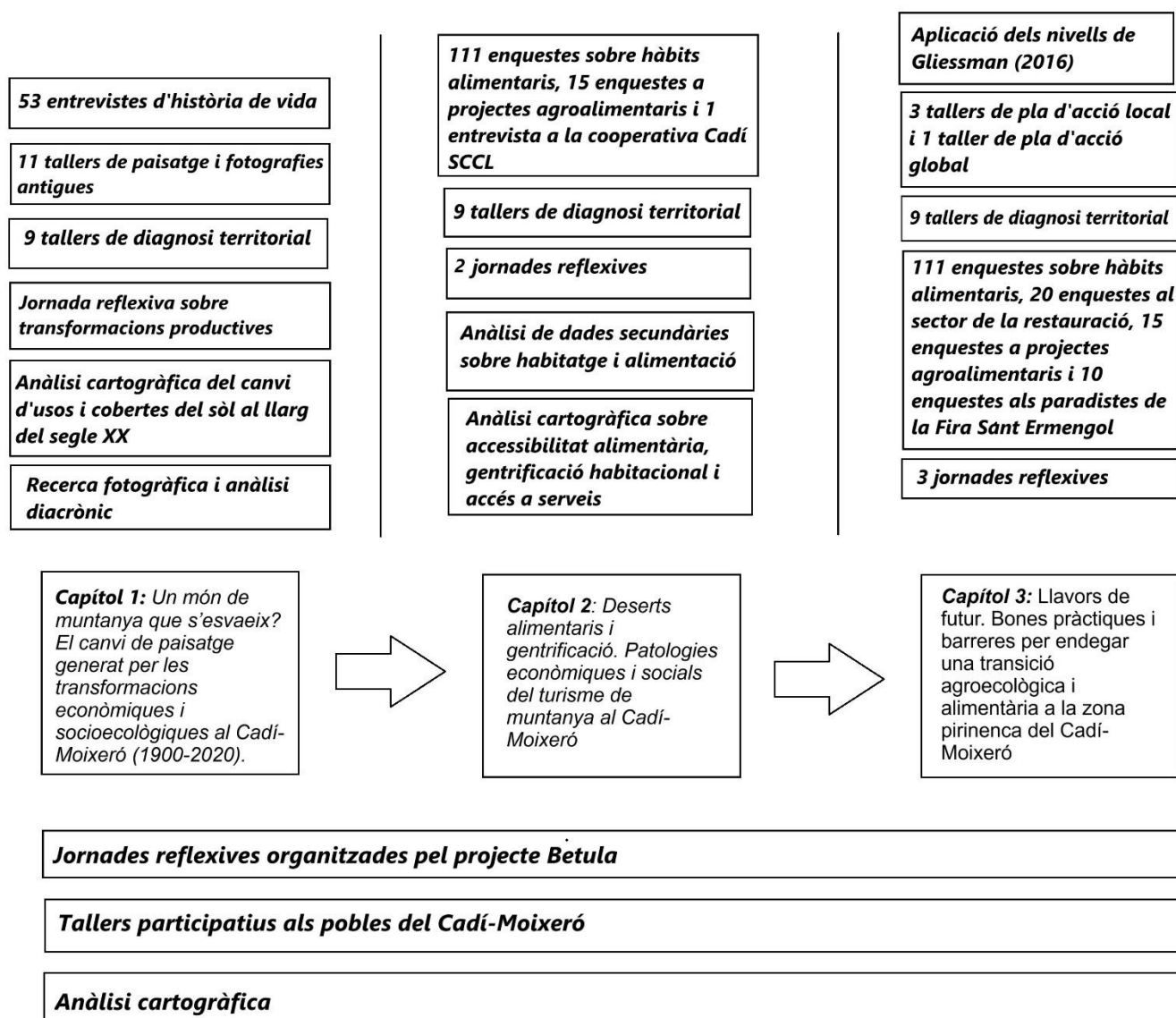


Font: L'Arada Creativitat Social

Aquest procés aparentment lineal és necessari revisar-lo periòdicament, ja que el context territorial és canviant i, per tant, és imprescindible actualitzar els reptes i les accions a mesura que en va sorgint la necessitat. Per tant, en la metodologia que aplica l'Arada, és important que el pla d'acció no sigui un document tancat i immòbil, sinó que sigui un document viu que reculli noves actuacions capaces de donar resposta a reptes que encara no estaven identificats pel mateix procés. Aquesta actualització és recurrent, i es du a terme a través de l'organització periòdica de trobades veïnals i sessions participatives, complementades amb xerrades i debats sobre temes d'interès. Tenint en compte totes les vessants de treball i els espais de participació facilitats, des del 2018 el projecte Betula ha tingut 950 participants.

El treball des de la perspectiva comunitària, combinada amb la recerca acadèmica, han sigut metodològicament les principals vessants de la feina feta en la tesi doctoral. El marc metodològic i els diferents mètodes, eines i fonts d'informació adoptades per arribar als objectius plantejats en cada una de les fases es mostren a la figura 2, on es destaquen les fonts d'informació i eines principals utilitzades per tal d'arribar als objectius plantejats de cada un dels capítols.

Figura 2. Fonts d'informació i eines utilitzades en cada un dels capítols de la tesi doctoral



Font: Elaboració pròpia

En el decurs del projecte Betula (2018-2024), s'han organitzat 23 tallers participatius amb 368 persones participants. Entre aquests s'hi inclouen veïns interessats a títol individual i també diversos actors territorials: entitats socials i culturals vinculades al grup motor i d'altres (La Traça Cultural, l'Associació de Veïns de la Molina i el Sindicat d'Habitatge de la Cerdanya), administracions públiques (Parc Natural del Cadí-Moixeró, Reserva Nacional de Caça del Cadí i diversos municipis de la comarca), empreses privades, agricultors i el sector turístic. L'objectiu dels tallers és generar un espai de creativitat social i reflexió col·lectiva i

alhora facilitar l'organització social per tal d'abordar els reptes identificats i desenvolupar les accions prioritzades.

Els tallers organitzats es classifiquen segons quatre tipologies (vegeu annex A): 1) anàlisi de canvis de paisatge a partir de fotografies antigues (trobades amb els residents locals per recopilar fotos de les poblacions i les zones circumdants amb l'objectiu d'identificar-ne els canvis paisatgístics i socials i les seves causes); 2) sobre diagnòstic territorial (trobades amb els residents locals per traçar la història socioecològica dels canvis territorials, ordenar-los de manera cronològica i classificar-los en funció de si les seves implicacions es perceben de manera positiva o negativa); i 3) sobre accions proposades (que podrien executar els actors locals per abordar o minimitzar els canvis percebuts de manera negativa i potenciar els percebuts de manera positiva). 4) sobre escenaris de futur (trobades amb residents locals per prefigurar escenaris utòpics i distòpics i definir línies d'actuació i estratègies per avançar cap a l'escenari desitjat). Les actuacions proposades recollides dels tallers es plasmen en el Pla d'acció (vegeu annex E).

Adoptar la percepció i interpretació crítica del paisatge com a punt de partida d'aquests tallers participatius ha esdevingut una eina cabdal de diagnosi per entendre com ha canviat la vida social i econòmica de la comunitat mateixa, que ha transformat la seva relació amb l'entorn natural i social. L'anàlisi col·lectiva del paisatge com a empremta visible d'un conjunt d'usos del territori —o del seu abandonament i substitució per d'altres—, basada en fonts orals i la recopilació de fotografies familiars antigues recollides en els processos participatius, ha permès teixir una història socioecològica i econòmica elaborada des d'una perspectiva molt arrelada a la memòria popular. Combinada amb altres fonts cartogràfiques i estadístiques, enquestes, el treball de camp i la recerca bibliogràfica, aquesta metodologia d'investigació i acció participativa ha permès identificar els grans períodes de canvi i les principals transformacions socioeconòmiques que han originat els canvis ambientals i socials del paisatge.

Així mateix, l'estudi històric, geogràfic, sociològic i ambiental del paisatge entès com a eina d'anàlisi territorial ha esdevingut l'eix vertebrador del projecte Betula des de l'inici. Aquesta diagnosi compartida emprada com a marc de referència ha servit per obrir un debat sobre quin projecte col·lectiu volen promoure aquestes entitats i assolir les persones que viuen i treballen als pobles de l'entorn del Cadí-Moixeró. Aquests debats comunitaris, que romanen oberts, han nodrit una part fonamental de la informació analitzada en aquesta recerca, i aquesta tesi doctoral també hi vol contribuir amb la publicació i divulgació dels seus resultats.

1.2. Preguntes de partida: un paisatge ecosocial agroforestal i ramader que s'esvaeix

Ja des dels primers anys de projecte Betula, els debats veïnals als pobles del Cadí-Moixeró van posar de manifest com els canvis socioeconòmic i climàtic han afectat el paisatge i han canviat els usos del territori, la cultura i l'economia dels seus pobles. A partir del 2020, el projecte va començar a debatre, des del teixit local interessat mateix, com potenciar aquells canvis que es perceben com a positius i minimitzar o revertir aquells que es perceben com a negatius. Aquesta diagnosi territorial comunitària ha estat el punt de partida per a la redacció d'un pla d'acció i l'organització de grups de treball per implementar-lo. Així doncs, a dia d'avui el projecte Betula s'adreça a implementar actuacions concretes que encaminin aquest entorn, i la seva gent, cap a un horitzó de sostenibilitat territorial forta en totes les seves dimensions econòmiques, ecològiques i socials (en lloc de mantenir-les contraposades i pretendre compensar les unes amb les altres). D'acord amb la seva metodologia, aquests avenços s'han dut a terme sempre des del propi teixit local divers, i fomentant l'acció col·lectiva. L'elaboració d'aquesta tesi doctoral ha format part d'aquest avenç de la diagnosi a l'acció, i hi ha contribuït amb la seva presència a tots els tallers participatius dels quals s'ha nodrit.

Un dels resultats del projecte Betula, del qual també s'ha nodrit aquesta tesi i en el què ha col·laborat, és el mapa d'iniciatives locals en marxa que figura al seu lloc web, amb 148 entitats actives cartografiades al mapa interactiu del 2023: un 31 % pertanyen a l'àmbit sociocomunitari; un 26 %, al cultural; un 10 %, a l'esportiu; un 10 %, a l'ambiental; un 7 %, a l'educatiu; un 5 %, a serveis professionals; un 5 %, al de producte local i la pagesia; un 4 %, a l'àmbit turístic, i un 2 %, a la transició energètica (<https://betula.larada.coop/mapa-2>).

A la figura 3 es mostren les preguntes de recerca i els objectius de la present tesi doctoral, i les de cada capítol que l'integra.

Figura 3. Preguntes de recerca i objectius de la tesi doctoral

Tesi Doctoral: Dels paisatges agroforestals i ramaders a la gentrificació i els deserts alimentaris del turisme de muntanya (1900-2020). Una proposta de transició agroecològica per l'entorn pirinenc del Parc Natural del Cadí-Moixeró

Preguntes de recerca de la tesi doctoral

Com ha afectat la transformació socioeconòmica en el darrer segle els paisatges del Cadí-Moixeró i la vida quotidiana de la seva gent?

Ateses les percepcions negatives d'aquests canvis de paisatge que comparteixen els gestors del Parc Natural i les poblacions locals, pot una transició agroecològica cap a nous sistemes alimentaris més circulars i relocalitzats obrir camí a un model territorial alternatiu, com proposen el Comitè de Seguretat Alimentària Mundial de les Nacions Unides i la FAO amb els moviments agroecològics i pagesos defensors de la sobirania alimentària?

Objectius generals de la tesi doctoral

Definir una primera aproximació sobre un marc de sostenibilitat territorial basada en l'agroecologia els pobles del Cadí-Moixeró a partir de l'anàlisi de la història socioecològica i l'evolució del paisatge

Identificar les barreres socioterritorials que poden dificultar aquest procés de transició

Recollir propostes d'acció que puguin desenvolupar-se des de diferents àmbits que facilitin l'avenç cap aquest nou sistema alimentari i superin les barreres identificades.

Preguntes de recerca dels tres capítols

Capítol 1: Un món de muntanya que s'esvaeix? El canvi de paisatge generat per les transformacions econòmiques i socioecològiques al Cadí-Moixeró (1900-2020).

De quina manera s'ha transformat el paisatge i com es perceben aquests canvis des de la població local?

Quins són els principals períodes de canvi identificats des de la vessant participativa del projecte Betula?

Capítol 2: Deserts alimentaris i gentrificació. Patologies econòmiques i socials del turisme de muntanya al Cadí-Moixeró

Podem considerar que el territori del Cadí-Moixeró ha esdevingut un desert alimentari?

Podem considerar que el territori del Cadí-Moixeró ha esdevingut un entorn habitacional gentrificat?

Podem considerar que la població del territori del Cadí-Moixeró pateix una dificultat d'accés als serveis sanitaris i educatius per la manca d'un transport públic adient?

Podem considerar que la combinació dels tres impactes anteriors donen lloc, conjuntament, a una veritable "gentrificació territorial" patida per la població que viu i treballa tot l'any al Cadí-Moixeró?

Capítol 3: Llavors de futur. Bones pràctiques i barreres per endegar una transició agroecològica i alimentària a la zona pirinenca del Cadí-Moixeró

Quines actuacions caldria emprendre per superar les barreres identificades i poder avançar cap a la transició agroecològica? En quins àmbits territorials caldria fer-ho?

Com s'hauria d'articular aquesta transició agroecològica, quins agents territorials hi haurien de participar i com s'haurien de connectar entre ells?

Objectius dels tres capítols

Analitzar els canvis socioeconòmics i paisatgístics dels pobles del Cadí-Moixeró, àrea de muntanya protegida, al llarg del segle XX i fins a dia d'avui

Estudiar com el procés de turistificació de les àrees de muntanya ha afectat: a) el circuit de proveïment alimentari del territori, tan en termes de producció alimentària com de disponibilitat i accés als aliments; b) la gentrificació de l'habitatge per la desconexió entre els seus preus o lloguers i els ingressos percebuts per la majoria de la població local; i c) a l'accés a la resta de serveis públics i privats.

Elaborar una proposta inicial de com emprendre una transició cap a nous territoris alimentaris de base agroecològica, tan locals (González de Molina i López-García, 2021) com a escala de ciutat-regió (FAO, 2019b)

Definir actuacions dirigides a superar les patologies socioambientals identificades als dos primer capítols, enderrocant les barreres socioterritorials vinculades a l'accés a l'habitatge i l'alimentació

Avançar amb aquesta transició agroecològica cap un territori i unes comunitats més sostenibles i resilents

Font: Elaboració pròpia

Per respondre aquestes preguntes i complir els objectius, la tesi doctoral al primer capítol analitza les transformacions productives i socials dels pobles al voltant del Parc Natural del Cadí-Moixeró des del 1900 fins ara, des de la perspectiva de la història econòmica i ambiental. Al segon capítol, estudia en profunditat els impactes negatius més greus que

actualment afecten la vida de la població que viu i treballa en una economia ara quasi exclusivament basada en el turisme, des d'una perspectiva econòmica, sociològica, geogràfica i d'estudi del sistema alimentari. I, en el tercer capítol, es duu a terme una minuciosa prospecció de les activitats agropecuàries i de transformació o serveis alimentaris que encara resisteixen en aquest entorn, com a possibles llavors de futur de les quals partir per iniciar una transició agroecològica que pugui superar els greus impactes socials i les barreres socioeconòmiques identificades per avançar cap a una major sostenibilitat territorial (López-García et al., 2021).

La interpretació del conjunt de resultats obtinguts als tres capítols, i als articles que a partir d'ells s'han publicat o estan en curs de publicació, és que durant l'últim segle l'economia d'aquest territori de muntanya ha transitat d'un ampli ventall d'activitats agropecuàries, forestals i industrials vinculades a la terra i els seus recursos naturals a un predomini gairebé exclusiu del sector terciari turístic combinat amb la construcció de segones i terceres residències. Aquest monocultiu turístic ha propiciat l'abandonament dels usos tradicionals del territori i ha generat una gran dependència dels fluxos externs del metabolisme social, en general, i de l'alimentació i altres proveïments bàsics de la població resident, en particular.

Els pitjors impactes d'aquesta dependència per a la sostenibilitat del territori del Cadí-Moixeró són una greu gentrificació de l'habitatge, la generació de deserts i miratges alimentaris, i una dependència del vehicle privat per accedir a tota mena de serveis públics i privats. En conjunt, originen una veritable alienació territorial dels habitants que viuen i treballen tot l'any a la zona. Com a resposta a aquests greus desafiaments, la recerca en el tercer capítol demostra com les actuals tendències insostenibles podrien revertir-se a través d'un procés de transició agroecològica a nous sistemes alimentaris circulars, tant a escala local com establint nous canals de connexió més directa amb l'àrea metropolitana de Barcelona a escala de ciutat-regió. Com arriba aquesta recerca a aquestes conclusions s'argumenta en detall amb les evidències empíriques, testimonis i anàlisis de cada capítol, i se sintetitza a les conclusions finals.

1.3. Aportacions conceptuals i metodològiques de la tesi doctoral

Amb aquest punt de partida, i aquestes preguntes de recerca, la primera part de la tesi doctoral se situa en el marc conceptual de la història agrària i ambiental (Collantes, 2007; McNeill, 1992; Farina, 2000; Grove i Rackham, 2003; Tello, 1999, 2013). Més en concret, ho fa en el marc de la història demogràfica, socioeconòmica i ambiental dels pobles de muntanya als Pirineus (Collantes, 2001; Armesto et al., 2018; Tulla et al., 2003; Vaccaro i Beltrán, 2007a; Macdonald et al., 2000; López-i-Gelats, 2010) al llarg dels darrers 100 anys, fent especial esment als canvis de paisatge que se'n deriven (Aldomà et al., 2004; Cervera

et al., 2019; Cocca et al., 2012; García-Ruiz i Lasanta, 1990).

Quan es tracta d'analitzar els impactes d'aquestes transformacions demogràfiques i econòmiques en els entorns socials i alimentaris actuals, el marc conceptual també para especial esment en la literatura sobre gentrificació de l'habitatge (Glass, 1964; Phillips, 1993; Stockdale, 2010) —especialment la resultant de la turistificació (Gotham, 2005; Coccola-Gant, 2018)— i els deserts i miratges alimentaris que s'han acabat generant al territori (Shannon, 2014; Wright et al., 2016), entenent-los com territoris on l'accés a l'alimentació és difícil per la mateixa població local. Finalment, i quan es tracta de trobar vies de sortida a la greu gentrificació territorial observada, aquesta tesi doctoral adopta com a principal enfocament les propostes de l'agroecologia i el canvi de sistema agroalimentari (Gliessman, 1997, 2016, 2018; Ernesto et al., 2013; López-García i González de Molina, 2021a, 2021b; Guzmán et al., 2000).

Aquests impactes ambientals i socials es donen a molts altres territoris de muntanya arreu del món afectats pel monocultiu turístic, i això fa que els resultats d'aquest cas d'estudi al Cadí-Moixeró, i d'haver-los abordat dins el projecte Betula arrelat en aquest entorn, prenguin encara més rellevància. Les principals llacunes que les aportacions conceptuals i empíriques d'aquesta tesi doctoral ajuden a cobrir en la literatura d'aquells camps de coneixement són principalment dues. En primer lloc, les característiques pròpies que prenen en una zona turística d'alta muntanya la gentrificació de l'habitatge, l'existència de deserts i miratges als seus entorns alimentaris, i els problemes que comporta l'accés obligat en vehicle propi als serveis públics i privats per la manca de serveis de transport col·lectius, que, conjuntament, permeten parlar d'una veritable *gentrificació territorial* que desposseeix la població que viu i treballa tot l'any a la zona de la capacitat de decidir sobre la seva gestió, funcionament i destí.

Tanmateix, i malgrat aquesta greu gentrificació que posa el conjunt del territori al servei d'una minoria acabalada que posseeix l'immens parc de segones i terceres residències amb una minsa ocupació de pocs dies a l'any, la recerca feta en aquesta tesi doctoral també ha tret a la llum l'existència d'una xarxa local d'activitats i iniciatives agrícoles, hortícoles, ramaderes, de transformació alimentària i restauració amb producte local que encara subsisteixen i resisteixen en aquest entorn. Quan s'estudien en detall, i se situen en el teixit social del qual formen part dins de l'àrea d'estudi, també s'entén millor que formen un conjunt de bones pràctiques amb capacitat d'endegar una transició agroecològica que, variant l'economia i apoderant les seves comunitats, ajudi a diversificar també el paisatge fent-lo més resilient davant el canvi climàtic, i més capaç d'acollir biodiversitat i oferir serveis ecosistèmics tant a la població local com a nous tipus de turisme més sostenibles, i a la societat en general (Gliessman et al., 2023).

Aquesta tesi doctoral també fa aportacions a les diferents maneres d'entendre el paisatge des de diverses disciplines com la geografia, l'ecologia del paisatge o l'agroecologia. I en adoptar una visió dinàmica de llarg recorregut, també ho fa per a la història ambiental, econòmica i social. De formes diverses, als tres capítols es parla del canvi en la percepció social de l'entorn viscut per la gent. És a dir, la tesi doctoral també recull i elabora les percepcions de la gent sobre el paisatge *desitjat*, començant pel que mantienien les comunitats rurals per a les quals cultivar-lo, pasturar-hi ramats i explotar-ne el bosc o les pedreres eren la base de la seva forma de vida, fins a esdevenir purament un objecte de lleure de cap de setmana o vacances per a poblacions metropolitanes foranes. Aquesta dimensió enllaça també amb l'ecologia humana i l'antropologia ecològica, tot i que en aquest aspecte resta encara molt camí per recórrer amb futures recerques i actuacions (Messer i Lamberk, 2001; Gómez-Baggethun i Reyes-García, 2013; Ravera et al., 2016; Narotzky, 2016).

D'aquesta forma, la tesi doctoral combina dues visions del paisatge que sovint es donen en perspectives i estratègies de recerca separades, o fins i tot es contraposen: el paisatge com a percepció i identitat cultural (Llausàs i Nogué, 2012; Nogué i Wilbrand, 2018) i com a construcció social, econòmica i ambiental que transforma materialment ecosistemes en agroecosistemes (Marull et al., 2010, 2023). Mentre el treball pagès, ramader i forestal tradicional generava paisatges en mosaic més diversos i complexos, la seva transformació en un simple objecte d'esbarjo impedeix als visitants ocasionals percebre i entendre les patologies ambientals i socials de l'abandonament d'un paisatge cada cop més forestal, l'homogeneïtat del qual preocupa els gestors del Parc Natural del Cadí-Moixeró per la pèrdua de biodiversitat, el perill d'incendis i la reducció de l'escolament aigües avall de la conca dels rius que comporta. Recuperar un paisatge *desitjat, viscut i treballat* més divers, complex i integrat des del punt de vista agroforestal i ramader és, en aquesta tesi i per a tot el projecte Betula, un objectiu d'estudi i a la vegada una motivació cabdal per posar en marxa un procés transformador agroecològic i alimentari des del teixit associatiu, empresarial, cultural i polític de la zona.

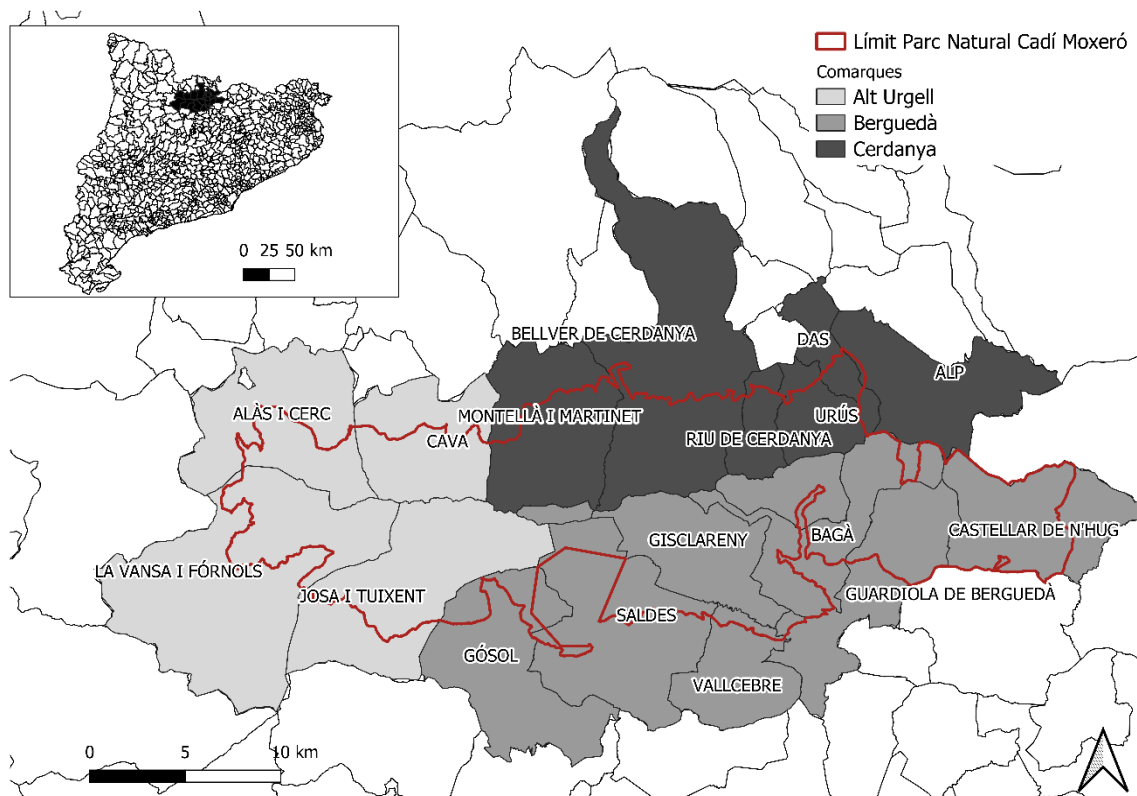
Des d'un punt de vista metodològic, tot i que dur a terme processos participatius i tallers de futur emprant el paisatge com a marc de deliberació és quelcom força habitual en agroecologia i altres àmbits (Butler et al., 2016; Tiltonell, 2023), l'ús de fotos familiars antigues combinades amb històries de vida per elaborar una diagnosi comuna basada en la memòria col·lectiva de la relació amb l'entorn natural ha estat una experiència força singular del projecte Betula. Aquestes aportacions empíriques obtingudes des de la història oral, i sorgides d'una diagnosi elaborada participativament sobre la realitat territorial al voltant d'un entorn natural protegit, rural i de muntanya, ens han permès elaborar propostes força

concretes de transformació agroecològica per revertir les actuals tendències insostenibles que afecten i preocupen la població resident, i que esdevenen barreres que frenen els processos de transformació desitjats. El fet que tot plegat sorgeixi d'un procés d'investigació i acció participativa en un territori de muntanya, poc habitat i amb diverses figures de protecció, ja atorga com a tal una singularitat a l'estudi. La metodologia pròpia del projecte Betula, basada en la sociopraxi (Villasante, 2006), contribueix a la rellevància i l'impacte real de la investigació en l'entorn estudiat i, a la vegada, li atorga una especial rellevància per posar aquesta recerca i els seus resultats en relació amb els estudis d'altres llocs del món afectats per situacions i problemàtiques similars.

1.4. L'àrea d'estudi: els pobles del Parc Natural del Cadí-Moixeró

L'àrea d'estudi d'aquesta recerca està constituïda per tots els municipis del Parc Natural del Cadí-Moixeró, declarat espai protegit per mitjà d'un decret del president de la Generalitat de Catalunya publicat al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* del 24 d'agost del 1983. Es tracta d'una regió de muntanya dels Prepirineus catalans que inclou 17 municipis pertanyents a les comarques del Berguedà, l'Alt Urgell i la Cerdanya. Consta de 85.317 hectàrees, 41.060 de les quals (el 48 %) es troben dins del Parc Natural del Cadí-Moixeró.

Figura 4. Àrea d'estudi del Cadí-Moixeró: comarques i termes municipals



Font. Elaborat per l'autor a partir de les dades del Banc de Dades de Catalunya del Centre d'Estudis Demogràfics (CED), <https://ced.cat/infraestructures/banc-de-dades-de-catalunya/>.

Les serres del Cadí i del Moixeró, unides pel coll de Tancalaporta, formen una serralada de més de 30 quilòmetres, amb el Vulturó (també conegut com *el puig de la Canal Baridana*) com a punt més elevat (2.648 metres per sobre del nivell del mar). El relleu abrupte de la serralada forma una estructura complexa, amb canals, penya-segats i escarpes a la cara nord. Aquesta formació orogràfica i geològica es compon principalment de calcàries devonianes i pissarra carbonosa amb un terreny irregular i complex, característiques que la converteixen en un indret ideal per a un ampli ventall d'hàbitats i de biodiversitat. La gran plana de la Cerdanya constitueix un hàbitat únic als Pirineus, on el terreny pla és molt escàs. Enclavat entre les serres del Cadí i d'Ensija hi ha el Pedraforca, una muntanya que ha esdevingut un important símbol nacional i que va ser declarada paratge natural d'interès nacional el 1982. Està inclòs dins els límits del Parc Natural del Cadí-Moixeró.

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT), el 2023 hi havia 9.936 habitants als 17 municipis que formen el Cadí-Moixeró, el 44 % dels quals residien als dos nuclis principals de Bellver de Cerdanya i Bagà (vegeu la taula 1). Es tracta de les dues poblacions més importants de la zona. Històricament, han actuat com a capitals de subcomarca i han absorbit gran part de la població que va abandonar els nuclis agrícoles més aïllats i més mal comunicats. Per aquest motiu, els nuclis de població del Cadí-Moixeró són, en general, molt petits i dispersos, i el nombre de persones que hi resideixen durant tot l'any és reduït. Això també inclou el municipi menys poblat de Catalunya (Gisclareny, amb 27 habitants).

Taula 1. Municipis i demografia de les poblacions del Cadí-Moixeró, 2023

Municipi	Comarca	Habitants
Alàs i Cerc	Alt Urgell	325
Alp	Cerdanya	1.721
Bagà	Berguedà	2.147
Bellver de Cerdanya	Cerdanya	2.251
Castellar de n'Hug	Berguedà	171
Cava	Alt Urgell	46
Das	Cerdanya	258
Gisclareny	Berguedà	27
Gósol	Berguedà	228
Guardiola de Berguedà	Berguedà	935
Josa i Tuixent	Alt Urgell	126
La Vansa i Fórnols	Alt Urgell	180
Montellà i Martinet	Cerdanya	639
Riu de Cerdanya	Cerdanya	95

Saldes	Berguedà	301
Urús	Cerdanya	212
Vallcebre	Berguedà	274

Font. Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

El Cadí-Moixeró presenta característiques ecològiques i socioculturals úniques que ajuden a explicar per què es va declarar des de bon principi com a espai natural protegit. També és un dels entorns de muntanya menys explorats en termes de canvi paisatgístic, tot i que acull focus de biodiversitat que proporcionen nombrosos i importants serveis ecosistèmics (Jiménez Olivencia et al., 2021). Després d'un passat complex, que es presenta en el primer capítol per mitjà de dades estadístiques, mapes d'usos del sòl, testimonis orals i fotografies antigues, la principal activitat econòmica que encara manté certs contingents de població resident és la dels serveis, amb l'excursionisme i el turisme de neu com a protagonistes.

1.5. La proposta: una transició agroecològica per superar les patologies econòmiques, socials i ambientals del monocultiu turístic

Aquesta proposta amb què es tanca la tesi doctoral s'emmarca en el que ja propugnen arreu del món l'ecologia del paisatge i l'agroecologia: recuperar paisatges que, lluny de la combinació contraposada de reforestacions per abandonament a les muntanyes i monocultius intensius a les planes, incorpori tota una nova diversitat d'usos, cobertes del sòl i tonalitats com la que poden aportar els paisatges amb mosaics agroforestals i de pastura. Aquesta diversitat de tons està íntimament relacionada amb l'ús popular i social dels recursos naturals i, en essència, amb la vida quotidiana de la pagesia. És precisament la pagesia la que produeix i manté uns paisatges diversos i heterogenis que són reconeguts no només pel seu valor estètic, sinó també pels serveis ecosistèmics que ofereixen als seus habitants i a tota la societat (Margalef, [1973] 2006; Marull et al., 2019, 2021 i 2023; Jiménez-Olivencia et al., 2021).

Però ara, les zones d'alta muntanya han estat concebudes majoritàriament des d'una visió purament turística i urbana com a mers espais naturals de lleure, aïllats de les altres activitats i petjades humanes (Palet et al., 2007). Tanmateix sabem, com es documenta a la tesi doctoral, que aquests territoris han estat configurats històricament com a paisatges humanitzats, condicionats culturalment per les comunitats pageses, ramaderes i forestals locals durant molts segles (Walsh, 2005; Pèlachs et al, 2009; Gassiot et al., 2017). Les fluctuacions econòmiques i els canvis socials històrics han modelat el territori de manera contínua, i el paisatge que observem avui és el resultat de tot un llegat d'apropiacions i usos durant els quals mai no va romandre completament tancat als fluxos comercials, culturals i

polítics amb l'exterior. A causa de diversos processos de degradació dels paisatges muntanyencs, en el passat, però molt especialment en el darrer segle, s'ha acabat produint un augment de l'homogeneïtzació de les cobertes del sòl als espais abandonats, i una reducció i fragmentació dels espais oberts romanents degut a la proliferació del bosc (Améztegui et al., 2010; Tello et al., 2022; Canudas, 2024).

El procés de desagrarització de la muntanya, acompanyat de la turistificació econòmica, ha comportat tot un seguit de conseqüències socials i econòmiques, entre elles la gentrificació habitacional. Aquesta ha estat una problemàtica molt estudiada en entorns urbans, però no tant encara en espais rurals i de muntanya (Phillips et al., 2021a) com el nostre àmbit d'estudi, on el sector turístic (en molts casos, vinculat a les estacions d'esquí i sectors de població amb més poder adquisitiu) ha iniciat un procés de substitució poblacional per l'encariment del preu de l'habitatge (Gómez et al., 2019; Hiernaux, 2018; Gocer et al., 2021).

Amb la consolidació d'aquest model s'ha anat forjant la desertificació dels pobles, tant en nombre de veïns com de comerços alimentaris (fora dels caps de setmana), i totes aquelles activitats socials quotidianes que donen forma a una comunitat. És aquí on hem trobat un tipus específic de desertificació alimentària al Cadí-Moixeró, definida com la manca d'accés d'una comunitat a aliments saludables, nutricionals i assequibles al seu entorn (Wright et al., 2016; Mader i Busse, 2011). Això ha suposat una altra manera d'entendre els deserts i miratges alimentaris, que fins ara han estat estudiats quasi de manera exclusiva en entorns urbans (Furey et al., 2001; Annette et al., 2003). Malgrat que hi ha alguns exemples d'estudis sobre el tema a zones rurals (Neumeier i Kokorsch, 2021), són molt menys nombrosos. Aquesta és també una de les contribucions de la present recerca feta aplicant la nova proposta de categorització dels conceptes de *desert alimentari* i *miratge alimentari* tenint en compte, a banda de la distància física, l'accessibilitat econòmica i els horaris d'obertura dels comerços alimentaris locals. També ho és situar la superació d'aquesta barrera com una condició imprescindible per avançar cap a economies agroalimentàries més diverses, distributives i territorialitzades que siguin capaces d'oferir sostenibilitat i seguretat alimentària a tota la població (Moragues-Faus 2012; Moragues-Faus et al., 2020a, 2020b).

El sistema agroalimentari actual és insostenible perquè contribueix a generar una gran part de la crisi ambiental global que estem vivint, i pot esdevenir a la vegada una gran part de la solució. L'actual cadena agroalimentària va originar el 2015 un 34% a les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, sent com a sistema –no com a mer sector agrícola— el major emissor de l'economia mundial (Crippa et al., 2021; Gliessman et al., 2023). Sense canviar-lo, és impossible limitar el canvi climàtic a l'augment d'1,5 °C graus establerts a l'Acord de París (Clark et al., 2020). Per això el Comitè de Seguretat Alimentària Mundial (CFS) de les

Nacions Unides i la FAO, conscients de la insostenibilitat de l'actual sistema alimentari global, recomana totes les nacions i governs que promoguin transicions agroecològiques cap nous sistemes agroalimentaris més sostenibles (HLPE, 2019; CFS, 2021). I no es tracta només del canvi climàtic, el sistema agroalimentari ha contribuït també a transgredir altres límits planetaris (Richardson et al., 2023) a més del canvi climàtic, com la pèrdua de biodiversitat pels canvis d'ús del sòl, la disrupció dels cicles biogeoquímics globals del nitrogen i fòsfor, la reducció del contingut de carboni orgànic del sòl degradant-ne la biota, o l'ús excessiu i la contaminació de l'aigua dolça (Rockström et al., 2020; Steffen et al., 2018; Gupta et al., 2024). Les transicions agroecològiques són una part cabdal de la tasca a fer per revertir totes aquestes dimensions de l'actual crisi ambiental global (IPCC, 2023; Duru et al., 2015). Tant és així que el darrer informe de l'IPCC (2023) destaca que el potencial de reducció de gasos amb efecte d'hivernacle estimat per les possibilitats de l'agroecologia és similar o fins i tot superior al que ofereix la transició a les renovables i/o altres opcions tècniques en el sector energètic.

L'agroecologia és al mateix temps una pràctica agronòmica (dimensió ecològica-productiva), un moviment social (dimensió sociopolítica) i una disciplina científica (dimensió ecològica, socioeconòmica, política i cultural). Al llarg del seu desenvolupament, el moviment agroecològic ha ampliat les seves anàlisis i pràctiques des de l'àmbit de la parcel·la o la finca fins al paisatge i el territori, augmentant a la vegada el conjunt de disciplines integrades al seu àmbit de coneixement, des de l'agronomia, l'ecologia i les ciències naturals cap a les ciències socials, l'economia, la política i la història (Gliessman, 2018; Gliessman et al., 2023; Tiftonell, 2023). Segons Guillem Tendero-Acín et al. (2015), el que ara caracteritza l'agroecologia és la «vinculació, interdependència i coevolució» del procés agrícola amb l'organització social i amb la promoció d'estratègies organitzatives col·lectives protagonitzades per les comunitats locals. Quelcom molt afí al que ha estat el projecte Betula des de l'inici.

1.6. *Primer capítol: com hem arribat fins aquí? Una visió des de la història econòmica i ambiental*

El primer capítol s'ha publicat en anglès amb el títol «A fading mountain world? Landscape change driven by the economic and socioecological fabric of the Pyrenean area around Cadí-Moixeró Natural Park (1900-2020)» a la revista *Historia Agraria*, recentment situada al primer quartil d'impacte en història (Canudas, 2024). El seu paper en el conjunt de la tesi doctoral és oferir una contextualització històrica de l'àmbit d'estudi per identificar les forces motrius que han conduït aquest territori fins a la insostenible situació present. En aquest capítol es respon la següent pregunta específica d'aquesta recerca: quines transformacions

socioeconòmiques s'han produït al Cadí-Moixeró entre el 1900 i l'actualitat, i com s'han plasmat en el paisatge?

Per respondre aquesta pregunta, s'han usat tres fonts d'informació principals: 1) la història oral del territori, mitjançant tallers participatius, entrevistes i enquestes; 2) l'anàlisi cartogràfica del canvi d'usos i cobertes del sòl al llarg del segle xx, a través del treball amb sistemes d'informació geogràfica (SIG), i 3) la recerca fotogràfica i anàlisi diacrònica del canvi de paisatge, per evidenciar els canvis de paisatge descrits al llarg del capítol resultants dels canvis socioeconòmics i transformacions productives, i relacionar-los amb la memòria familiar i col·lectiva dels veïns i les veïnes.

Els principals resultats indiquen una pèrdua molt severa de l'activitat agrària. El procés d'industrialització i mecanització agrària, l'entrada al mercat comú de la Unió Europea, i el consegüent procés de globalització del sistema agroalimentari han donat lloc a una greu pèrdua de rendibilitat de les petites explotacions agràries, i en especial d'aquelles situades a zones orogràficament més pendents, complexes i difícilment mecanitzables (Parajuá, 2022). Aquestes transformacions econòmiques, i el canvi de relacions amb els recursos naturals, han comportat un impacte molt evident en el paisatge. En 100 anys s'ha duplicat la superfície forestal, que ha esdevingut la coberta més homogènia a dia d'avui. Això ha afeblit la biodiversitat d'espècies degut a la pèrdua d'hàbitats diferenciats, com ja s'ha diagnosticat a altres punts del Pirineu (Errea, 2023; Macdonald et al., 2000; López-i-Gelats, Milán i Bartolomé, 2011) i també dels Alps (Bracchetti et al, 2012; Cocca et al, 2012). Les fotografies antigues, contrastades diacrònicament amb les actuals, mostren els canvis que es descriuen a través de la memòria oral i les digitalitzacions cartogràfiques. El resultat més destacat d'aquest primer capítol ha estat diagnosticar el profund canvi de paisatge resultat del procés de desagrarització i, alhora, turistificació dels usos del sòl.

La revisió de literatura s'ha centrat especialment a relacionar els canvis de paisatge (Aldomà, 2004; Marull et al., 2023; Tello, 1999, 2013; Walsh, 2005; Pèlachs et al., 2009; Gassiot, et al., 2017) amb les transformacions de les economies de muntanya (Arqué et al., 1982; Collantes, 2005; García-Ruiz i Lasanta, 1990) per contextualitzar el conjunt de l'estudi i generar unes hipòtesis inicials com un marc d'intervenció comunitària per al projecte Betula. La contribució d'aquest capítol a la literatura sobre la història socioecològica ha estat aportar noves evidències de l'estreta connexió existent entre els canvis paisatgístics i socioeconòmics, i haver-ho fet metodològicament de manera participada a través de la memòria familiar i el recull de fotos antigues. Dels resultats obtinguts, se'n poden desprendre noves línies d'investigació, especialment les relacionades amb estudis més aprofundits dels impactes socioambientals derivats de l'abandonament d'explotacions agràries en el paisatge,

i especialment en la pèrdua de biodiversitat i els seus serveis ecosistèmics (Marull et al., 2021). També, des de la perspectiva de gènere, quins impactes han comportat aquestes transformacions pels treballs i les vides de les dones i els homes d'aquest entorn (Ravera et al., 2016; Fernández-Gimenez, Oteros-Rozas i Ravera, 2021; Ravera i Manyà, 2021).

1.7. Segon capítol: un territori cada cop més aliè a qui l'habita en l'aliment, l'habitatge i la mobilitat

El segon capítol, «Deserts alimentaris i gentrificació: patologies socials del turisme de muntanya als Pirineus Catalans», que en la versió anglesa està en procés de revisió a la revista *Journal of Rural Studies*, se centra en els impactes socials sobre l'habitatge, els entorns alimentaris i l'accessibilitat als serveis que s'han derivat dels canvis socioeconòmics i ambientals trets a la llum amb la diagnosi del primer capítol i article. S'analitza com la desagrariació d'aquest entorn de muntanya, el despoblament a les zones orogràficament més aïllades, i la turistificació entesa com a procés de substitució econòmica que expulsa altres activitats, han afectat les cadenes alimentàries i l'accés de la població local a l'aliment, l'habitatge i la mobilitat per accedir a serveis de tota mena. Un cop hem documentat que cada vegada hi ha menys productors agroalimentaris, menys comerços i (almenys fins fa pocs anys) menys veïns, ens ha sorgit aquesta altra pregunta de recerca de la tesi doctoral: podem considerar que el territori ha esdevingut un desert alimentari en un entorn habitacional gentrificat?

Aquesta és la hipòtesi que es treballa al segon capítol, on s'analitza l'accés a l'alimentació i la situació de l'habitatge en aquest territori, entenent ambdós processos com a potencials barreres per emprendre transformacions territorials cap a la sostenibilitat. Per tant, les preguntes de recerca que respon aquest segon capítol són, de forma més específica: Com el procés de turistificació de les àrees de muntanya ha afectat: 1) el circuit de proveïment alimentari del territori, tant en termes de producció alimentària com de disponibilitat i accés als aliments; 2) la gentrificació de l'habitatge per la desconexió entre els seus preus o lloguers i els ingressos percebuts per la majoria de la població local, i 3) l'accés a la resta de serveis públics i privats. Les tres porten, en conjunt, a aquesta altra: podem considerar que la combinació dels tres impactes a la vegada donen lloc a una veritable *gentrificació territorial* patida per la població que viu i treballa tot l'any al Cadí-Moixeró?

Per respondre aquest seguit de preguntes, el capítol combina metodològicament l'anàlisi de les distàncies i temps de desplaçament amb SIG; les percepcions de les persones afectades recollides a les enquestes, entrevistes o trobades veïnals, i especialment els tallers d'escenaris de futur; les dades disponibles sobre preus i lloguers de l'habitatge en relació amb la renda familiar disponible considerant la desigualtat en la seva distribució social i

espacial, i una contrastació de totes aquestes dades amb la revisió de la literatura existent, tant en general com en entorns de muntanya.

Els resultats han posat de manifest que, en efecte, la desagrarització i turisticació econòmica d'aquest entorn rural de muntanya han acabat afectant drets bàsics com l'alimentació i l'habitatge, fins a generar una gentrificació territorial de caràcter estructural. Per una banda, la gentrificació de l'habitatge esdevé una barrera directa per a la incorporació de nous pagesos i ramaders que no troben llocs assequibles on viure, mentre que indirectament també encareix el sòl rústic (com a possible «valor expectant» que algun dia l'ajuntament declari urbanitzable). Conjuntament, tots dos efectes aixequen una barrera encara més alta perquè nous ramaders i pagesos puguin comprar o llogar terres i habitatges.

Al seu torn, aquesta gentrificació habitacional enllaça amb la desertificació alimentària, que en aquest cas no es categoritza només en funció de la proximitat (com als estudis de Neumeier i Kokorsch, 2021), sinó considerant també l'accessibilitat econòmica, els horaris d'obertura i els hàbits de consum. A banda d'aplicar aquesta nova metodologia per identificar deserts alimentaris, la contribució d'aquest capítol és estudiar uns tipus diferents de gentrificació i desertificació en entorns alimentaris i residencials de zones rurals de muntanya, on la població local es veu obligada a desplaçar-se llargues distàncies per al seu proveïment quotidià. Analitzar-ho des d'una perspectiva geogràfica ha permès posar de manifest com la gentrificació de l'habitatge es combina amb els deserts i miratges alimentaris, i amb la manca d'accés a serveis amb transport públic, que generen conjuntament una veritable gentrificació territorial que pateix la major part de la població que viu i treballa en aquests pobles de muntanya.

1.8. Tercer capítol: una transició agroecològica per diversificar l'economia i el paisatge

Amb les anàlisis i diagnòsics precedents, el tercer i últim capítol, «Llavors de futur. Bones pràctiques i barreres per endegar una transició agroecològica i alimentària a la zona pirinenca del Cadí-Moixeró», s'està revisant per a una futura publicació a la revista *Agroecology and Sustainable Food Systems*. A través de la recerca documental, el Pla d'acció del projecte Betula, les entrevistes i enquestes a la població local, i una exhaustiva recerca documental i amb treball de camp de les empreses de producció, transformació i restauració de productes alimentaris locals, el darrer capítol elabora una proposta inicial de com emprendre una transició cap a nous territoris alimentaris de base agroecològica, tant locals (González de Molina i López-García, 2021) com a escala de ciutat-regió (FAO, 2019b), que puguin implementar-se amb un doble objectiu: 1) superar les patologies socioambientals identificades als dos primers capítols, enderrocant les barreres socioterritorials vinculades a l'accés a l'habitatge i l'alimentació, i 2) avançar amb aquesta transició agroecològica cap a

un territori i unes comunitats més sostenibles i resilients. Les preguntes de recerca específiques d'aquest capítol són: quines actuacions caldria emprendre per superar les barreres identificades i poder avançar cap a la transició agroecològica? En quins àmbits territorials caldria fer-ho? (Gliessman, 2016; González de Molina et al., 2019; Gliessman et al., 2023).

Els resultats mostren que l'articulació agroecològica a un territori com el Cadí-Moixeró s'ha de definir i configurar a través de dues escales, local i regional, a partir d'actuacions desenvolupades des de l'àmbit publicocomunitari que explori nous lligams camp-ciutat (o rural-urbà). Al llarg del capítol s'identifiquen i es classifiquen en els cinc nivells de transició agroecològica definits per Steve Gliessman (2016) les resistències agroalimentàries existents al territori que poden esdevenir llavors de futur, entenent-les com a actors imprescindibles per endegar dita transició. La principal contribució d'aquest capítol a la literatura agroecològica és establir les bones pràctiques ja existents en un territori de muntanya com aquest, amb tantes barreres en contra derivades de l'actual monocultiu turístic, que poden esdevenir punts de partida d'una transició agroecològica articulada a dues escales diferents que permetin configurar també altres formes de turisme més sostenibles en un sistema econòmic i uns paisatges més diversificats, complexos i regeneratius. Dels resultats obtinguts, se'n podrien desprendre noves línies d'investigació sobre com diversificar i fer més circulars tant la producció com el consum d'aliments a diversos àmbits territorials, a través de l'acció comunitària participativa en entorns de muntanya com el Cadí-Moixeró per encaminar-les cap a formes de viure i convida més justes i sostenibles.

La tesi doctoral finalitza amb un darrer capítol de conclusions i propostes, que relaciona la necessitat d'aquesta transformació territorial amb la millora del paisatge, que és el principal marc d'intervenció social comunitària del projecte Betula. A les conclusions es reforça també la importància que aquest doctorat industrial hagi estat vinculat a l'esmentat procés de promoció comunitària, per la potencialitat que implica a l'hora d'aplicar els resultats de la recerca, i contribuir a generar canvis amb el conjunt del teixit social cap a escenaris de desenvolupament humà per a tothom dins els límits planetaris. Abans de la bibliografia, incorporem un annex amb el recull d'actuacions que configuren el Pla d'acció del projecte Betula. Aquest document a dia d'avui està en un procés de revisió participada, de les accions del qual es farà una prioritització per tal d'iniciar-ne la implementació. Com veureu, és un directori d'actuacions (algunes d'elles ja implementades) de diversos àmbits. Però totes conflueixen en l'objectiu final d'encaminar el Cadí-Moixeró cap a la sostenibilitat territorial.

Capítol I. Un món de muntanya que s'esvaeix? El canvi de paisatge generat per les transformacions econòmiques i socioecològiques al Cadí-Moixeró (1900-2020)¹

¹ Aquest capítol s'ha publicat a la revista *Historia Agraria*. La citació és: Canudas, F. (2024). A fading mountain world? Landscape change driven by the economic and socioecological fabric of the Pyrenean area around Cadí-Moixeró Natural Park (1900-2020). *Historia Agraria*, 92, 93-128.

Resum

La industrialització i la posterior transició cap a una economia basada en el turisme, juntament amb la globalització del sistema agroalimentari, han transformat l'ús dels recursos naturals, la relació entre la població local i el paisatge, i la biodiversitat de les zones de muntanya. Aquest capítol, també publicat com a article, analitza la història agrària i ambiental de l'entorn del Parc Natural del Cadí-Moixeró, als Pirineus catalans, des de principis del segle xx fins a l'actualitat, per mitjà de testimonis orals, fotografies antigues, dades demogràfiques i socioeconòmiques, i una anàlisi cartogràfica basada en SIG dels canvis en l'ús del sòl i la ubicació de la població resident. Els resultats mostren que la terciarització econòmica i la fi de la gestió integrada dels usos productius del sòl han donat lloc a una transició forestal cap a una menor diversitat paisatgística. Això amenaça tot el ventall de serveis ecosistèmics del paisatge que fan que la zona sigui atractiva per a un model turístic de muntanya més diversificat i sostenible.

Paraules clau: **economies de muntanya, transicions ecològiques i socials, canvi paisatgístic, ruralitat.**

Codis JEL: **O13, Q01, Q57, R14.**

2.1. Introducció

Durant segles, les economies de muntanya europees han compartit trets comuns que han diferenciat la seva economia i demografia de les de les terres baixes respectives (McNeill, 1992). Durant el procés de transformació cap al capitalisme, els estats liberals van aplicar a les zones de muntanya una sèrie de polítiques successives destinades a transformar les seves institucions comunals i els seus mètodes de gestió dels recursos naturals per garantir que beneficiarien les economies i societats capitalistes en procés d'industrialització i urbanització que s'estaven estenent ràpidament per la resta del territori al segle XIX (Vaccaro, 2008). Al llarg del segle XX, les zones de muntanya van tendir a la «desagrarització» i van seguir patrons i transformacions fortament determinats per l'evolució socioeconòmica de les àrees metropolitanes (García Ruiz et al., 1996; Tulla et al., 2003; López-i-Gelats et al., 2011). Així, van esdevenir destinacions turístiques i indrets on els consumidors d'oci amb prou recursos adquirien segones residències (Arqué Garcia i Mateu, 1982; Marsden, 1999; Armesto et al., 2018; Schirpke et al., 2019). Històricament, aquestes transformacions socioeconòmiques han modelat la composició i l'estructura del paisatge d'una manera estretament relacionada i interdependent (Marull et al., 2023; Tello, 1999, 2013; Walsh, 2005; Pèlachs et al., 2009; Gassiot i Pèlachs, 2017).

L'enfocament socioecològic d'aquesta recerca vincula la història social agrària amb la història ambiental i paisatgística com a elements entrelaçats que han evolucionat de manera simultània. En la història ambiental l'anàlisi del paisatge és un camp de recerca híbrid en expansió que comprèn les ciències socials i naturals amb enfocaments metodològics i epistemològics nous i diversos (Cronon, 1983, 1996; McNeill, 1992; Marcucci, 2000; Farina, 2000; Boada i Saurí, 2002; Grove i Rackham, 2003; Tello et al., 2014; Badia et al., 2008; Armiero, 2011; Marull et al., 2014). L'objectiu d'aquest treball és analitzar la història social i ecològica de les poblacions i els paisatges del Cadí-Moixeró al llarg del segle XX i fins a l'actualitat. Aquesta anàlisi permetrà identificar els períodes de canvi, analitzar-ne les causes i observar-ne els impactes. La hipòtesi de treball és que, al llarg de l'últim segle, l'economia i la societat de muntanya estudiades han passat de les activitats associades a la terra al turisme. Això ha menat a l'abandó dels usos i els coneixements tradicionals del sòl, cosa que ha tingut un acusat impacte en la composició i l'estat ambiental del paisatge. Atès que els processos socials, culturals i econòmics hi han tingut un paper clau, aquests canvis paisatgístics també es poden analitzar com una expressió territorial d'aquestes forces motrius.

Durant la primera meitat del segle xx, les activitats agràries del model econòmic i social dels Pirineus catalans derivades de les transformacions agràries liberals, i de la demanda creixent d'aliments, fusta, fibres i altres materials i energia per part de les zones urbanes en procés d'industrialització, continuaven estant basades en gran manera en pràctiques arrelades com ara la transhumància, la producció i l'exportació de formatges i altres productes lactis, la cria de cavalls de treball i una certa agricultura de subsistència, tret del cas de les pomes i les patates que s'exportaven (Ferrer, 2017). No obstant això, la transhumància tradicional va començar a decaure (Vilà Valentí, 1958, 1991; López-i-Gelats et al., 2016), a mesura que les terres baixes desenvolupaven processos d'especialització i intensificació agrària. Aquest model productiu no s'hauria pogut mantenir sense l'existència d'un seguit de tasques reproductives i no remunerades que carregaven les dones de pagès (Ravera i Manyà, 2022). Al llarg de la història, i també especialment a les zones rurals i de muntanya, aquests treballs i sabers femenins han estat especialment invisibilitzats, malgrat que el seu paper ha estat fonamental i imprescindible per a la subsistència de les comunitats rurals i les seves activitats agràries (Manuel et al., 2023). Assumint el rol de cuidadores de la casa i dels fills, sent les posseïdores del coneixement vinculat a la medicina i remeis populars i de molts coneixements agroecològics tradicionals (Ramirez-Santos et al., 2023), anant als mercats a vendre l'excedent alimentari, fent les conserves a partir dels productes obtinguts, entre moltes altres tasques quotidianes que també incloïen la seva participació en la cura del bestiar, els conreus, els horts i la recol·lecció al bosc, les dones garantien el sosteniment de la vida en aquests entorns.

Durant la segona meitat del segle xx, el paper dels Pirineus com a proveïdors d'aliments, bestiar, fusta i altres recursos naturals va començar a canviar, fet que va donar lloc a un creixent procés de «desagrarització» de les economies rurals de muntanya (López-i-Gelats, 2010; Vaccaro i Beltrán, 2007a). Aquesta transformació va ser un tret comú al conjunt de la societat rural espanyola, sobretot entre el 1950 i el 1990 (Collantes, 2007; González de Molina et al., 2020). No obstant això, aquest abandó de l'agricultura va ser un procés molt més ràpid i profund a les zones de muntanya, especialment, a les parts més altes i escarpades d'Europa (García Ruiz et al., 1996). Als Alps, per exemple, entre el 1980 i el 2000 es van abandonar el 40 % de les explotacions a causa de la caiguda de la rendibilitat (Cocca et al., 2012). Les explotacions que van superar aquesta davallada ho van fer gràcies a dos motius principals: a través de la intensificació de la producció o a través de la diversificació de l'activitat per altres activitats no agrícoles com és el cas del turisme rural (Lecegui et al., 2022).

Les causes d'aquesta desagrarització generalitzada van ser diverses: la implantació de la política agrària comuna, la mecanització de l'agricultura, els avenços tecnològics

(MacDonald et al., 2000) i la migració cap a les zones industrialitzades i les grans ciutats (Collantes, 2005). La intensificació dels usos del sòl agrícola, amb l'arribada de la maquinària i els productes agroquímics, va desencadenar un procés en el qual les zones de muntanya es van orientar gairebé exclusivament cap a una economia de mercat cada cop més globalitzada (Arqué et al., 1982; García Ruiz i Lasanta, 1990). Aquesta capitalització de l'agricultura va menar a la fi de la tracció animal com a font d'energia agrícola i a la substitució de la llenya pels combustibles fòssils com a fonts d'energia (Boada, 2013). Això va provocar l'abandó de les activitats ramaderes i forestals tradicionals (García Ruiz et al., 1996) en entorns menys accessibles en què la mecanització plantejava un repte més gran (Tulla, 2019; Guirado, 2007; Tasser et al., 2009) i una greu desvalorització i pèrdua dels sabers agroecològics tradicionals de la població local (Gómez-Baggethun i Reyes-García, 2013; Lopez-i-Gelats et al., 2016; Dean et al., 2021). A la vegada, l'adhesió d'Espanya a la Comunitat Econòmica Europea a la dècada dels vuitanta va tenir un efecte directe sobre la viabilitat de la producció de llet de vaca a causa de la introducció de les quotes làcties, que van provocar el tancament de gran part de les explotacions i la concentració, l'augment de l'escala i la mecanització de les que van romandre actives (Mármol i Gascón, 2014; Parajuá, 2022).

Als Pirineus, a causa de la intensificació de l'èxode rural i el cessament de les activitats agràries, l'economia es va orientar cada vegada més cap al turisme i les segones residències (Collantes, 2001; Ayuda i Pinilla, 2002). A finals de la dècada dels setanta, les zones de muntanya van començar a experimentar una terciarització econòmica basada fonamentalment en el turisme d'hivern, que si bé va contribuir a mantenir una certa població resident en alguns nuclis principals vinculada de manera directa o indirecta als serveis derivats del turisme, també va accelerar la desagrarització i despoblació dels nuclis més petits, allunyats i de difícil accés (Schirpke et al., 2019; Sanz, 1985). El sector del turisme d'hivern, acompanyat de la construcció de segones residències, va provocar una explosió d'allotjaments turístics a tots els Pirineus, fet que va menar a un procés de gentrificació que va disparar els preus de les residències principals i va tenir un impacte profund i directe en la població local (Gómez et al., 2019).

Aquesta transformació econòmica va conduir a una reestructuració social, i la influència dels interessos i estils de vida urbans (és a dir, no agrícoles) va començar a créixer a les zones rurals (López-i-Gelats et al., 2009b): activitats recreatives, agroturisme, excursionisme i altres activitats que sovint topaven amb les pràctiques i els coneixements tradicionals de la població local (García Ruiz et al., 1996; Fernández i Fillat, 2012). Paral·lelament, a principis de la dècada dels vuitanta es van desenvolupar una sèrie de polítiques de conservació amb l'objectiu de preservar els paisatges (Vacaro, 2008). Durant aquest període, el Govern

català va promulgar la Llei d'espais naturals (1985) i el Pla d'espais d'interès natural (1992) poc després d'haver creat el Parc Natural del Cadí-Moixeró el 1983 (Vaccaro, 2008). Tot i que gran part dels espais protegits es trobaven en terrenys de muntanya i més aïllats dels nuclis de població (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, 1955; Pedraforca, 1982; Cadí-Moixeró, 1983), a la vegada es protegien una altra mena de paisatges més propers a zones més freqüentades i històricament més modificades (Zona Volcànica de la Garrotxa, 1983; delta de l'Ebre, 1983; aiguamolls de l'Empordà, 1983; Poblet, 1984; delta del Llobregat, 1987).

Al llarg de la història, el paisatge s'ha percebut de maneres molt diverses, quelcom que ha sigut essencial per entendre'n la configuració actual (Bidegain et al., 2020). En aquell moment, l'auge de les polítiques conservacionistes va sorgir com a resposta als impactes ambientals del desenvolupisme franquista (Gil-Farrero, 2023) i també pel canvi en la percepció social sobre els paisatges rurals de muntanya. El que temps enrere s'havia considerat una regió productiva va passar a ser vist com un indret per a la contemplació (Guirado, 2011; Vaccaro i Beltrán, 2007a, 2007b), on la bellesa del paisatge i la conservació dels seus béns naturals es van començar a percebre com a objectes de consum mercantilitzat (Marsden, 1999; Santamaría et al., 2014) i on el camp es va començar a identificar com un espai de purificació per als visitants urbans (Lapping, 2006). Tot i que la concepció de la natura com a element intocable, verge i no modificat per l'home es remunta al romanticisme del segle XIX (Gil-Farrero, 2020) i a la ideologia *wilderness* provinent dels Estats Units (Cronon, 1996; Grove i Rackham, 2003), aquest fenomen esdevé un punt clau en la creació d'espais protegits, estretament lligat al desenvolupament del turisme, amb una visió romàntica de la natura i la ruralitat (Guirado, 2011): paisatges verges desvinculats de l'activitat humana que han de ser protegits.

Sovint han sigut els territoris de muntanya aquells que s'han percebut més acusadament com a zones poc o gens humanitzades, de paisatges aparentment verges i històricament poc transformades, considerades reductes de «societats tradicionals» (Bringué i Sanllehy, 2005). Aquesta percepció és totalment errònia: el territori de muntanya – i també el del Cadí-Moixeró – s'ha transformat diverses vegades, està en plena transformació i seguirà canviant en un futur proper. I els factors que propicien aquests canvis són econòmics, socials, culturals i també ecològics, traslladant-se a la configuració del paisatge que estudiem abastament en aquest capítol. Ismael Vaccaro, a la seva ponència a «Transformacions productives de muntanya i gentrificació alimentària al Cadí-Moixeró», reivindicava que «cal desmitificar les narratives del món rural associades a l'abandonament o la paràlisi per explicar les transformacions productives que s'han donat a la muntanya al llarg de la història», donat que «la muntanya és un lloc molt dinàmic i, en conseqüència, totes les transformacions que es

donen tenen impactes en la cultura, la identitat i les formes de viure, a més dels impactes socioeconòmics». Aquestes transformacions han arribat fins el segle XXI, on el sector serveis continua sent l'eix econòmic dels Pirineus, sustentat pel turisme d'hivern, l'excursionisme i el turisme de lleure (Tulla et al., 2003; Prat, 2022).

Aquest capítol es divideix en cinc apartats: una introducció sobre la ubicació i el context de l'àrea d'estudi, una descripció de la metodologia i les fonts d'informació, els principals resultats obtinguts i les conclusions.

2.2. Metodologia

La metodologia de treball emprada per dur a terme aquesta recerca es basa en l'enfocament de la investigació-acció participativa (Guzmán et al., 2013; López García et al., 2021) adoptat per L'Arada, que també s'ha aplicat en projectes com ara l'Actua al baix Solsonès (www.actua.larada.coop). Aquesta metodologia se sustenta en el treball en xarxa i participatiu per generar un entorn de creativitat social amb l'objectiu de fomentar l'acció territorial pública i comunitària conjunta. Es cataloga com a metodologia participativa d'intervenció social, concretament, de sociopraxi (Villasante, 2006). Aquesta pràctica advoca per l'aprenentatge per mitjà dels moviments socials i també per la creativitat potencial i popular practicada en el marc de la ciència crítica. A diferència d'altres enfocaments metodològics, cerca la creativitat social col·lectiva i l'acció conjunta.

El projecte «Betula. Promoció local integral dels pobles del Parc Natural Cadí-Moixeró», impulsat per la cooperativa L'Arada Creativitat Social, pretén avançar de manera conjunta cap a la sostenibilitat de les poblacions i els petits llogarets de l'espai protegit per mitjà d'una estratègia territorial centrada en la posada en valor de les diverses dimensions del paisatge (com a actiu econòmic i com a element cohesionador i dinamitzador del territori). Des del 2018, el projecte ha posat en relleu els efectes dels canvis socioeconòmics i ecològics en el paisatge, en els quals veu una expressió territorial acumulativa de la història socioeconòmica local i global. Articular i entendre aquesta història és del tot imprescindible per afrontar els reptes futurs vinculats a la sostenibilitat territorial (Santos-Martin et al., 2019). Per als municipis implicats en el projecte, que pateixen un declivi demogràfic des de fa dècades, la promoció dels valors comunitaris del paisatge és una eina essencial per potenciar i enriquir la seva identitat col·lectiva, cosa que a la vegada contribueix a reforçar la cohesió social i a promoure el dinamisme local. El projecte l'avalua i supervisa el grup motor, format per entitats públiques (Parc Natural del Cadí-Moixeró i diversos municipis de la comarca), entitats socials i culturals (Reviure les Valls, Grup de Recerca de la Cerdanya, Institut d'Estudis Ceretans, Grup d'Amics de Montellà, Àmbit de Recerques del Berguedà, Valls del Pedraforca) i

habitants locals. La metodologia emprada per obtenir la informació per a aquest capítol és compartida entre el projecte Betula i l'autor d'aquest treball.

L'enfocament participatiu del projecte cap a l'acció col·lectiva ha permès desenvolupar iniciatives de valorització del paisatge per mitjà de la divulgació i la pedagogia territorial. Pel que fa a la perspectiva comunitària, el projecte cerca promoure l'organització social per fer front a les mancances del territori, tal com ja s'estan desenvolupant processos comunitaris semblants en altres territoris rurals, com ara al Baix Solsonès per mitjà del projecte Actua i la cooperativa rural Territori de Masies Coop. A tall d'exemple, durant l'últim any, el Betula ha acompanyat un grup de veïns en l'obertura d'una biblioteca popular a la petita població de Saldes, gestionada de manera col·lectiva per mitjà d'un programa sociocultural estable. Tot seguit, s'enumeren les fonts d'informació concretes emprades per dur a terme aquesta recerca.

2.2.1. Testimonis orals sobre el territori: tallers d'anàlisi del paisatge i de diagnosi territorial, entrevistes i jornades reflexives

Des del 2018 fins al 2021 s'han dut a terme 11 tallers als pobles del Cadí-Moixeró sobre l'anàlisi de canvis de paisatge a través de fotografies antigues (vegeu annex A). Han sigut sessions participatives amb els residents locals amb l'objectiu de recopilar fotografies antigues de les poblacions i les zones circumdants per tal d'identificar-ne els canvis paisatgístics i socials i les seves causes. Aquesta anàlisi del paisatge ha permès teixir una història socioecològica a partir de la identificació de canvis territorials que defineixen, segons els seus participants, els quatre períodes històrics que es desgranen en aquest capítol. En els tallers hi han participat 213 persones, algunes de les quals a títol individual i d'altres en representació d'agents territorials com el mateix Parc Natural del Cadí-Moixeró, administracions locals, entitats pel desenvolupament local com Valls del Pedraforca o Reviure les Valls, i entitats socials i culturals com el Grup de Recerca de la Cerdanya, l'Institut d'Estudis Ceretans o el Grup d'Amics de Montellà. Alhora, entre els anys 2019 i 2021, es van organitzar 9 tallers amb la població local per coproduir una narrativa de la transformació territorial de la zona durant les últimes dècades, cosa que va permetre identificar-ne tant els canvis positius com els negatius (vegeu annex A). En total, van assistir als tallers 87 persones, el 60 % de les quals eren dones, i la majoria, més grans de 50 anys. La informació d'aquests tallers va ser d'utilitat per identificar els períodes de canvi principals percebuts per la població local, i que es mostren a la taula 2. Per altra banda, al llarg del procés s'han fet 53 entrevistes sobre la història de vida i la memòria del paisatge (el 56 % a homes i el 44 % a dones), amb les quals s'ha obtingut informació sobre la vida a les poblacions del Cadí-Moixeró al llarg del segle xx i sobre els seus canvis més significatius en termes socials,

econòmics i ecològics. Els entrevistats tenien entre 50 i 100 anys i han viscut tota la vida, o gran part, en alguna població del Cadí-Moixeró. Les entrevistes d'història de vida s'organitzen com converses semi-estructurades. Es repassa la vida de la persona entrevistada i es porta un suport (vegeu annex D) sobre diversos temes a tractar per tenir un fil conductor i redreçar la conversa en cas que sigui necessari. Tot i així, en aquesta tipologia d'entrevistes es prioritza que la conversa flueixi, partint des de la infància de la persona entrevistada, i s'evita entrar amb el format més habitual de l'entrevista de pregunta-resposta. Les entrevistes del projecte Betula s'acostumen a conformar a partir de 7 blocs principals. Malgrat que sempre es comença la conversa pel bloc 1, l'ordre de la resta de blocs pot ser variable.

- BLOC 1: Infantesa
- BLOC 2: Treball productiu
- BLOC 3: Treball reproductiu
- BLOC 4: Recursos naturals
- BLOC 5: Tradicions i oci
- BLOC 6: Canvis percebuts
- BLOC 7: Perspectives de futur

Les entrevistes es graven en vídeo (amb prèvia autorització signada per la persona entrevistada) i es transcriuen a una plantilla excel. Un cop transcrit es classifiquen els fragments segons el tema i la categoria, per tal de que posteriorment faciliti l'anàlisi sobre els temes tractats entre els entrevistats. Les entrevistes s'incorporen posteriorment al fons de memòria popular de la cooperativa l'Arada Creativitat Social, que té un sistema propi de codificació i custòdia, i on s'alberguen més de 400 entrevistes d'història de vida de diferents territoris de Catalunya. La informació extreta de les entrevistes ha sigut d'utilitat per configurar la taula 2 (identificar períodes de canvi) i per relatar les vivències de les persones entrevistades a través de cites literals, tal i com es mostra a les taules 3, 4 i 5. Les 53 entrevistes dutes a terme a les valls del Cadí-Moixeró no s'han fet dins aquesta recerca, sinó abans. Així doncs, la tesi doctoral les emprà com a font que ja estava abans disponible a L'Arada Creativitat Social, per completar l'anàlisi.

Paral·lelament, com a font d'informació també s'ha tingut en compte el debat de la jornada virtual «Transformacions productives de muntanya i gentrificació alimentària al Cadí-Moixeró», que es va dur a terme el 4 de maig de 2023 amb la participació dels investigadors Ismael Vaccaro i Camila del Mármol, i l'autor d'aquesta tesi doctoral presentant uns primers resultats d'aquesta recerca.

2.2.2. Anàlisi cartogràfica dels canvis en usos i cobertes del sòl al llarg del segle xx

Per verificar els testimonis orals dels canvis que van afectar el Cadí-Moixeró durant aquelles dècades, s'han analitzat les cobertes del sòl en diversos períodes. Els mapes resultants, combinats amb el contingut de les entrevistes i els debats dels tallers, s'han fet servir per esbossar una història del paisatge i dels records dels entrevistats sobre la seva transformació. La metodologia d'elaboració dels mapes ha variat segons les fonts cartogràfiques disponibles. Aquestes diferències podien generar petits errors de comparació. No obstant això, el que interessava era observar els patrons i les tendències generals, que es mostren clarament als mapes presentats.

El mapa de la figura 7 s'ha elaborat digitalitzant diversos mapes de l'Institut Geogràfic Nacional (IGN), a partir dels documents manuscrits en paper conservats a l'arxiu històric de la institució. La digitalització amb SIG ha permès comparar-los amb fonts posteriors. El fet que aquests mapes estiguin dibuixats a mà fa que el marge d'error sigui superior al dels mapes digitals per satèl·lit, per la qual cosa els resultats no han estat tan precisos com els de dècades posteriors. La metodologia seguida per al 1956, al 1987 i al 2017 ha estat diferent. Per al mapa de la figura 8, la digitalització s'ha dut a terme superposant la capa del 1927 amb l'ortofotomapa obtingut fotointerpretant les fotografies aèries digitalitzades del vol nord-americà del 1956 i digitalitzant-ne els canvis. Aquesta redigitalització només s'ha fet per a l'Alt Urgell i la Cerdanya, ja que la comarca del Berguedà ja l'havia digitalitzada la Diputació de Barcelona. El mapa de la figura 9 s'ha obtingut a partir de la reclassificació del mapa de cultius i aprofitaments de Catalunya del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació. Finalment, el mapa de la figura 10 s'ha obtingut a partir de la reclassificació del mapa de cobertes del sòl de Catalunya del 2017, elaborat pel Grup de Recerca Mètodes i Aplicacions en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica.

Atesos els problemes sorgits a l'hora de diferenciar les diverses tipologies de cobertes del sòl a partir del vol nord-americà del 1956, s'ha analitzat la direcció dels canvis en l'ús i la coberta del sòl entre períodes homogeneïtzant la classificació en categories àmplies de cobertes del sòl per fer-les comparables i calcular-ne les extensions absolutes i relatives per mitjà de SIG: 1) bosc (coberta forestal amb diversos graus de densitat), 2) pastures i matolls (espais oberts sense boscos ni cultius, inclosa la vegetació baixa i les zones de pasturatge) 3) cultius (herbacis i llenyosos) i 4) zones improductives (terrenys urbanitzats i altres terrenys biològicament improductius, com ara zones rocoses i escarpes). Les anàlisis dels canvis en les cobertes del sòl i els usos resultants s'han basat en la comparació de les tendències dels

diferents tipus de cobertes del sòl al llarg dels segles XX i XXI, cosa que ha permès determinar l'evolució del paisatge pel que fa al canvi d'usos lligat a la transformació econòmica d'aquest territori de muntanya. El programari emprat ha estat ArcMap 10.3 i QGIS 3.10, a escala 1:10.000, i el tractament s'ha fet amb la projecció UTM ETRS_1989, TM31.

2.2.3. Recerca fotogràfica i anàlisi diacrònica del canvi paisatgístic

La comparació de fotografies d'un mateix paisatge fetes en moments diferents (anàlisi diacrònica) permet identificar tant els canvis en la vegetació que caracteritza el paisatge com la distribució espacial d'aquesta vegetació (Métailié, 1986; Veblen i Lorenz, 1988; Hendrick i Copenheaver, 2009; Debussche et al., 2004). Les fotografies antigues s'han obtingut organitzant reunions de veïns, en el decurs de les quals aquest material s'ha escanejat, codificat i documentat en una investigació-acció participativa, i també per mitjà de l'arxiu històric del Centre Excursionista de Catalunya i del projecte Memòria Digital de Catalunya. S'han recopilat un total de 605 fotografies: el 27 % es van fer entre el 1900 i el 1930; el 16 %, entre el 1930 i el 1960; el 19 %, entre el 1960 i el 1990, i el 8 %, entre el 1990 i el 2020, mentre que per al 30 % restant se'n desconeix la data. Cinquanta-tres d'aquestes fotografies contenen dades per a l'anàlisi diacrònica, i cinc s'han seleccionat basant-se en les similituds entre les fotografies replicades i les originals. Les fotografies noves les ha obtingudes l'equip de L'Arada en el decurs del seu treball de camp.

Finalment, per interpretar els canvis en els usos i les cobertes del sòl d'aquests paisatges de muntanya, s'ha combinat la informació inferida dels mapes digitalitzats tant amb les dades proporcionades per la història oral sobre les activitats de gestió d'aquests territoris com amb les fotografies de la població que ha participat en els tallers, per finalment emetre un diagnòstic mitjançant la unió de totes les dades demogràfiques i estadístiques de les fonts primàries disponibles i els treballs publicats prèviament sobre l'àrea d'estudi.

2.3. De l'agricultura tradicional de muntanya a la despoblació, l'abandó de terres i el turisme

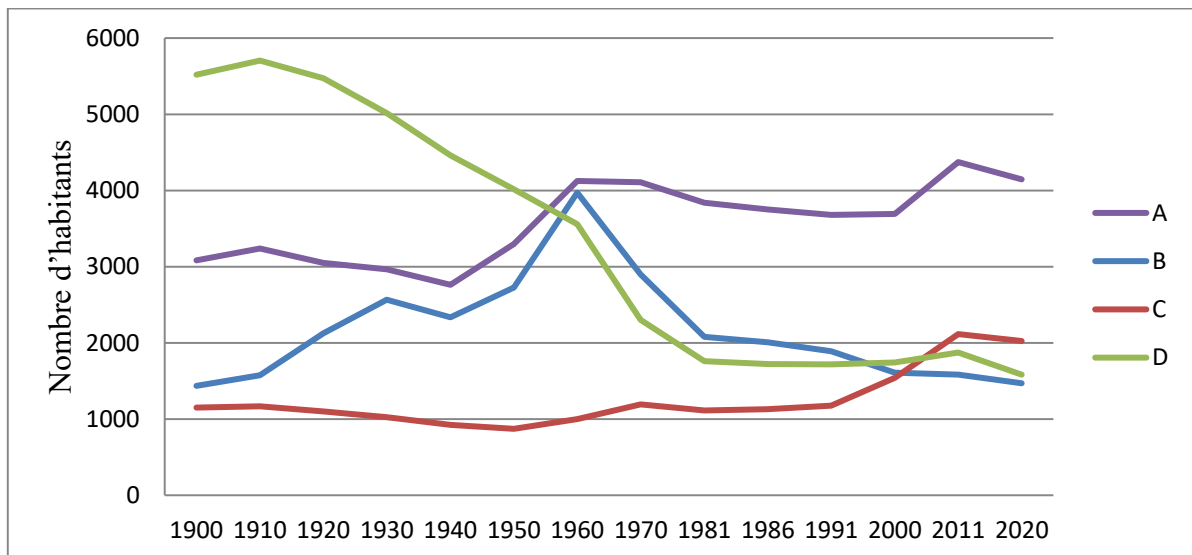
Els resultats es presenten a partir de l'anàlisi de la situació demogràfica i el patró d'assentament, la configuració del paisatge, les característiques socioeconòmiques de l'època i els principals vectors de canvi, identificats a partir d'històries de vida, mapes i dades estadístiques. En cadascun dels apartats es comparen els quatre períodes definits pels entrevistats i assistents als tallers de paisatge (vegeu annex A), que han identificat moments històrics clau vinculats als vectors de canvi: model agrícola, ramader i forestal tradicional, basat encara en un cert grau en l'autoabastiment (1900-1950); despoblament rural i pèrdua

d'activitat agrària (1950-1980); terciarització econòmica i abandó de la gestió ambiental (1980-2000); model territorial actual (2000-2020): dependència econòmica i gentrificació.

2.3.1. Demografia: canvis en la població resident, la seva distribució al territori i l'hàbitat, 1900-2020

Durant la primera meitat del segle xx, la població del Cadí-Moixeró va continuar minvant, una pauta que ja s'observava al llarg dels Pirineus des de la dècada del 1860 (Cervera et al., 2019), quan l'economia de subsistència va entrar en crisi a causa del desequilibri entre les necessitats de la població i els recursos existents (Guirado, 2011), en cert grau degut a la manca de disponibilitat de terres per a molts dels seus habitants (Aldomà et al., 2004). Malgrat que la despoblació era una tendència generalitzada, els canvis demogràfics van anar variant històricament en funció del desenvolupament territorial de cada zona del Cadí-Moixeró, el qual presentava grans diferències. Per observar aquest fenomen de manera detallada, les poblacions de l'àrea d'estudi s'han dividit segons la ubicació i el tipus d'explotació (vegeu la figura 5).

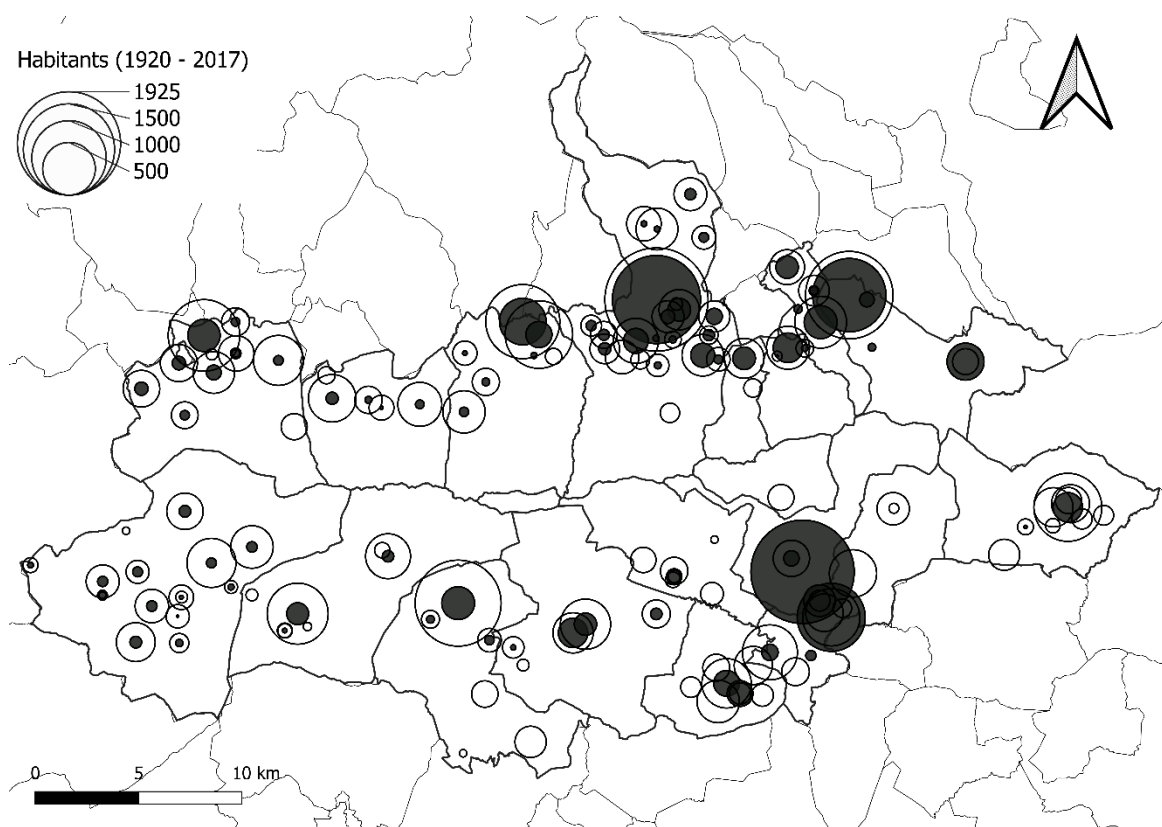
Figura 5. Evolució demogràfica del Cadí-Moixeró segons l'hàbitat i el perfil econòmic, 1900-2020



Font. Elaborada per l'autor a partir de les dades del Banc de Dades de Catalunya del CED. A: Bellver de Cerdanya i Bagà (capitals de subcomarca); B: Vallcebre, Saldes i Guardiola de Berguedà (poblacions vinculades al sector miner des de la segona meitat del segle XIX); C: Alp, Urús, Riu de Cerdanya i Das (poblacions aviat vinculades al turisme gràcies a les pistes d'esquí properes); D: Castellar de n'Hug, Josa i Tuixent, Gósol, la Vansa i Fórnols, Gisclareny, Cava, Montellà i Martinet, i Alàs i Cerc (poblacions vinculades a l'agricultura i la ramaderia fins a una etapa posterior).

Entre el 1900 i el 1950, les poblacions tradicionalment agrícoles i ramaderes van ser les més afectades per la despoblació (vegeu la figura 5). També eren els nuclis de població més petits i menys poblats, amb masies aïllades en terrenys alts i escarpats. Aquesta tendència rural es va repetir, en menor mesura, als nuclis de població que més endavant esdevindrien focus turístics. Per contra, les poblacions de l'Alt Berguedà van guanyar habitants gràcies a la mineria. Tal com es pot veure a la figura 6, el tret més distintiu eren una sèrie de petits nuclis de població de mida semblant que es trobaven a la intersecció entre els prats d'alta muntanya, els boscos i les petites zones de cultiu. La ubicació d'aquests nuclis tenia sentit, ja que facilitava als seus habitants l'accés als recursos naturals que els calien per viure: ramats, prats, cultius i boscos.

Figura 6. Nuclis de població i habitants segons la ubicació al Cadí-Moixeró, 1920 (blanc) i 2017 (negre)



Font. Elaborat per l'autor a partir de les dades del Banc de Dades de Catalunya del CED i Esteve (2003).

A mesura que anava avançant el segle xx i fins a l'actualitat, la distribució espacial de la població ha estat cada vegada més desigual i desequilibrada (vegeu la figura 6). Tot i que moltes persones van emigrar a les grans ciutats, també n'hi va haver que es van desplaçar

dins de la mateixa zona del Cadí-Moixeró. El declivi demogràfic va afectar sobretot els petits nuclis de població de muntanya, els habitants dels quals es van anar traslladant a poblacions de zones més baixes, cada vegada més dependents de les ocupacions generades pel turisme. Així, les zones encara habitades als indrets més elevats del Cadí (tradicionalment vinculats a l'activitat agrícola), on les condicions climàtiques eren més dures i l'orografia hi dificultava l'accessibilitat, van ser les primeres a patir la despoblació. D'aquesta manera, poblacions com Bagà i Bellver de Cerdanya, que havien exercit de capitals de subcomarca, van acabar absorbint gran part de la població que havia abandonat els habitatges dispersos dels nuclis més elevats. Aquesta redistribució de la població va contribuir a pal·liar la sagnia demogràfica que afectava el conjunt de l'àrea d'estudi.

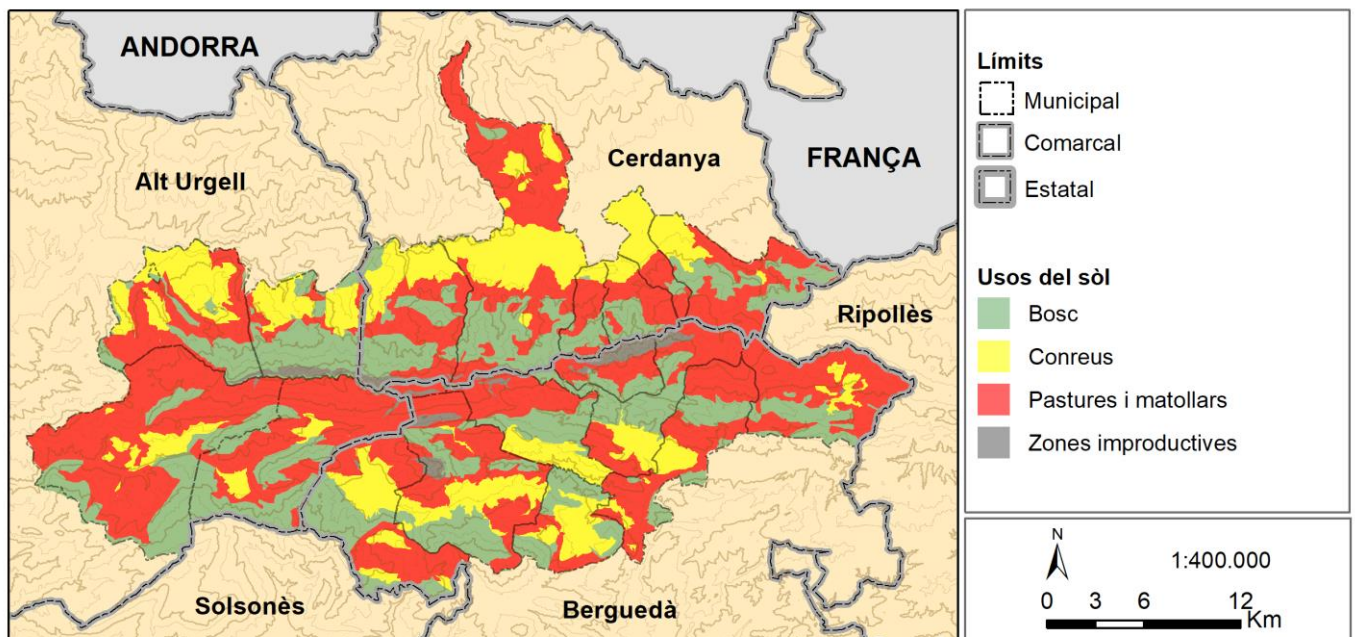
Durant aquell mateix període, el turisme i l'activitat turística es van consolidar als municipis de la Cerdanya i van proporcionar nous llocs de treball als seus residents. La manca d'oportunitats al sector de l'agricultura i el tancament de cooperatives làcties i mines de carbó es van veure compensats amb nous llocs de treball en l'únic sector que continuava actiu: els serveis relacionats amb el turisme, l'hoteleria i les segones residències. La construcció intensiva d'urbanitzacions, amb les successives bombolles immobiliàries de finals del segle xx (Naredo, 1996, 2021), va donar lloc a un modest creixement demogràfic a les poblacions de la Cerdanya amb enllaços a les estacions d'esquí de la Molina i la Masella, cosa que va fer augmentar el relatiu superdesenvolupament de les poblacions més grans en relació amb els nuclis més petits. Aquesta tendència, sobretot a partir de la dècada dels anys noranta del segle xx (vegeu la figura 5), s'observava també en altres zones dels Pirineus on la terciarització econòmica era més present: entre el 1991 i el 2000, la població de l'Alt Pirineu i Aran va passar de poc més de 59.000 habitants a gairebé 65.000 (Guirado, 2011). El perfil d'aquests nousvinguts, en el cas del Cadí-Moixeró, era el de visitants habituals i esquiadors de l'àrea metropolitana de Barcelona, propietaris d'allotjaments a la Cerdanya, però que no hi vivien durant tot l'any.

2.3.2. Canvis registrats als mapes d'usos i cobertes del sòl, 1920-2020

A principis del segle xx, l'impacte humà al paisatge de les poblacions de muntanya era significatiu i reflectia l'existència d'una economia encara fortament basada en l'autosuficiència. Les zones de cultiu, juntament amb la silvicultura i la ramaderia extensives, van donar lloc a un paisatge humanitzat i molt divers. El mapa de la figura 7 revela l'estructura bàsica del paisatge segons els grans usos i cobertes del sòl calculats amb SIG sobre els mapes digitalitzats disponibles que s'han descrit a l'apartat metodològic. Com que no es tracta de mapes cadastrals i, per tant, no mostren l'elevació topogràfica de cada parcel·la, el mapa del 1920 només ha servit per identificar la ubicació de grans unitats de paisatge

caracteritzades per la vegetació dominant, mentre que s'han hagut de passar per alt altres mosaics més petits que indubtablement hi havia dins d'aquelles unitats més àmplies. Malgrat aquesta mancança, el mapa de la figura 7 revela que cadascun dels nuclis de població estava envoltat de cultius, els quals s'empraven com a font d'aliment per als seus habitants i com a farratge per al bestiar a l'hivern. Aquests cultius estaven envoltats d'una matriu forestal, tant en pujada com en baixada, encara que les espècies dominants de cada zona boscosa probablement variaven amb l'altitud i tenien usos diferents. Els prats naturals començaven a aparèixer a partir de certa altitud, segons si es tractava de zones de sol o d'ombra, i servien de pastura per al bestiar a l'estiu mentre que romanien coberts de neu a l'hivern. En general, el 50 % del terreny estava cobert de pastures i matolls i el 20 %, de cultius, que ocupaven les escasses zones planes properes als nuclis de població. La cobertura forestal no superava el 30 %, i hi havia molt poques terres improductives.

Figura 7. Usos i cobertes del sòl al Cadí-Moixeró, dècada del 1920



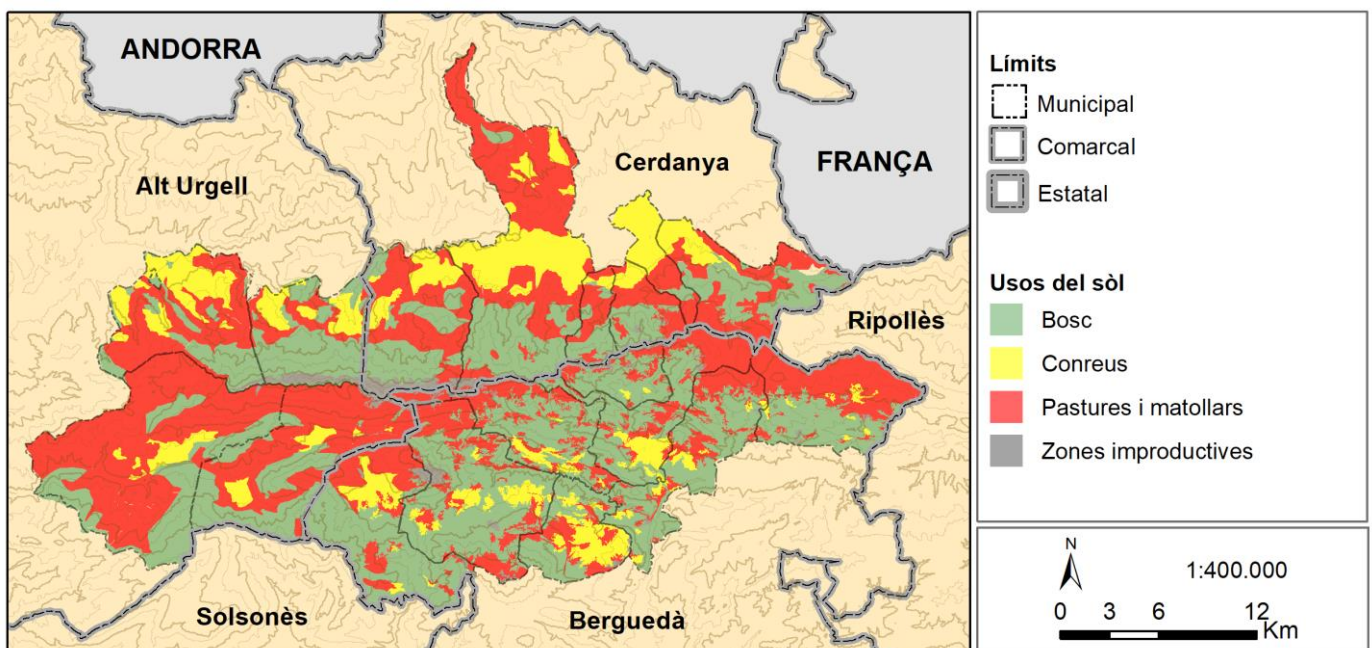
Font. Elaborat per L'Arada a partir dels mapes de l'IGN, <https://www.ign.es/web/ign/portal>.

La transformació contemporània del model energètic en l'era del petroli barat, amb l'arribada de l'electricitat a les capitals de comarca i subcomarca dels Pirineus i la difusió de les bombones de butà a la dècada dels seixanta, va accelerar els processos de jerarquització poblacional i homogeneïtzació del paisatge en reduir-se la recollida de llenya i desaparèixer la producció de carbó vegetal (Cervera, 2017; Cervera et al., 2019; Maynou, 2021). L'ús creixent del ciment a la construcció, inclòs el que es va produir a la fàbrica Asland de Castellar de n'Hug fins al seu tancament el 1975, també va agreujar el declivi forestal. Aquest fet, sumat a la pèrdua de cultius i pastures extensives per la fi de la transhumància (Vilà Valentí,

1958, 1991), va accelerar l'abandó de les activitats productives a la zona (vegeu la figura 8).

A aquesta dinàmica s'hi va sumar l'execució de diversos plans de reforestació en algunes zones del Cadí-Moixeró entre el 1960 i el 1970, promoguts pel Districte Forestal i, posteriorment, per l'Institut Nacional de Conservació de la Natura (Casals, 2005; Cervera, 2017; Cervera et al., 2015). El motiu principal derivava de la necessitat a escala estatal de disposar de més recursos fusters. Segons el Parc Natural del Cadí-Moixeró, aquelles repoblacions van afectar principalment terrenys —sobretot públics— que antigament havien estat de cultiu o de pastura i que, amb l'abandó del món rural, van quedar inactius. Generalment, i segons la mateixa font, aquestes repoblacions es van dur a terme amb espècies autòctones com ara el pi roig (*Pinus sylvestris*) i el pi negre (*Pinus uncinata*), tot i que també hi ha una petita superfície amb espècies al·lòctones com el cedre. En alguns casos, durant el procés de replantació es van danyar algunes pastures valuoses per plantar-hi pins, els quals, atesa la seva alçària, mai no s'han arribat a desenvolupar adequadament.

Figura 8. Usos i cobertes del sòl al Cadí-Moixeró, 1956



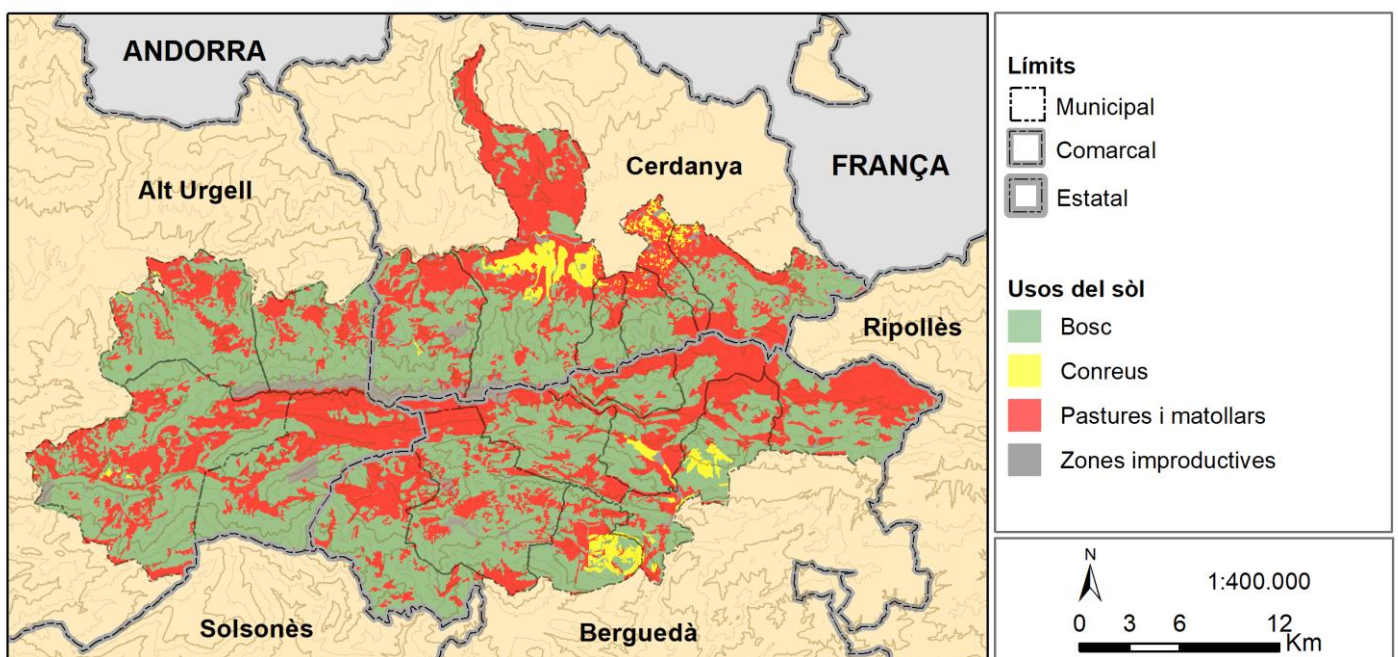
Font. Elaborat per L'Arada a partir del *Mapa de coberta del sòl* del 1956 de l'Oficina Tècnica de Cartografia i SIG Local de la Diputació de Barcelona (<https://www.diba.cat/web/directori/oficina-tecnica-de-cartografia-i-sig-local>), i la digitalització del vol americà del 1956.

A la fi de la ramaderia de treball i de la transhumància, que va reduir de manera dràstica la cria de cavalls i ovelles a causa de la mecanització del camp i de la revolució verda, s'hi van sumar l'abandó d'un gran nombre d'activitats agroramaderes i el tancament d'explotacions, fenòmens que van generar una forta tendència a la reforestació incontrolada (López-i-Gelats et al., 2009a). Des de principis del segle xx, la coberta forestal ha augmentat en

9.670 hectàrees (38,42 %). Això es tradueix en una reducció del 32 % de les terres de cultiu i del 10 % dels prats i matolls. El 1956, el 41 % del Cadí-Moixeró ja estava cobert per boscos, en detriment de les pastures i els cultius, que en representaven el 43 % i el 13 %, respectivament. Les terres de cultiu que es van abandonar primer van ser les que es trobaven més allunyades dels nuclis de població, mentre que només van perdurar les que resultaven fàcils de mecanitzar. Els boscos van començar a colonitzar les zones abandonades i van créixer tant en termes de superfície com d'espessor. La reforestació natural va ser ràpida «també» tenint en compte la facilitat del pi roig —l'espècie forestal majoritària al Parc Natural— per reproduir-se i colonitzar terrenys.

La creixent demanda social per visitar la muntanya i allotjar-s'hi va conduir a la construcció de grans urbanitzacions i segones residències durant aquest període. L'any 1981, aquesta mena d'habitatges ja representava el 36 % del total a les poblacions del Cadí-Moixeró, i aquesta xifra encara va continuar augmentant. Això va tenir un impacte considerable en la composició del paisatge, amb un augment de les terres improductives, i fins i tot va distorsionar el patrimoni arquitectònic i cultural d'algunes poblacions de muntanya. La figura 9 mostra com les zones que es mantenien com a pastures anaven minvant i estaven envoltades de boscos que les separaven les unes de les altres. L'única excepció eren els prats alpins, que es trobaven a prou altitud per aturar l'avenç imparabile del bosc, impulsat pel procés de canvi climàtic que ja estava en marxa. La coberta forestal havia augmentat un 35 % respecte del 1956, amb una reducció del 69 % de les terres de cultiu en qüestió de només 30 anys. Les pastures i els matolls també van disminuir un 13 %. I les terres improductives havien augmentat un 50 % des de mitjans del segle xx.

Figura 9. Usos i cobertes del sòl al Cadí-Moixeró, 1987

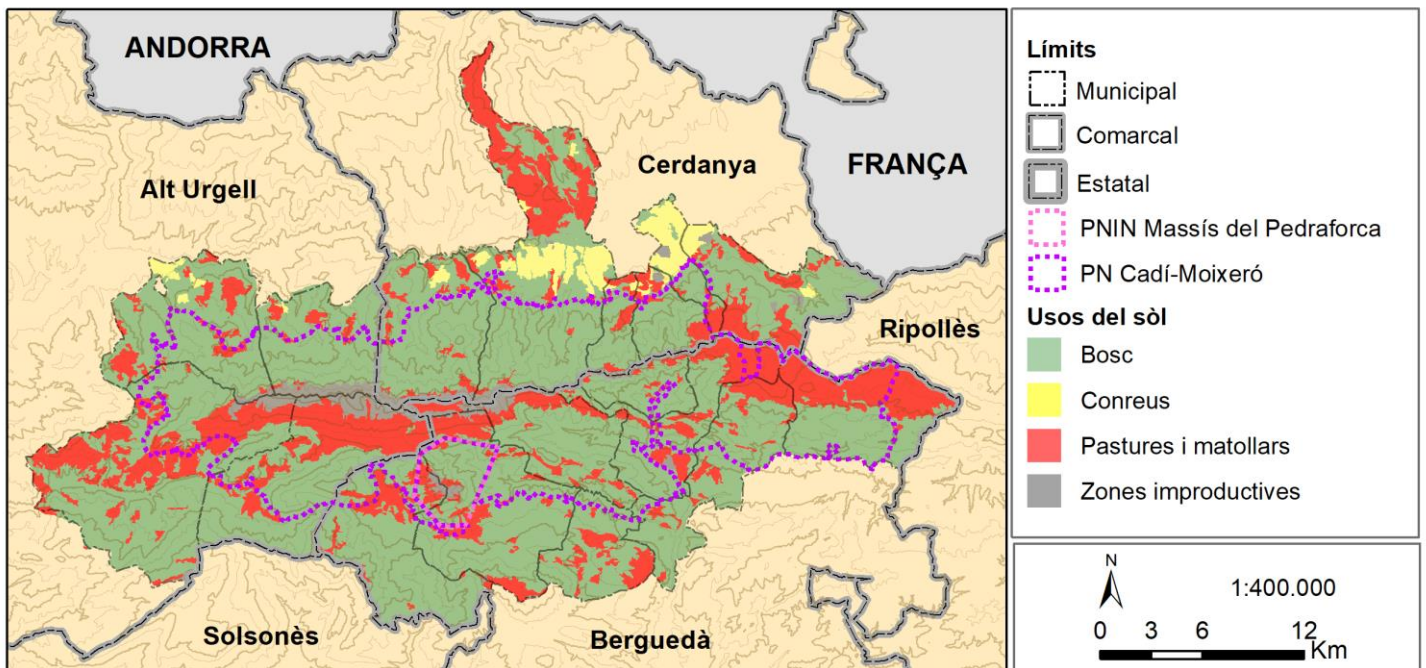


Font. Elaborat per L'Arada a partir del mapa de cultius i aprofitaments del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació (https://www.mapa.gob.es/ca/cartografia-y-sig/publicaciones/agricultura/mac_1980_1990.aspx).

L'economia i la societat postindustrials del segle XXI han continuat redefinint els territoris i els paisatges de l'àrea d'estudi. El Cadí-Moixeró, reconegut com a destinació turística de muntanya amb un paisatge de bellesa singular, és cada vegada més apreciat pels visitants, que s'hi desplacen per fer-hi activitats recreatives els caps de setmana i durant les vacances. És en aquest moment quan es declara el Parc Natural del Cadí-Moixeró (1983). Aquesta declaració, segons el parc natural mateix, va tenir poc efecte sobre l'evolució dels seus usos, en certa manera perquè no disposa de competències sobre la gestió forestal ni ramadera dins de l'espai protegit, i també, en certa manera, perquè en el moment d'haver-se declarat parc natural ja s'havien dut a terme grans repoblacions. No obstant això, des de la dècada dels noranta el Parc ha estat contribuïnt de manera positiva a l'ordenació dels usos recreatius amb la creació d'una xarxa de senders de gran i petit recorregut (GR i PR) de més de 400 quilòmetres de longitud, la limitació de l'accés mitjançant barreres de pistes forestals sense sortida, la promoció de centres d'informació (Bagà, Saldes, Tuixent, Martinet, Bellver, Castellar de n'Hug) i, especialment a partir del 2019, amb l'increment de l'ús del territori per a l'organització de diverses activitats recreatives, fet que va implicar la contractació de nous informadors i de personal de vigilància privada, l'ordenació dels aparcaments o la difusió de la normativa d'usos del territori, entre d'altres.

L'alta densitat forestal i l'extensa coberta forestal són els aspectes que més atrauen aquests visitants metropolitans, els quals s'hi desplacen a la recerca d'espais verds, silenci i desconexió. El fet que ja ningú no treballi en aquests paisatges ni en tingui cura fa que es mantingui la tendència forestal de les últimes dècades, és a dir, l'augment de la superfície i densitat i la colonització dels prats alpins i de les terres de cultiu abandonades. De fet, en qüestió de només 100 anys, la coberta forestal ha augmentat un 114 %, fins a cobrir el 63 % de l'àrea d'estudi (53.920 hectàrees), mentre que la superfície cultivada s'ha reduït un 84 %, i les pastures i els matolls, un 34 %. D'altra banda, la superfície improductiva ha augmentat un 48 % a causa de la construcció de nous allotjaments turístics.

Figura 10. Usos i cobertes del sòl al Cadí-Moixeró, 2017



Font. Elaborat per L'Arada a partir del mapa de cobertes del sòl de Catalunya del 2017 i pel Grup de Recerca Mètodes i Aplicacions en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica (Grumets, CREAM-UAB), <https://www.creaf.cat/ca/land-cover-map-catalonia>.

La comparació de la figura 10 amb les figures 9 i 8 mostra que el bosc va acabar envaint les terres de cultiu i els prats que actuaven com a mosaic al voltant dels nuclis de població el 1956, fins a pràcticament desaparèixer. Molts prats situats a una altitud mitjana van córrer la mateixa sort, i la línia contínua de prats alpins al voltant de les crestes que uneixen els pics més elevats es va anar aprimant i fins i tot va desaparèixer en alguns indrets. El predomini de les coníferes (principalment, pi roig i pi negre) es deu no tant a la repoblació duta a terme, sinó més aviat a la política de gestió forestal que, fins a finals de la dècada dels vuitanta, va donar prioritat a la pineda davant d'altres espècies. La influència del Parc Natural i les noves polítiques de gestió forestal van fer que es respectessin altres espècies forestals com ara faigs, roures, blades, bedolls, molses, boix grèvol i d'altres, fet que va permetre augmentar la diversitat forestal i recuperar la superfície de fagedes, rouredes i altres masses forestals.

Aquesta pèrdua de diversitat de la coberta del sòl ha estat un canvi ambiental habitual a les zones d'alta muntanya (Casals, 2005; Cervera et al., 2019; Verburg et al., 2006) i ha reduït la diferenciació d'hàbitats en detriment de nombroses espècies vegetals i animals que requereixen espais oberts i ecotons entre unitats de paisatge (Macdonald et al., 2000; López-i-Gelats et al., 2011; Sitzia et al., 2010; Lindborg i Eriksson, 2004). Per tant, aquesta transició forestal repercuteix de manera directa en la biodiversitat dels ecosistemes, que sovint es veu

reduïda a causa de l'homogeneïtzació de les cobertes del sòl (Malavasi et al., 2018; Cernusca et al., 1998; Hunziker, 1995). Els responsables del Parc Natural del Cadí-Moixeró són conscients d'aquesta situació i els últims anys s'han esforçat per obrir espais i trencar l'homogeneïtat forestal en un intent de potenciar la biodiversitat i reduir el risc d'incendis. Els incendis controlats i els desbrossaments i taies selectius a tota la zona han tingut com a objectiu diversificar aquest paisatge i tornar a un mosaic agroforestal, mesures que s'han pres en molts altres espais naturals protegits de muntanya (Fischer et al., 2012).

2.3.3. Transformació del paisatge: anàlisi diacrònica de fotografies de la població local, 1915-2020

Els canvis descrits per mitjà de la digitalització cartogràfica es poden visualitzar observant les fotografies històriques recollides i comentades amb la població local als tallers participatius, les quals han estat digitalitzades i arxivades per part del projecte Betula i s'han comparat amb les actuals, fetes per l'autor d'aquest estudi des dels mateixos indrets i perspectives (vegeu la figura 11). Algunes fotografies en blanc i negre tenen una resolució limitada, i si bé poden ser il·lustratives a l'hora de visualitzar els canvis més importants produïts en aquests indrets, també poden resultar insuficients si el que es vol és distingir amb claredat altres detalls del paisatge.

Figura 11. Vistes dels canvis paisatgístics al Cadí-Moixeró, 1915-2020

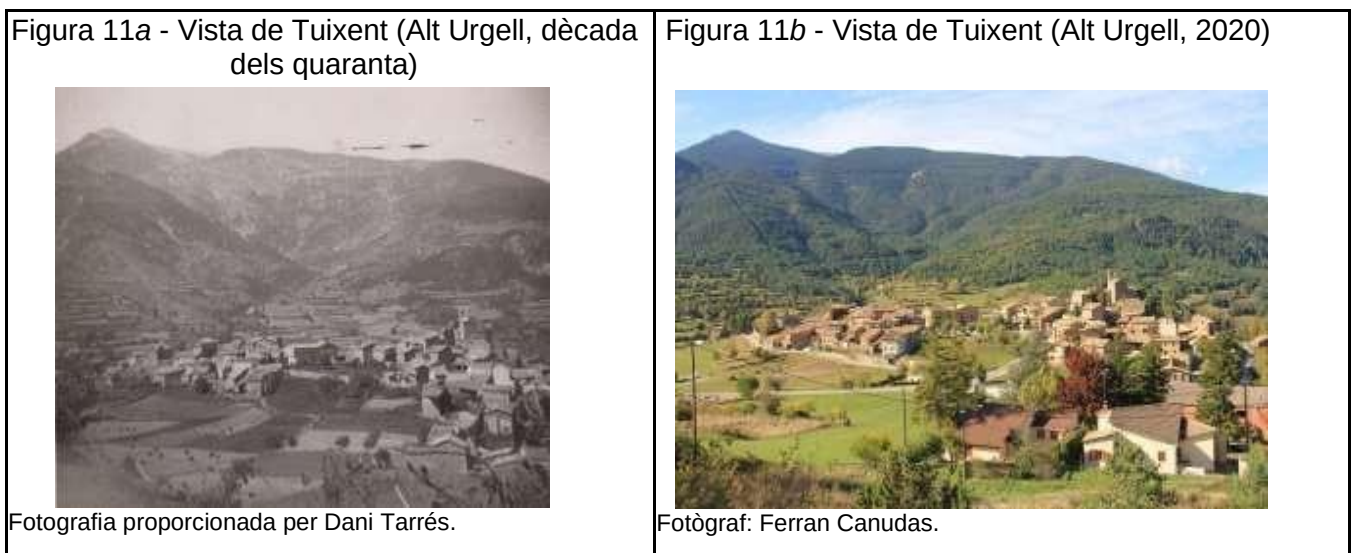


Figura 11c - Vistes de Saldes i el Pedraforca des de Maçaners (Berguedà, 1915)



Fotògraf: Antoni Gallardo i Garriga.

Figura 11d - Vistes de Saldes i el Pedraforca des de Maçaners (Berguedà, 2019)



Fotògraf: Josep Pujantell.

Figura 11e - Vista parcial del Querforadat amb el Cadí nevat al fons (Alt Urgell, 1926)



Fotògraf: Rossend Flaquer i Gil.

Figura 11f - Vista parcial del Querforadat amb el Cadí nevat al fons (Alt Urgell, 2021)



Fotògraf: Ferran Canudas.

Figura 11g - Castellar de n'Hug, localitat i voltants (Berguedà, 1970)



Fotografia proporcionada per Eduard de Cal Rossinyol.

Figura 11h - Castellar de n'Hug, localitat i voltants (Berguedà, 1999)



Fotografia proporcionada per Eduard de Cal Rossinyol.

Figura 11i - Vista general d'Urús (Cerdanya, 1962)



Autoria de la fotografia desconeguda.

Figura 11j - Vista general d'Urús (Cerdanya, 2020)



Fotografia proporcionada per l'Ajuntament d'Urús.

Figura 11k - Poble a Cava (Alt Urgell, 1970)



Fotografia proporcionada per Joan Gispert.

Figura 11l - Poble a Cava (Alt Urgell, 2008)



Fotografia proporcionada per Joan Gispert.

Font. Fotos cedides pels veïns que van participar en el projecte dels tallers del Betula i per l'autor mateix; arxiu del Centre Excursionista de Catalunya, <https://cec.cat/arxiufotografic/>.

Tal com es pot observar a la majoria de les fotografies, els camps cultivats eren a prop de les zones habitades, tenint en compte la topografia favorable del terreny. Malgrat això, en molts casos, una part important d'aquest «terreny pla» s'havia construït amb pendents anivellats per guanyar nous espais cultivables, tal com passava a la majoria de les zones muntanyoses. Les fotografies 11a i 11b revelen un augment de la coberta forestal als vessants de les muntanyes que s'estenia fins a les zones alpines més elevades. La fotografia 11a també mostra més camps cultivats i una major diversitat de cultius que no pas la fotografia 11b, com a resultat de la pèrdua de famílies camperoles.

En el taller de fotografies antigues de Tuixent, dut a terme el 2 d'octubre del 2020, el que va cridar més l'atenció en aquestes fotografies diacròniques és com s'arribava a aprofitar tot el

territori pel conreu i les pastures, que feien que hi hagués molt poca cobertura de bosc. Una part dels assistents considerava millor l'escenari actual «a nivell de paisatge, ara és millor, els boscos són més bonics»; però per altra banda una part dels assistents alertaven sobre el perill d'incendi que suposa aquesta nova estructura de paisatge. Pel que fa a la coberta forestal, les fotografies 11c i 11d reflecteixen la mateixa tendència: les zones on abans hi havia pastures i cultius van passar a estar cobertes de bosc. Les persones assistents al taller de fotografies antigues de Saldes, del 27 d'agost del 2020, generalment valoraven positivament el canvi, ja que la foto els transportava a la duresa de la vida en aquests entorns al segle passat. Tot i així, la gran quantitat de massa forestal que hi ha avui es va percebre com un problema en un escenari de canvi climàtic com l'actual.

Aquest canvi en el paisatge es va repetir en nuclis de població molt més aïllats i elevats, tal com va passar al Querforadat (fotografies 11e i 11f), on el bosc va substituir les pastures fins i tot a gran altitud. El taller de fotografies de Cava, realitzat el 18 de juny de 2021, els assistents valoraven més negativament la transformació del paisatge i el seu impacte amb la biodiversitat, al·legant que «la línia del bosc ha progressat. Abans a banda i banda del camí ramader només hi havia conreus, a dia d'avui només hi ha bosc». «El paisatge tradicional ha desaparegut». «El paisatge es veu molt més deixat, amb bardisses, ja que les vaques que hi pasturen no s'ho mengen». «Actualment hi ha molts menys conills que abans, gralles i perdius arrel de la desaparició dels camps i la regressió dels cultius i pastures».

La fotografia 11g de la dècada dels setanta mostra que el paisatge conservava una certa heterogeneïtat, amb nombrosos camps cultivats a tot el vessant i prats a les zones més elevades. Les fotografies 11g i 11i revelen algunes zones denses de bosc comunal, reservades a la silvicultura i clarament delimitades dels dos altres usos. La fotografia 11h mostra com l'augment de la coberta forestal, l'abandó dels camps cultivats i la reducció dels prats van desdibuixar aquesta estructura clara, amb una reforestació espontània que ho va anar envaint tot. La resta de les zones obertes són prats alpins, tot i que també van anar minvant. Les fotografies 11i i 11j mostren un canvi molt més acusat: en qüestió de només 60 anys, tot el vessant de la muntanya va quedar cobert de bosc. Encara queden prats al vessant habitat, però les terres de cultiu més elevades i d'accés més difícil es van abandonar. Aquesta tendència es reflecteix clarament a les fotografies 11k i 11l: els cultius que es trobaven a la vora dels nuclis de població a la dècada dels setanta van quedar completament abandonats, juntament amb els camins i senders, i van ser substituïts per arbres.

2.3.4. Economia i treball: les principals forces motores del canvi paisatgístic, 1900-2020

A principis del segle xx, la producció pagesa i artesanal de l'àrea d'estudi, malgrat estar connectada per xarxes comercials, camins ramaders i migracions laborals estacionals amb territoris costaners i planers força allunyats, s'articulava majoritàriament al voltant de petites explotacions familiars, que cercaven cobrir moltes de les necessitats bàsiques de les comunitats locals per garantir-ne la supervivència. Així, el treball agrícola basat en la tracció animal se centrava principalment a minimitzar la necessitat de comprar béns d'abastiment diari a l'exterior, però també a vendre determinats productes, com ara patates, pomes i peres.

En la ramaderia predominaven clarament els ramats ovins i la gestió dels pasturatges d'alta muntanya era comunal. Aquest sistema, lluny del què podria semblar, tampoc era igualitari: a les comunitats rurals hi havia cases de molt més poder que, a banda de tenir més prats de dalla, posseïen més caps de bestiar (d'oví i cabrum, però també d'altra mena com vaques, muls i cavalls) que les cases més pobres (Bringué i Sanllehy, 2005). Les relacions no sempre eren fluides ni agradables, doncs la gestió comunal de les terres també era font de tensions i conflictes. A Vallcebre, per exemple, les disputes entre els 33 masos (o capmasos) i barracaires que gestionaven el comunal eren recurrents, especialment en el repartiment dels diners que provenien de les tallades dels boscos de gestió pública (Lapuente i Camps, 2020). Malgrat aquests conflictes, és cert que el sistema comunal facilitava una certa redistribució, atès que sense les pastures comunals les cases més modestes encara haurien tingut menys bestiar en no poder-lo mantenir amb terra pròpia. A la vegada, hi havia establert un comerç regular de bestiar (ovelles i bous, entre d'altres) per mitjà de fires i mercats de venda programats en dates assenyalades del calendari.

La investigadora Camila del Màrmol, a la jornada sobre «Transformacions productives de muntanya i gentrificació alimentària al Cadí-Moixeró», comentava «al segle XIX, amb la fil·loxera, es va abandonar gairebé per complet la producció de vi al Pirineu, donant pas a un nou model productiu centrat en la producció làctia, però a nivell nacional». Així, al declivi de la vitivinicultura a la zona, i del treball als camps, prats i boscos es va afegir la fi de la mineria, la indústria, el contraban i altres activitats, com ara la recol·lecció i venda d'herbes remeieres que feien les trementinaires (venedores ambulants de trementina) de la Vansa. El projecte Betula va tenir el plaer d'entrevistar a una de les últimes trementinaires de l'Alt Urgell que va estar en actiu, Emília Llorens (1934-2023), resident al nucli de Cornellana (La Vansa i Fórns) del Cadí-Moixeró:

«A l'estiu s'anava a plegar les herbes, mentre anaves a segar, quan eren florides. Calia tallar-les i assecar-les, si pot ser a l'ombra. Quan estaven seques s'encoixineraven, i a la tardor s'anaven a vendre [...] L'últim viatge el vaig fer amb la meva mare i ja vam dir de plegar. Ja els avisàvem: ara hi ha metges, ara hi ha medicines, la cosa ha canviat. Amb el bestiar també van sortir veterinaris»

La tala i l'aprofitament dels subproductes del bosc constituïen una altra activitat econòmica anual, per mitjà dels diversos oficis que se'n derivaven (carboners, comerciants, cistellers, adobers, fabricants d'esclops i de brea, recol·lectors de bolets, caçadors). Els mateixos subproductes forestals —que en molts casos procedien de terres comunals d'ús col·lectiu— s'empraven com a part de la dieta (composta per carn de caça, principalment), per a la medicina popular i com a font d'energia (per escalfar els habitatges i cuinar els aliments). Tot i mantenir el caràcter d'una economia bàsicament autocentrada al territori propi, per garantir la supervivència de la població local eren imprescindibles els intercanvis amb altres territoris. Aquests intercanvis també podien ser de mà d'obra, com ara les migracions estacionals a les planes per part dels segadors d'algunes de les famílies més pobres de les comunitats d'alta muntanya.

Durant la segona meitat del segle xx, marcada pel desenvolupament de la mineria, la revolució verda, la mecanització de l'agricultura, la segona fase del procés d'industrialització de les grans ciutats i la transició energètica cap als combustibles fòssils, el Cadí-Moixeró va veure com augmentava la seva dependència de les fonts d'abastiment exteriors. Aquestes forces motrius van agreujar l'èxode rural; moltes persones es van traslladar a zones on els nous desenvolupaments industrials i urbans oferien oportunitats laborals més estables, millors ingressos i un ventall de serveis més ampli. Aquesta industrialització també va arribar a les valls del Cadí-Moixeró -especialment a l'Alt Berguedà- a través de la mineria (Carbones de Berga S.A.), la indústria del ciment (amb la fàbrica Asland a Castellar de N'Hug), i diverses fàbriques tèxtils que es situaven al llarg de l'eix del Llobregat. Ismael Vaccaro, a la ponència del 4 de maig de 2023, afirmava com la industrialització al Cadí-Moixeró i altres zones del Pirineu es pot llegir també com la consolidació de l'Estat i del mercat a les zones més aïllades. A través d'exemples com el de la zona de Castellar de N'Hug, el ponent va defensar com les noves formes de connectivitat tenien un impacte directe en els models productius de les persones i les comunitats, possiblement contribuint a una «urbanització del món rural».

L'obertura de noves vies de comunicació a partir de la dècada dels anys seixanta del segle xx —tant físiques com d'informació i entreteniment—, juntament amb la intensificació d'aquests intercanvis mercantils, van acabar provocant una desarticulació d'aquelles economies i formes de treball autocentrades (Guirado, 2011). Així, es van anar abandonant

tant les parcel·les més petites i menys mecanitzables com els camps de fruiters (pomes i peres) per manca de rendibilitat, i també la ramaderia transhumant ovina. Com a alternativa, es va produir una concentració i intensificació de les terres de cultiu, principalment destinades a l'alimentació animal (civada, blat de moro, alfals, trepadella), amb una creixent dependència de les importacions exteriors per alimentar la població resident. El bestiar oví i cabrum es va substituir per bestiar boví de llet establert a l'hivern gràcies al fenc que es produïa i recollia durant els mesos d'estiu. Aquesta nova ramaderia girava al voltant de la cooperativa Cadí, creada a la Seu d'Urgell el 1915 (Mármol i Gascón, 2014). A l'Alt Berguedà es va produir un augment de l'activitat minera i de la immigració (1950), seguit d'un declivi gradual fins al tancament de les mines (1990), tot i que l'última de les quals (situada als peus del Pedraforca) no va cessar la seva activitat fins al 2005. Els oficis tradicionals vinculats a la silvicultura d'usos múltiples, molt presents al territori a principis del segle anterior, es van anar reduint o pràcticament van desaparèixer. Va ser durant aquest període quan es va iniciar l'auge del moviment neorural i van començar a aparèixer les primeres reivindicacions ecologistes.

L'adhesió d'Espanya al mercat comú i a la Unió Europea el 1986 van fer que la producció làctia perdés importància com a sector estratègic a la cara nord del Cadí. Les petites explotacions familiars ramaderes van esdevenir econòmicament inviables i moltes van acabar desapareixent. En alguns casos, es va produir una transició del boví de llet al boví de carn. La producció de llet va continuar, però concentrada en mans de poques persones i grans explotacions (Viladomiu, 2015). El tancament de les mines de l'Alt Berguedà va arribar quan la central elèctrica de Cercs va ser declarada culpable de delictes contra el medi ambient i va substituir el carbó de Carbones de Berga, SA, per carbó importat. També es va produir l'abandó de les terres de cultiu, tret d'on encara sobreviuen gràcies al turisme rural i a les experiències neorurals, cosa que va fer que la població resident passés a dependre gairebé del tot dels aliments provinents de fonts externes.

El canvi dràstic de model econòmic, lligat a la pèrdua de les activitats «tradicionals» (no només l'agricultura, sinó també la silvicultura, la mineria i la indústria), va donar pas a una nova manera de generar capital i ocupació, centrada exclusivament en el sector serveis (Guirado, 2011). La inauguració del túnel del Cadí el 1984 va suposar un punt d'inflexió clau en el desenvolupament territorial del Cadí-Moixeró en obrir el camí a l'especialització econòmica en un model turístic basat en l'esquí i l'excursionisme. Això va propiciar el creixement de la indústria del càmping, els complexos turístics i els esports d'aventura, a més del «boom» de la construcció d'urbanitzacions i segones residències. La gran demanda de material de construcció també va comportar l'explotació de pedreres a l'Alt Urgell i a la Cerdanya (a la zona de Pi i Isòvol).

Durant les últimes dècades, la terciarització econòmica del Cadí-Moixeró ha donat pas a un autèntic monocultiu turístic. Segons l'Observatori del Treball i Model Productiu (2020), el 69 % de la població activa treballa al sector serveis, seguit del sector de la construcció (18 %), l'agricultura (7 %) i la indústria (6 %). La Cerdanya se situa al capdavant d'aquesta llista, amb les seves pistes d'esquí que exerceixen un paper central en el consum de sòl (tot i la manca de neu i les elevades temperatures dels últims hiverns). Aquesta situació es manifesta en el nombre d'habitatges turístics i segones residències existents. Segons dades de l'Institut Nacional d'Estadística (INE), el 2021, el 64 % dels habitatges de la comarca eren no principals (la gran majoria, segones i terceres residències), en contrast amb només el 34 % d'habitatges principals. Segons el Consell Comarcal de la Cerdanya, el 2009, les segones residències romanien ocupades una mitjana de 50,9 dies l'any, mentre que la resta de l'any estaven desocupades. Els ingressos de la població resident al llarg de l'any han passat a dependre gairebé del tot de la despesa provinent de l'afluència esporàdica de turistes i visitants a aquest territori i els seus paisatges abandonats. En conseqüència, el turisme mateix ha comportat un encariment dels béns de consum bàsic per a la població resident i dels preus de l'habitatge, cosa que ha acabat causant greus problemes de gentrificació residencial en aquestes àrees de muntanya. La pandèmia de la covid ha contribuït a consolidar el teletreball a aquestes zones, fet que s'ha traduït en un altre augment de la demanda d'habitatges rurals.

Aquest context ha acabat gestant un procés de gentrificació territorial, especialment a la comarca de la Cerdanya, a causa de la seva dependència del turisme. La gentrificació es pot definir com el procés de substitució de la població d'un territori per una altra amb més poder adquisitiu, la qual accedeix més fàcilment al preu de mercat de l'habitatge i indirectament el fa pujar, de manera que acaba esdevenint inaccessible per a la població local. Aquest terme va ser emprat per primera vegada per Ruth Glass (2010 [1964]) amb l'objectiu de descriure el procés d'expulsió dels treballadors que vivien als barris del centre de Londres a causa de l'arribada d'una població més adinerada. Més endavant, autors com Gotham (2005), Gómez et al. (2019) i Hiernaux (2018) van vincular aquesta problemàtica amb el turisme, que també ha posat en marxa aquests processos que es retroalimenten. La taula 2 resumeix els principals vectors de canvi identificats en aquesta recerca.

Taula 2. Vectors de canvi socioeconòmic i territorial identificats, 1900-2020

1900-1950	
1904	Arribada del ferrocarril a Guardiola de Berguedà amb la línia Barcelona-Manresa-Berga-Cercs.
1904	Inauguració de la fàbrica de ciment Asland a Castellar de n'Hug.

Capítol I. Un món de muntanya que s'esvaeix? El canvi de paisatge generat per les transformacions econòmiques i socioecològiques Cadí-Moixeró (1900-2020)

1911	Creació de l'empresa Carbones de Berga, SA.
1911	Inauguració de l'estació d'esquí de la Molina.
1915	Creació de la cooperativa Cadí a la Seu d'Urgell.
1922	Arribada del ferrocarril a Puigcerdà amb la línia Barcelona-Vic-Ripoll.
1934	Inauguració del primer hotel a la Molina.
1935	Creació de la Sociedad Anónima Lechera Industrial (SALI) a Puigcerdà.
	Augment de la demanda de fusta per apuntalar les galeries de les mines de l'Alt Berguedà.
1950-1980	
1966	Declaració de la Reserva Nacional de Caça del Cadí.
1967	Inauguració de l'estació d'esquí de la Masella.
1973	Tancament de la línia de tren de Manresa a Guardiola de Berguedà.
1975	Tancament de la fàbrica de ciment Asland a Castellar de n'Hug.
Mecanització de l'agricultura i difusió de la revolució verda (llavors híbrides industrials, agroquímics, reg intensiu).	
Augment de les connexions de transport amb l'obertura de carreteres per a camions, autobusos i un nombre creixent de cotxes.	
Distribució generalitzada de nous combustibles fòssils (gasolina, dièsel, butà i propà).	
1980-2000	
1980	Inauguració de l'estació d'esquí de Tuixent - La Vansa.
1982	Declaració del massís del Pedraforca com a paratge natural d'interès nacional.
1982	Inundació del 1982.
1983	Declaració del Cadí-Moixeró com a parc natural.
1984	Inauguració del Túnel del Cadí.
1985	Condemna de la central tèrmica de Cercs per delictes mediambientals a causa de les emissions de sofre provocades per la crema de carbó de Carbones de Berga, SA.
1986	Adhesió d'Espanya a la Unió Europea, introducció de quotes lleteres i reforçament del monocultiu turístic.
1991	Tancament de la central lletera de la Seu d'Urgell.
2000-2020	

2011	Tancament definitiu de la central tèrmica de Cercs.
2020	Pandèmia de la covid.
2022	Polèmica a la zona, i a Catalunya en general, per la proposta de presentar els Pirineus com a candidatura als propers Jocs Olímpics d'Hivern.

Font. Elaborada per l'autor a partir de testimonis orals recollits pel projecte Betula de L'Arada, SCCL, i completada amb altres fonts esmentades al text.

Les entrevistes d'història de vida a persones grans, totes elles veïnes del Cadí-Moixeró, denoten la consciència d'aquest canvi de paisatge tant sever que s'ha relatat al llarg del capítol.

Taula 3. Retalls d'història oral de les percepcions del veïnat sobre el canvi de paisatge

Joan Grandia (Vallcebre, 1936): «Com que tothom va anar plegant i ja no es manava res, el bosc s'ho ha anat menjant tot. Hi havia camps que ara són tot un bosc. És que ara no es mena res i de bestiar tampoc n'hi ha... Abans cada casa tenien tres o quatre vaques i ovelles i les portaves a pasturar i feien net, però ara res. També passava que amb les mines es gastava molta fusta i es tallaven molts pins, eren camions contínuament portant fusta cap a les mines, però ja es va acabar això també.»
Marina Ginesta (Nas, 1939): «Tots aquests pins d'aquí baix, no n'hi havia, eh. Ara és tot pins. Abans eren dalt de la muntanya.»
Maria Minguell (Ossera, 1932): «Ara com que no es cultiven les terres, ha canviat molt el paisatge. És tot molt més salvatge i els camps es van omplint de pins i arbres grans, i els arbres fruiters es van perdent gairebé tots.»
Josep Cabanas (Guardiola de Berguedà, 1942): «El bosc ha canviat en el sentit que abans hi havia ovelles i hi havia cabres, i això feia com una neteja dels boscos. Els boscos eren menys espessos, hi havia menys mates, menys esbarzers, eren molt més nets. Al no haver-hi bestiar, els boscos s'han embrutat molt. S'hauria de tornar a fer servir cabres i bestiar d'aquest tipus. És un problema pel risc d'incendi.»
Emília Llorenç (Cornellana, 1934): «El bosc ha crescut moltíssim, al preu que en paguen ara, no en treuen res. Hi va haver uns anys que, gràcies als pins, vam fer les carreteres. Perquè si no, ni carretera no tindríem.»
Antònio de Cal Xorro (Cava, 1942): «Oh, llavors era molt més net, i llavors també al cultivar-ho i a l'hivern es cremaven molts marges, que llavors estava permès, i quedava ben net. Allà on s'havia cremat o s'havia pasturat no perillava que el foc s'escampés, i si s'hagués arribat a encendre's, allò feia de tallafocs, al ser net. On ara és bosc, abans hi

havia finques de cultius: prats i camps i deveses que servien per la pastura del bestiar. Ara, ui això, déu mon guard!»

Antònio de Cal Xorro (Cava, 1942): «El bosc no era tant tupit. Llavors hi havia molts trossos! Antigament també cremaven pins, que tampoc valien res, perquè hi hagués pastures pel bestiar. Quan començaven a sortir-ne i ho volien tenir net, ho cremaven, i era bo perquè llavors s'hi feia herba pel bestiar.»

Francesc Formentí (Cortàs, 1949): «Aquí davant veus com està de pins? Doncs n'hi havia un de sol. Un de sol. Me'n recordo que n'hi havia un de sol, aquí al mig. No n'hi havia cap més. Allà no n'hi havia cap, ni un. I ara tot atapeït, ho veus? Hi ha una plantació de petits que fa por.»

Font: Elaborada per l'autor a partir de testimonis orals recollits pel projecte Betula. Totes les persones entrevistades han donat el seu consentiment escrit i signat a què els seus noms i les transcripcions de les seves entrevistes siguin publicades, tal com figuren als arxius de l'Arada - Creativitat Social SCCL.

En aquest cas les entrevistes d'història de vida ens permeten consolidar l'anàlisi d'aquesta història socioecològica vinculada a la transformació del model productiu de muntanya.

Taula 4. Retalls d'història oral de les percepcions del veïnat sobre les transformacions socioeconòmiques

Montserrat Casanovas (Alàs i Cerc, 1943): «Llavors al venir la cooperativa, es va començar a introduir la llet. Poques vaques, la majoria, però tothom tenia llet. La gent va començar amb una vaqueta, i anar pujant. Però això va ser la riquesa, perquè va canviar la manera de viure totalment. Però blat també se'n va continuar fent bastants anys més.»

Montserrat Casanovas (Alàs i Cerc, 1943): «Les pomes eren un extra. El que mantenia la casa era la llet, que tenien una mica de sou fixe, i la fruita era un extra que podia variar depenent de les gelades. A l'any 57, es va arribar a pagar la poma aquí a 7 pessetes, calcula el que era! Tu imagina't lo que era! Era un capital per la gent d'aquí. Un milió i pico de pessetes amb un any bo. Allò va ser la riquesa.»

Rosa Carrera (Puigcerdà, 1949): «I tant que es va notar l'entrada al mercat comú, perquè llavors van posar una quota i si et passaves, doncs et posaven una multa. Va arribar un moment que pagaven perquè pleguéssim.»

Núria Sorribes (Nas, 1939): «A Bellver hi havia altres oficis: fusters, ferrers... Llavors ferrers n'hi havia més que ara, perquè ara de ferrers tampoc n'hi ha, perquè hi ha mecànics, i llavors eren ferrers, perquè les vaques i els bous que treballaven s'havien de ferrar. I bueno, totes les eines eren manuals, però eren de ferrer. També hi havia les rajoleries.»

Elena Sorribes (Olià, 1942): «Ha vingut molta gent a viure, ara, eh. Bueno, diuen. Han construït molt i han fet moltes cases. Diuen que està tot venut. A mi em sembla que és pa per avui i gana per demà. A la meua manera de veure, eh. El meu fill és fuster i d'aquestes cases no n'han vist ni una.»
Núria Sorribes (Nas, 1939): «Fa cinquanta anys, que tinguessin vaques hi havia a Cal [...] encara en tenia dues, a [...], a Cal Oliver, a Cal Bernat, a Cal [...], a Cal Ros, a Cal Lluís, a cal Grau i poder ningú més. Vuit cases. I aquí a nou. I ara quedem aquí, els Xandris i a Cal Grau. Tres. [...] Aquí a Baltarga amb pocs anys, que aquí no s'havia edificat, potser s'han fet 50 o 60 cases, o potser 100. I no amb tants anys eh.»
Magdalena Soler (Bellver de Cerdanya, 1925): «Totes les cases tenien vaques per tot. Tots aquests pobles eren pagesos. Bueno tots els pagesos també feien blat, sí blat. Poca cosa més, em sembla. Patates per autoconsum, i tots teníem un hort.»
Montserrat Casanovas (Alàs i Cerc, 1943): «En aquella època podem dir que tothom vivia del camp. I els altres, molts que treballaven a la fàbrica. Això estem parlant de cap als anys 50. Si ens remuntem a abans, això m'ho han explicat, jo no ho he vist, a Alàs no hi havia vaques, però era un poble que hi havia molt cereal. No a totes les cases, però pràcticament, tenien la seva vinya, pel vi, per la collita, amb el cereal ja tenien la farina per fer-se el pa, es feien molts fesols també.»
Antònio de Cal Xorro (Cava, 1942): «Es collia blat, que es molia a un molí a baix el riu i es feia el pa a casa, llavors unes quantes vaques per treballar la terra, per munyir-les i els vedells. Eren els ingressos que hi havia. Les cases més grans també tenien una mica d'ovelles, però ramats molt petits perquè l'hivern era molt llarg i era difícil, per les nevades i per la falta d'herba. Ara es pot comprar, però abans si no en tenien, malament arrai, havien de deixar morir el bestiar i tot.»
Emília Llorens (Cornellana, 1934): «Fèiem el blat, la civada, l'ordi, els pèsols, les mongetes, les patates... tot el que hi havia per fer. Els horts, cols, enciams... de tot. Tot ho collies i encara "minjaves" bé. Ara no res, tot alterat ho menges i no té cap gust de res.»
Miquel Berenguer (Guardiola de Berguedà, 1944): «L'any 1960 guanyava més peles un anant a fer el jornal a la mina, per exemple, que no pas la resta de la família treballant a casa més hores que no pas ell. Per això la pagesia l'ha anat abandonant tothom.»
Ramon Quintana (Bagà, 1937): «Queden un parell de ramaders només aquí Bagà. Lloguen finques, extensions de terreny i les tanquen amb els vaillets. En extensions grans i tenen vaques allà. D'aquesta manera encara pots subsistir, però has de tenir moltes vaques o moltes ovelles, cosa que abans era diferent. Abans la gent tenien 3-4 vaques, 20 ovelles, però ara això s'ha acabat.»
Pere Espelt (Sant Julià de Cerdanyola, 1926): «S'anava a segar. Els homes més bons, més valents de cada poble hi anaven: de Sant Julià 4 o 5, de Bagà, de Gisclareny... Anaven

fins a l'Urgell i anaven pujant tal i com s'anava assecant el blat i acabaven a la Cerdanya, que era l'últim lloc que es segava»
Ramona Pons (Saldes, 1928): «Cap als anys 50-60 la gent va començar a marxar. Tothom anar marxant, llavors a les fàbriques devien guanyar més i que les mines eren molt fotudes llavors. Molta gent, totes les cases, van marxar per anar-se'n a treballar a les cases.»
Jaume Tomàs (Saldes, 1939): «A la mina hi treballava molta gent de Saldes i va venir molta gent. Quan hi havia les dues mines, la de Campus i Pedraforca, hi havia 1.200 o 1.300 persones aquí.»
Ramona Pons (Saldes, 1928): «De Maçaners quasi de totes les cases hi havia algú que treballava a la mina. Lo de casa no donava per viure... i si guanyaven una mica allà...»
Ramon Quintana (Bagà, 1937): «Encara existeix una fàbrica tèxtil aquí a la fi del poble [de Bagà]. N'hi havia una altra de petita aquí al costat de la central. Més antigament n'hi havia hagut una altra més amunt... això del textil s'ha anat tancant i n'hi ha una que treballa, però em sembla que poca cosa.»
Ramon Armengou (Castellar de N'Hug, 1940): «A la fàbrica Asland del Clot del Moro hi havia feina i van venir moltes famílies. Passaven molta misèria però els naturals del poble no anàvem gaire millor tampoc. Era una feina dura i no estava ben pagat.. La gent de Castellar preferien anar a fer el contraban, anar a picar pins als boscos... i quan no hi havia més remei se n'anaven al Clot del Moro.»
Àngela Forcals (La Pobla de Lillet, 1931): «Qualsevol persona que no sàpigues ni escriure podia entrar al tèxtil. Quan vaig venir em sembla que érem 110-115 persones. Poc a poc van anar suprimint i em sembla que vam acabar 30 o 40 persones. Aquí cada vegada el fil costava més de marxar. Vam fer algunes reformes però a la llarga vam haver de tancar. Vam treballar fins al 2000.»
Núria Sorribes (Nas, 1939): «A casa teníem 5 vaques grans i 2 de més petites. És el què hi havia, tothom tenia si fa o no fa, eren aquells anys que el que és collia i poca cosa més. La llet i res més, el què es collia, el pa el collíem del blat, que es portava a moldre i es portava la farina al forn i llavors anaves a buscar el pa. Tot anava així. I les patates, verdures, el que hi havia. Tothom matava el porc. A l'hort patates, cols, i a l'època quatre tomàquets, enciams i tot això. Per vendre res, tot per casa. Veníem la llet i res més, i els vedells.»
Joan Arocas (Bagà, 1927): «El "puesto" on es va fer més carbó va ser on hi ha la boca del túnel del Cadí, a uns 300 metres més amunt, es va construir una barraca amb pedres, terra i tot això perquè a dalt fins a les roques hi havia molta abundància de boixos. El carbó de boix era el més bo. I es va anar explotant tota aquella zona.»

Antònio de Cal Xorro (Cava, 1942): «Forns de pega també n'hi havia hagut, carboneres també. El carbó de pi es veu que servia molt pels ferrers perquè era un carbó més fluix que escalfava el ferro però no el recremava tant com si era carbó molt fort.»

Maria Minguell (Ossera, 1932) «Les dones anaven pel món a vendre herbes, trementina, pega, oli de ginebre, oli d'avet... Els homes anaven al bosc a tallar pins, a segar i cultivaven més les terres, on collien moltes trumfes. Als mesos d'hivern, l'àvia Maria voltava pel món per a vendre bolets secs i herbes medicinals; mentre que l'avi Pere i els fills anaven a fer pega»

Ramon Armengou (Castellar de N'Hug, 1940): «Els pobles aquests de pagès eren miserables. No crec que se n'anés ningú a dormir sense sopar però moltes patates i poca cosa més. Menàvem algun tros d'un propietari que tenia més terres. Llavors aquest tros anava al terç, havies de donar una tercera part al propietari de tot el que collies. No teníem gaire terra a casa meva.»

Font: Elaborada per l'autor a partir de testimonis orals recollits pel projecte Betula. Totes les persones entrevistades han donat el seu consentiment escrit i signat a què els seus noms i les transcripcions de les seves entrevistes siguin publicades, tal com figuren als arxius de l'Arada - Creativitat Social SCCL.

Les persones grans entrevistades són relatores també del canvi de clima que hi ha hagut a les zones de muntanya com és el cas del Cadí-Moixeró.

Taula 5. Retalls d'història oral de les percepcions del veïnat sobre l'augment de temperatura

Joan Grandia (Vallcebre, 1936): «Abans les nevades començaven per allà a Sant Miquel. Allà a la mina n'hi havien que acabaven de treure la neu a palades i ja li tornava a fotre a darrera i ja hi podien tornar l'endemà. Treien la neu per poder pujar els camions, sinó no podien ni pujar els camions a buscar el carbó. Oh llavors era malxinat. Hi havia una mà de gent traient neu.. Tot l'hivern hi havia neu aquí dalt! Començava allà a l'octubre o novembre i ja no parava! Tot l'hivern neu, amb unes glaceres... no passaves per enlloc. Ui com ha canviat això! I aquest any mira, ja no l'hem ni vista la neu!»

Núria Sorribes (Nas, 1939): «Ui, abans feia molt més fred. Mare de Déu, mare de Déu. El doble. I nevava més, feia més nevades. [...] Però aquella neu durava per tot l'hivern, se gelava. Abans per Sant Andreu ja nevava. En feia molt més, de fred.»

Magdalena Soler (Bellver de Cerdanya, 1925): «Abans nevava molt més i inclús feia molt fred. Jo me'n recordo que a l'hivern, portava unes sabates... Unes botes amb claus. Claus a les soles per no relliscar. Uns clauets així que t'hi posaven, perquè feia molt fred. Feia malbé la fusta de casa però clar. Abans els carrers era com un vidre. Nevava molt més i

feia molt més fred. Ara ja re, ara hi ha anys que ni neva. Ha canviat molt. Abans feia unes nevades de por. Havia arribat a fer un metro de neu.»

Rosa Carrera (Puigcerdà, 1949): «Hi ha anys que ja veus el que neva. És que hi ha anys que ni gela, quasi. I llavors què? Què pensen fer? Esquí sobre l'herba? Bueno, sobre la terra, perquè herba... No hi ha ni herba. Vaja, no ho entenc. És una tonteria de les més grans, una bestiesa.»

Joan Marginet (Maçaners, 1926): «Els 50 i 60 hi havia unes nevades... Per Tots Sants, començava de nevar i gairebé cada setmana fotia una nevada. I ara, re. L'any passat potser 7 o 8 cm. De neu dos o tres dies i res. El 55, el 19 de març van caure 40 cm. El canvi climàtic ha espatllat molt la naturalesa.»

Font: Elaborada per l'autor a partir de testimonis orals recollits pel projecte Betula. Totes les persones entrevistades han donat el seu consentiment escrit i signat a què els seus noms i les transcripcions de les seves entrevistes siguin publicades, tal com figuren als arxius de l'Arada - Creativitat Social SCCL.

2.4. Conclusions

El sistema socioeconòmic de les poblacions de muntanya del Cadí-Moixeró es va anar transformant al llarg del segle xx i ha continuat aquest procés durant les dues primeres dècades del segle XXI. Malgrat que la seva orientació econòmica va partir d'un denominador comú, és a dir, d'un enfocament integrat de la gestió dels recursos naturals per part de pagesos, pastors, llenyataires i carboners, la transformació i l'abandó d'aquestes activitats i poblacions han tingut un paper clau en l'evolució demogràfica i socioeconòmica de cada zona. La mineria a l'Alt Berguedà, l'esquí a la Cerdanya i la indústria làctia a l'Alt Urgell i la Cerdanya han fet néixer trajectòries evolutives diferents. No obstant això, sempre han tingut trets comuns: els canvis estructurals subjacents que han fet augmentar la dependència econòmica, social i cultural d'aquest territori pirinenc respecte del poder adquisitiu concentrat a les grans ciutats i àrees metropolitanes. Pel que fa a la desertització demogràfica de la muntanya, les persones que l'habiten s'hi refereixen afirmant, per exemple, que «a la muntanya ja no hi treballa ningú».

La mecanització i capitalització de l'agricultura van marcar un punt d'inflexió per a aquests territoris de muntanya. La pèrdua de viabilitat de les petites explotacions agrícoles, ramaderes i forestals va accelerar el procés de despoblació als nuclis més aïllats, on la industrialització de la producció agrària resultava més complexa. Això va provocar una pèrdua de població, ja que moltes persones es van traslladar a les grans ciutats i a zones ben comunicades. A la dècada dels vuitanta, l'entrada d'Espanya al mercat comú de la UE va comprometre la viabilitat econòmica de les petites explotacions làcties familiars que encara funcionaven a la cara nord del Cadí gràcies a la Cooperativa de la Seu d'Urgell. Des

d'aleshores, el col·lectiu agrari ha vist com es reduïen molts dels seus efectius i ha acabat perdent el seu antic paper de mantenidor de paisatges agroforestals tradicionals per donar pas a un únic focus econòmic que explota el paisatge sense protegir-lo: el turisme. En una regió com aquesta, en què pràcticament no hi ha cap altra opció, la dependència econòmica d'aquest sector per part de la població resident, traduït en equipaments com ara pistes d'esquí, segones residències i càmpings, i activitats com ara el turisme rural i l'excursionisme, és cada vegada més gran.

La desagrarització del Cadí-Moixeró també ha donat lloc a una important transformació dels usos del sòl i dels paisatges. El bosc ha colonitzat les terres de cultiu abandonades, els prats de dall i les pastures, fet que ha homogeneïtzat el mosaic paisatgístic que caracteritzava el territori a principis del segle xx. La gran expansió urbanística derivada de l'externalització econòmica ha tingut un gran impacte en el paisatge, recurs sobre el qual, paradoxalment, s'ha basat gran part del desenvolupament de la zona. No obstant això, el nou model de consum del sòl també ha provocat un descens socioecològic més subtil, però d'abast més ampli: l'abandó d'un enfocament integrat de la gestió de boscos, pastures i terres de cultiu que està amenaçant la sostenibilitat de tot el territori, fet que situa el Cadí-Moixeró en una situació molt vulnerable. Tot i que fins ara no s'han produït problemes derivats dels incendis causats per la reforestació (tant humana com natural), la desaparició d'aquesta estructura de mosaic paisatgístic se suma als efectes del canvi climàtic i resulta molt preocupant en termes de possibles incendis. En aquest sentit, Marc Castellnou, del cos de bombers de la Generalitat de Catalunya, ja ha manifestat en diversos mitjans de comunicació que ens trobem en un moment en què els Pirineus podrien cremar fàcilment de punta a punta, a causa de la continuïtat de la massa forestal. És per això que els paisatges agroforestals són ara cada vegada més valorats des de la perspectiva de l'ecologia del paisatge, atesa la seva capacitat per allotjar biodiversitat, tant al sòl com a la vegetació, i per mantenir els serveis ecosistèmics derivats de la diversitat d'espècies: regulació de l'escolament, retenció de la humitat i prevenció de l'erosió del sòl per mantenir-lo fèrtil; pol·linització i control integral de plagues i malalties; regulació de les condicions microclimàtiques i prevenció d'incendis, i els serveis culturals i recreatius que permeten beneficiar-se d'un territori en bones condicions ecològiques (Dean et al., 2021).

Així, els canvis paisatgístics descrits al llarg del capítol han menat al deteriorament dels serveis ecosistèmics, i el turisme no ha contribuït a evitar-los malgrat haver fixat un cert contingent de població que ha esdevingut resident a la zona. Irònicament, aquesta dependència d'un model turístic insostenible perjudica els mateixos serveis ecosistèmics que fan atractiu el territori per als visitants. A la vegada, la manca d'habitatge derivada del procés de gentrificació, sumada a l'abandó rural i a la pèrdua d'explotacions agràries, són factors

que han alterat de manera profunda la producció local d'aliments a les cadenes de subministrament de les quals depèn la població del Cadí-Moixeró.

Tal com ja s'ha vist en altres zones d'alta muntanya de tot Europa (Mitchley et al., 2006), és fonamental reactivar l'agricultura per revertir el procés d'abandó del territori (López Palomeque et al., 1996) i millorar l'estat ecològic del Parc Natural del Cadí-Moixeró i el seu entorn (Prat, 2022). Les economies i societats de muntanya s'han d'implicar en una nova transició agroecològica cap a la sostenibilitat territorial (Gliessman, 2016; Oteros-Rozas et al., 2019), tal com proposen els moviments agroecològics i agraris internacionals (López-Garcia i González de Molina, 2021a, 2021b; Anderson et al., 2021; Wezel et al., 2020), el Comitè de Seguretat Alimentària Mundial de l'ONU (HLPE, 2017, 2019), la FAO i la Unió Europea. Els resultats d'aquesta recerca reforçaran la iniciativa del projecte Betula per avançar en aquesta direcció. Aquest projecte s'ha estructurat al voltant del territori i pel territori, i hi ha participat un ampli ventall d'agents socials territorials, des de les autoritats públiques fins a les entitats socioculturals, els pagesos i el sector turístic. Aquesta diversitat d'actors, alguns dels quals tenen una gran capacitat d'incidència en aspectes socials, econòmics i territorials, contribuirà a fer que la nostra recerca i acció participativa tingui un impacte significatiu en les iniciatives de col·laboració que cal posar en marxa per afrontar els nous reptes d'aquest territori al segle XXI.

Capítol II. Deserts alimentaris i gentrificació. Patologies econòmiques i socials del turisme de muntanya al Cadí-Moixeró²

²Aquest capítol és una versió de l'article coeditat conjuntament amb Enric Tello, Ana Moragues Faus i Marina Vilaseca Puigpelat, que s'ha enviat a la revista *Journal of Rural Studies* per a la seva propera publicació.

Resum

Malgrat l'expansió dels processos de desagrarització i gentrificació als territoris i paisatges, de les societats i les economies rurals de tot Europa, les anàlisis en profunditat sobre l'impacte d'aquests processos en els sistemes alimentaris continuen sent escasses. Per superar aquesta mancança, el capítol analitza com els processos de gentrificació rural remodelen els paisatges alimentaris locals, des de les activitats agrícoles fins als entorns alimentaris. L'àrea d'estudi, que se centra en els pobles a l'entorn del Parc Natural del Cadí-Moixeró als Pirineus catalans, ha experimentat un canvi que l'ha portada del predomini de l'agricultura i la ramaderia tradicionals a la proliferació del turisme i les segones residències. Des d'un enfocament d'investigació i acció participativa que combina anàlisis geogràfiques i socioeconòmiques, la recerca constata com s'ha reduït la producció local d'aliments i la capacitat d'accedir-hi a causa de la creació de deserts i miratges alimentaris, els efectes de desplaçament provocats per l'evolució del mercat de l'habitatge, i altres greus impactes en els patrons de mobilitat i la vida quotidiana dels residents. En conjunt, l'anàlisi revela un procés de gentrificació territorial entès com el procés d'apropiació dels recursos locals —com ara el sòl, els habitatges, les infraestructures, la mà d'obra i l'aigua— per satisfer les demandes dels nous residents o els visitants, fet que es tradueix en la reestructuració econòmica de la zona, en canvis en el paisatge (des dels entorns alimentaris fins als usos del sòl), en les geometries del poder local, i en la desposseïció i marginació de les necessitats de les comunitats locals. L'anàlisi també revela com aquests processos de gentrificació territorial més profunds afecten la capacitat de garantir drets essencials —com el dret a l'alimentació i l'habitatge— i limiten les perspectives de futur de les poblacions residents tot l'any. Aquestes conclusions posen de manifest la necessitat d'implementar polítiques i intervencions que abordin aquestes qüestions i promoguin un desenvolupament territorial sostenible i just. En conjunt, la recerca contribueix als debats actuals sobre la gentrificació rural i els seus efectes sobre els sistemes alimentaris locals, tot posant èmfasi en la importància d'explorar-ne més a fons la dimensió territorial per garantir que es duguin a terme intervencions integrals i focalitzades que promoguin l'existència de comunitats més resilents i justes.

Paraules clau: **deserts alimentaris, gentrificació rural, entorns alimentaris rurals, turisme, sostenibilitat rural, desagrarització**

3.1. Introducció

Al llarg del segle xx, les regions de muntanya d'Europa van experimentar un procés de desagrarització amb el qual les seves economies es van reorientar cap al sector de serveis en detriment de les activitats agrícoles (Macdonald et al., 2000; Schirpke et al., 2019; Gellrich et al., 2007). Generalment, el terme *desagrarització* fa referència als processos que generen condicions socioecològiques no propícies per a la reproducció de mitjans de vida basats en l'agricultura (Hebinck, 2018). La desagrarització europea ha creat entorns rurals vulnerables que ja no són resilents al canvi en haver perdut autosuficiència alimentària, residencial, material i cultural i, a la vegada, ha fet que aquests entorns siguin cada cop més dependents de les dinàmiques i els fluxos econòmics externs (Marsden, 1999). La pèrdua d'agricultors ha estat encara més acusada als entorns rurals de muntanya (Armesto et al., 2018), els quals també depenen cada vegada més de la importació d'aliments d'indrets llunyans (Canudas, 2024 i propera publicació). Aquests canvis han menat a una pèrdua de circularitat en el metabolisme social i la diversitat paisatgística d'aquests espais rurals (Marull et al., 2010; Cervera et al., 2019), cosa que en última instància n'ha reduït la sobirania alimentària i la sostenibilitat territorial.

Les conseqüències de la desagrarització poden generar diverses configuracions rurals, inclòs l'èxode rural o la reestructuració de les economies rurals (Delgado-Viñas, 2023; Gómez i Holl, 2023; Lowe et al., 2003; Cloke et al., 2006; Camarero et al., 2020). En el context europeu, alguns processos de desagrarització estan vinculats en cert grau a processos de gentrificació rural que comporten els següents impactes: una reestructuració econòmica que beneficia els treballadors dels serveis mòbils en contrast amb els dels sectors basats tradicionalment en els recursos; un envelliment de la població, que té una participació escassa en el mercat laboral; l'arribada de nous habitants que cerquen més qualitat de vida al camp, i l'expansió de les activitats d'oci i les segones residències (Nelson et al., 2010). L'impacte de la gentrificació rural és múltiple i inclou l'augment del preu de l'habitatge, les disputes pels recursos locals, el desplaçament dels residents amb ingressos baixos i l'augment de la polarització de classes (Nelson et al., 2010; Woods, 2004; Phillips, 2009).

La bibliografia sobre la gentrificació rural s'està ampliant pel que fa a temes i geografies, per exemple, amb relació a l'exploració del paper actiu dels paisatges en aquests processos (Phillips et al., 2021b), les xarxes d'acumulació de capital (Nelson i Hines, 2018) o el creixent nombre d'estudis duts a terme a l'Europa de l'Est i Àsia (Yang i Xu, 2022; Gocer et al., 2021; Kan, 2021; Latocha-Wites et al., 2024; Zwęglińska-Gałęcka, 2021). No obstant això, malgrat l'expansió dels processos de desagrarització i gentrificació i del seu impacte en els paisatges, en les societats i en les economies rurals, les anàlisis en profunditat sobre la manera com els

esmentats processos de gentrificació rural remodelen els sistemes agroalimentaris locals continuen sent escasses (Phillips et al., 2021a). En particular, l'estudi sobre com la dinàmica de la gentrificació modifica els entorns alimentaris —per exemple, amb la creació de deserts o miratges alimentaris— ha rebut poca atenció a les zones rurals en comparació amb els espais urbans (Cohen, 2018; Fresnillo, 2018).

Per superar aquesta mancança, el present treball analitza com els processos de gentrificació rural es desenvolupen en una zona rural muntanyosa i remodelen el paisatge alimentari local, i se centra particularment a avaluar els canvis produïts en les activitats agrícoles i els entorns alimentaris. Amb aquest objectiu, l'estudi de cas seleccionat —el Parc Natural del Cadí-Moixeró, als Pirineus meridionals de Catalunya— exemplifica els processos clau de la gentrificació rural. Durant les últimes dècades, les zones de muntanya dels Pirineus catalans han passat del predomini de les activitats agrícoles i ramaderes a la dependència del turisme i l'expansió de les segones residències (Tulla et al., 2003; Schirpke et al., 2019). La zona ha esdevingut un indret dedicat a l'esbarjo i el lleure amb l'objectiu de donar resposta a les demandes dels habitants de les ciutats (Ayuda i Pinilla., 2002). La reorientació de l'economia cap al sector terciari, juntament amb la consegüent transformació del paisatge (Guirado, 2008; Macdonald et al., 2000; Jiménez-Olivencia et al., 2021; Tello et al., 2014), s'ha produït en detriment de les activitats forestals i de la producció agroalimentària, que han experimentat un declivi acusat.

Aquest treball pretén aclarir com la gentrificació rural afecta el sistema alimentari, fet que inclou no només un declivi en la producció local d'aliments i la reutilització d'antics recursos agrícoles, sinó també la limitació de la disponibilitat i l'accés als aliments a la zona. Per assolir aquest objectiu, la nostra anàlisi geogràfica i socioeconòmica evidencia la creixent insostenibilitat del model territorial a causa de la manca de circularitat local en termes de provisió d'aliments dins del Parc Natural del Cadí-Moixeró i l'apropiació de recursos per part d'actors externs. Pel que fa a la metodologia, el treball empra diversos mètodes i fonts de dades, inclosos els SIG i ubicacions de comerços d'alimentació, entrevistes a residents i altres persones involucrades en projectes de producció alimentària, tallers participatius i reunions comunitàries per proporcionar una visió qualitativa de l'experiència viscuda en els processos de gentrificació rural. Els mètodes aplicats i les fonts d'informació utilitzades es detallen en el punt 3.4 sobre metodologia. L'estudi segueix els principis de la recerca i acció participativa en formar part del projecte de revitalització comunitària Betula, dirigit per la cooperativa L'Arada Creativitat Social, SCCL.

La resta del capítol s'organitza de la manera següent: en primer lloc, presentem una breu revisió bibliogràfica en què destaquem les principals contribucions fetes fins avui en l'estudi del procés de gentrificació i els seus vincles amb els entorns alimentaris canviants, sobretot pel que fa a

la seva dimensió rural. La secció 3 descriu l'àrea d'estudi, i a continuació s'inclou la secció metodològica. Seguidament, la secció 5 presenta els resultats, que examinen la creació de deserts i miratges alimentaris a la zona, els efectes dels canvis en els mercats de l'habitatge sobre el territori i les repercussions d'aquests canvis socioecològics en la vida quotidiana dels residents reflectides en els seus patrons de mobilitat. En conjunt, l'anàlisi revela l'existència d'un procés de gentrificació territorial en què els residents tradicionals es veuen desposseïts dels recursos locals. I, finalment, l'última secció resumeix les aportacions principals de l'estudi i la necessitat de continuar explorant els processos de gentrificació territorial per poder desenvolupar polítiques i intervencions que construeixin territoris sostenibles i justos.

3.2. Revisió de la bibliografia

Històricament, els processos de gentrificació s'han desenvolupat més sovint en zones urbanes que no pas en zones rurals (Phillips et al., 2021b; Stockdale, 2010) i els estudis acadèmics també s'han centrat majoritàriament en els entorns urbans, tot i que hi ha una bibliografia creixent relativa a la gentrificació rural que demostra l'existència de temes i dinàmiques comunes (Song et al., 2022; Phillips et al., 2021a). A la dècada dels seixanta, Ruth Glass (1964) va encunyar el terme *gentrificació* per descriure el procés de desplaçament de les classes treballadores per part de les classes mitjanes als barris del centre de Londres. Més endavant, Gotham (2005) va ser el primer a vincular directament la gentrificació amb el turisme com a processos que es reforcen l'un a l'altre —de manera semblant a l'estudi de Cocola-Gant (2018) sobre com el turisme ha modificat les maneres de desplaçar-se—, cosa que ha impulsat el mercat immobiliari i ha fet augmentar els preus dels lloguers (Gómez et al., 2019; Hiernaux, 2018; Gocer et al., 2021). D'aleshores ençà, i segons Cocola-Gant (2019), «la gentrificació ha passat d'unes poques ciutats del nord global a convertir-se en una estratègia mundial per a l'acumulació de capital».

Les conseqüències són la manca d'accés a un habitatge assequible per part de la població local, la qual es veu obligada a traslladar-se a un altre lloc i, posteriorment, queda substituïda per grups socials més acomodats (Lorenzen, 2021; Thissen et al., 2021) amb estils de vida diferents dels de la comunitat local (Sequera, 2013). Chatterjee (2014) ofereix una perspectiva més crítica de la gentrificació i la defineix com el «robatori de l'espai a la mà d'obra i la seva conversió en espais de benefici[...]aconseguit per mitjà del desplaçament i el reassentament». En els entorns rurals, l'augment dels preus de l'habitatge i la disminució de l'estoc de lloguer pot venir motivat pel procés de migració de les ciutats a les zones rurals (Costello, 2007), buscant ambients més sans i tranquils sense canviar gaire o gens els seus treballs, negocis i estils de vida.

Aquests processos, que en última instància generen importants transformacions socioterritorials, accentuen les desigualtats socials existents al territori i aguditzen la desposseïció cultural de la comunitat (Masso et al., 2021). Per tant, a banda del desplaçament físic directe o indirecte per la «colonització de classe» (Phillips, 1993), Masso et al. (2022) defineixen altres conseqüències socials i comunitàries del procés gentrificador, apel·lant al «conjunt d'afectacions i malestars psicosocials associats a la ruptura, debilitament o pèrdua del vincle personal, socioafectiu i comunitari de la persona amb el seu entorn de vida». L'estudi d'Atkinson (2015) ho relata molt bé a través de les narracions que ofereixen els desplaçats dels barris de Melbourne i Sydney degut a la gentrificació, on destaquen el procés de desposseïció del lloc i pèrdua de vincles a raó de la seva transformació. Costello (2007) ho descriu com «canvis en el paisatge local» que indueixen a què la població resident se senti «fora de lloc». Els estudis sobre la gentrificació rural exploren aquests fenòmens, tal com se subratlla a la introducció. Tanmateix, fins ara s'ha prestat una escassa atenció a la intersecció entre la gentrificació i les transformacions del sistema alimentari a les zones rurals, més enllà del trencament dels vincles tradicionals degut a la desagrarització.

En l'àmbit urbà, cada vegada hi ha més estudis sobre els canvis als entorns alimentaris a conseqüència dels processos de gentrificació, especialment, als barris desfavorits de les grans ciutats (Alkon et al., 2020; Bonotti i Barnhill, 2022; Fresnillo, 2018; Shannon, 2014; Gotham, 2005; 2018). En aquests contextos, s'ha observat que el desplaçament de la població local a causa de l'arribada de nous veïns o turistes més acomodats comporta transformacions no només pel que fa a l'habitatge, sinó també a l'accés als productes alimentaris a conseqüència de l'augment dels preus i la proliferació de nous establiments (botigues, cafès, bars i restaurants) que atenen una clientela diferent, cosa que dona lloc a un procés de gentrificació que afecta els entorns alimentaris (Cohen, 2018; Fresnillo, 2018).

Aquests canvis també podrien afavorir un procés de «desertificació alimentària» consistent en la desaparició dels comerços d'alimentació propis de les comunitats més pobres, cosa que en limita l'accés a aliments sans i assequibles (Russel i Heidkamp, 2011). La bibliografia sobre els deserts alimentaris és àmplia i, en general, destaca que la manca de botigues de queviures properes combinada amb l'escassa mobilitat i els ingressos baixos limiten les opcions alimentàries i la dieta de la població empobrida. El concepte, definit per primera vegada a Escòcia a principis de la dècada dels noranta (Cummins i Macintyre, 1999), il·lustra la manca d'accés per part d'una comunitat a aliments saludables, nutritius i assequibles dins del seu entorn (Wright et al., 2016; Mader i Busse, 2011). Els estudis sobre el fenomen i les seves conseqüències han girat invariablement al voltant de les zones urbanes, per la qual cosa continuen escassejant els treballs sobre l'existència de deserts alimentaris en entorns rurals i de muntanya, on la manca de botigues de queviures assequibles i de qualitat (Lebel et al.,

2016), i de transport públic eficient, pot provocar una desertificació alimentària encara més greu (Lucan et al., 2012; Furey et al., 2001; Annette et al., 2003). En aquest sentit, són diversos els estudis que demostren com la desertificació alimentària de les zones rurals pot arribar a contribuir a una pitjor dieta i al sobrepès dels seus habitants, en comparació amb els seus homòlegs urbans (Yousefian et al., 2011; Lenardson et al., 2015).

D'entre totes les causes que poden propiciar l'existència de deserts alimentaris a les zones rurals, la inexistència o deficiència del servei de transport públic es considera un dels factors decisius per determinar si es viu o no en un desert alimentari (Neumeier i Kokorsch, 2021). Aquesta situació relega les comunitats rurals a una situació de vulnerabilitat pel que fa a l'accés a una alimentació de qualitat, en especial per les persones d'edat més avançada (que alhora és la franja d'edat més present a les zones rurals). Amb l'objectiu de revertir aquesta situació, en alguns casos la resposta es dona des del tercer sector: persones organitzades des del voluntariat que faciliten l'accés a l'alimentació a les comunitats rurals més desconnectades de les cadenes alimentàries (Rebecca i Reid, 2024) i faciliten actuacions comunitàries per trencar les barreres d'accés als aliments, creant alternatives informals com ara horts comunitaris i xarxes de transport col·lectives (Smith i Morton, 2009).

El mesurament més estès dels entorns alimentaris va ser elaborat pel Departament d'Agricultura dels Estats Units (USDA, 2015), el qual estableix que una comunitat es pot considerar com un desert alimentari si es compleix que almenys el 33 % dels seus habitants han de fer un trajecte de més de 15 minuts per arribar al supermercat o gran superfície més proper (Neumeier i Kokorsch, 2021). Aquesta classificació, però, no té en compte altres factors, com els tipus de productes alimentaris que s'hi ofereixen i els seus preus, que en cas de ser elevats poden donar lloc a «miratges alimentaris», és a dir, a l'existència de botigues de queviures a la zona on els preus dels aliments resultin inassequibles per a les llars amb ingressos baixos (Breyer i Voss-Andreae, 2013).

Aquest enfocament estàndard també ha estat qüestionat, d'una banda, pel fet de centrar-se exclusivament en les decisions dels supermercats a l'hora d'ubicar la seva activitat, d'ignorant el paper actiu que hi tenen les administracions públiques per mitjà de la planificació territorial (o la seva omissió deliberada) i altres polítiques; de l'altra, per no donar visibilitat a algunes estratègies resilients de la població local per respondre a aquestes dinàmiques de mercat i a les polítiques de desertificació alimentària als barris pobres per mitjà d'iniciatives familiars i comunitàries, com ara l'horticultura domèstica, l'agricultura sostinguda per la comunitat o l'existència de petites botigues de conveniència (Nargi, 2021).

En conseqüència, els crítics proposen ampliar l'abast del concepte perquè tingui en compte un ventall més ampli d'estratègies de subministrament d'aliments (des dels mercats informals

fins a l'autosuficiència), els aspectes culturals i l'atenció general a les pràctiques i experiències quotidianes de la població amb l'objectiu d'incloure tots els factors que configuren els hàbits alimentaris (Battersby, 2019; Alkon et al., 2013; Neumeier i Kokorsch, 2021). Cal adoptar enfocaments més complexos a l'hora de considerar el paper de les polítiques alimentàries (Moragues-Faus i Marsden, 2017), la planificació de l'ús del sòl i les decisions dels inversors en una lluita per l'espai que també s'enfronta a les reaccions de la comunitat davant de la lògica del mercat i les polítiques que emmarquen el seu accés als aliments (Heyda, 2023). A més, alguns autors proposen abandonar la metàfora del desert, ja que naturalitza aquests processos, i aposten, en canvi, per subratllar-ne el caràcter polític per mitjà d'altres conceptes com ara l'*apartheid alimentari*, el qual se centra en com l'accés deficient als aliments és causat per les injustícies sistèmiques (Gripper et al., 2022).

En aquest treball, ens basem en la bibliografia recent analitzada anteriorment per entendre com els processos de gentrificació rural es desenvolupen en una zona rural muntanyosa, i remodelen el paisatge alimentari local mitjançant un enfocament interconnectat d'aquesta gentrificació rural com a mescla de processos socioecològics. D'aquesta forma palesem la necessitat d'adoptar un enfocament sensible a les característiques de cada indret i centrat en les persones per entendre els deserts alimentaris. En primer lloc, analitzem el procés de desagrarització i desertificació alimentària de la zona avaluant les transformacions del sector agrícola, els patrons de consum d'aliments i la seva distribució espacial, i els canvis en l'ús del sòl en relació amb la turistització de la zona i l'arribada de nous residents. En segon lloc, estudiem en profunditat com aquestes dinàmiques estan íntimament lligades als processos de gentrificació de l'habitatge i quines són les seves conseqüències per als mitjans de subsistència de les poblacions locals tradicionals. I, finalment, ens centrem en com aquests canvis socioeconòmics i l'apropiació de recursos estan afectant la vida quotidiana dels residents tradicionals.

3.3. Metodologia

Tal i com s'ha explicat més abastament en l'apartat introductori d'aquesta tesi doctoral, aquest treball forma part d'un procés més ampli d'intervenció comunitària i transformació territorial liderat per la cooperativa L'Arada Creativitat Social per mitjà del projecte Betula. Aquest projecte utilitza metodologies participatives d'intervenció social, entre les quals destaca la praxi social (Villasante, 2006), una aplicació específica dels processos i les tècniques de recerca i acció participativa (Kindon et al., 2007; Chevalier i Buckles, 2019). Com a autor d'aquesta tesi participo directament en el treball tècnic i la dinamització comunitària del projecte Betula i, per això, tant per dur a terme les activitats com per elaborar la interpretació que es presenta en aquest treball, he recollit i analitzat diversos conjunts de dades i aplicat les metodologies que es descriuen a continuació.

3.3.1. Anàlisi de dades secundàries

S'han recopilat i analitzat les dades secundàries necessàries per elaborar un perfil socioeconòmic de l'àrea, tot posant èmfasi en la comprensió de la dinàmica de l'alimentació i l'habitatge (sectors que van destacar especialment durant les fases participatives del procés de recerca).

Pel sector de l'alimentació s'ha fet ús del cens d'establiments alimentaris facilitats per la Direcció General de Comerç de la Generalitat de Catalunya per identificar les distàncies de proveïment alimentari de la població local, i dels censos agraris per veure l'evolució de la pagesia en els municipis que conformen l'àmbit d'estudi. En el sector de l'habitatge s'ha fet ús de l'IDESCAT per identificar els índexs de construcció, de l'INE per estudiar els percentatges de residències segons tipologia, així com també la quantitat de places turístiques, la Consultoria Cohispània per identificar els preus del sòl en funció del municipi i l'Institut Català del Sòl (INCASOL) per identificar els preus del lloguer. Finalment, per calcular el temps de desplaçament necessari en vehicle privat a les escoles i centres mèdics, s'han extret les dades del Departament d'Educació i del Servei Català de la Salut respectivament, per tal de georeferenciar els equipaments i fer posteriorment l'anàlisi cartogràfica.

3.3.2. Tallers de diagnosi del territori, exercicis de prospectiva i jornades reflexives

El passat 2023 es van organitzar tres tallers participatius de prospectiva, un en cadascuna de les tres comarques del Parc Natural del Cadí-Moixeró (l'Alt Urgell, el Berguedà i la Cerdanya). La metodologia emprada es va basar en la planificació d'escenaris i exercicis de prospectiva que ajudessin a prefigurar estratègies comunitàries locals orientades cap a un futur desitjat i assolit per mitjà de la participació i la deliberació col·lectives (Yori et al., 2011; Pereira et al., 2019; Pereira et al., 2020), a partir de la generació d'idees imaginatives i creatives que aprofitin la diversitat social (Lauttamäki, 2016). L'objectiu no és predir el futur ni imaginar els resultats de la dinàmica actual a llarg termini, sinó estimular formes complexes de planificació en un món canviant (Heras et al., 2013). En total, hi van participar 30 persones, entre les quals hi havia agents territorials clau (Parc Natural del Cadí-Moixeró, Reviure les Valls, Sindicat de l'Habitatge de la Cerdanya, Associació de Veïns de la Molina, Associació Valls del Pedraforca, Àmbit de Recerques del Berguedà, Institut d'Estudis Ceretans, Cerdanya en Acció pel Clima), i també particulars interessats en la qüestió. Aquestes trobades van consistir a imaginar un futur utòpic i un futur distòpic del territori del Cadí-Moixeró, amb l'objectiu d'acabar definint estratègies que permetin pal·liar els aspectes negatius d'ambdós escenaris i potenciar aquelles coses detectades com a positives. A banda d'incorporar noves actuacions al pla d'acció del projecte (vegeu annex E), les estratègies definides també han permès aprofundir en l'anàlisi DAFO que es mostra a l'annex I. Tenint en compte la perspectiva del projecte Betula envers el paisatge, la dinàmica

també va aprofundir amb la configuració dels usos del sòl hipotètics en aquests dos escenaris (vegeu annex A). Així mateix, en aquest capítol també s'ha utilitzat la font d'informació dels tallers de diagnosi territorial per l'identificació de les barreres territorials com són els deserts alimentaris i la gentrificació habitacional.

Finalment, els resultats d'aquest capítol també s'han nodrit dels debats de dues jornades reflexives organitzades per Betula. La primera es va dur a terme el 2 de maig de 2023 de manera virtual, i tenia per nom «Gentrificació habitacional al Cadí-Moixeró», comptant la participació de Joan Moreno, codirector de la publicació «Desenvolupament rural i noves habitabilitats» i professor de la UPC, un membre del Sindicat d'Habitatge de la Cerdanya i l'entitat Reviure les Valls, de la vall de la Vansa. Dos dies més tard el cicle va seguir amb la xerrada «Transformacions productives de muntanya i gentrificació alimentària al Cadí-Moixeró», amb la participació dels investigadors Ismael Vaccaro i Camila del Màrmol, i el l'autor d'aquesta tesi presentant uns primers resultats d'aquesta recerca.

3.3.3. Entrevistes i enquestes

Les dades addicionals sobre proximitat i circularitat territorial del sistema alimentari per mitjà de patrons de producció, distribució i consum d'aliments es van recollir mitjançant una enquesta en línia (vegeu annex B) que va rebre les respostes de 111 residents del Cadí-Moixeró. L'enquesta tenia per objectiu detectar hàbits alimentaris i es va dividir en quatre blocs principals. Un primer amb les dades de contacte, un segon bloc sobre la «freqüència i lloc de compra», que va ser útil per identificar la mobilitat obligada per motius alimentaris i la seva freqüència. En tercer lloc es va centrar l'interès en els productes alimentaris i les preferències de compra, i finalment també vam preguntar sobre el treball de la persona entrevistada i la mobilitat obligada per motius laborals.

A més a més, es van dur a terme 15 enquestes a projectes agroramaders locals (vegeu annex B) on es preguntava quin tipus d'activitat desenvolupen, les entrades de matèria i energia, els subproductes i residus de l'explotació, el producte obtingut i els canals de comercialització. Aquesta enquesta, a banda de complementar els resultats de la tesi, es va dur a terme principalment per aprofundir en la diagnosi de la pagesia prèviament obtinguda a través del projecte Betula. Finalment, es va fer una entrevista amb profunditat a la cooperativa Cadí (una important empresa de producció de llet formada per 80 projectes ramaders de la Cerdanya i l'Alt Urgell, <https://cadi.es>). Les enquestes es van concebre com una avaluació en profunditat de la qüestió en el context d'un procés participatiu inclòs en la diagnosi territorial comunitària del projecte Betula. En conseqüència, el seu únic objectiu era aportar informació sobre el context en què vivien els participants i sobre com aquests el percebien. L'enquesta va contribuir a comprendre millor els entorns alimentaris canviants i a explorar el concepte de

desert alimentari, sobretot mitjançant la incorporació d'una metodologia innovadora que va permetre adaptar el concepte de manera més específica a la zona rural de muntanya en qüestió i avaluar-lo quantitativament. Així, doncs, en comptes d'aplicar la metodologia estàndard de l'USDA, basada en la distància fins als supermercats o les botigues de queviures i els ingressos (CRF, 2021), la nostra anàlisi va incloure altres aspectes de l'accessibilitat econòmica, com ara els preus dels productes i els temps de desplaçament amb vehicle privat, la distància recorreguda en quilòmetres, i els dies i horaris d'obertura dels comerços. Finalment, per estudiar la gentrificació residencial i l'accés a l'habitatge, vam fer una anàlisi de l'índex de desigualtat mitjà (ràtio S80/S20) per determinar el percentatge de renda familiar que el 20 % més pobre de la població i el 20 % més ric de la població destinaven a l'habitatge.

3.3.4. Anàlisi cartogràfica

A través de l'anàlisi cartogràfica amb SIG aquesta tesi doctoral ha analitzat l'accessibilitat alimentària de la població local (figura 12), l'impacte de la gentrificació habitacional (figura 14) i el temps de desplaçament necessari en vehicle privat per accedir a les escoles (figura 15) i als serveis mèdics (figura 16) del Cadí-Moixeró. Per tal de cartografiar la proximitat alimentària de la població local s'ha fet ús de l'eina «ORS Tool», del «QGIS Python Plugins Repository». Aquesta eina ha permès cartografiar els mapes de distància en cotxe (en minuts) respecte els punts de distribució alimentària (facilitats per la Direcció General de Comerç) en el conjunt de l'àmbit d'estudi. En aquest mateix mapa també s'hi han afegit les distàncies mitjanes recorregudes de la població local per l'abastiment quotidià alimentari en funció del municipi, dades que s'han obtingut a partir de les enquestes sobre els hàbits alimentaris (vegeu annex B). Pel que fa a la gentrificació territorial, el treball amb SIG ha sigut d'utilitat per plasmar les dades sobre la distribució de l'habitatge i els seus preus. Finalment, i també fent ús de l'eina «ORS Tool», s'han creat els mapes de distància respecte als serveis mèdics i escolars dels pobles del Cadí-Moixeró, tenint en compte la geolocalització dels centres d'atenció primària i altres serveis mèdics (dividits en funció dels seus dies d'obertura), i les escoles presents en l'àmbit d'estudi.

El tractament amb SIG s'ha dut a terme a través de ArcMap 10.3 i QGIS 3.10. L'escala seleccionada va ser 1:10.000, mentre que per a les anàlisis es va emprar la projecció UTM ETRS_1989, TM31.

3.4. Resultats i discussió

3.4.1. De la producció d'aliments a un desert alimentari rural generat pel monocultiu turístic

Fins al segle xx, l'àrea del Cadí-Moixeró allotjava diverses activitats econòmiques i un paisatge divers i complex (Canudas, 2024). Una de les seves característiques clau va ser el desenvolupament d'activitats econòmiques basades en la gestió integrada i productiva dels recursos naturals per mitjà de l'agricultura i la ramaderia extensiva. La mecanització de l'agricultura, que va impulsar l'abandó de les petites explotacions agrícoles, ramaderes i forestals (García-Ruiz et al., 1996), va suposar també una pèrdua de l'autoabastiment alimentari per part de les mateixes comunitats de muntanya, que fins llavors havien depès en gran manera de la producció agrícola i ramadera local (Cattaneo et al., 2018; Parajuá, 2022).

Segons la primera persona entrevistada, l'emigració a les zones urbanes, la concentració de les explotacions agràries i la industrialització creixent de l'agricultura han fet minvar la diversitat dels aliments produïts de manera local (bàsicament, carn i llet), que se solen exportar per garantir la viabilitat econòmica de l'activitat. La cooperativa Cadí ha passat de tenir 1.000 socis propietaris de petites explotacions d'entre 10 i 15 vaques a mitjan segle xx a sumar-ne només 80 en l'actualitat. A la vegada, la mida de les explotacions s'ha multiplicat per 10, de manera que actualment produeixen una quantitat semblant de llet. La llet produïda entra als canals de distribució globalitzats desenvolupats des de l'entrada d'Espanya a la Comunitat Econòmica Europea (Parajuá, 2022): per exemple, la mantega i els formatges que abans es quedaven a Catalunya ara s'exporten molt més lluny.

En un context de comerç globalitzat i d'especialització en el turisme, el nombre de ramaders del Cadí-Moixeró ha anat decreixent de manera gradual. Segons els censos agraris del 1982 i el 2020, el nombre d'explotacions agrícoles i ramaderes s'ha reduït a la meitat en qüestió de 40 anys: de les 598 el 1982 a les 252 el 2020. En particular, els productors de llet n'han patit el descens més acusat des que la Unió Europea va imposar les quotes lleteres el 1986. Des de llavors, el bestiar boví s'ha convertit en l'eix predominant de la producció de carn a les valls del Cadí-Moixeró en detriment de les ramaderies ovina i caprina, històricament molt més esteses al territori (segons el cens ramader del 1858, el 87 % dels caps de bestiar de l'Alt Berguedà eren ovins i caprins) (Canudas, 2024). Les explotacions que romanen actives s'han vist obligades a fer créixer els ramats per garantir-ne la rendibilitat en un mercat globalitzat. En el cas del bestiar boví, els ramaders han ampliat els ramats un 314 % (d'una mitjana de 21 vaques el 1982 a 87 el 2020). I el mateix amb la resta de productors de bestiar oví i cabrum, que han fet créixer els seus ramats un 127 % durant el mateix període. La major part de la producció es

manté només als circuits locals tradicionals fins que el bestiar es transporta als corrals d'engreix per al seu acabat, i després als escorxadors o plantes d'envasament per a la seva exportació al mercat mundial. Tot i així, el 16 % encara es destina a proveir els mercats de productes locals d'altres zones de Catalunya, especialment l'àrea metropolitana de Barcelona.

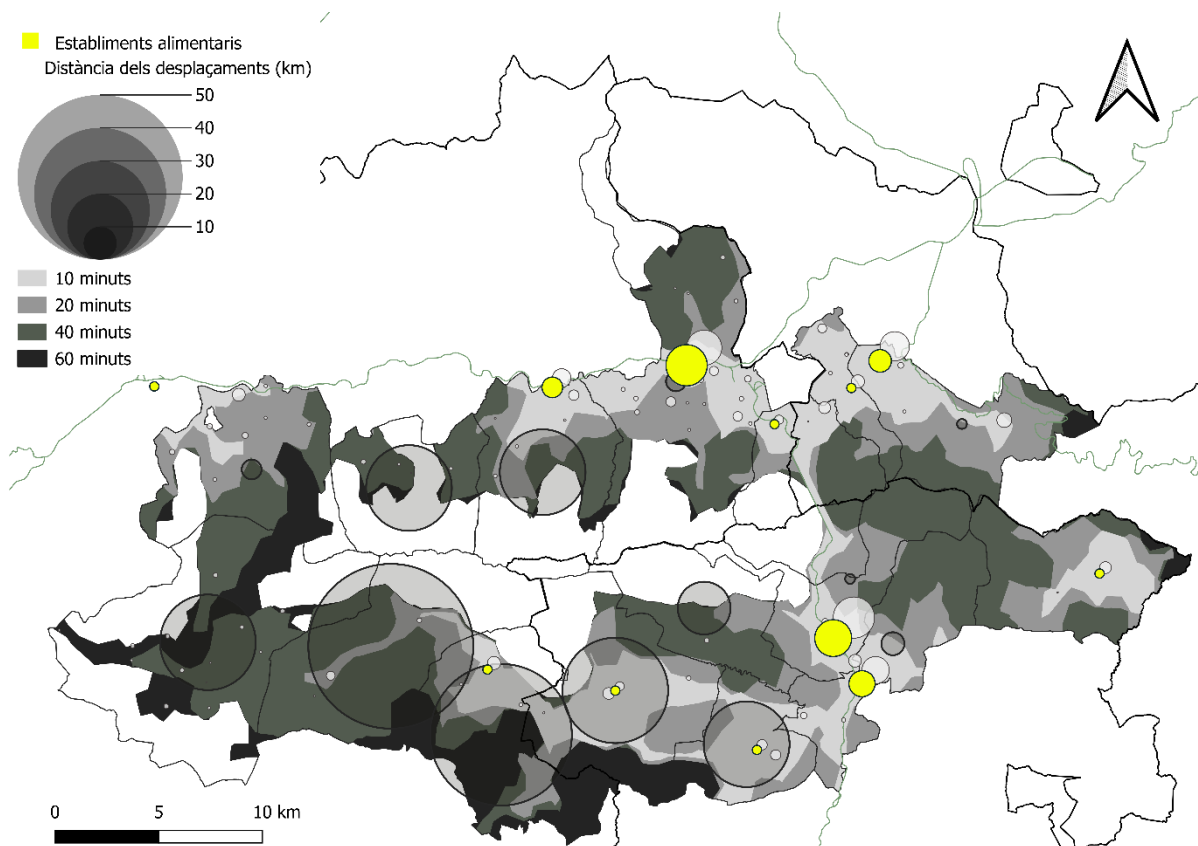
L'anàlisi dels patrons de consum local evidencia que el nivell de circularitat alimentària és molt baix. Aproximadament el 65 % de les persones enquestades han de recórrer més de 28 quilòmetres per comprar la major part dels aliments que consumeixen, fet que té lloc sobretot en supermercats i petites botigues especialitzades (en el 89 % dels casos). Prop del 80 % dels desplaçaments per adquirir aliments tenen com a destinació les tres capitals de comarca (Berga, Puigcerdà i la Seu d'Urgell), municipis situats fora de l'àrea d'estudi. Els desplaçaments més llargs, que en alguns casos superen els 50 quilòmetres de mitjana, es produeixen a les zones més aïllades i amb menys densitat de població, on l'oferta de serveis i comerços de proximitat és escassa o nul·la. Els principals motius assenyalats per les persones participants per no comprar a les poblacions on viuen van ser la manca de comerços, l'escassa varietat de productes disponibles i els preus elevats.

Pràcticament tres de cada quatre persones enquestades van afirmar que menys del 25 % de la seva alimentació provenia de productes elaborats a la regió del Cadí-Moixeró (vegeu annex C), entre els quals destaquen la carn fresca i la xarcuteria, els formatges i altres productes lactis, els ous, la farina i el pa i les fruites i hortalisses. No obstant això, algunes de les persones enquestades també produïen alguns aliments: el 37 % disposaven d'horts, el 23 % tenien gallines ponedores i el 6 % consumien la carn del bestiar petit que criaven. Aquest autoabastiment es pot entendre com a part del seu llegat biocultural com a antiga zona rural productora d'aliments, fet que, fins a cert punt, s'està convertint —o es podria convertir— en un factor que esmorteïxi o compensi en certa manera la seva elevada dependència envers els «aliments d'enlloc» (Schermer, 2015). Tot i això, el 33 % de les persones enquestades ni produïen per a elles mateixes ni compraven cap dels aliments que consumien a la seva zona. Els resultats de l'enquesta es poden consultar a l'annex C.

Les poblacions amb més capacitat per abastir de productes alimentaris la població local són Bellver de Cerdanya i Bagà, que concentren més del 55 % dels comerços d'alimentació del Cadí-Moixeró (vegeu la figura 12). Aquests comerços d'alimentació inclouen el *sector de l'alimentació diària*, denominació que engloba els establiments l'activitat principal dels quals s'emmarca en l'epígraf 64 del reglament tributari sobre comerç al detall de productes alimentaris, begudes i tabac realitzat en establiments permanents, o en l'epígraf 652.4 sobre comerç al detall de plantes i herbes en herbolaris, segons dades de la Direcció General de Comerç de la Generalitat de Catalunya. Aquesta classificació amplia les consideracions més restrictives d'altres classificacions, com ara les zones de baixos ingressos i baix accés als

aliments (deserts alimentaris) de l'USDA, tal com suggereix la bibliografia més recent (Neumeier i Kokorsch, 2021).

Figura 12. Mapa de la proximitat alimentària al Cadí-Moixeró



Desplaçament mitjà amb vehicle privat per a la compra principal d'aliments, calculat en distància i temps entre els punts de distribució d'aliments i els nuclis de població. Font. Elaboració pròpia a partir d'enquestes i del cens d'establiments d'alimentació diària de la Direcció General de Comerç de la Generalitat de Catalunya.

Utilitzant SIG per calcular el radi de distància de cada comerç d'alimentació (vegeu la figura 12), es pot concloure que el 90 % de la població del Cadí-Moixeró (corresponent al 54 % dels nuclis de població) es troba a menys de 10 minuts amb cotxe de la botiga d'alimentació més propera. Així mateix, un altre 20 % del territori (6,7 % de la població) s'hi troba a menys de 20 minuts, mentre que el 21 % (2,5% de la població) hi és a menys de 40 minuts, i el 5 % restant (0,8 % de la població), a menys d'una hora. Si apliquem la definició de l'USDA (2015), que especifica que hi ha un desert alimentari només si almenys el 33 % dels individus que viuen en una comunitat triguen més de 15 minuts a arribar al supermercat o gran superfície més proper (Neumeier i Kokorsch, 2021), podem concloure que la regió del Cadí-Moixeró no és un desert alimentari.

Per contra, si comparem els resultats dels SIG amb les enquestes sobre hàbits alimentaris, el Cadí-Moixeró sí que s'hauria de considerar un desert alimentari, tenint en compte que el 65 %

de les persones enquestades han de recórrer més de 25 quilòmetres per arribar al seu principal proveïdor d'aliments, fet que equival a un desplaçament d'uns 28 minuts amb vehicle privat. Aquest resultat evidencia que en molts casos la població local no pot accedir als productes dels comerços d'alimentació locals principalment per motius econòmics, cosa que mena a la creació de *miratges alimentaris* (Breyer i Voss-Andreae, 2013). Aquesta situació contrasta amb la ciutat de Barcelona i la seva àrea metropolitana, on no hi ha desertificació alimentària si es considera que l'accés als aliments està garantit per la distància d'accés, encara que els barris més rics tenen un accés significativament superior als productes ecològics que no pas els barris amb ingressos baixos (García et al., 2020). Tenint en compte que l'accés als aliments ecològics és essencial per a la transició cap a una producció i un consum més sostenibles (Vittersø i Tangeland, 2015), aquesta segregació social en funció del poder adquisitiu es converteix també en una barrera que dificulta la transformació agroecològica.

L'anàlisi confirma que l'escassa oferta local d'aliments no abasteix la població que viu i treballa tot l'any a l'àrea d'estudi, sinó només els turistes que visiten la zona els caps de setmana i durant les vacances. Això explica que el 80% dels enquestats es desplacin fins les capitals de subcomarca, per motius econòmics (25,3%) i per l'existència de promocions, rebaixes i ofertes (7,8%) que no existeixen en els comerços locals. D'aquesta manera, l'encariment dels aliments més bàsics a les petites botigues d'ultramarins que romanen obertes als municipis de més aflluència turística ha fet augmentar la dificultat d'accés als aliments per als residents, els quals afirmen veure's obligats en la majoria dels casos a desplaçar-se fins a les capitals de comarca per abastir-se diàriament. Una veïna de la Vansa i Fórnols ho manifestava així a la seva intervenció en el debat del 4 de maig «Nosaltres no tenim altra opció que baixar a la Seu a fer la compra. A Tuixent hi ha una botiga però no està pensada per abastir a la població local ja que està molt enfocada al turisme. Sí que és veritat que a l'estiu, quan coincideix que hi ha les segones residències, a Tuixent fan pujar parades de mercat, aprofitant que també puguen a Gósol. Algunes tardes paren una hora a Josa i un parell d'hores a Tuixent, però només des del mes de juny fins a finals d'agost, pensat ben bé pel turisme». Aquesta limitació ha sigut també recurrentment identificada en els tallers de diagnosi territorial, especialment en els punts més orogràficament inaccessibles, i no tant en els tallers duts a terme a les poblacions de més entitat demogràfica.

La manca d'oferta i diversitat de productes alimentaris en els petits comerços locals, segons el 43 % dels enquestats, també limita l'abastiment alimentari quotidià dels veïns. A banda de l'encariment dels preus i la manca d'oferta, els horaris d'obertura plantegen un altre problema. Com que els visitants solen ser a la zona en dies festius, alguns comerços redueixen el seu horari d'obertura als caps de setmana i romanen tancats la resta de dies, cosa que limita encara més l'accés dels habitants locals als aliments (vegeu la figura 12). Aquest estudi, per tant,

demostra la importància de tenir en compte altres factors a l'hora d'identificar els deserts alimentaris rurals, com ara la renda, els preus dels aliments o els costos de desplaçament, a més de les característiques dels comerços, com ara els seus horaris d'obertura.

Aquesta desertificació alimentària, unida a la dificultat d'accés a les terres privades i comunals, fomenta l'abandó dels habitatges dispersos situats a més altitud i la reforestació de les terres circumdants (Canudas, 2024). Alhora, la desertificació alimentària també es veu reforçada per la transformació dels usos del sòl que afecta masies aïllades on abans es desenvolupaven diverses activitats agrícoles i que ara s'han convertit en allotjaments turístics a causa de la manca de rendibilitat econòmica de l'agricultura (Phillips et al., 2021a). La transformació d'aquestes masies —on abans predominaven l'activitat agrària i la gestió dels recursos naturals— en allotjaments per al turisme rural, en què la gestió del sòl i la producció d'aliments són pràcticament inexistents, és un factor que agreuja l'accés al sòl per part de les noves generacions de pagesos i ramaders, principalment, pel fet d'haver-se disparat els preus tant de la terra com de l'habitatge, cosa que hi limita el restabliment de noves activitats agrícoles i forestals (Van der Ploeg, 2018). Efectivament, la precarietat i les baixes rendes que afecten el món agrari en conjunt (González de Molina et al., 2020; Parajuá, 2022), unides a l'encariment del sòl a conseqüència del monocultiu turístic, esdevenen una important barrera per a la continuïtat i reproducció generacional de les activitats agroalimentàries a les zones rurals de muntanya.

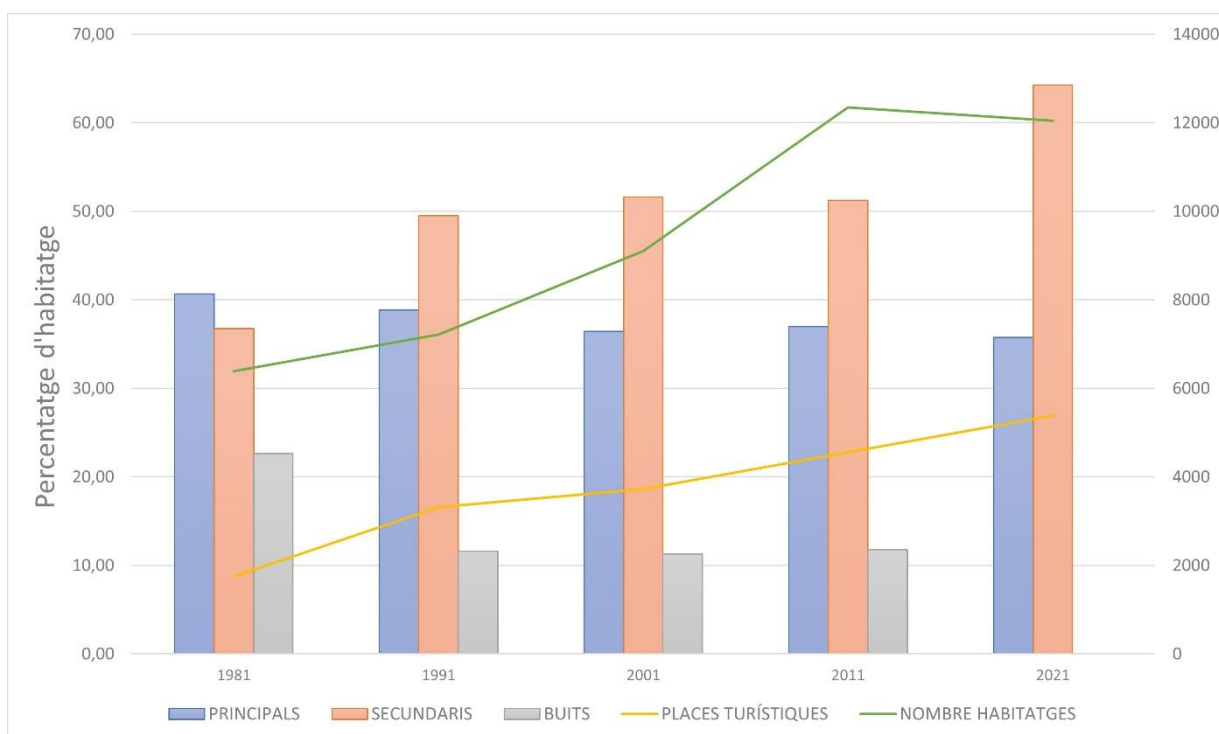
El cercle viciós resultant —l'accés als aliments es fa cada vegada més costós als nuclis de població més aïllats que abans havien estat productors d'aliments, i la seva reconversió al turisme rural fa pujar els preus de l'habitatge i del sòl, cosa que posa pals a les rodes als nous agricultors i residents locals, fins que finalment els comerços i serveis atenen cada vegada més els no residents— demostra que els processos de gentrificació de l'habitatge i desertificació alimentària es retroalimenten als entorns rurals de muntanya més afectats per la turistització. La majoria de la població que viu i treballa al territori percep els seus entorns alimentaris com a deserts alimentaris pel que fa al seu avituallament diari i com a miratges alimentaris que només atenen els turistes. A la vegada, la combinació de gentrificació de l'habitatge i deserts alimentaris redueix la capacitat dels joves agricultors i ramaders per engegar noves explotacions a causa de l'augment dels preus de l'habitatge i del sòl. En definitiva, el desequilibri resultant i els limitats serveis de transport públic generen una gran dependència del vehicle privat entre els habitants de la zona, ja sigui per desplaçar-se al seu lloc de treball (que, en molts casos, no es troba al mateix municipi a causa de la gentrificació de l'habitatge que identificarem al punt següent) o per arribar als principals comerços d'alimentació.

3.4.2. Gentrificació de l'habitatge: del despoblament a la turistització en les zones rurals de muntanya

La nostra àrea d'estudi dels Pirineus catalans ha estat patint una despoblació generalitzada des de la dècada del 1860, període que va marcar el punt àlgid pel que fa al nombre d'habitants locals (Cervera et al., 2019). Des de llavors, els moviments migratoris han estat constants i han provocat sobretot l'abandó de les poblacions de muntanya situades en zones de més altitud i més accidentades (Canudas, 2024). Des de la segona meitat del segle xx, aquest procés de despoblació s'ha vist contrarestat per un altre moviment migratori en sentit contrari, protagonitzat pels nouvinguts provinents de zones urbanes i metropolitanes que han arribat a l'àrea per substituir-ne (o fins i tot expulsar-ne) la població local. Aquests canvis demogràfics formen part de la gentrificació rural de la zona que ha reconfigurat el mercat immobiliari.

Esperonat pel procés de turistització, el Cadí-Moixeró ha estat testimoni de la intensificació de la competència entre primeres i segones residències. El monocultiu turístic, vinculat especialment a l'expansió del turisme de neu a la comarca de la Cerdanya, ha menat a la construcció d'urbanitzacions residencials per satisfer la demanda de segones residències per part dels visitants de cap de setmana. Com a conseqüència, el parc d'habitatges ha augmentat un 88,5 % en qüestió de 40 anys (vegeu la figura 13) i ha passat de prop de 6.400 residències (el 1981) a les més de 12.000 actuals, amb una desaparició dels habitatges buits (Canudas, 2024). Les dades més recents (del 2021) indiquen que el 64 % del total d'habitatges de l'àrea són segones residències, xifra que augmenta al 70,5 % a les poblacions de la comarca de la Cerdanya. No obstant això, segons el Consell Comarcal de la Cerdanya, l'ús real de les segones residències a l'àrea està en declivi: si bé les segones residències s'ocupaven 77 dies l'any de mitjana el 1994, aquesta xifra va passar als 51 dies l'any 2009.

Figura 13. Percentatge de residències per tipus (eix esquerre), nombre absolut de residències (eix dret) i nombre de places en allotjaments turístics (eix dret) al Cadí-Moixeró



Font. Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE. Nota: les xifres per al 2021 no inclouen les residències buides (ni el nombre absolut de residències i el seu percentatge).

Si comparem el nombre de residències de les poblacions de l'àrea d'estudi amb el seu nombre d'habitants (vegeu la taula 6), podem comprovar que totes les poblacions disposen de més residències que no pas d'habitants, tret de tres: Alàs i Cerc (a l'Alt Urgell), Bagà i Guardiola de Berguedà (al Berguedà). Cava i Alp tenen més del doble de residències que no pas d'habitants. Si ens centrem exclusivament en el nombre de residències no principals, Alp (el municipi més proper a les estacions d'esquí de la Molina i la Masella) és el que disposa de més segones residències per habitant. El fet que el nombre de segones residències superi amb escreix el de residències principals demostra la profunda transformació demogràfica i socioeconòmica de la zona, amb els típics efectes de gentrificació sobre el mercat immobiliari, que fan apujar els preus de l'habitatge i del lloguer. Els augments dels preus no estan relacionats amb un dèficit d'oferta, tal com mostra la taula 6, ni tampoc amb l'augment de la construcció de nous habitatges, especialment a la comarca de la Cerdanya. Segons l'IDESCAT, l'índex de construcció per cada 1.000 habitants el 2021 era de l'11,6 % a la Cerdanya, mentre que al Berguedà i l'Alt Urgell va ser del 0,7 i l'1,2 %, respectivament.

Taula 6. Nombre d'habitants a les poblacions del Cadí-Moixeró en relació amb el nombre de residències per tipus

	Habitants (2021)	Residències (2021)	% de residències no principals	Residències per 100 habitants	Residències no principals per 100 habitants
Alàs i Cerc	322	305	53,44 %	94,72	50,62
Alp	1.645	3.418	79,20 %	207,78	164,56
Bagà	2.145	1.696	46,40 %	79,06	36,69
Bellver de Cerdanya	2.135	2.504	60,90 %	117,28	71,43
Castellar de n'Hug	167	276	74,28 %	165,26	122,75
Cava	46	100	74,00 %	217,39	160,87
Das	248	427	79,39 %	172,17	136,69
Gisclareny	27	43	65,12 %	159,25	103,70
Gósol	232	333	67,87 %	143,53	97,41
Guardiola de Berguedà	929	720	41,25 %	77,50	31,97
Josa i Tuixent	100	210	70,95 %	210,00	149,00
La Vansa i Fórnols	156	226	66,37 %	144,87	96,15
Montellà i Martinet	596	685	55,77 %	114,93	64,09
Riu de Cerdanya	93	124	62,10 %	133,33	82,80
Saldes	283	367	61,58 %	129,68	79,86
Urús	210	350	76,57 %	166,66	127,62
Vallcebre	258	260	53,08 %	100,77	53,49

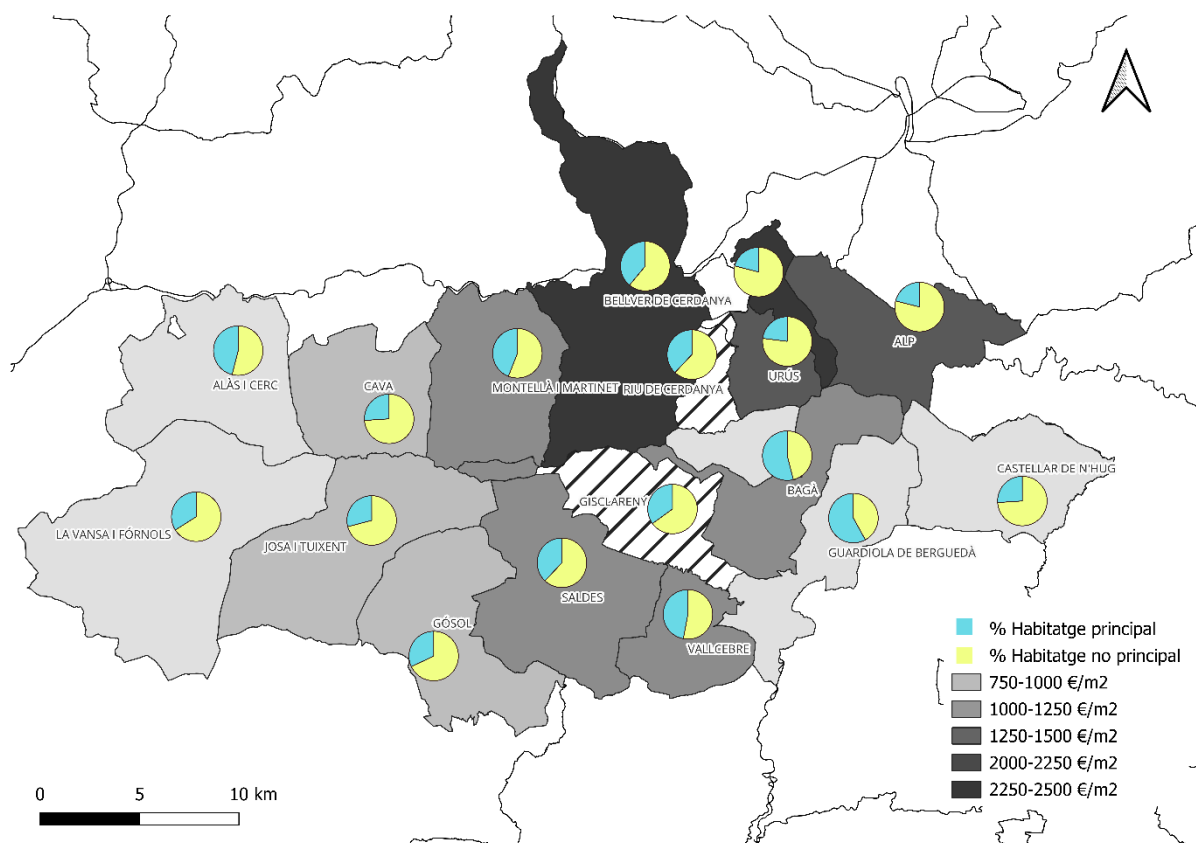
Font. Elaboració pròpia a partir de dades demogràfiques de l'IDESCAT i de dades sobre el parc d'habitatges de l'INE

Actualment, totes les poblacions de la comarca de la Cerdanya tenen molts més habitatges que no pas habitants (vegeu la taula 6). Els habitatges on no viu ningú són segones o terceres residències i, com que no són al mercat, no resulten accessibles per a la població local. Paradoxalment, la Cerdanya és també la comarca amb més desnonaments. A Puigcerdà, la capital de la comarca, segons el Consell General del Poder Judicial, es van produir 557 desnonaments entre el 2013 i el 2021. D'altra banda, l'augment de la demanda d'habitatge també es deu en part al canvi de model familiar, que ara es caracteritza per incloure menys persones per llar de mitjana.

El 2022, el preu mitjà del metre quadrat a la regió del Cadí-Moixeró es va situar en els 1.278 euros (segons dades de la consultora CoHispania). Les poblacions més associades al turisme de neu, com ara les més properes a les estacions d'esquí de la Masella i la Molina, tenien uns preus encara més elevats, per damunt dels 2.000 euros el metre quadrat (vegeu la figura 14). Les altres àrees del Cadí-Moixeró més allunyades de les atraccions turístiques també presentaven un percentatge elevat (però lleugerament inferior) de segones residències i preus de l'habitatge inferiors. Al conjunt de Catalunya, el preu mitjà de l'habitatge el segon

semestre del 2022 es va situar en els 2.200 euros el metre quadrat (després d'un augment del 8 % el 2021), superior a la mitjana de les poblacions del Cadí-Moixeró en conjunt, però semblant a la de les més properes a les estacions d'esquí. A l'àrea metropolitana de Barcelona i a tot el litoral, les xifres mitjanes dels preus de l'habitatge superen en molts casos els 3.000 euros el metre quadrat i fins i tot els 4.000 euros.

Figura 14. Preus mitjans de l'habitatge el 2022 i distribució per tipus de residència el 2021



Font. Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE i de la consultora CoHispania.

Per damunt de tot, la dinàmica de gentrificació de l'habitatge fa referència a la bretxa entre els preus de l'habitatge i els ingressos percebuts per la majoria de les famílies que viuen i treballen tot l'any a les poblacions de muntanya. Els processos de segmentació i expulsió (Lorenzen, 2021) que es deriven de qui es pot permetre pagar els preus i els lloguers i qui no tenen un efecte especialment manifest en la població més jove. Tal com passa amb els preus de venda dels habitatges, la pressió exercida per la demanda de segones residències també fa pujar els lloguers, sobretot a les zones més turístiques (vegeu la figura 14). Segons dades de l'INCASÒL, l'any 2020 el preu mitjà mensual del lloguer es va situar al voltant dels 568 euros per habitatge. Aquesta xifra s'ha de considerar com a merament indicativa, ja que la informació disponible només cobreix vuit dels 17 municipis de l'àrea d'estudi, que a més són els més grans.

Dit això, la xifra mitjana del lloguer mensual és molt semblant a la mitjana catalana, de 557 euros al mes. Tot i així, la xifra mensual en un indret estretament vinculat al turisme d'hivern com Das es va situar en els 1.200 euros el 2020, cosa que va convertir aquesta població en la quarta amb els preus de lloguer més elevats de tots els municipis catalans. Aquest exemple també indica que per comprendre l'accés a l'habitatge per part de la població local, cal anar més enllà dels valors mitjans i vincular tot el ventall de preus i lloguers a la renda familiar disponible.

Les dades estadístiques disponibles, juntament amb les dades qualitatives recollides als tallers participatius, confirmen que la regió rural de muntanya de l'àrea d'estudi s'enfronta a una crisi residencial, ja que una part important i creixent de la població local ha de destinar molt més del 30 % dels seus ingressos a llogar un habitatge perquè no en té cap en propietat, encara no n'ha heretat cap o mai no estarà en condicions d'heretar-ne cap (vegeu la taula 7).

Taula 7. Estimació del percentatge de la renda familiar disponible necessària per pagar els lloguers actuals a les poblacions de l'àrea d'estudi per al 20 % més ric i el 20 % més pobre (aplicant la ràtio mitjana S80/S20 de 5,4 per a tot Catalunya el 2021)

	Lloguer mensual en euros	Població resident	RFD per habitant i any	RFD per habitant i any per al 20 % més ric	RFD per habitant i any per al 20 % més pobre	Percentatge de l'RFD del 20 % més ric destinat al lloguer	Percentatge de l'RFD del 20 % més pobre destinat al lloguer
Alp	502,67	1.645	16.100,00	37.313,30	6.946,85	16 %	87 %
Bagà	355,80	2.145	17.900,00	41.484,98	7.723,52	10 %	55 %
Bellver de Cerdanya	563,47	2.135	18.200,00	42.180,26	7.852,96	16 %	86 %
Mitjana per als 3 municipis	473,98	1.975	17.400,00	40.577,30	7.554,53	14 %	75 %
Das*	1.200,00	248	17.400,00	40.577,30	7.554,53	35 %	191 %
Gósol*	433,89	232	17.400,00	40.577,30	7.554,53	13 %	69 %
Guardiola de Berguedà*	355,71	929	17.400,00	40.577,30	7.554,53	11 %	57 %
Montellà i Martinet*	448,44	596	17.400,00	40.577,30	7.554,53	13 %	71 %
Urús*	710,00	210	17.400,00	40.577,30	7.554,53	21 %	113 %

* Estimat a partir de la renda familiar disponible (RFD) mitjana d'Alp, Bagà i Bellver de Cerdanya i dels lloguers de cada indret. Font. Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT i de l'INCASÒL.

Si apliquem a les poblacions de l'àrea d'estudi l'índex de desigualtat mitjà (ràtio S80/S20) per a la distribució de la renda familiar disponible (RFD) a Catalunya el 2021, i després calculem els percentatges necessaris per pagar els lloguers actuals, podem constatar que la xifra per al 20 % més ric està sistemàticament per sota del 30 % de l'RFD (excepte per a Das, on és del 35 %). No obstant això, en el cas del 20 % més pobre, els percentatges són molt més elevats i se situen entre el 55 % i el 191 % de l'RFD en tots els casos, fet que apunta clarament a una greu crisi de l'habitatge per a tota la població que no disposi d'un habitatge en propietat. Un dels portaveus del Sindicat d'Habitatge de la Cerdanya, denunciava aquesta situació a la xerrada sobre gentrificació habitacional: «La situació a la Cerdanya és molt preocupant. El salari mitjà en prou feines arriba als 1000€ i llogar un habitatge a la Cerdanya ja frega els 800€. Això vol dir que destinem el 80% del sou mitjà al lloguer. I ja no parlem de la compra. És totalment inassumible i encara ho és més pel jovent. Podríem dir que se'ns expulsa de casa». És aquesta una problemàtica molt important a la zona, i així s'ha anat relatant des dels tallers de diagnosi territorial, que han evidenciat una correlació entre la pujada de preus del sòl i dels lloguers amb l'arribada del turisme més massificat (especialment vinculat a les estacions d'esquí, i per tant impactant més directament a la comarca de la Cerdanya). Segons les persones participants a les trobades veïnals, aquest és el principal repte a afrontar en els entorns de muntanya i la principal barrera per avançar cap a nous horitzons de sostenibilitat rural, i on les possibilitats de capgirar la tendència s'escapen en molts casos del teixit social local.

A l'àmbit habitacional l'arribada de turisme no sols ha modificat la distribució de l'habitatge, sinó que també ha evidenciat un creixement dels allotjaments turístics (hotels, càmpings i turisme rural), amb la possibilitat d'acollir fins a 5.300 places, fet que suposa un augment del 253 % des del 1975 (vegeu la figura 13). Així, en temporada alta, el nombre de persones que poden pernoctar en allotjaments turístics és superior a la meitat de la població local, que arribava a la xifra de 9.936 habitants el 2023. A més dels allotjaments turístics, cal tenir en compte altres habitatges destinats a aquest ús, com ara els d'Airbnb (Domènech i Zoğal, 2020), que en casos com el d'Alp sumen 149 allotjaments addicionals amb capacitat per a 823 visitants. Al conjunt de les 17 poblacions de la regió del Cadí-Moixeró, hi ha un total de 324 allotjaments d'Airbnb amb capacitat per a 1.826 visitants. L'allotjament turístic proporciona més rendibilitat econòmica que no pas un lloguer estable, per la qual cosa empeny més habitatges fora del mercat de primera residència (Randelli i Martellozzo, 2019).

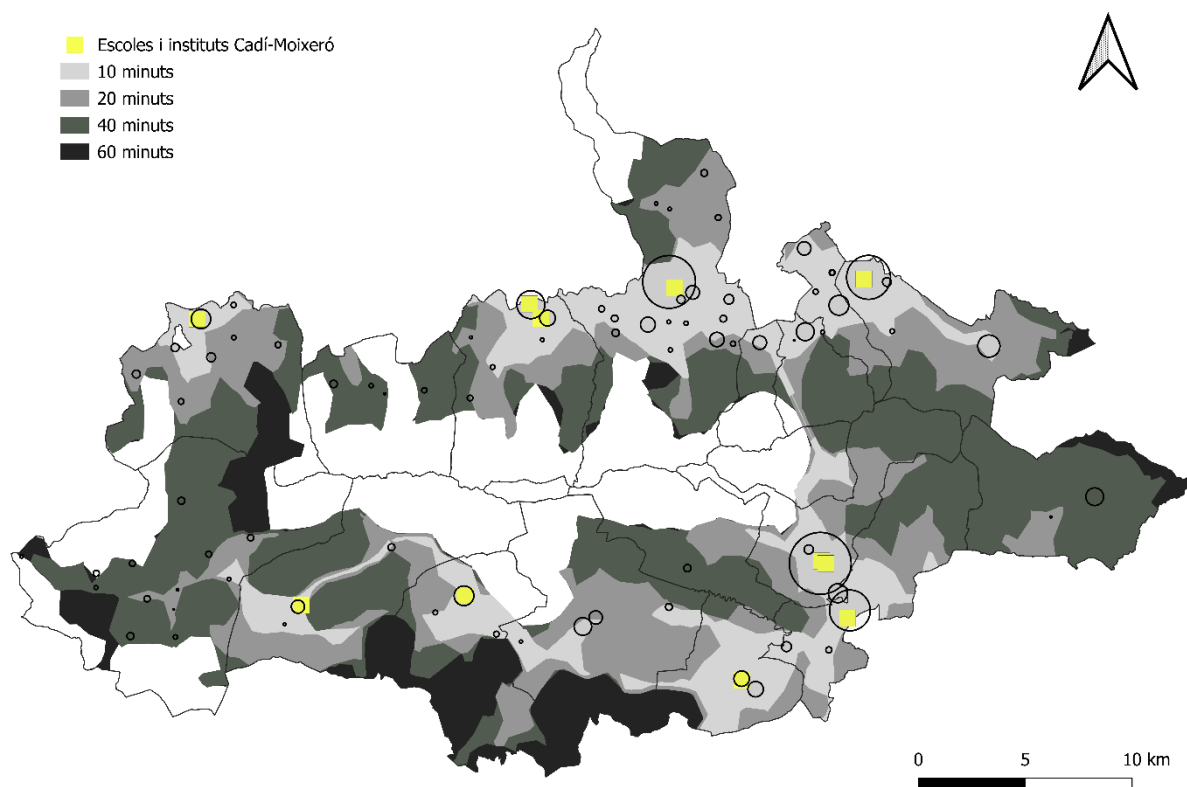
A tots els factors anteriors cal afegir-hi l'interès creixent per visitar les poblacions del Cadí-Moixeró i fins i tot per viure-hi arran de la pandèmia de la covid. Això es deu al desig dels habitants de les ciutats amb ingressos elevats de connectar amb entorns rurals després d'un període d'aïllament durant el confinament. S'ha produït un repunt del treball a distància que, en

molts casos, ha comportat el trasllat dels habitants de les ciutats a les poblacions rurals, cosa que ha fet créixer la demanda d'habitatge i, en conseqüència, augmentar-ne els preus. Malgrat que no disposem de dades per confirmar l'impacte d'aquests desplaçaments en els preus de l'habitatge i la disponibilitat de lloguer, estudis com el de Costello (2007) mostren que les migracions urbanes a les zones rurals impacten molt directament sobre el mercat de l'habitatge, fomentant-ne l'encariment per l'increment de la demanda. El resultat d'aquests processos combinats és una greu manca d'accés a l'habitatge per part de la població resident de menors ingressos, pel fet que s'han transformat les poblacions de muntanya en destinacions turístiques i de segona residència i això n'ha reestructurat totes les activitats econòmiques.

3.4.3. De la gentrificació i els deserts alimentaris a la gentrificació territorial: un procés d'alienació de la població rural del seu propi territori?

El difícil accés als aliments i a l'habitatge obliga els residents a desplaçar-se, fet al qual també cal sumar una elevada mobilitat relacionada amb els desplaçaments laborals. L'anàlisi de les dades de l'enquesta (vegeu annex B) mostra que el 42 % dels enquestats s'han de desplaçar uns 40 quilòmetres de mitjana fins al seu lloc de treball habitual. A les carreteres de muntanya, aquesta distància sol equivaldre a uns 50 minuts de desplaçament en cada direcció (segons Google Maps). En conseqüència, i ateses les importants deficiències del transport públic en aquestes zones, el trajecte diari d'anada i tornada a la feina té una durada aproximada d'1 hora i 40 minuts de mitjana amb vehicle privat. Tenint en compte l'augment del cost del combustible i el desgast dels vehicles, el trajecte suposa així mateix un cost de desplaçament molt elevat per als habitants de la zona. La dependència del vehicle privat també s'accentua pel que fa a l'accés als serveis més bàsics, com ara l'educació i la sanitat (vegeu les figures 15 i 16).

Figura 15. Mapa del temps de desplaçament amb vehicle privat necessari per moure's entre els nuclis de població i els centres d'ensenyament primari i secundari del Cadí-Moixeró



Font. Elaboració pròpia a partir de dades del Departament d'Educació (Generalitat de Catalunya).

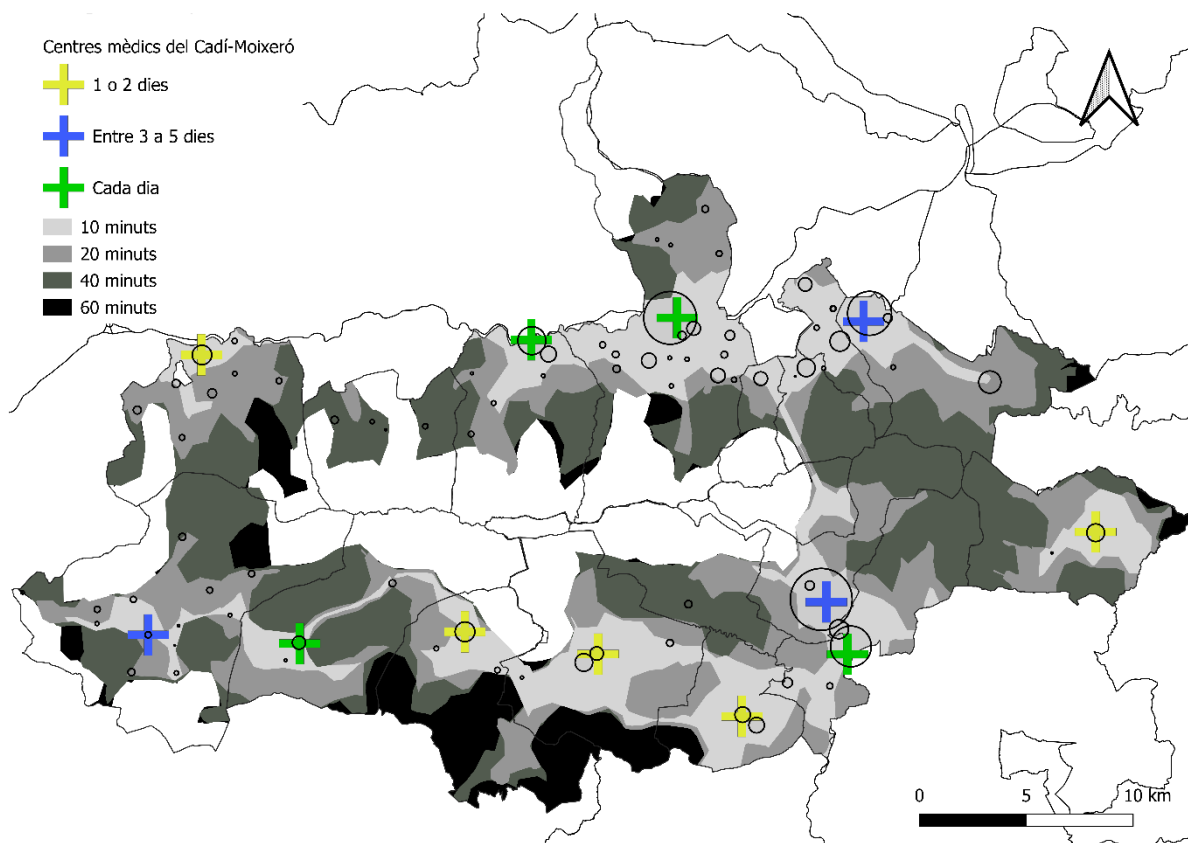
Tal com mostra el mapa, aproximadament el 60 % dels nuclis de població de la regió es troben a menys de 10 minuts amb cotxe de l'escola més propera, i les tres comarques compten amb serveis d'autobusos escolars públics. Aquest 60 % inclou els nuclis de població més grans, de manera que el 91 % de la població del Cadí-Moixeró es troba en un radi de 10 minuts dels centres d'ensenyament. Un altre 23 % dels nuclis de població (que representen el 4 % de la població) són a menys de 20 minuts del centre d'ensenyament més proper, mentre que el 16 % restant dels nuclis de població (el 4 % de la població), entre els quals s'inclouen pobles com Castellar de n'Hug i diversos municipis de la zona meridional de l'Alt Urgell, hi són a menys de 40 minuts. Això vol dir que cap nucli de població es troba a més de 40 minuts amb cotxe del centre d'ensenyament més proper, fet que indica una bona accessibilitat als serveis educatius i un servei de transport públic escolar que garanteix les connexions entre els pobles i els centres d'ensenyament.

Però la cosa canvia dràsticament quan es tracta d'activitats extraescolars i trobades entre

famílies d'alumnes, com celebracions d'aniversaris o pernoctacions d'alumnes a casa dels amics o amigues. Totes aquestes interaccions veïnals a partir dels centres escolars són de vital importància per a la socialització comunitària. Però en haver-se de dur a terme en automòbil privat, aquesta mobilitat només és accessible per a la població que disposa de carnet de conduir i vehicle propi. També significa que, a causa de la manca de transport públic eficient, tota la població en edat escolar menor de 18 anys ha de dependre d'una persona adulta pels desplaçaments requerits per enfortir aquests vincles comunitaris desenvolupats a partir dels seus centres d'ensenyament. La situació esdevé encara pitjor per accedir a estudis especialitzats (esportius, musicals, artístics, professionals o d'altra mena), i també a tractaments o cures de reforç escolar (logopedes, classes de reforç o repàs, etc.), que acaben generant la «síndrome de la mare (de vegades també el pare) taxista» (Thompson, 1999; Dowling, 2000).

Els resultats pel que fa a la proximitat als centres mèdics són semblants: el 92 % de la població es troba a menys de 10 minuts del centre mèdic més proper, mentre que un altre 6 % hi és a menys de 20 minuts i l'1,5 % restant, a menys de 40 minuts. Tal com passa amb els centres d'ensenyament, cap punt del territori no és a més de 40 minuts amb cotxe d'un centre mèdic. Però la cosa canvia dràsticament quan es tracta de poder accedir a tractaments de salut especialitzats que obliguen a desplaçament a hospitals o centres encara molt més allunyats. En tots aquests casos, la mobilitat forçosa amb cotxe significa que tant els menors de 18 anys com les persones grans que ja no poden conduir depenen d'un adult amb carnet de conduir per arribar-hi. A més, els horaris d'obertura dels centres mèdics poden repercutir encara més en l'accessibilitat. Cinc de la dotzena de centres sanitaris de l'àrea obren només una o dues vegades a la setmana, mentre que només quatre obren cada dia (i tant sols hi ha un poble on el centre sanitari obre entre setmana a la tarda). Per tant, els temps de desplaçament que es mostren a la figura 16 es calculen suposant que els centres mèdics són oberts i que tothom hi pot accedir amb vehicle privat, infravalorant el cost real d'accés per a la vida quotidiana dels residents.

Figura 16. Mapa del temps de desplaçament amb vehicle privat necessari per anar dels nuclis de població als serveis mèdics del Cadí-Moixeró (per dies de funcionament)



Font. Elaboració pròpia a partir de dades del Servei Català de la Salut (Generalitat de Catalunya).

Tot i que la zona disposa d'uns serveis públics bàsics acceptables pel que fa a educació i sanitat, la manca de transport públic per arribar als centres d'ensenyament i als centres mèdics i la manca de personal sanitari per mantenir oberts aquests últims més dies i hores a la setmana hi impedeixen l'accés autònom per part de la població jove i anciana que no disposa de carnet de conduir. En total, segons IDESCAT Catalunya només té 3.513.245 cotxes per a 7.899.056 habitants i el 56 % de la població no disposa de vehicle privat propi. A banda de requerir la disponibilitat de més automòbils, la manca de serveis públics eficaços a les zones rurals obliga la població adulta —i, sovint, sobretot les dones— a assumir una nova tasca domèstica quotidiana: fer de xofer per a les persones sense carnet de conduir que s'han de desplaçar amb vehicle privat als centres d'ensenyament o mèdics (Miralles et al., 2015; Camarero et al., 2014; Oliva i Camarero, 2019).

Les anàlisis de mobilitat presentades aporten més proves sobre com el procés general de gentrificació afecta la vida quotidiana dels residents locals. Els processos de canvi que s'esdevenen al Cadí-Moixeró coincideixen amb els processos identificats a la bibliografia sobre

gentrificació rural, principalment, la reestructuració econòmica que beneficia el sector de serveis (turisme) en detriment dels sectors basats tradicionalment en els recursos, l'arribada de nous habitants que cerquen una millor qualitat de vida al camp i l'expansió de les activitats d'oci, però també l'augment del preu de l'habitatge i el desplaçament dels residents amb ingressos baixos (Nelson et al., 2010; Woods, 2004; Phillips, 2009). No obstant això, el nostre estudi mostra una transformació més profunda de l'àrea, on l'arribada de nous residents i turistes amb el seu capital i activitats associats gentrifiquen el territori i impacten en la vida quotidiana i les perspectives de futur de les persones que viuen i treballen al Cadí-Moixeró. Aquesta gentrificació territorial pot, per tant, definir-se com el procés d'apropiació dels recursos locals —com ara el sòl, els habitatges, les infraestructures, la mà d'obra i l'aigua— per satisfer les demandes dels nous residents o visitants, fet que es tradueix en la reestructuració econòmica de la zona, en canvis en el paisatge (des dels entorns alimentaris fins als usos del sòl) i en les geometries del poder local i en la desposseïció i marginació de les necessitats de les comunitats locals.

3.5. Conclusions

El nostre estudi ha aportat noves perspectives sobre les interseccions entre la gentrificació rural i les transformacions dels sistemes alimentaris locals, un tema que fins ara ha merescut poca atenció per part de la bibliografia. La nostra anàlisi mostra com els residents del Cadí-Moixeró, una zona rural muntanyosa, han desenvolupat una dependència excessiva d'un sector turístic insostenible i pateixen desertificació alimentària, una greu gentrificació de l'habitatge i una manca de transport públic que dificulta l'accés als serveis públics per part d'un segment significatiu de la població. Les conseqüències de la reestructuració econòmica de la zona i els canvis demogràfics amb l'arribada de propietaris de segones residències i turistes tenen importants repercussions en el paisatge i en l'accés i les configuracions dels recursos rurals. Això inclou la propietat de l'habitatge i el sòl, la distribució dels punts de venda d'aliments i els subministraments que creen miratges alimentaris per als residents tradicionals, a més de canvis en els usos del sòl i la mà d'obra. Aquestes dinàmiques tenen un impacte diari en els residents tradicionals, els quals lluiten per accedir als aliments, l'habitatge, el sòl i els serveis públics, atesa també la manca de transport públic. No només es veuen limitades les activitats quotidianes, sinó també la capacitat de desenvolupar nous mitjans de vida i futurs diferents, atesa la limitació a l'hora de perpetuar les activitats agrícoles o permetre's un habitatge.

Aquests processos estan menant a l'alienació dels residents locals del territori on viuen i treballen, un procés que hem anomenat *gentrificació territorial*. Creiem que aquest concepte contribueix a ampliar la bibliografia existent sobre la gentrificació i, en particular, la seva dimensió rural, en subratllar l'aspecte territorial d'aquests processos, sobretot centrant-se en

l'apropiació dels recursos territorials i en l'impacte en les comunitats locals. En el cas analitzat, aquesta amenaça sistemàtica de gentrificació territorial pot acabar convertint el territori en un entorn aliè que serveixi principalment per proporcionar esbarjo i lleure a visitants forans amb un poder adquisitiu molt més elevat i on la població resident i treballadora tan sols pugui tenir un paper subaltern. Si bé és cert que el sector de serveis és la principal activitat econòmica del territori en l'actualitat, i que el 69 % de la població local en depèn (IDESCAT, 2020), és precisament aquesta dependència la que relega els residents a una posició subaltern quan s'intenten fer valer als mercats de treball, de l'habitatge i de l'alimentació, per esmentar-ne només alguns exemples.

Per tant, la població de la zona s'enfronta a una gentrificació territorial creixent. En termes econòmics, el territori es podria caracteritzar per un baix cost d'oportunitat, cosa que significa que les persones que hi viuen tenen a l'abast molt poques alternatives pel que fa a la feina, l'habitatge i la compra d'aliments. A la vegada, el turisme i les residències estacionals associades configuren dinàmiques econòmiques i socials locals diferenciades pel que fa a l'ús dels recursos, les quals tenen repercussió no només sobre els aspectes culturals, educatius i sanitaris, sinó també sobre els fluxos de mobilitat, ja que obliguen els residents locals a cercar en altres indrets serveis que no obren tot l'any. La recerca mostra així com els processos de gentrificació territorial poden afectar en última instància drets humans com el dret a l'habitatge o el dret a l'alimentació de les poblacions locals. Per tant, és cabdal continuar analitzant com es desenvolupen els processos de gentrificació territorial en diversos contextos, i com els plans i les estratègies de desenvolupament poden abordar aquests processos de despossessió per democratitzar i tornar a territorialitzar els recursos que permeten crear comunitats sostenibles i justes.

Capítol III. Llavors de futur. Bones pràctiques i barreres per endegar una transició agroecològica i alimentària a la zona pirinenca del Cadí-Moixeró

Resum

L'estudi analitza les possibilitats de transició agroecològica dels pobles de l'entorn del Parc Natural del Cadí-Moixeró al Pirineu, un territori de muntanya diagnosticat com a desert alimentari amb una severa gentrificació habitacional per l'especialització turística actual. Combinant entrevistes a productors, consumidors i establiments alimentaris, treball amb SIG i tallers participatius, identifiquem resistències agroalimentàries i accions cap a un nou sistema alimentari circular ciutat-regió, basat en l'agroecologia. Per fer aquesta primera aproximació a l'articulació agroecològica a l'entorn pirinenc del Cadí-Moixeró el capítol agafa de referència els cinc nivells de l'escala de Gliessman (2016), per diagnosticar el punt en el qual es troben les activitats estudiades en aquest territori per tal d'obrir camí cap a un territori alimentari basat en l'agroecologia. Els resultats mostren com aquesta transició agroecològica ha de configurar-se a dos nivells, a escala local, a través d'un sistema alimentari local (ALAS), i també regional, connectant-se amb un sistema alimentari ciutat-regió (CFRS) de la Regió Metropolitana de Barcelona, les àrees metropolitanes de Girona i Tarragona, i la resta de ciutats catalanes. Paral·lelament a aquesta reconfiguració dels fluxos alimentaris, acompanyada de la reducció de les importacions foranes dels anomenats «aliments d'enlloc», els resultats mostren com les iniciatives productores són encara lluny d'abastir els nivells més alts de l'escala de Gliessman. Així doncs, per començar a caminar cap a aquest nou sistema alimentari serà imprescindible el desenvolupament d'accions impulsades des de sinergies publicocomunitàries amb el suport d'una intervenció pública potent i adient en el dret a l'habitatge i a l'alimentació, que permetin trencar les barreres identificades i facilitar l'avenç cap a nous sistemes alimentaris més justos i sostenibles com els que proposa l'agroecologia.

Paraules clau: **transició agroecològica, sistemes alimentaris circulars ciutat-regió, turisme de muntanya, gentrificació, Pirineu mediterrani.**

4.1. Introducció

Hi ha un ampli consens en què l'actual sistema agroalimentari global no proveeix una alimentació assequible i saludable a la població, mentre comporta greus impactes socioambientals com la pèrdua de biodiversitat, la degradació del sòls, la contaminació i el canvi climàtic (Duru et al., 2015, Recanati et al., 2019; Gliessman et al., 2023). L'augment de la productivitat del treball i de la terra provocat per la industrialització agrària (Padró et al., 2020; Tello et al., 2023) també ha suposat a zones muntanyoses de l'Estat espanyol, com el Pirineu català, una concentració d'explotacions per la pèrdua de rendibilitat de la petita pagesia més vinculada a la producció local tradicional amb circuits curts de comercialització (Cattaneo et al., 2018, Parajuá, 2022). Aquest procés de desagrariació, entre d'altres conseqüències, ha conduït les comunitats rurals a ser desposseïdes dels graus de sobirania alimentària, energètica i material que encara mantenien a principis de segle passat, fins a arribar a dependre en gran manera de fluxos alimentaris externs per a l'alimentació de la població local (Arqué et al., 1982; Canudas, 2024). Aquest desequilibri territorial planteja la necessitat d'articular alternatives alimentàries i de transició agroecològica que, a més d'oferir solucions i adaptacions als desafiaments actuals, també puguin corregir les relacions asimètriques de poder de l'actual sistema agroalimentari i generin nous paisatges i territoris més diversos i complexos on es pugui restablir una circulació material, econòmica i cultural entre productors i consumidors (HLPE 2017, 2019; Herren et al., 2019; IPES-Food & ETC Group, 2021; Wezel et al., 2020).

A molts territoris de muntanya com els del Cadí-Moixeró a Catalunya (Espanya), l'activitat agrària ha retrocedit de manera molt important per donar pas a un monocultiu turístic (Armesto et al., 2018; Schirpke et al., 2019; López-i-Gelats, 2010; Macdonald et al., 2000). Aquesta desagrariació ha desposseït els seus territoris de la principal activitat que els sostenia tradicionalment: la producció agroalimentària i la gestió forestal, i ha generat canvis molt profunds en la societat i el seu paisatge. En molts casos, dits territoris i paisatges estan sent directament mercantilitzats en connectar-se a xarxes de consum global al voltant de la necessitat d'oci de les grans ciutats (Vaccaro i Beltrán, 2007a i 2007b). Com en altres àrees de muntanya catalanes (Sánchez, 2010; Cervera et al., 2019) i europees (Jiménez-Olivencia et al., 2021; Verburg et al., 2006), al Cadí-Moixeró l'abandonament de la gestió agroforestal i ramadera del territori ha propiciat que en només 100 anys s'hagi duplicat la superfície de bosc i reduït els conreus en un 84 %. El canvi ha estat tan abrupte, que actualment la població local ha de recórrer llargues distàncies per accedir a l'alimentació més bàsica degut a les poques botigues alimentàries i a l'impacte del turisme en el preu dels productes que s'ofereixen a les que obren els caps de setmana i a les vacances dirigides als turistes (Canudas et al., de propera publicació).

Aquest capítol cerca obrir una nova perspectiva transformadora en aquest escenari de despossessió i dependència alimentària, on la transició agroecològica pugui esdevenir l'eix vertebrador des d'on construir alternatives locals a la globalització, fomentant la diversificació econòmica a través de la reagrarització del territori de muntanya. Aquest plantejament és actualment promogut pels moviments agroecològics i pagesos arreu del món (López-García i González de Molina, 2021a; Anderson et al., 2021; Wezel et al., 2020), i també rep un cert suport del Comitè de Seguretat Alimentària de les Nacions Unides (HLPE, 2017, 2019), la FAO i —amb moltes contradiccions internes en relació amb la seva política agrària comuna— també la Unió Europea. La principal pregunta que vol respondre aquesta recerca és si, en un entorn de muntanya turístic com el del Cadí-Moixeró, és possible (i, en tot cas, com i amb quin abast territorial) articular un sistema alimentari local de base agroecològica, entenent-lo com un sistema configurat a partir d'experiències agroecològiques que resulten de la cooperació rural-urbana en la producció, distribució i consum d'aliments (López-García i González de Molina, 2021a, 2021b), sostingut pels moviments socials i xarxes alimentàries locals (González de Molina et al., 2019). El capítol s'estructura en un segon apartat que presenta el marc conceptual, una descripció de les fonts d'informació i la metodologia emprada; un tercer amb els resultats obtinguts; un quart amb la discussió, i un cinquè amb les conclusions.

4.2. Marc conceptual i metodologia

En la seva triple dimensió de ciència, pràctica i moviment, l'agroecologia es va articular als anys setanta a l'Amèrica Llatina (Tendero-Acín et al., 2015; HLPE 2019; Gliessman et al. 2023) com a resposta a les múltiples crisis associades als impactes de les polítiques neoliberals. Des d'aleshores, aquest moviment ha anat agafant protagonisme en el discurs científic, polític i agrícola (Ernesto et al., 2013; Wezel et al. 2020), i s'ha convertit en una proposta teòrica, metodològica i pràctica per fer front a la crisi ecològica i social que han generat la industrialització agrària i la globalització del sistema alimentari (Gliessman et al., 2023; Tiftonell, 2023; Moragues-Faus 2020; Moragues-Faus et al., 2020b)

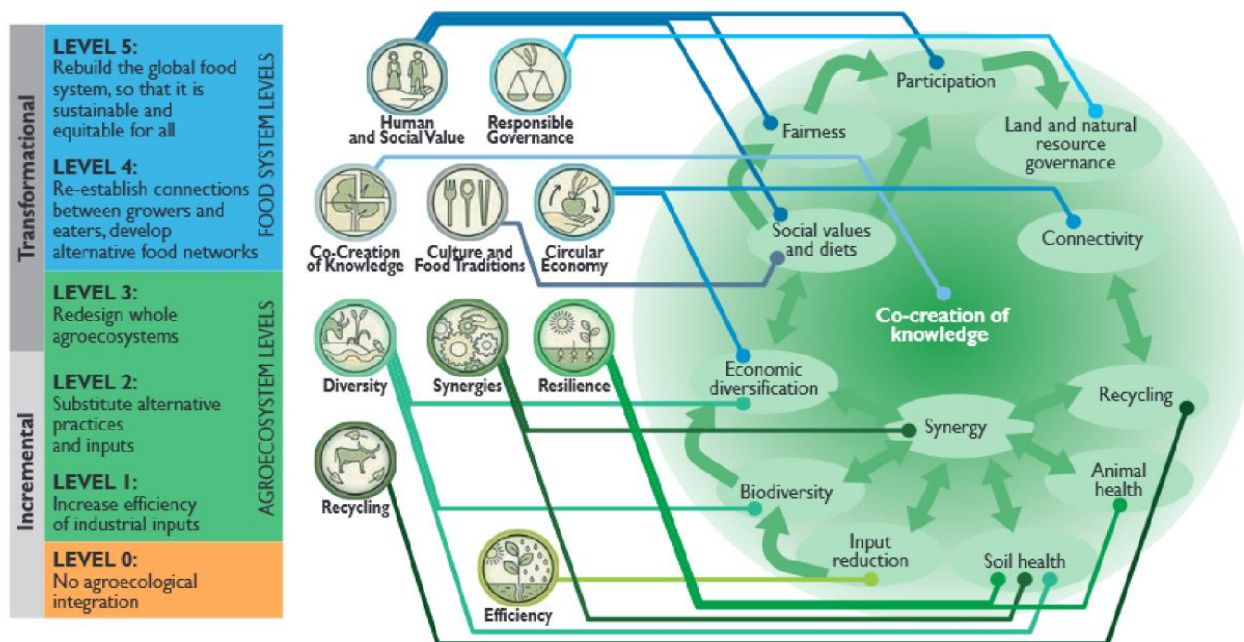
Tal com apunten McGreevy et al. (2022) i Gliessman et al. (2023), els sistemes agroalimentaris sostenibles basats en l'agroecologia seran cada vegada més importants per evitar desastres ecològics i socials vinculats al canvi global en marxa, superaran el paradigma del creixement i repensaran la relació i interacció amb la natura. Aquesta transició agroecològica ha de transformar els circuits de producció, distribució i consum dels aliments cap a formes que enforteixin la comunitat i generin uns paisatges multifuncionals i diversos amb millors funcionaments ecològics i serveis ecosistèmics (O'Farrell i Anderson, 2010), la qual cosa vol dir també canviar les relacions de poder als sistemes agroalimentaris (Gliessman, 2016; Rossi et al., 2019).

Aquest replantejament s'està canalitzat arreu del món a través dels *alternative food networks* i les *short food supply chains* (Gori i Castellini, 2023), caracteritzats per la producció local ecològica i cadenes curtes de distribució amb l'absència o diferent paper d'intermediaris entre consumidors i productors d'aliments. Aquestes formes d'organització poden ser molt diverses, des de casos aïllats i molt locals fins a experiències comunitàries de major abast territorial (Chiffolleau, 2009). A Catalunya, l'interès per aquestes noves formes de relació amb el model agroecològic comencen a finals dels anys vuitanta, a través de l'organització social per a la compra alimentària col·lectiva i de proximitat (el Brot de Reus, el 1987) i la producció ecològica (Coordinadora d'Agricultura Ecològica, el 1983). Durant la pandèmia de la covid, moment en què es va produir un trencament de les cadenes de subministrament alimentari global (Rivera-Ferre et al., 2021), els petits i mitjans productors locals van experimentar un creixement de la demanda dels seus productes, fet que responia a una major valorització social del producte de proximitat (Correro et al., 2020). D'aleshores ençà, hi ha hagut un creixement important d'experiències locals, acompanyades de les xarxes d'articulació agroecològiques (Filippi i Roca, 2020), que responen a la necessitat de repensar la construcció de sistemes alimentaris territorialitzats que puguin acabar esdevenint la base des d'on s'articuli la transició agroecològica (Gliessman et al., 2023).

4.2.1. Aplicació dels cinc nivells de Gliessman per la transició agroecològica

L'objectiu d'aquest capítol és definir propostes de transició agroecològica al territori del Cadí-Moixeró, a partir de totes aquelles activitats existents que persisteixen en aquest entorn de muntanya, i caracteritzant aquelles que fan passes cap a un nou model alimentari. Per dur a terme aquesta tasca, hem identificat les bones pràctiques existents i les hem classificat com a resistències i llavors del canvi agroalimentàries amb els cinc nivells definits per Steve Gliessman (2016) (vegeu la figura 17) perquè un territori pugui transitar cap a nous sistemes alimentaris de base agroecològica (González de Molina, 2020; González de Molina i López-García, 2021). Relacionant-los amb els 10 elements d'agroecologia de l'Agroecology Knowledge Hub de la FAO i els 13 principis d'agroecologia del High Level Panel of Experts del Comitè de Seguretat Alimentària de les Nacions Unides (HLPE, 2019), aquests cinc nivells han estat àmpliament acceptats internacionalment, i també s'han inclòs als nous programes de recerca agroecològics Horizon Europe de la Comissió Europea (2022). És per aquesta rellevància internacional que en aquest capítol es proposa classificar les iniciatives dins aquests cinc nivells.

Figura 17. La transició agroecològica segons els cinc nivells de Gliessman (2016)



▲ Linking FAO's 10 elements, Gliessman's 5 levels of food system transformation and the 13 HLPE principles
Correspondence based on Wezel et al., 2020. Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems.
A review. *Agronomy for Sustainable Development*, (2020) 40: 40.

Font. SCAR-AE (2022).

El primer nivell de transició agroecològica rau a reduir l'ús de combustibles fòssils i *inputs* contaminants dels quals ara depèn l'agricultura industrial, augmentant-ne l'eficiència i reduint el dany que provoquen al medi ambient. El segon nivell suposa substituir tots aquests *inputs* externs per solucions i pràctiques alternatives renovables i basades en la natura, tal com exigeix la certificació d'agricultura ecològica. Aquests dos nivells són només incrementals, però ajuden a fer avançar un conjunt de bones pràctiques i coneixements. El procés de transformació sistèmica comença quan, amb el tercer nivell, s'avança més enllà de la substitució d'*inputs* i un compliment limitat de la certificació ecològica a escala de parcel·la o finca, s'abandonen els monocultius i es redissenen els agroecosistemes a escala de paisatge perquè puguin començar a funcionar a partir de processos ecològics. Això significa ampliar la diversitat de conreus i la biodiversitat associada als paisatges agraris, augmentant la seva complexitat, circularitat, multifuncionalitat i resiliència integrant el cultiu amb la cria d'animals, les pastures i els boscos.

En el quart nivell, la transformació del sistema agroalimentari pren força i s'amplia reconnectant productors i consumidors amb cadenes alimentàries més curtes, socialment i econòmicament circulars, que permetin retornar als sòls la matèria orgànica i els nutrients extrets amb les collites i restablir el reconeixement i la confiança entre els actors rurals i urbans que comparteixin una «ciutadania alimentària» comuna en aquests nous territoris alimentaris locals de base agroecològica (López-García i González de Molina, 2021a, 2021b). Amb una

nova governança participativa, aquests paisatges i territoris agroecològics permetran augmentar la biodiversitat i tots els serveis ecosistèmics, i faran realitat una autèntica sobirania alimentària de proximitat. Assolir el cinquè nivell de transició agroecològica significa establir nous vincles entre aquests sistemes alimentaris locals de base agroecològica i, a escala ciutat-regió (FAO, 2019b), transformar les cadenes agroalimentàries fins a establir un nou règim alimentari global just i sostenible, capaç de proporcionar prou aliments saludables, i culturalment significatius, perquè tothom gaudeixi d'una vida saludable dins els límits planetaris (Gliessman, 2016, 2018; González de Molina et al., 2019; Gliessman et al., 2023).

El projecte s'inclou dins les metodologies participatives d'intervenció social, i en concret en la *sociopraxi* (Villasante, 2006), una versió específica del que es coneix internacionalment com a *participatory action research* (Kindon et al., 2007; Chevalier i Buckles, 2019). El present capítol empra aquesta metodologia com a principal font d'informació, a través de tallers participatius amb els veïns i entitats del teixit social: 20 entrevistes semiestructurades en profunditat a persones actives al sector de la restauració i hostaleria, 25 entrevistes amb productors alimentaris (formatgers, ramaders i agricultors) i 111 entrevistes a consumidors locals (veïns). Dels tallers de participació, n'ha sorgit un pla d'acció on es recullen més d'un centenar d'actuacions de diferents àmbits (vegeu l'annex E), i s'hi han incorporat els que cerquen transitar cap a nous models agroalimentaris de base agroecològica. La informació recollida des de la vessant participativa s'ha completat amb les entrevistes a productors, agents locals i consumidors per identificar les resistències agroalimentàries que han aconseguit mantenir-se als pobles del Cadí i s'han confrontat amb la dinàmica imperant de monocultiu turístic i abandonament rural, perquè puguin esdevenir possibles llavors de futur que permetin escurçar les cadenes de comercialització entre la producció i el consum alimentari tant a l'àmbit d'estudi com a Catalunya.

La classificació dels productors agraris i ramaders entre els nivells de Gliessman s'ha dut a terme seguint criteris homogenis relatius al seu maneig (intensiu, semi-extensiu o extensiu) i el model productiu (convencional o ecològic), en funció de si fan ús de canals curts de comercialització, i de si la seva cadena de producció és també ecològica. Per identificar el maneig i el model productiu de les explotacions s'ha fet ús del registre d'explotacions ramaderes. Per identificar els canals curts s'ha emprat el registre de venda de proximitat de la Generalitat de Catalunya, definida com «la venda de productes agroalimentaris, procedents de la terra o de la ramaderia, o bé com a resultat d'un procés d'elaboració o de transformació, que els productors o les agrupacions de productors agraris fan en favor del consumidor o consumidora final, directament o mitjançant la intervenció d'una persona intermediària». I per identificar les pràctiques ecològiques s'ha tingut en compte el registre del Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE), que és el registre que certifica la

producció ecològica a Catalunya.

Un dels problemes d'aplicar aquests nivells a la nostra zona d'estudi és que no sempre totes les bones pràctiques realment existents han optat per assumir els costos de tenir la certificació ecològica de la CCPAE. Això té molt a veure amb els canals de comercialització. Si són tan curts i locals que els consumidors finals són el propi veïnat que ja coneix directament a la persona productora, potser no val la pena. Tampoc no surt a compte si, malgrat fer una producció força agroecològica, aquestes unitats de producció han d'acabar venent el producte en canals molt convencionals per la inexistència de canals alternatius de producció ecològica certificada. Això és força habitual encara en la producció ramadera extensiva, que ha tingut tanta importància als Pirineus i encara manté presència a la nostra zona d'estudi. Per aquest motiu s'ha optat per equiparar ramaderia extensiva amb l'ecològica certificada dins el nivell 2 de Gliessman, excepte quan tenim constància d'importació de quantitats rellevants de pinsos de l'exterior.

Malgrat aquestes limitacions identificades en l'ús de les dades disponibles, s'ha cregut necessari fer aquesta primera aproximació metodològica seguint uns criteris que siguin homogenis quan a la caracterització i, per tant, fent ús dels actuals registres i certificacions que corroboren els manejos i les bones pràctiques de les explotacions. En el nivell 0 hem inclòs totes les activitats productives que tenen un maneig intensiu convencional o semiextensiu convencional. En el nivell 1, totes les activitats productives que tenen un maneig extensiu convencional i aquelles que són convencionals, però tenen canals de comercialització curts. En el nivell 2, totes les activitats productives que tenen un maneig semiextensiu ecològic o extensiu ecològic. En aquest cas hem considerat interessant afegir un nivell 2,5 (entre el 2 i el 3) per incloure-hi aquelles activitats agroramaderes que són ecològiques i alhora tenen canals de comercialització curts. Finalment, en el nivell 3 hem inclòs totes les activitats productives (en aquest cas, només una) que tenen un maneig ecològic, diversitat productiva i fan servir canals curts de comercialització del producte. Amb aquests criteris hem obtingut una primera classificació operativa que ha de restar oberta a debat i modificacions, sigui per la millora de la informació disponible i els criteris que permet emprar, i/o pel canvi de les activitats existents i formes de dur-les a terme.

4.2.2. Tallers de propostes d'acció i de diagnosi territorial, enquestes i jornades reflexives

El present capítol empra, com a tota la tesi doctoral, la metodologia de recerca i acció participativa anomenada *sociopraxis* (Villasante, 2006) com a principal font d'informació, a través dels 4 tallers participatius de pla d'acció local i global, els 9 tallers de diagnosi territorial (vegeu annex A) i per elaborar la DAFO (vegeu annex I), de les 20 enquestes al sector de la

restauració i hostaleria, de les 15 enquestes a projectes agroramaders locals, de les 10 enquestes a projectes formatgers presents a Fira de Sant Ermengol, i de les 111 enquestes a consumidors locals (vegeu annex B).

Els tallers de propostes d'accions (realitzats entre el 2019 i el 2021) s'han centrat a identificar actuacions sorgides i escalables des del teixit social local amb l'objectiu de minimitzar els canvis percebuts de manera negativa i potenciar els percebuts de manera positiva. La participació ha sigut de 68 persones, entre elles veïnat participant a títol individual però també tècnics del Parc Natural del Cadí-Moixeró, representants electes dels Ajuntaments del Cadí-Moixeró i entitats culturals i socials del territori. D'aquest procés en resulta un pla d'acció on s'hi recullen 115 actuacions (incloent les ja desenvolupades) de diferents àmbits (vegeu annex E), incloent aquelles actuacions que cerquen transitar cap a nous models agroalimentaris de base agroecològica i que s'inclouen també al punt 4.2.2. A l'apartat de les actuacions proposades s'ha citat cada font, que són principalment quatre: enquestes a la pagesia local, el pla d'acció del projecte Betula, propostes de l'autor i les conclusions del treball Món Pagès – Terra Cooperativa, projecte desenvolupat entre la [Fundació Coop57](#), [L'Arada](#), Creativitat Social, [l'Escola de Pastors](#), [Raiels](#), [L'Aresta](#), Tres Cadires i [Idària](#) (que va ser finançat pel Programa de Foment del Cooperativisme de la Federació de Cooperatives de Treball de Catalunya). En els annexes d'aquest capítol també s'hi inclou l'anàlisi DAFO (examen de debilitats, amenaces, fortaleces i oportunitats) (vegeu annex I) que es va treballar en els tallers de diagnosi territorial (vegeu annex A).

Les enquestes a la restauració i hostaleria han sigut d'utilitat per identificar els patrons de compra dels establiments i veure quins enllaços s'estableixen amb els productors locals en funció del tipus de producte. Les enquestes als projectes agroramaders locals han permès identificar les principals preocupacions del sector i alhora analitzar els canals de comercialització més habituals dels seus productes. Les enquestes als projectes formatgers de la Fira de Sant Ermengol han servit per identificar els patrons de distribució i venda, i alhora recollir propostes d'actuacions amb l'objectiu de potenciar i millorar el sector formatger. Finalment les enquestes al veïnat local han tingut útils per identificar les barreres a la transició agroecològica.

A banda de les enquestes i els tallers de participació, els resultats d'aquesta recerca també s'han nodrit dels debats sorgits de tres jornades reflexives. La primera d'elles fou organitzada a Tuixent el 3 de setembre de 2021: «La pagesia al Cadí-Moixeró: reptes i possibilitats», i va comptar amb la participació de Carles Riu, jove agricultor de Gósol, Martina Marcet, ramadera de la Nou de Berguedà, i Urgell Isús, ramadera de Alàs i Cerc. Per altra banda, també ha sigut d'utilitat la jornada virtual «Transformacions productives de muntanya i gentrificació alimentària al Cadí-Moixeró», que es va dur a terme el 4 de maig de 2023 amb la participació

dels investigadors Ismael Vaccaro i Camila del Màrmol i l'autor d'aquesta tesi doctoral presentant uns primers resultats d'aquesta recerca. Finalment, també s'ha tingut en compte el debat resultant de la xerrada del 19 de setembre de 2024 a Saldes, «La sobirania alimentària al Cadí-Moixeró: el dret dels pobles a decidir què produeixen i què mengen», amb la participació de Dionís Guiteras, vicepresident de la Diputació de Barcelona i autor del llibre «Lligar-se bé les espadenyes», Albert Puigvert, gerent d'ARCA (Associació d'Iniciatives Rurals de Catalunya), amb Coopyrene, cooperativa de productores del Pirineu, i Arnau Montserrat, activista social agroecològic.

Així doncs les entrevistes a productors, agents locals i consumidors, juntament amb la recerca bibliogràfica i els debats resultants dels tallers participatius i les jornades reflexives, han esdevingut les principals fonts d'informació per identificar les resistències agroalimentàries que han aconseguit mantenir-se als pobles del Cadí confrontant la dinàmica imperant de monocultiu turístic i abandonament rural, esdevenint possibles llavors de futur que permetin escurçar les cadenes de comercialització entre la producció i el consum alimentari tan a l'àmbit d'estudi com a Catalunya.

4.2.3. Identificació de les llavors de futur i barreres

Les activitats identificades s'han classificat en quatre sectors:

1) la producció agroalimentària d'explotacions agroramaderes, incloses tant aquelles que realment són resistències agroalimentàries com altres més allunyades de nous models agroalimentaris, classificades en els cinc nivells de transició agroecològica de Gliessman (2016), i identificades a partir del registre d'explotacions ramaderes, el *Mapa d'explotacions agrícoles* (DUN), el registre del Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE) i el registre de venda de proximitat de la Generalitat de Catalunya.

2) establiments que duen a terme el processament o transformació d'aliments, identificats a partir de les indústries registrades al cens d'activitats agràries, alimentàries, forestals i de pesca que elaboren i/o transformen aliments i fusta produïts al territori segons les estadístiques de la Generalitat de Catalunya.

3) establiments o activitats que es dediquen a la distribució dels productes alimentaris a través de circuits curts de comercialització, distribució i consum, identificats a partir dels establiments quotidians alimentaris registrats a la Direcció General de Comerç de la Generalitat de Catalunya, els bars i restaurants, i les principals fires i mercats de distribució alimentària.

4) xarxes alimentàries locals d'entitats, associacions i iniciatives de l'ESS que duen a terme algun tipus d'intercooperació entre algun dels sectors anteriorment definits, que han estat

identificades pel projecte Betula.

Les barreres han estat identificades en els tallers de diagnosi territorial (vegeu annex A) a través de la DAFO i l'anàlisi, en aquest cas, de les amenaces i debilitats (vegeu annex I). Tant les llavors de futur com les barres socioterritorials identificades en el capítol II han estat cartografiades en aquest tercer capítol seguint la mateixa metodologia del capítol anterior per mostrar la distància de la població respecte al proveïment alimentari més proper. Les dades tractades amb SIG s'han treballat a través del programari QGIS 3.10 a escala 1:10.000 amb la projecció UTM ETRS_1989, TM31.

4.3. Resultats

4.3.1. Resistències agroalimentàries a l'alienació territorial per l'economia turística

Als anteriors capítols hem explicat com l'abandonament d'activitats agroramaderes i forestals tradicionals ha comportat una simplificació i deteriorament del funcionament ecològic d'aquests paisatges de muntanya. Irònicament, són aquests paisatges en procés de deteriorament els que han esdevingut un factor d'atracció per a un turisme de neu i muntanya que ha transformat l'economia d'aquest territori i l'ha convertit en un desert alimentari per a la població local, que ha de recórrer llargues distàncies per adquirir el seu proveïment quotidià mentre pateix les conseqüències d'una gentrificació que dificulta greument el seu accés a l'habitatge i a la terra (Canudas, 2024; Canudas et al., de propera publicació). En un context de pèrdua de sobirania alimentària i alienació territorial com aquest, la persistència d'algunes activitats ramaderes, agrícoles i hortícoles, de transformació alimentària, i de comercialització local o regional, esdevenen veritables actes de resistència que cal posar en valor com les primeres llavors i possibles palanques de canvi per iniciar un canvi de model.

La recerca d'aquesta tesi doctoral ha començat per fer un inventari d'aquestes resistències agroalimentàries existents al territori. A continuació, s'han destriat les que simplement resisteixen, que tracten d'adaptar-se al règim alimentari vigent, d'aquelles que cerquen obrir camins alternatius i poden esdevenir llavors de canvi. Més enllà d'aquestes bones pràctiques i primeres passes incrementals, l'avenç transformador d'una transició cap a un model agroalimentari més just i sostenible només serà possible a través de la coordinació o implicació per part dels diferents sectors de la cadena alimentària (Gliessman, 2016; Gliessman et al., 2023), i disposant de polítiques públiques i formes de governança alimentària favorables que ajudin a connectar productors rurals amb consumidors a diverses escales (González de Molina et al., 2019; Moragues-Faus, 2021). En aquestes activitats que resisteixen a l'àmbit del Cadí-Moixeró, hi trobem quatre sectors diferents que examinarem a

continuació.

4.3.1.1. Producció agroalimentària

El darrer cens agrari (2020) va identificar una reducció important a la zona d'estudi del nombre d'explotacions agràries, amb un descens del 57 % en 40 anys, degut a l'abandonament i la pèrdua de la viabilitat de les petites unitats familiars agràries (Canudas, 2024). Malgrat ser menor el nombre de persones dedicades al sector, el nombre de caps de bestiar no s'ha vist tan reduït. Això s'explica per la intensificació i augment d'escala de les explotacions que van esdevenir les dinàmiques principals per intentar subsistir en un mercat agrari cada cop més globalitzat a partir de l'entrada al mercat comú de la Unió Europea el 1986. En 40 anys les explotacions bovines del Cadí-Moixeró han crescut un 314 % en caps de bestiar, i les ovines un 127 %. Actualment les activitats agroramaderes que persisteixen als municipis de l'àmbit d'estudi són només 185, segons el registre d'explotacions ramaderes (2024) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya. El sector boví és el dominant, amb un 51 % del bestiar, seguit pels ovins i cabrum i els èquids (14 % i 9% respectivament). La resta d'orientacions (abelles, pollastres i porcins) són molt poc presents a l'àmbit d'estudi, tot i que hi ha un percentatge important d'explotacions amb diverses tipologies de bestiar (20 %). Com a explotacions purament agrícoles, només persisteixen 29 empreses familiars. A les taules 8 i 9 es classifiquen percentualment les 214 explotacions segons el nivell de transició agroecològica de Gliessman (2016), en funció del tipus de maneig i del canal de comercialització.

Taula 8. Activitats ramaderes del Cadí-Moixeró classificades segons el maneig i els cinc nivells de Gliessman (2016) i un sisè (nivell 2,5) proposat per l'autor

Model productiu	Total (%)	Abella	Boví	Cabrum i/o oví	Èquids	Pollastres	Porcí	Combinat
Intensiu convencional	9,6	4	3	1	2	2	3	3
Intensiu ecològic	0,5	—	—	—	—	1	—	—
Semiextensiu convencional	32,1	—	25	22	2	—	—	11
Extensiu convencional	25,7	—	26	1	9	—	—	12
Semiextensiu ecològic	9,1	—	10	2	—	—	—	5
Extensiu ecològic	23,0	—	31	—	5	—	—	7
Nivell de Gliessman								
Nivell 0	39,8	4	28	20	4	1	3	14
Nivell 1	27,4	—	26	4	9	—	—	12
Nivell 2	29,0	—	39	—	4	—	—	11
Nivell 2,5	3,2	—	2	2	—	1	—	1
Nivell 3	0,5	—	—	—	1	—	—	—

Font. Elaboració pròpia a partir del registre d'explotacions ramaderes

(<https://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/registres-oficials/ramaderia-sanitat-animal/registre-explotacions->

[ramaderes/index.html](#)) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya i del registre del CCPAE (https://guia.ccpae.org/GD/guiaDirectorWebHome.action?request_locale=ca) i del registre de venda de proximitat de la Generalitat de Catalunya (https://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/alimentacio/segells-qualitat-diferenciada/venda-proximitat/dar_productors_adherits_venda_proximitat/)

Com podem observar a la taula 8, d'acord amb els criteris homogenis emprats amb la informació disponible, 74 explotacions (39,8 % del total) encara mantenen un maneig convencional, tot i que només 18 són intensives. Al nivell 1 (representat per les extensives convencionals i per les semiextensives convencionals però amb venda de proximitat), s'hi situen 51 explotacions, pràcticament el mateix nombre que en el nivell 2, on n'hi ha 54. L'especialització ecològica és el que determina aquest nivell, però molt poques (només set) són capaces de superar-lo. Sis d'elles se situen al nivell 2,5 i, per tant, a banda de tenir una producció ecològica certificada, venen el seu producte a través de canals de distribució curts i venda directa. Tot i això, són projectes poc diversificats que encara no intervenen decisivament a millorar l'heterogeneïtat del paisatge (Gliessman et al., 2023; Dumont et al., 2022; Marull et al., 2019). Només una iniciativa aconsegueix situar-se al nivell 3 de l'escala de Gliessman, sempre en funció dels indicadors disponibles que permeten una comparació homogènia. Pel que fa a la vessant agrícola de la producció alimentària, els resultats es mostren a la taula 9.

Taula 9. Activitats agrícoles del Cadí-Moixeró classificades segons els tipus de cultiu i de maneig amb els cinc nivells de Gliessman (2016) i un sisè (nivell 2,5) proposat per l'autor

Model productiu i nivell de Gliessman	TOTAL (%)	Cerealicultura, oleaginoses i proteaginoses	Cultius generals variats	Hortícoles	Vitícoles	Fructícoles	Oliveres	Combinacions de cultius permanents i policultius	No classificat
Convencional – nivell 0	62	1	5	1	—	—	1	2	8
Convencional i venda de proximitat – nivell 1	14	—	—	3	—	1	—	—	—
Ecològic – nivell 2	21	1	2	—	1	1	—	—	1
Ecològic i venda de proximitat – nivell 2,5	3	—	—	—	—	1	—	—	—

Font. Elaboració pròpia a partir del mapa d'explotacions agrícoles (DUN) de Catalunya del 2023

(<https://analisi.transparenciacatalunya.cat/Medi-Rural-Pesca/Mapa-d-explotacions-agr-coles-DUN-de->

[Catalunya/iqpi-zasj/about_data](https://catalunya/iqpi-zasj/about_data)) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya i del registre del CCPAE

(https://guia.ccpae.org/GD/guiaDirectorWebHome.action?request_locale=ca) i del registre de venda de proximitat de la Generalitat de Catalunya (https://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/alimentacio/segells-qualitat-diferenciada/venda-proximitat/dar_producers_adherits_venda_proximitat/).

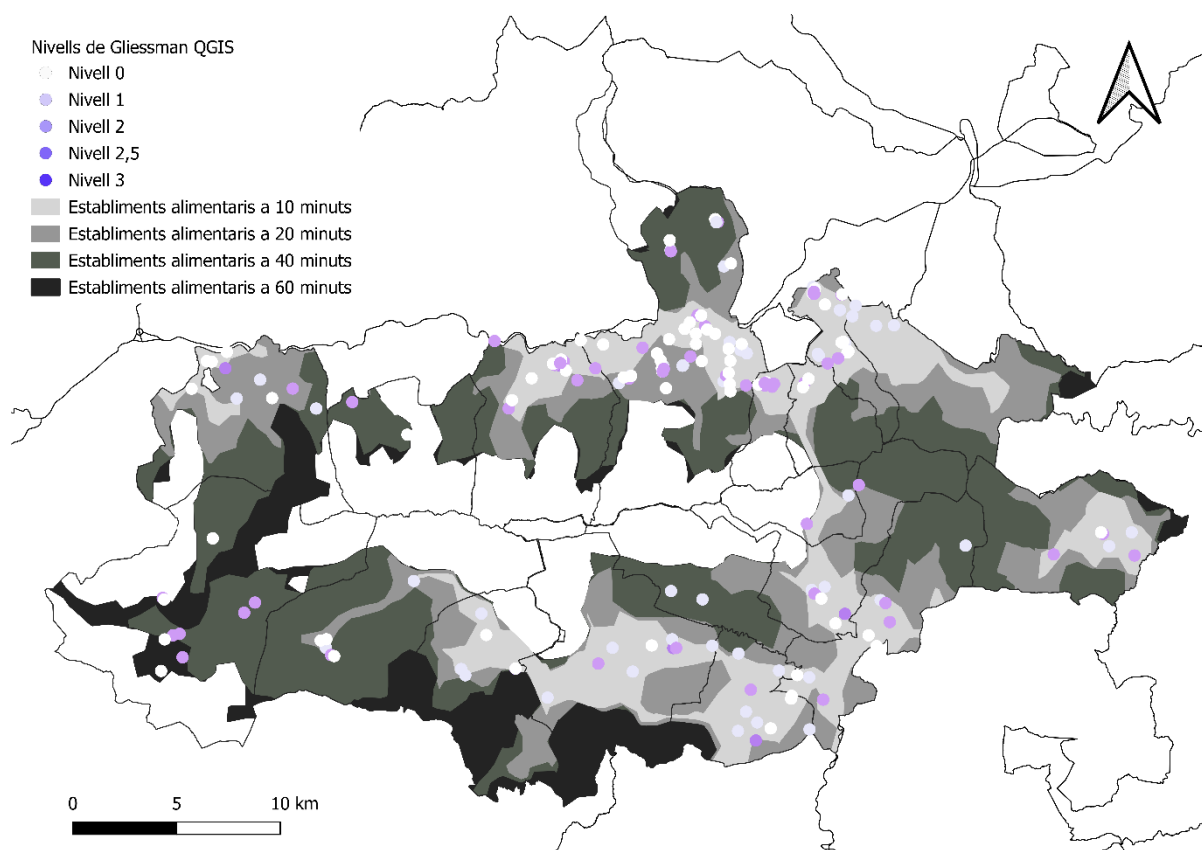
Les activitats agrícoles presents al Cadí-Moixeró tenen menys especialització ecològica i de venda popera que les ramaderes. Així, hi ha 18 explotacions convencionals (que representen el 62 % de la totalitat) i quatre que, tot i tenir pràctiques convencionals, practiquen la venda directa. Sis activitats tenen certificació ecològica, però en canvi sols una (de cultiu de pomes de muntanya) també incorpora la venda de proximitat (i per tant pot mantenir-se en el nivell 2,5). Amb el treball de camp també hem pogut constatar la dificultat de fer viable un petit projecte hortícola ecològic que, després d'intentar durant anys vendre el seu producte a través de cistelles setmanals a la població local, no ha aconseguit fer viable la seva explotació en no tenir prou famílies vinculades, la qual cosa ha provocat que finalment hagi acabat optant per vendre tot el seu producte a un gran distribuïdor convencional.

D'entre tots els productors agroalimentaris només una activitat encaixa al nivell 3 de l'escala de Gliessman (2016): el projecte de Ca l'Andreu (<https://www.calandreuet.com>) de Gósol (Berguedà, província de Lleida). Aquesta iniciativa té diverses orientacions productives: eugues de muntanya en extensiu i ecològiques, fruiters (pomes) de varietats tradicionals de les quals es fa suc, pèsols negres (varietat tradicional de l'Alt Berguedà) i altres lleguminoses i patates de muntanya. Tota la producció és ecològica, diversificada, amb canals de comercialització molt curts (venda directa i a restauració). Treballa amb varietats tradicionals i contribueix a la reconstrucció de la diversitat paisatgística de muntanya als Pirineus catalans. Aquesta estratègia de diversificació productiva ve motivada, en part, per la necessitat de ser resilents als canvis, tant climàtics com econòmics i socials, de manera que si un cultiu deixa de ser viable el projecte agroramader no depengui exclusivament d'una sola orientació. El jove Carles Riu, a la xerrada «La pagesia del Cadí -Moixeró: reptes i possibilitats» reivindicava la importància de la diversificació envers a l'especialització: «no es poden posar tots els ous al mateix cistell en un context de crisi.»

També hem vist en el treball de camp que aquestes estratègies de diversificació, tot i ser incipients, són més habituals en iniciatives de venda directa, algunes de les quals també inclouen una part d'allotjament rural i visites a pagès com a formes de complementar els ingressos de l'activitat principal. Sempre i quan aquestes noves activitats siguin realment complementaries i no substitutives de les agropecuàries (com pot acabar passant de vegades amb l'allotjament rural), poden ajudar a mantenir les explotacions agràries mentre afavoreixen una certa educació agroecològica d'infants i adults en línia amb els nous tipus de turisme que

caldria afavorir com alternativa a l'actual model imperant. La diversificació d'usos i productes del sòl, i l'establiment de sinergies integradores entre ells, esdevé una primera peça cabdal del procés de transició agroecològica cap a paisatges més heterogenis on el funcionament ecològic permeti als agroecosistemes millorar la vida del sòls, reduir dependències d'*inputs* externs, acollir més biodiversitat i oferir un ventall més ampli de serveis ecosistèmics (Gliessman et al., 2023; Otero et al., 2024). Aquest és també l'objectiu del projecte Betula amb el Parc Natural del Cadí-Moixeró. La distribució territorial d'aquests nivells es representa en la figura 18.

Figura 18. Mapa d'activitats de producció agroalimentària classificades pels nivells de Gliessman (2016) i temps de desplaçament respecte dels punts de distribució alimentària



Font. Elaboració pròpia a partir de la geolocalització de les activitats de transformació alimentària categoritzat segons els nivells de Gliessman (2016).

Malgrat que a la figura 18 observem una distribució bastant homogènia de les activitats en el territori, on es concentren més és a la plana cerdana i, en concret, a Bellver de Cerdanya (un 28 %). Per contra, on observem una desertificació més acusada d'activitats és en els municipis de l'Alt Urgell (especialment els de la cara sud) i a les poblacions més lligades al turisme de neu (com és Alp —a la Cerdanya— amb la pista d'esquí de la Molina). En alguns casos, la

presència d'activitats es podria arribar a correlacionar amb la demografia (com més habitants, més experiències), però el cas d'Alp trencaria aquesta correlació, ja que és el tercer municipi de més població (amb 1.717 habitants el 2022). Això mostraria com la pressió turística pot arribar a impactar sobre els circuits alimentaris i propiciar la desertificació d'experiències tant en la producció com també l'elaboració.

La desconexió amb els consums locals és evident: segons els resultats de les enquestes, la major part de productors no distribueixen a escala local, i els temps per accedir a establiments alimentaris per part de la població resident en alguns punts del territori, com l'Alt Urgell, (segons ens mostra la figura 18), és considerable. Per tant, en l'escala de transformació agroecològica de Gliessman (2016), aquest territori és encara lluny d'assolir els nivells més elevats (vegeu la figura 17), bàsicament perquè les cadenes d'alimentació no estan encara prou ben connectades entre elles, amb els productors locals, i amb vies d'enllaç més directes i apoderadores amb l'àrea metropolitana de Barcelona dins el marc d'un sistema alimentari ciutat-regió de base agroecològica.

4.3.1.2. Elaboració i transformació

Predomina l'elaboració de productes lactis (especialment formatges) fets amb llet provinent de ramats propers o, en algun cas (com la formatgeria Serrat Gros), del bestiar propi. El 50 % d'activitats es localitzen a les poblacions demogràficament més importants de l'àmbit d'estudi (Bellver de Cerdanya o Bagà).

Taula 10. Indústries alimentàries i artesans registrats al Cadí-Moixeró

Productor	Poble	Producte elaborat
FORMATGERIA TIRAVAL	Bagà	Elaboració de productes lactis
EMBOTITS CA LA MASA	Bagà	Elaboració de productes carnis
EL TUPÍ DE LA CERDANYA	Bellver de Cerdanya	Elaboració de conserves
FÀBRICA DE FARINES POUS	Bellver de Cerdanya	Elaboració de farines
GELATS PYRENEUM	Bellver de Cerdanya	Elaboració de gelat
GRATACOOOL	Bellver de Cerdanya	Processament de fruits silvestres
LÀCTICS L'ESQUELLA	Bellver de Cerdanya	Elaboració de productes lactis
COOPYRENE RURAL, SCCL	Bellver de Cerdanya	Elaboració de productes carnis
TERRA D'ASPRES SC	Bellver de Cerdanya - Bor	Elaboració d'oli d'oliva
30 CABRES	Bellver de Cerdanya - Éller	Elaboració de productes lactis
FORMATGERIA SERRAT GROS, SCCL	Josa i Tuixent	Elaboració de productes lactis

Capítol III. Llavors de futur. Bones pràctiques i barreres per endegar una transició agroecològica i alimentària a la zona pirinenca del Cadí-Moixeró

PAS PIRINEU AUTENTICO SABOR, SL	Montellà i Martinet	Elaboració de condiments
EMBOTITS TURET	Montellà i Martinet	Elaboració de productes carnis
CAL CASAL	Ossera (la Vansa i Fónols)	Elaboració de conserves
HERBORISTERIA NOGUÉ	Ossera (la Vansa i Fónols)	Elaboració d'infusions i altres
ENVASATS MIC&EM, SL	Saldes	Extracció i preparació de mel

Font. Llistat elaborat a partir del registre d'indústries agroalimentàries de Catalunya de la Generalitat de Catalunya (<https://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/registres-oficials/agroalimentacio/registre-industries-agraries-alimentaries-catalunya/index.html>) i elaboradors associats a l'Associació Agroalimentària de la Cerdanya.

Al nivell 1 de l'escala de Gliessman (2016) se situen la Formatgeria Serrat Gros i el projecte 30 cabres, que elaboren formatges amb llet del ramat propi de cabres, i els seus canals de venda són directes. En aquest cas, segons el criteri homogeni establert, no podem incloure'ls al nivell 2 per la manca de certificació ecològica. Ambdós projectes fan la pròpia transformació de la llet a partir d'una gestió extensiva dels seus petits ramats de cabres (amb un clar efecte en el paisatge), i estableixen curts canals de venda directa. Malgrat que no tinguin la certificació ecològica, és evident que les seves pràctiques situarien ambdós projectes a nivells superiors en l'escala de Gliessman. Malgrat això, seguint els criteris homogenis basats en els registres i certificacions oficials, aquests projectes els hem de situar de moment a nivell 1.

La formatgeria Tiraval, en canvi, compra la lletal Solsonès, a uns 60 quilòmetres de la formatgeria, i no té ramat propi. El mateix fa Làctics L'Esquella amb la llet que procedeix del Molí de la Clota (Prullans), però a menys de cinc quilòmetres del seu punt de transformació i venda. L'elaboració de productes carnis és la segona orientació més present a l'àmbit d'estudi, amb la cooperativa Coopyrene Rural, SCCL (www.coopyrene.cat) com a experiència destacada i inspiradora. Aquest és un projecte iniciat el 2022 que agrupa quatre projectes ramaders (cap d'ells dins dels municipis del Cadí-Moixeró, però en municipis veïns) amb l'objectiu de compartir els canals de distribució del producte carni.

Una infraestructura llargament reivindicada pel sector ramader, que manca en aquest entorn, és un escorxador. Fins al 2015 en va operar un a Bellver de Cerdanya, però va haver de tancar en no poder fer front a les inversions necessàries per mantenir l'activitat. Més tard, el 2017, es va inaugurar un escorxador transfronterer a Ur (dins l'Estat francès), tot i que els ramaders de l'àmbit d'estudi no en fan ús, i molts es desplacen a escorxadors de l'àrea metropolitana de Barcelona per trobar preus més assequibles.

4.3.1.3. Distribució i consum d'aliments del lloc

Al Cadí-Moixeró trobem 62 establiments quotidians alimentaris, el 55 % dels quals a Bagà i Bellver de Cerdanya. En aquest còmput es tenen en compte els establiments que tenen com a activitat principal el comerç al detall de productes alimentaris, begudes i tabac en establiments permanents (epígraf 64 de l'IAE), i comerç al detall d'articles d'herbolari (epígraf 652.4 de l'IAE). Una part d'aquests establiments comercials ofereixen productes i preus orientats als turistes de cap de setmana o vacances, i tenen un paper menor o nul per al proveïment alimentari assequible de la població resident (Canudas et al., de propera publicació).

També considerem aquells que participen en circuits de comercialització de producte local fora del territori del Cadí-Moixeró. Alguns locals propers a l'àrea d'estudi però amb molta vinculació amb la gent que l'habita, són les botigues de l'Associació Menja't l'Alt Urgell situades a la Seu d'Urgell i a Montferrer (<https://menjatlalturgell.cat/espais-fisics>), la cooperativa de l'Agrobotiga de la Cerdanya situada a Puigcerdà (<https://lagrobotigacerdanya.org>) o la botiga de la cooperativa Ramaders de Muntanya del Berguedà situada a Berga (<https://www.ramadersbergueda.com>). Els productors agroramaders del Cadí requereixen una certa diversificació territorial en la seva comercialització, i l'àrea metropolitana de Barcelona és un punt molt important de venda per fer viable l'activitat. Una experiència interessant és la botiga «Pirineu en boca» de Barcelona (<https://pirineuenboca.es/ca>) on venen directament carns d'animals de pastura extensiva criats al Pirineu i s'ofereixen als menús servits al restaurant annex. Aquest exemple, gens comú de moment, planteja una connexió de venda directa entre una activitat agrària pirinenca i un punt d'elaboració i venda a la ciutat de Barcelona. Malgrat superar la distància geogràfica dels 100 quilòmetres canònics per poder-se presentar com a Km 0, es tracta d'una venda directa per un circuit que es pot considerar molt més «curt» que altres cadenes empresarials molt més agroindustrials de menys distància geogràfica però molta més distància social, econòmica i cultural.

En les cadenes de comercialització de productes del Cadí-Moixeró destaca Cadí SCCL (<https://cadi.es>) i els seus volums d'exportació de formatges i productes lactis. El 70 % del producte es distribueix a Catalunya (en especial a l'àrea metropolitana de Barcelona), al País Valencià i a les Illes Balears, i el 30 % restant s'exporta al País Basc, França o Alemanya.

En la restauració, hi ha 138 establiments, inclosos bars i restaurants, hotels i hostals, i refugis de muntanya, 20 dels quals han respost l'enquesta sobre la proximitat dels productes que ofereixen (vegeu la taula 11).

Taula 11. Resultats de les enquestes a la restauració local sobre la compra de proximitat (menys de 100 quilòmetres) dels productes alimentaris servits

Criteri de proximitat?	Conill	Vedella	Porc	Pollastre	Embotits	Pasta	Farines i pa
Sí	8	13	7	9	12	3	11
No	5	4	10	6	3	11	8
A vegades	2	2	3	2	2	3	1
No usem el producte	5	1	—	3	3	3	—
Lloc d'abastiment?							
Directe del productor	4	6	4	3	6	1	6
Petit comerç	6	7	10	6	7	3	9
Supermercat	—	—	—	2	1	—	—
Altres grans distribuïdors	4	5	6	5	3	11	4
Altres	1	1	—	1	—	2	1
Criteri de proximitat?	Mel	Hortalisses	Ous	Formatge i làctics	Fruita	Melmelades	Vi
Sí	12	5	12	12	3	8	9
No	8	4	4	4	6	8	3
A vegades	—	11	3	4	10	4	8
No usem el producte	—	—	1	—	1	—	—
Lloc d'abastiment?							
Directe del productor	8	4	5	8	3	7	5
Petit comerç	7	9	7	7	8	7	3
Supermercat	2	4	3	2	2	2	2
Altres grans distribuïdors	2	3	4	2	6	3	10
Altres	1	—	—	1	—	1	—

Font. Elaboració pròpia a partir dels resultats de les enquestes a la restauració local.

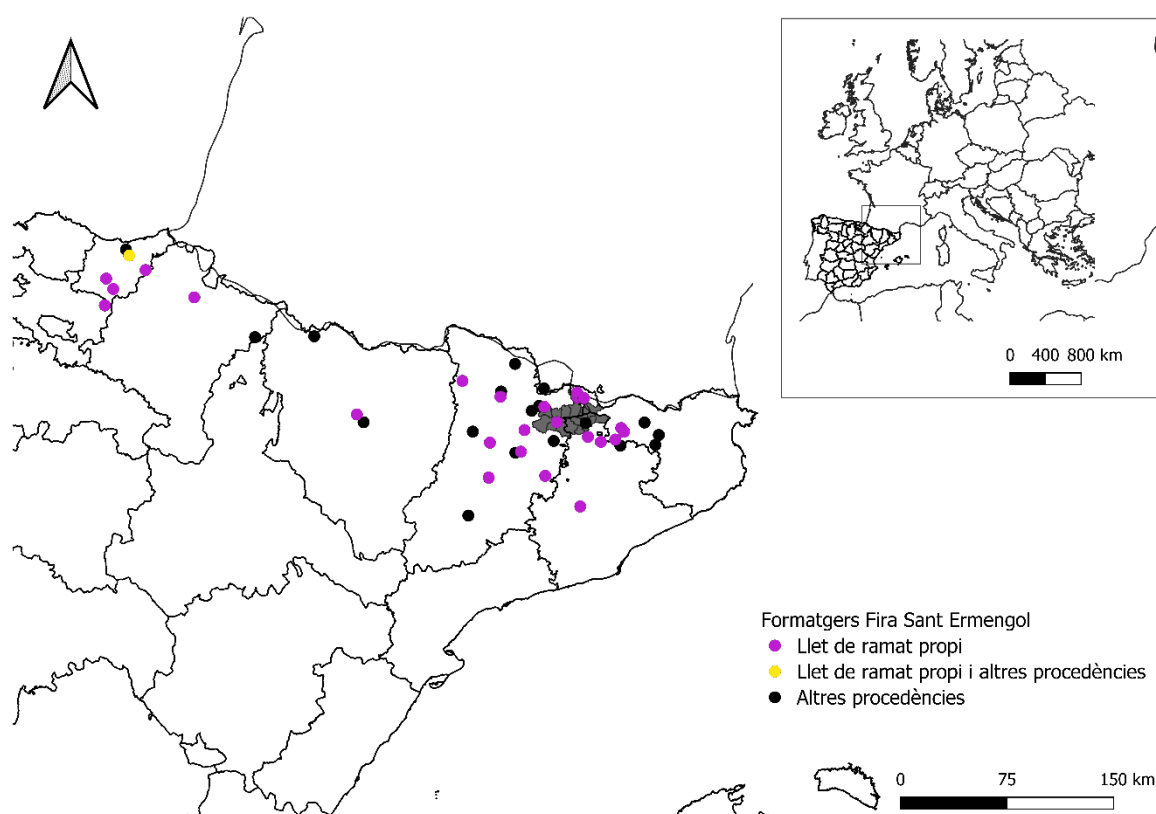
La carn de vedella és el producte que més habitualment es compra amb criteris de proximitat, sigui al petit comerç o directament al productor. Per contra, en productes com la pasta no s'acostuma a accedir a producte proper. Destaca el resultat de les hortalisses: tan sols 5 dels 20 establiments l'adquireixen de proximitat, tot i que 11 d'ells ho fan a vegades, probablement en funció del moment de la temporada i de l'accessibilitat al producte. En percentatges globals, el 48,7 % dels productes dels establiments són de proximitat, enfront d'un 30,4 % que no ho són i un 20,9 % que ho poden ser (en funció de la temporada).

En relació amb els establiments on compren cada tipologia de producte, destaquen el petit comerç i la compra directa al productor, per sobre de les grans superfícies i els supermercats. La barrera que més s'ha destacat per a la compra directa als productors és principalment el

transport, que acaba repercutint en uns preus inassolibles per a l'establiment. Com a alternativa, es compra directament producte «de qualitat» a grans distribuïdores pels preus més ajustats. Hi ha una gran coincidència entre els diferents comerços en què el seu principal repte és la distribució del producte. Els restauradors creuen necessari que els petits productors s'uneixin per fer una xarxa de distribució conjunta i així no encarir costos, atès que «el preu continua sent la gran barrera».

El passat 2023 vaig dur a terme un estudi de camp a una de les fires més importants dels Pirineus, la Fira de Formatges de Sant Ermengol (<https://www.firasantermengol.cat>) que té lloc a la Seu d'Urgell, capital de l'Alt Urgell i municipi molt proper a l'àmbit d'estudi. Hi van participar 51 paradistes de diversos punts de l'Estat espanyol (vegeu la figura 19), 30 dels quals eren ramaders que elaboren els propis formatges. Els 21 restants eren formatgers que treballen amb la llet d'altres procedències. El tipus de llet més representat era la de vaca (51 %), seguit per la llet d'ovella (29 %) i de cabra (20 %).

Figura 19. Mapa dels formatgers participants a la Fira de Sant Ermengol del 2023, classificats segons la procedència de la llet



Font. Elaboració pròpia a partir de les dades obtingudes a <https://www.firasantermengol.cat>.

De les 51 parades, només quatre són dins de l'àmbit d'estudi (una formatgeria i tres projectes ramaders). Malgrat això, s'observa una diversitat de productors molt propers a la zona, amb la qual mantenen molts vincles de comercialització i distribució. A través de les enquestes

dues a terme als paradistes, vam identificar que els formatgers sense ramat propi compren la llet a ramaders molt propers, a un màxim de 50 quilòmetres de distància. Els circuits de comercialització cap als consumidors finals són molt diversos, però amb una presència important de l'àrea metropolitana de Barcelona i altres àrees urbanes del país. El comerç i la restauració són els principals canals de comercialització local, que es complementen en molts casos amb la venda directa a fires i mercats.

Especialment després de la pandèmia de la covid, s'han posat en marxa noves formes de consum, amb la possibilitat de comprar certs productes de manera virtual com les botigues en línia de Coopyrene (<https://www.coopyrene.cat/botiga>) i Menja't l'Alt Urgell (<https://menjatlalturgell.cat/productes>). El perfil de consumidor de les botigues virtuals acostuma a ser persones de fora del Cadí-Moixeró, preferentment de zones urbanes, que volen consumir producte pirinenc. La població local encara en fa poc ús. La ramadera agroecològica Martina Marcet, amb la ponència a Tuixent el passat 27 d'agost de 2021, apuntava que tot aquell temps abans de la pandèmia que es destinava a l'oci i al gaudi, durant el confinament es va dedicar a la cuina: triar el producte, comprar-lo i cuinar-lo. Però quan el ritme va tornar a accelerar-se, la demanda va tornar a disminuir. Per tant, reclamar o responsabilitzar a la població que faci un consum conscient, acurat i de proximitat és no ser del tot conscient de l'esforç que en molts casos suposa: «No tothom té els cèntims o l'espai per emmagatzemar producte, ni el temps per hipotecar tot un dia a la setmana per anar a comprar producte local». Així doncs, reivindicava la necessitat d'una política pública que afavoreixi la petita pagesia en detriment de l'agroindústria, i que s'implementin actuacions com la compra pública en menjadors escolars (actuacions que ja s'han incorporat a les taules 13, 14 i 15). Vinculada a la distribució i el consum, Urgell Isús proposava també l'impuls de formacions cooperatives tant per la logística com per la comercialització dels productes locals, i poder abastir així el sector agroecològic de tots aquells serveis que siguin necessaris perquè pugui tirar endavant.

4.3.1.4. Xarxes agroalimentàries locals

Entre les xarxes alimentàries locals que donen suport a les cadenes de comercialització de circuit curt, i a la intercooperació dels productors, destaquen les que es mostren a la taula 12.

Taula 12. Associacions i cooperatives agroalimentàries locals

Iniciativa	Forma jurídica	Data de creació	Nombre de socis	Descripció i objectiu	Pàgina web
Cadí SCCL	Cooperativa	1915	80	Crear un nou model d'activitat agrària local amb perspectives de futur, que permeti arrelar la gent al seu territori i esdevenir un motor de transformació agrària.	https://cadi.es/
Associació Menja't l'Alt Urgell	Associació	2016	27	Promoure i donar a conèixer conjuntament els productes de proximitat i de qualitat que es treballen a la comarca de l'Alt Urgell.	https://menjatalturgell.cat/
Associació Agroalimentària de la Cerdanya	Associació	2017	65	Donar a conèixer els productes i plats típics de la Cerdanya sota una mateixa marca.	https://origencerdanya.cat/
Associació Cuina Pirinenca de la Cerdanya	Associació	2018	9	Col·lectiu de professionals de la restauració que tenen per objectiu promocionar el territori, la cuina i el producte local de Cerdanya.	https://cuinapirinenca.cat/
Associació de Productors i Elaboradors Ecològics de la Cerdanya i l'Alt Urgell (PROECO)	Associació	2018	30	Representar i donar a conèixer el sector ecològic local i crear un teixit col·laboratiu per treballar i comercialitzar conjuntament.	https://www.productorsecologics.cat/
Coopyrene Rural, SCCL	Cooperativa	2023	90	Quatre granges de la Cerdanya i l'Alt Urgell que gestionen un obrador carni i comercialitzen conjuntament el producte.	https://www.coopyrene.cat/
«Productors Locals del Parc Natural del Cadí-Moixeró» (segell no oficial)	Informal	2018	60	Segell no oficial on s'inclouen productors, alguns pagesos o ramaders, artesans d'arts i oficis i altres elaboradors de cansaladeria o de fonn.	https://parcsnaturals.gencat.cat/ca/xarxa-de-parcs/cadi/viure-hi/productors-locales/
Font. Llistat elaborat a partir de la diagnosi del projecte Betula (www.betula.larada.coop).					

A excepció de la cooperativa Cadí, que va néixer a principis de segle xx, la resta de xarxes

que s'articulen al territori del Cadí-Moixeró han nascut en els darrers 10 anys per fomentar la intercooperació entre productors i la valorització del producte local per tal d'arribar als consumidors. Per l'arrelament territorial i volum de facturació destaca Cadí SCCL. El 2015 va rebre la Creu de Sant Jordi per ser «una de les cooperatives ramaderes més prestigioses de Catalunya i la més antiga de l'Estat del sector lleter, i per la seva contribució destacada a l'economia pirinenca, singularment a les comarques de l'Alt Urgell i la Cerdanya, que ha contribuït amb eficàcia al reequilibri territorial del país». Al Berguedà hi ha hagut altres experiències interessants, com la Cooperativa de Distribució Agroalimentària del Berguedà, SCCL, formada per diferents productors de la comarca (alguns dels quals del Cadí-Moixeró) amb l'objectiu de fer la distribució conjunta del producte agroalimentari, que és un dels principals reptes que actualment afronta la pagesia. Dos anys després de la posada en marxa ja no està operativa, per dificultats econòmiques i visions de gestió diferents entre els socis de la cooperativa.

Una altra experiència agroecològica interessant i en creixement és la prospecció etnobotànica que el col·lectiu Eixarcolant (<https://eixarcolant.cat>) està desenvolupant al Cadí-Moixeró. És un projecte de recerca i difusió dels coneixements tradicionals relatius a la biodiversitat cultivada amb l'objectiu de recuperar i conservar varietats agrícoles tradicionals a través de la memòria popular (<https://eixarcolant.cat/pagines/cadi-moixero>). A través d'aquest projecte s'ha posat en marxa l'associació Llavors del Cadí que vol posar en circulació les llavors recuperades a través d'una xarxa d'horts col·laboradors a les valls del Cadí-Moixeró.

4.3.2. Resistències socials i publicocomunitàries a l'alienació territorial per l'economia turística

A banda de centrar-nos amb les llavors de futur en l'àmbit alimentari, també és necessari destacar altres moviments socials i experiències publicocomunitàries que a dia d'avui estan plantejant alternatives socioeconòmiques a l'actual model centrat en el turisme. La seva tasca és cabdal per reduir i eliminar les actuals barreres que comporta l'actual gentrificació del territori per l'avenç d'una transició agroecològica.

Pel que fa a la gentrificació de l'habitatge, s'estan proposant respostes reactives per part del públic en general i de determinats grups organitzats. Recentment, per exemple, un nou grup anomenat «Sindicat de l'Habitatge de la Cerdanya» ha abordat la qüestió de l'especulació immobiliària a la comarca de la Cerdanya, on aquesta problemàtica és més evident entre els pobles de l'àmbit d'estudi. A la mateixa comarca també han aparegut recentment iniciatives inspiradores, com la cooperativa d'habitatge en cessió d'ús «La Duvella» que està en fase embrionària, en procés de creació. També en termes d'habitatge, associacions com Revivre les Valls, a la vall de la Vansa (Alt Urgell), treballen per trobar una solució per a les primeres

residències i oferir pisos assequibles als nous residents, en aquest cas en coordinació amb l'ajuntament del municipi, que el 2022 va comprar un edifici (l'Hortal) amb 9 apartaments al nucli de Cornellana.

Seguint amb les polítiques públiques també cal destacar l'esforç d'alguns governs municipals per rehabilitar pisos i oferir-los com a allotjaments de protecció oficial. És el cas de l'ajuntament de Saldes, que els últims anys ha rehabilitat quatre nous habitatges on ara viuen quatre famílies amb criatures per donar vida al poble (fet que ha permès reobrir l'escola del poble per aquest nou curs 2024-2025). Altres experiències des de l'àmbit públic pot ser la campanya iniciada el 2020 pel Consell Comarcal del Berguedà «Si tens un pis buit, omple'l de vida», adreçada als propietaris de pisos buits del Berguedà per ampliar la disponibilitat d'habitatge social mitjançant la mobilització de pisos de propietat privada a preus assequibles.

En l'àmbit més ampli dels Pirineus catalans, es va constituir una nova plataforma anomenada Stop JJOO per lluitar contra la candidatura Pirineus-Barcelona per als Jocs Olímpics d'hivern del 2030 que plantejava l'anterior govern de la Generalitat de Catalunya. Després de descartar-se aquesta opció, la plataforma (que va néixer de manera reactiva contra aquesta proposta turística) ha transitat cap a una nova organització que s'anomena «Pirineu Viu», integrada per col·lectius feministes i ecologistes, sindicats laborals, casals i ateneus i altres moviments socials que treballen per un canvi de model que superi la turistificació del territori i que abordi problemàtiques compartides com és el dret a l'habitatge. En aquesta onada de moviments socials emergents que reaccionen contra l'actual model econòmic també s'hi suma un moviment de recent creació, integrat per joves cerdans que s'anomenen «Els Trinxats». En aquest cas, neixen amb la voluntat de dur a terme accions per respondre a la precarietat, l'excés de construcció i la gentrificació que pateix la comarca de la Cerdanya afectant greument la vida de les persones residents. Gran part d'aquests moviments i organitzacions socials s'han identificat com a «residències rurals», terme utilitzat pel projecte RERURP (<https://rerurp.cat/ca/>) amb l'objectiu d'identificar totes les iniciatives transformadores existents als Pirineus.

Tal i com hem estat diagnosticant en aquesta tesi, els habitants del Cadí-Moixeró depenen en gran manera de l'ús del vehicle privat, ja sigui per desplaçar-se al seu lloc de treball, per anar a comprar articles bàsics d'ús quotidià, per anar a treballar o per accedir als serveis més bàsics. L'oferta de transport públic continua sent molt inadequada, però el Consell Comarcal del Berguedà ha desenvolupat una reeixida experiència de transport a demanda que pot resultar enormement inspiradora per a l'establiment d'alternatives millors en un futur pròxim. L'objectiu del programa és connectar els usuaris, quan i com ho necessitin, amb la parada de transport públic més propera o amb la destinació final per mitjà d'un taxi. Tot i que es tracta d'un sistema d'implantació molt recent, i que encara presenta algunes deficiències, podria

obrir el camí cap a un model de transport públic millorat a les zones rurals disperses per la muntanya.

Dins aquest recull d'iniciatives recents de la població local per confrontar i superar l'actual model econòmic de monocultiu turístic, cal esmentar les propostes i actuacions específicament adreçades a superar les barreres d'accés a la terra per a joves pagesos i ramaders, i afavorir el reemplaçament generacional de la pagesia (com les que s'esmenten més endavant a les taules 13, 14 i 15). L'actual pla d'acció del projecte Betula i altres propostes sorgides de debats participatius i d'aquesta tesi doctoral ja contemplen la creació d'un banc de terres, parcs agraris, i l'impuls de la formació professional agrària i de nous «espai test agraris» en zones de muntanya per facilitar la nova incorporació de joves al sector primari; la recuperació dels prats d'alta muntanya i de conreus abandonats en espais comunals; l'adopció del model de «*gardienage*» amb subvencions públiques a la contractació de pastors durant les estivades; o la creació d'una renda bàsica agrària temporal per a nous pagesos i ramaders. Tanmateix aquesta és una tasca que cal fer més visible i compartida entre la població i el teixit associatiu local en futurs tallers i debats.

4.4. Discussió: barreres, llavors de canvi i necessitats sociopolítiques per ampliar les millors pràctiques trobades

Com s'ha explicat als dos capítols anteriors, el Cadí-Moixeró ha transitat econòmicament cap a un monocultiu turístic que ha comportat greus processos de gentrificació que dificulten, o directament impossibiliten, la transició cap a nous models alimentaris de base agroecològica (Canudas et al., de propera publicació). Des dels anys vuitanta, la millora de les comunicacions amb la construcció del túnel del Cadí i la potenciació de l'esquí han generat una competència cada vegada més gran entre primeres i segones residències. L'allau de visitants ha fet augmentar un 88 % el parc immobiliari de segones o terceres residències en només 40 anys, que l'any 2021 representaven el 64 % de tots els habitatges. On la pressió turística és més elevada, com a les proximitats de les pistes d'esquí, es poden trobar pobles com Alp on hi ha 164 habitatges no principals (segones i terceres residències) per cada 100 habitants (que en molts casos, tampoc hi viuen tot l'any). Això implica un encariment del mercat de l'habitatge en aquests entorns de muntanya, on el 20 % de la població més pobre ha de destinar entre el 55 % i el 191 % de la renda familiar disponible a pagar el lloguer segons el poble on visqui.

4.4.1. Gentrificació turística i desert alimentari: les dues barreres principals per a la transició agroecològica

L'augment directe del preu dels habitatges (Marjavaara, 2007; Solana-Solana, 2010), i indirectament dels preus i lloguers de la terra degut a la turistificació, fan molt difícil el manteniment d'altres activitats econòmiques (Jackson, 2006), i que, per tant, pugui produir-se la «malaltia holandesa» (Capó et al., 2007) en detriment d'altres sectors com l'agricultura, la ramaderia, l'explotació forestal o la indústria. Aquest monocultiu turístic, semblant al de les zones costaneres (Valdivielso i Moranta, 2019; Yrigoy, 2017), es reforça a si mateix en un cercle viciós que redueix la diversificació econòmica i elimina la poca sobirania dels residents en la presa de decisions sobre l'economia i l'alimentació al seu territori. Aquest procés de substitució econòmica és molt clar a les cases de turisme rural: masies amb finques rústiques associades on tradicionalment es desenvolupaven treballs agraris i forestals amb manteniment del paisatge, han passat a tenir només un ús turístic per l'abandonament de la gestió de la finca. El valor econòmic de la masia en qüestió augmenta tant, en relació a una casa de pagès, que impossibilita el seu retorn a l'activitat agroramadera i forestal tradicional, i contribueix a la gentrificació habitacional de l'entorn.

Un altre factor que esdevé una gran barrera per a la transformació del sistema agrari és la desertificació alimentària d'aquest territori de muntanya que hem mostrat al capítol anterior. Gran part de la població local no té accés a aliments de proximitat i ha de desplaçar-se llargues distàncies per al seu proveïment quotidià. Això no es deu a la inexistència d'establiments alimentaris (el 90 % de la població del Cadí-Moixeró està a menys de 10 minuts en cotxe d'algun punt de distribució alimentària) sinó a l'elevat preu dels seus productes i els horaris d'obertura (Canudas et al., de propera publicació), i esdevenen així «miratges alimentaris» (Breyer i Voss-Andreae, 2013).

Aquesta dependència del «menjar d'enlloc» és una altra barrera que cal enderrocar per obrir camí a una transició agroecològica que garanteixi el subministrament de productes de proximitat i ecològics «del lloc» a preus assequibles per a les persones residents i els restaurants, bars i comerços locals. Sense superar-la no és possible avançar cap a sistemes alimentaris locals, fent-los més circulars i de base agroecològica, reconnectant consumidors i productors. Aquests últims, a banda de les dificultats de trobar consumidors propers que puguin accedir als seus productes, també pateixen els efectes de l'encariment de l'habitatge, i de retruc de la terra mateixa, com una barrera que dificulta la seva reproducció generacional. La gentrificació habitacional i la generació de deserts alimentaris es retroalimenten mútuament i generen una pèrdua de sobirania territorial que amenaça la sostenibilitat d'aquests entorns de muntanya. Però contra aquestes dinàmiques en curs, encara hi ha possibilitats de fer

créixer les llavors de futur existents i enderrocar les barreres que impossibiliten el canvi.

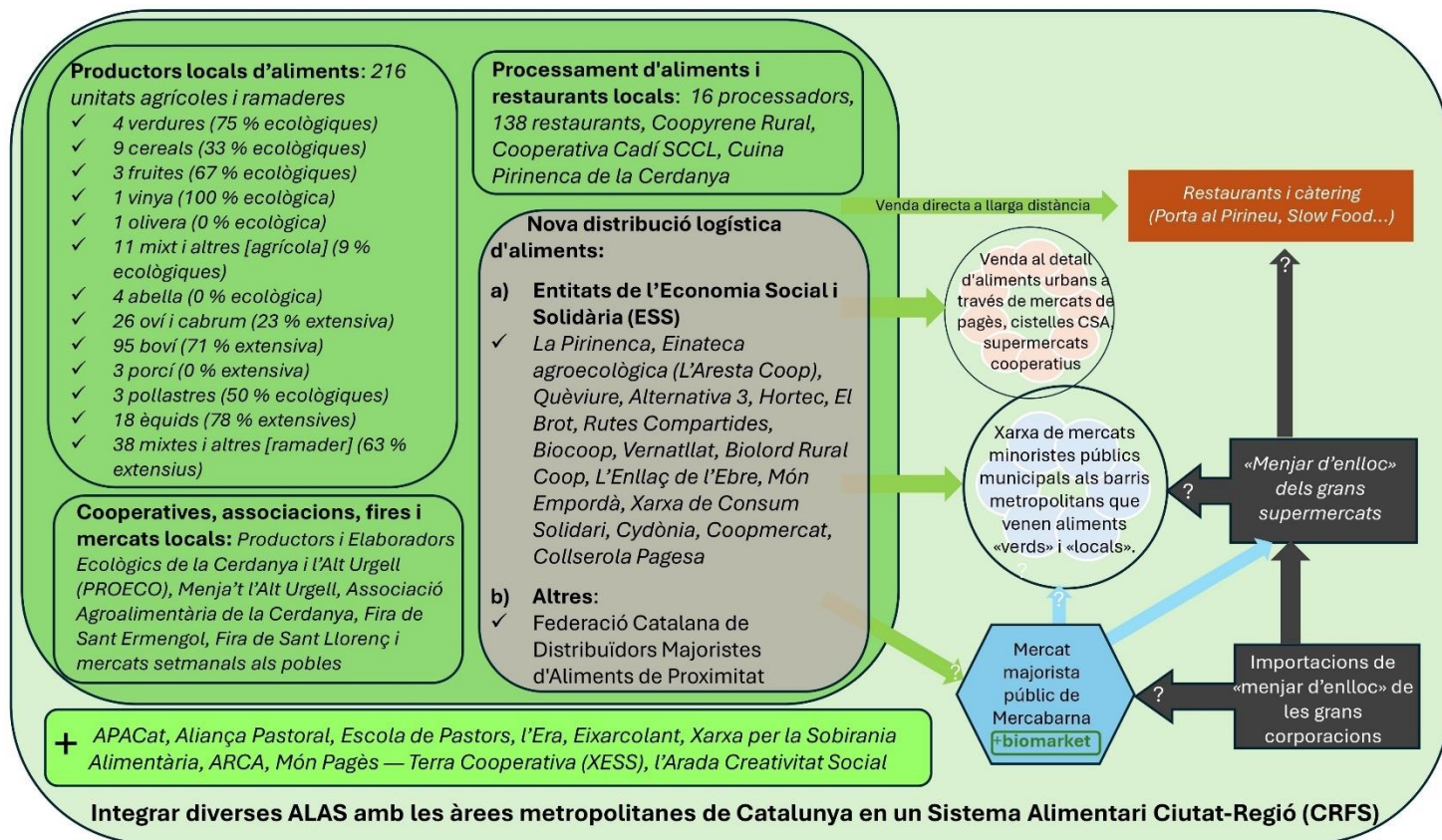
4.4.2. Llavors de transformació agroecològica: cap a un nou paisatge alimentari

Començar a tancar circuits de producció i consum agroecològics a escala del Cadí-Moixeró és un objectiu necessari, factible i desitjable per a la gamma de productors i productes alimentaris identificats en aquest treball, als quals cal afegir els horts particulars que una significativa proporció de residents (37 % d'un total de 111 enquestats) manté a les seves cases per proveir-se d'una part de verdures i alguns tubercles, llegums i fruites de temporada. Per als altres components de la cistella alimentària, com els cereals bàsics i els seus derivats i altres (farines, arròs, pasta, olis, vins, fruits secs), que històricament els Pirineus sempre havien hagut d'adquirir bescanviant-los amb els seus excedents (bestiar, llana, formatges, mantega, fusta, patates, pomes i peres, espècies i herbes remeieres; Canudas 2024), és molt difícil, sinó directament impossible, produir-los localment.

El canvi climàtic en curs està fent variar aquestes possibilitats, per exemple, amb cert avenç de la viticultura als Pirineus. Però en cap cas es pretén que aquest territori hagi d'encaminar-se cap a una autarquia local. Determinar quins productes es poden produir i consumir localment al mateix territori alimentari, i quins es poden exportar i importar dins un sistema alimentari ciutat-regió, és un aspecte cabdal de la transició que caldrà anar definint a mesura que s'avanci per assaig i error en l'ampliació (*scaling out*), integració (*scaling up*) i aprofundiment (*scaling deep*) de bones pràctiques agroecològiques (Nicol, 2020). Malgrat tot, en aquest procés deliberatiu pot ajudar poder disposar de models prefiguratiu de diversos escenaris possibles, com els que es poden explorar amb el model SAFRA (Padró et al., 2020; Padró i Tello 2022; Aguilera i Rivera Ferré, 2022; Poux i Aubert, 2018; Tittonell, 2023).

Per avançar en els cinc nivells de l'escala de Gliessman (2016) no n'hi ha prou de fer-ho de forma separada a cada un dels àmbits o sectors de la cadena agroalimentària. Cal integrar-los en nous circuits territorials que busquin revertir les actuals tendències insostenibles, i iniciar un procés de transició cap a nous models alimentaris basats en l'agroecologia. Aquest model d'integració en una nova bioeconomia circular és el que es mostra a la figura 20, que visualitza quins són els primers nexes a establir i les articulacions a integrar en el procés de transició agroecològica cap a un sistema alimentari local (ALAS) als Pirineus, que també estigui connectat amb un sistema alimentari ciutat-regió (CFRS) de la regió metropolitana de Barcelona, les àrees metropolitanes de Girona i Tarragona, i la resta de ciutats catalanes.

Figura 20. Integració d'un sistema agroalimentari local basat en l'agroecologia al voltant del Parc Natural del Cadí-Moixeró connectat amb l'àrea metropolitana de Barcelona en un sistema alimentari ciutat-regió català



Llegenda

- Agents de la cadena alimentària del Cadí-Moixeró
- Relacions ciutat-regió (AMB amb Cadí-Moixeró)
- Entitats de suport a la transició agroecològica
- Entrades d'aliments importats
- Agents de distribució logística d'aliments
- Mercat majorista públic "Mercabarna", estratègic per la transició agroecològica

Font. Elaboració pròpia.

En aquest mapa conceptual hi ha representades les principals relacions entre els diversos agents territorials identificats que es poden començar a entrellçar per teixir una circularitat alimentària que connecti les diferents baules de la cadena alimentària en una ciutat-regió catalana. A l'esquerra (en verd fosc), s'hi inclouen tots aquells agents del Cadí-Moixeró analitzats en aquest capítol, que formen part d'algun esglauó de la cadena alimentària local. A la dreta (en verd més clar), es defineixen les relacions que ja té el Cadí-Moixeró amb les àrees metropolitanes de Catalunya a Barcelona, Tarragona i Girona pel que fa a la distribució de productes alimentaris, i s'assenyalen també les que podria arribar a tenir (especialment si els factors que ara hi participen en contra marcats amb interrogants deixessin de fer-ho amb un canvi de les polítiques públiques). El nombre d'iniciatives i agents territorials és actualment força elevat, però en molts casos són d'àmbits molt locals i estan encara poc relacionades

entre elles (Moragues-Faus, 2020b). La manca de canals de coordinació i de visió estratègica comuna són també reptes que dificulten l'avenç cap a l'articulació d'un nou sistema alimentari de base agroecològica a escala local i de ciutat-regió (López-Garcia i González de Molina, 2021a, 2021b).

Al primer requadre de dalt a l'esquerra s'identifiquen les 216 unitats productives del Cadí-Moixeró, en nombres absoluts i amb el percentatge que representen en sistemes extensius o ecològics. La principal orientació productiva és la bovina en la producció de carn, amb un 71 % de les produccions extensives. En l'ALAS que es proposa, tota la producció alimentària hauria d'entrar dins els circuits alimentaris locals amb dos objectius principals (en funció de l'escala): 1) cobrir les necessitats alimentàries locals de producte fresc i 2) subministrar productes a les parts del país més poblades per donar sortida als excedents, a través de nous circuits més circulars i directes que estableixin una relació ciutat-regió més curta i justa. Al requadre de sota, s'identifiquen les cooperatives, associacions, fires i mercats locals que han de tenir un paper important per tal de complir l'objectiu 1, és a dir, garantir el subministrament alimentari local del productor al consumidor (ja sigui local o visitant) a través de circuits curts com mercats setmanals (existents en 7 dels 17 municipis de l'àmbit d'estudi), agrobotigues, o les mateixes fires com la de Sant Ermengol. Així, la població local hauria de poder accedir al producte de proximitat a través de diferents mecanismes: 1) comerços locals, 2) fires i mercats, 3) associacions de productors i cooperatives o 4) grups de consum. En aquest cas, les associacions de productors no sols es constitueixen com a punts de distribució conjunta, sinó que esdevenen espais d'enxarxament entre diferents productors alimentaris i artesans o restauradors locals, a través dels quals es fa una promoció conjunta.

En el requadre «Processament d'aliments i restaurants locals», s'hi inclouen les indústries de transformació alimentària i els establiments vinculats a l'hostaleria, com a agents imprescindibles per a la transformació i la comercialització del producte local. Aquest punt és especialment rellevant en zones amb alts graus de turistització com el Cadí-Moixeró, per aconseguir que el visitant consumeixi producte del mateix territori o tan pròxim com sigui possible. D'aquesta forma el turisme podria començar a contribuir també, des del consum, a caminar cap a un nou paradigma alimentari i a la creació de llocs de treball que diversifiquin l'economia local. En aquest sentit, la indústria de transformació és un element també estratègic de desenvolupament local per a les zones rurals i de muntanya, especialment rellevant per fomentar els circuits curts del sector alimentari. Cal que es fomentin noves instal·lacions de transformació i es faciliti l'elaboració artesana, simplificant els controls, tràmits i exigències normatives, que actualment són massa complicats.

Les noves xarxes de distribució les duriem a terme en gran part les entitats de l'ESS identificades i la Federació Catalana de Distribuïdors Majoristes d'Aliments de Proximitat, que

connectaria el territori on es produeix el producte fins a les zones urbanes. Aquesta connexió pot desenvolupar-se de diverses maneres: l'extensió de restaurants i botigues de venda directa com «Pirineu en boca» de Barcelona; a través de supermercats cooperatius (com FoodCoop Barcelona o SuperCoop Manresa); ampliant la xarxa de mercats de pagès i mitjançant tota la xarxa de mercats minoristes públics municipals, o a través de la creació de noves distribuïdores cooperatives que garanteixin uns preus justos per als productors i consumidors que facin d'enllaç entre l'entorn rural i les grans ciutats on es concentra la major part de la població. Aquestes noves xarxes distribuïdores de l'economia social i solidària (com Ecocentral adreçada a proveir menjadors escolars de productes ecològics de proximitat) podrien ser també una bona eina per al petit comerç metropolità, que tindria la possibilitat d'abastir-se de productes del país, i facilitarien la logística de la distribució que avui és un factor limitant (tant per als establiments com per als mateixos productors, que en molts casos es veuen obligats a assumir tota la feina de distribució del seu producte).

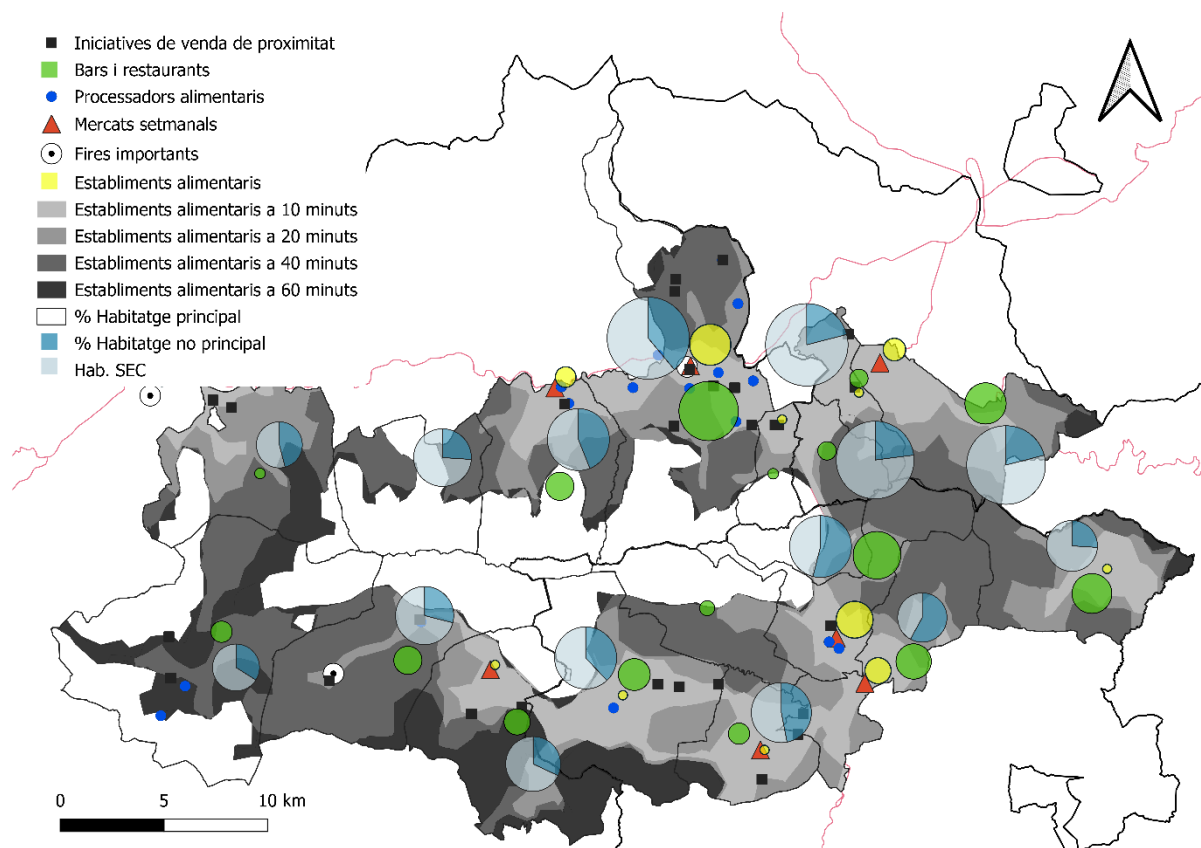
Finalment, també incloem el mercat majorista públic de Mercabarna (propietat de l'Ajuntament de Barcelona, la Generalitat de Catalunya i Mercasa de l'Estat espanyol) com un actor important per esdevenir palanca de canvi de l'actual sistema alimentari. Malgrat la recent obertura d'una nau exclusiva per a producte ecològic (Biomarket), Mercabarna encara representa avui una enorme barrera per canviar tot el sistema alimentari català, ja que (tal com es mostra al mapa conceptual) és, juntament amb les grans cadenes de supermercats, la via principal per on entra una bona part del menjar fresc que acaba sent «d'enlloc» per als consumidors finals. Com que arriba a tot arreu del país amb uns preus molt baixos, acaba desplaçant la producció local que necessàriament ha de vendre el producte més car.

Tenint en compte el caràcter públic d'aquest gran mercat majorista, és encara possible revertir aquesta situació i promoure el subministrament d'aliments frescos produïts en un àmbit molt més local o proper reduint les importacions d'aliments de territoris molt més llunyans. Aquesta transició és molt més complicada, en canvi, per a les cadenes de supermercats privats que són també grans vies d'entrada de menjar «d'enlloc», tot i que l'administració podria disposar d'eines per imposar regulacions, condicionants i mesures fiscals per frenar-ho. Per contra, l'existència d'una gran xarxa de mercats municipals d'aliments frescos a Barcelona i moltes altres ciutats catalanes és una gran infraestructura pública que pot tenir un gran paper en l'obertura de nous canals curts agroecològics, juntament amb les petites botigues de queviures als barris i pobles, supermercats cooperatius a les zones urbanes, cistelles a domicili CSA (Community Supported Agriculture - Agricultura Sostinguda per la Comunitat), agrobotigues o grups de consum locals, entre d'altres.

El sistema alimentari local (ALAS) basat en les relacions entre producció, distribució i consum local es representa cartogràficament a través de la figura 21, on també hi consten les barreres

quan a l'accessibilitat alimentària i la gentrificació habitacional. Es tracta només d'una primera aproximació per seguir-la treballant, modificant i ampliant en el procés futur del projecte Betula.

Figura 21. Representació cartogràfica del sistema alimentari local (ALAS)



Font: Elaboració pròpia a partir del registre de venda de proximitat de la Generalitat de Catalunya

(https://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/alimentacio/segells-qualitat-diferenciada/venda-proximitat/dar_productors_adherits_venda_proximitat/),

de la identificació dels restaurants, mercats i fires locals, del cens d'establiments d'alimentació diària de la Direcció General de Comerç de la Generalitat de Catalunya i les dades d'habitatge consultades a l'INE i a la consultora CoHispania.

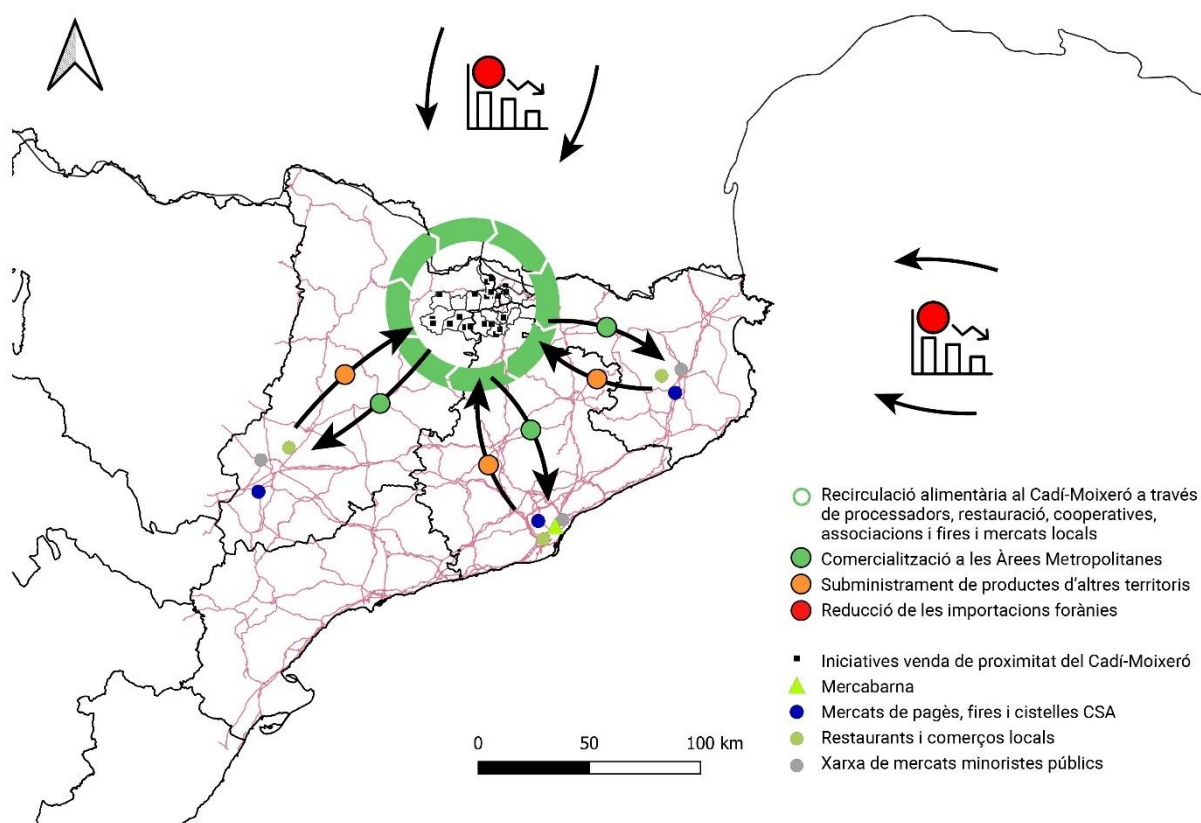
En la figura anterior es mostren els principals agents de la cadena alimentària entre els quals caldria establir relacions. Tal i com es mostra a la figura 21, en el mapa anterior s'han plasmat les iniciatives de venda de proximitat, la quantitat de bars i restaurants per cada municipi, els mercats setmanals dels pobles de l'àmbit d'estudi (a 7 dels 17 municipis), les fires més rellevants, els processadors d'aliments locals (taula 10) i els establiments alimentaris. El primer pas de la transició agroecològica passa per restablir connexions entre aquests agents locals per permetre donar millor sortida al producte alimentari, i aconseguir que en primera instància s'adreci a cobrir les necessitats locals.

Alhora, com ja s'ha anat diagnosticant al llarg de la tesi, aquesta transició no està exempta de barreres. En la mateixa figura es mostren de nou els temps de desplaçament en vehicle privat

necessari per accedir als establiments alimentaris més propers, i els gràfics circulars posen en evidència la major proporció d'habitatges no principals per sobre dels principals. Per completar la informació en termes d'habitatge s'hi ha inclòs el seu preu: els gràfics circulars més grans indiquen un preu de compra de l'habitatge més elevat (sent Das el més elevat amb 2.409€/ m²), destacant la Cerdanya com la comarca més castigada en aquest sentit. Per contra, com més petit és el cercle, més econòmics són els preus de l'habitatge (sent els més barats a Alàs i Cerc, amb una mitjana de 750€/ m²).

Si fem un salt d'escala a nivell català per identificar les relacions que caldria restablir i reorientar entre aquest sistema alimentari local (ALAS) pirinenc i les àrees metropolitanes del país, podem començar a situar l'abast d'un futur sistema alimentari ciutat-regió (CRFS) amb alguns dels principals fluxos alimentaris que caldria afavorir (en verd i taronja) o reduir (en vermell), tal com es representa a la següent figura.

Figura 22. Una primera representació cartogràfica molt preliminar de les connexions que caldria establir o reduir per integrar el sistema alimentari local de l'àrea d'estudi en un futur sistema alimentari ciutat-regió (CRFS) català



Font: Elaboració pròpia a través de la identificació dels principals agents potencialment comercialitzadors a les àrees metropolitanes i fent una prospecció dels fluxos alimentaris ciutat-regió.

Tal i com hem identificat a la figura 22, la connexió alimentària entre entorns com el Cadí-Moixeró i les ciutats més grans és bàsica per aquest procés de transició agroecològica. La distribució, assumida per les entitats de l'ESS i altres distribuïdors majoristes (figura 20), faria d'enllaç entre aquests entorns «productors» i el consum de les ciutats, que s'assumiria en part a través d'una nova intermediació alternativa del mercat majorista públic Mercabarna, combinada amb mercats de pagès, fires i cistelles CSA, la xarxa de mercats municipals públics, i incloent la xarxa de restaurants i comerços alimentaris de les ciutats. Aquesta connexió no seria unidireccional, sinó que el Cadí-Moixeró també requerirà l'entrada de recursos alimentaris que no és capaç de produir d'altres zones del país per tal de conformar una dieta sana i equilibrada, de menor impacte ambiental, i afavoridora de la millora del seu paisatge i la seva sobirania alimentària. Finalment, tal i com ja s'ha comentat, aquesta transformació del sistema alimentari no tindria sentit si persistissin les grans quantitats d'importacions d'«aliments d'enlloc» a preus injustament baixos de zones molt llunyanes. A més d'explotar i degradar els territoris i la gent d'aquelles zones d'on provenen (Infante et al. 2022), distorsionen el nostre paisatge alimentari, n'impedeixen la circularitat econòmica i social, i són emissors de grans quantitats de gasos amb efecte d'hivernacle causants del canvi climàtic. Per a l'avenç de la transició agroecològica aquestes importacions insostenibles i injustes són també una gran barrera a abatre.

A les taules que segueixen, s'enumeren un seguit de propostes sorgides dels processos deliberatius del projecte Betula, tant en els tallers de propostes d'accions com en els tallers d'escenaris de futur (vegeu annex A). Seguidament es mostren les actuacions dividides segons l'objectiu que persegueixen: enderrocar barreres (taula 13), fer créixer llavors de futur (taula 14) o integrar i generar sinergies a escala de paisatge, territori i ciutat-regió (taula 15). A cada actuació se cita la font, que són principalment quatre: enquestes a la pagesia local, el Pla d'acció del projecte Betula, les conclusions del treball Món Pagès – Terra Cooperativa que va desenvolupar L'Arada Creativitat Social, i propostes de l'autor. A banda, també se cita la tipologia d'actor que hauria d'impulsar l'actuació en qüestió (Estat, Generalitat de Catalunya, ajuntament, comunitat).

Taula 13. Actuacions que persegueixen enderrocar les barreres identificades

Actuació	Qui?	Font
Creació d'un banc de terres de control públic per gestionar terres en desús i facilitar-ne l'accés a noves activitats agràries.	Estat i Generalitat de Catalunya	Enquestes a la pagesia local
Impuls de nous «espai test agraris» en zones de muntanya per facilitar la nova incorporació de joves en el sector primari	Generalitat de Catalunya i ajuntaments	Pla d'acció del Betula

Capítol III. Llavors de futur. Bones pràctiques i barreres per endegar una transició agroecològica i alimentària a la zona pirinenca del Cadí-Moixeró

Desincentivació fiscal de les segones residències i dels habitatges buits, i prohibició de les llicències turístiques als pobles més sobrecarregats turísticament.	Estat, Generalitat de Catalunya i ajuntaments	Pla d'acció del Betula
Creació d'una agència d'habitatge compartida entre pobles	Ajuntaments	Pla d'acció del Betula
Ajudes per a la regulació de la fauna salvatge.	Generalitat de Catalunya	Enquestes a la pagesia local
Decisió col·lectiva del destí de la taxa turística, destinant-te una part al proveïment de serveis ecosistèmics de la millora del paisatge per a la petita pagesia local com s'ha fet a les Illes Balears: https://www.europarc.org/case-studies/a-tourist-ecotax-used-to-fund-an-eco-scheme-public-payments-for-agroecology-ecosystem-services-in-the-balearic-islands .	Generalitat de Catalunya i ajuntaments	Pla d'acció del Betula
Impuls d'una regulació del preu del sòl agrari, que n'afavoreixi la protecció, a través de figures com la dels parcs agraris protegits que impedeixi que s'utilitzi per a altres finalitats industrials, turístiques o de grans infraestructures energètiques no integrades. Ja n'hi ha nou a tot Catalunya: el Parc Agrari del Baix Llobregat, el Parc Agrari de Sabadell, l'Espai Rural de Gallecs, l'Espai Agrari de Palou, el Parc Rural del Montserrat, l'Espai Agrari de la Baixa Tordera, el Parc Agrari de la Conca d'Òdena, l'Espai Agrari Cinc Sènies-Mata-Valleix i el Parc Rural del Prepirineu Català, amb una superfície total de més de 100.000 hectàrees i més de 60 ajuntaments implicats (Callau, 2024).	Estat i Generalitat de Catalunya i ajuntaments	Enquestes a la pagesia local
Dotació de recursos públics destinats a la figura de pastors. Un bon exemple són els ajuts dels departaments pirinencs francesos com el de <i>gardennage</i> a Aquitània, dins un programa de desenvolupament rural amb fons del segon pilar de la política agrària comuna en suport d'espais pastorals, que subvencionen fins al 70 % del cost de contractació de pastors per a la guarda de ramats col·lectius o individuals a l'estiu als prats comuns, mentre els seus propietaris preparen el fenc per a l'hivern als prats de dalla: https://www.europe-en-nouvelle-aquitaine.eu/fr/appels-%C3%A0-projets/accompagnement-du-pastoralisme-mise-en-valeur-des-espaces-pastoraux-et-gard-02-du . També n'és un exemple el programa RAPCA al sud d'Europa (Varela et al., 2018), que el 2018 incorporava 220 pastors de ramats en extensiu per a la prevenció d'incendis.	Generalitat de Catalunya	Pla d'acció del Betula
Creació d'eines i programes locals per compartir habitatges.	Ajuntaments	Pla d'acció del Betula
Desincentivació de la compra d'aquells aliments importats dels quals hi ha la capacitat d'autoabastiment, redireccionant l'aprovisionament de Mercabarna cap a la producció local (entre d'altres).	Estat i Generalitat de Catalunya	Autor
Establiment d'una renda mínima alimentària per a la població local, que permeti enderrocar la barrera de la manca d'accessibilitat econòmica a productes de qualitat a la població local més empobrida (per exemple, la <i>Caisse commune de l'alimentation Montpellier</i> i altres iniciatives semblants en favor d'una seguretat social alimentària a França: https://securite-sociale-alimentation.org/la-ssa).	Estat i Generalitat de Catalunya	Autor

Taula 14. Actuacions que persegueixen fer créixer les llavors de futur

Actuació	Qui?	Font
Impuls de formacions professionals agràries per assegurar un acompanyament amb els joves de nova incorporació (Góngora et al., 2020) (seguint l'exemple de l'Escola Agrària de Manresa i l'Escola de Pastors).	Generalitat de Catalunya i comunitat	Pla d'acció del Betula
Impuls d'agrobotigues, grups de consum local i de compra col·lectiva, i mercats de pagès.	Comunitat, ajuntaments i consells comarcals	Pla d'acció del Betula
Creació d'una renda bàsica agrària temporal per facilitar la incorporació i l'accés als mitjans de producció.	Estat i Generalitat de Catalunya	Autor
Reducció de la sobrecàrrega burocràtica de les explotacions agràries i facilitació d'un servei d'assessorament.	Estat i Generalitat de Catalunya	Enquestes a la pagesia local
Aplicació d'una discriminació positiva de l'administració cap a la petita pagesia (tributària i de tramitacions).	Estat i Generalitat de Catalunya	Enquestes a la pagesia local
Recuperació de conreus per via de l'expropiació o cessió d'ús de terres a través d'un programa de gestió pública que connecti nous projectes amb propietaris de terres sense ús.	Estat i Generalitat de Catalunya	Pla d'acció del Betula
Recuperació dels prats d'alta muntanya i de conreus abandonats en les parcel·les de boscos comunals	Ajuntaments	Pla d'acció del Betula
Desenvolupament de campanyes de comunicació per explicar la necessitat de la transició agroecològica, fent visibles les millors pràctiques ja existents a través de visites guiades, pòdcasts, etc.	Estat, Generalitat de Catalunya, ajuntaments i comunitat	Pla d'acció del Betula
Foment de noves formes d'habitar (a través del cooperativisme d'habitatge, masoveria i altres).	Generalitat de Catalunya i comunitat	Pla d'acció del Betula

D'altra banda, per garantir aquesta transició cal que hi hagi canvis estructurals impulsats per noves polítiques públiques tant en sectors que es vinculen indirectament a la producció alimentària com al sector de l'habitatge, l'accés a la terra i l'ordenació territorial. Per superar les actuals barreres d'accés a l'habitatge i la terra, cal interpel·lar directament la responsabilitat de l'Administració pública autonòmica i estatal, per tal que s'implementin mesures urgents per frenar el procés gentrificador dels pobles i garantir així l'accés a l'habitatge a les persones que desitgin viure i treballar als entorns de muntanya, prioritzant-los a aquells visitants que en fan un ús només esporàdic de lleure o teletreball.

Taula 15. Actuacions que persegueixen integrar i generar sinergies a escala de paisatge, territori i ciutat-regió

Actuació	Qui?	Font
Habilitació d'escorxadors mòbils a les zones rurals i de muntanya.	Generalitat de Catalunya i ajuntaments	Enquestes a la pagesia local
Ajuts a supermercats cooperatius a les grans ciutats amb productes ecològics i de proximitat.	Generalitat de Catalunya i ajuntaments	Autor
Protecció i suport de les xarxes de logística i distribució eficients que connectin els entorns rurals amb la conurbació urbana (en especial amb les iniciatives de l'ESS que s'encarreguen de la distribució).	Estat i Generalitat de Catalunya	Autor
Assegurament d'una compra pública d'aliments locals i de temporada, com en menjadors escolars, hospitals, presons i altres centres públics amb cantina.	Estat i Generalitat de Catalunya	Pla d'acció del Betula
Creació d'un espai per a la coordinació i difusió de recursos i gestions de la pagesia (banc de terres, bancs d'eines de lloguer, compres col·lectives, obradors compartits, guardes col·lectives de ramats a les pastures d'estiu amb suport públic, plantes de compostatge agrari comunitàries, serveis agronòmics connectats amb les associacions de defensa vegetal i forestal, etc.)	Generalitat de Catalunya i comunitat	Enquestes a la pagesia local
Establiment d'una xarxa de comunicació permanent amb altres territoris que hagin endegat processos similars de transició agrària i alimentària (coordinat a través de l'Associació de Productores Agroecològiques de Catalunya, APACat: https://xarxanet.org/opinio/el-cami-agroecologic).	Comunitat	Autor
Impuls a la petita indústria manufacturera i de transformació alimentària (mantega, formatges, conserves, embotits, herbes remeieres, subproductes forestals, entre d'altres).	Generalitat de Catalunya, ajuntaments i comunitat	Enquestes a la pagesia local
Creació d'hortes comunitàries en feixes abandonades de les immediacions dels pobles.	Ajuntaments i comunitat	Pla d'acció del Betula
Creació d'un mercat alimentari mensual i itinerant de producte del Parc Natural del Cadí-Moixeró.	Ajuntaments i comunitat	Pla d'acció del Betula
Creació de punts de distribució de producte pirinenc en àrees urbanes (seguint l'exemple de la botiga «Pirineu en boca»).	Comunitat	Pla d'acció del Betula
Trobades territorials i locals entre projectes per millorar i facilitar la logística i comercialització dels productes.	Comunitat	Món Pagès, Terra Cooperativa

4.5. Conclusions

La necessitat d'una transició agroecològica que encamini territoris de muntanya com el Cadí-Moixeró cap a models agroalimentaris més justos i sostenibles és una necessitat en l'actual context de canvi climàtic i ambiental global. Però el camí cap a aquest nou model no està exempt de barreres. La desertificació alimentària i la dificultat d'accés a l'habitatge i a la terra per a les noves pagesies, sumat a la precarització i baixos ingressos de la petita pagesia familiar, que provoquen una manca de relleu generacional, fan molt difícil avançar en la transformació cap a nous models alimentaris més enllà d'uns estadis molt inicials. És aquí on cal actuar en dos fronts principals: polítiques públiques per superar les barreres, i accions per fer créixer les llavors de canvi estenent-les (*scaling out*), integrant-les (*scaling up*) i aprofundint-les (*scaling deep*) amb millors xarxes, infraestructures i inversions (Nicol, 2020) i per avançar en els cinc nivells de Gliessman (2016). Conjuntament amb les intervencions de la política pública, és també imprescindible el foment i promoció comunitària de noves activitats econòmiques i socials sostenibles basades en els recursos naturals del territori, orientades a satisfer les necessitats de la població local, i a fer-les perdurar en el temps amb la potenciació d'entorns de creativitat social i acció col·lectiva. Les iniciatives comunitàries, i l'ajut de les polítiques públiques, han d'esdevenir eines de transformació del metabolisme social i el paisatge cap a un altre règim agroalimentari, ramader i forestal més sostenible (González de Molina et al., 2019; Duncan et al., 2020; González de Molina i Toledo, 2023).

Cal per tant que territoris com l'estudiat comencin a desenvolupar cicles de producció i consum local d'aliments més curts que inverteixin els desequilibris identificats i permetin avançar en la direcció de la sostenibilitat integral (ecològica, econòmica i social) de les poblacions rurals de muntanya. Combinada amb un canvi en la situació de l'habitatge i l'accés a la terra, una transició agroecològica com la que plantegen el Consell de Seguretat Alimentària i la FAO (HLPE 2019; CFS, 2021) es podria convertir en un pilar central sobre el qual es construïssin alternatives locals a la globalització per fomentar tant la reagrarització de les regions de muntanya com la diversificació econòmica. Una transició com aquesta ampliaria el ventall d'opcions i augmentaria el cost d'oportunitat dels residents, que passarien a estar més ben posicionats per aprofitar una mena de turisme diferent, el qual esdevindria un aliat o, si més no, no suposaria un obstacle. També permetria crear alternatives a les relacions asimètriques de poder que operen en el sistema agroalimentari actual per generar nous paisatges més diversos i complexos en què es restablirien nous tipus de circulació material, econòmica i cultural entre productors i consumidors, i permetrien convertir la sobirania alimentària en una possibilitat real (Altieri i Nicholls, 2012; Gliessman, 2016, 2018).

Per fer-ho, cal teixir aliances entre una necessària intervenció pública i l'enfortiment de les xarxes comunitàries, amb l'objectiu de relocalitzar la producció i consums alimentaris a través

de l'articulació de dues escales: l'àmbit local del cas d'estudi (González de Molina i López-García, 2021) i l'escala ciutat-regió (FAO, 2019b; Moragues-Faus, 2020b; López-García i González de Molina, 2021b). La primera la conformen aquelles xarxes locals articulades amb els productors i productes que hem identificat en aquesta recerca, o poden arribar a ser produïts pel mateix territori i consumits per la població local amb canals curts de comercialització. La segona implica una connexió de forma «directa a més llarg abast» amb l'àrea metropolitana de Barcelona i altres zones urbanes del país, per conformar un sistema alimentari ciutat-regió de base agroecològica que integri diversos sistemes alimentaris locals i ajudi a aprofundir la seva integració. A banda de promoure un escurçament dels circuits alimentaris ara globalitzats i fer avançar la transició agroecològica, aquestes transformacions són una necessitat per trencar l'homogeneïtat forestal dels espais rurals i de muntanya, i reconfigurar la diversitat paisatgística a través de nous mosaics agroforestals amb més capacitat d'acollir biodiversitat, tant al sòl com a les seves cobertes, i millorar els serveis ecosistèmics que la riquesa d'espècies proporciona (Gliessman et al., 2023; Tiftonell, 2023).

Finalment, cap transició com la que es planteja en aquest capítol no serà possible si no protegim i enfortim la petita pagesia i les resistències agroalimentàries identificades, que avui troben grans barreres per mantenir la seva activitat, i especialment per iniciar-ne de noves. Alhora, l'envelliment de la població ramadera ha sigut molt acusat en els darrers anys a causa de la manca de relleu generacional, i s'ha de tenir en compte la dificultat que suposa incorporar-se de nou al sector i també garantir la continuïtat de l'explotació en el cas que existeixi tradició familiar agrària (Góngora et al. 2019). Per tal de frenar aquest envelliment i propiciar la incorporació de joves, calen actuacions contundents per part de les administracions públiques, començant per una reducció dràstica dels tràmits burocràtics, la facilitació de formacions especialitzades i la garantia de l'accés a la terra (Góngora et al., 2020). El gran volum de tràmits sumat a l'increment dels costos de producció, les sequeres i inestabilitats climatològiques, l'impacte d'una fauna salvatge creixent, i la dificultat i el temps necessari per comercialitzar i distribuir el producte, fan que a dia d'avui la producció agroalimentària i forestal sigui un sector especialment vulnerable que cal protegir de manera prioritària. Tenint en compte que la producció agrària és la base de tot el sistema alimentari, cal que la pagesia sigui prou sòlida per tal que la resta de la cadena sigui operativa i aconseguim avançar com a societat cap a la transició agroecològica que necessitem. Finalment, per avançar cap a nous sistemes alimentaris basats en la sostenibilitat territorial serà imprescindible la promoció comunitària de noves activitats econòmiques i socials basades en els recursos naturals del territori i destinades a satisfer les diverses necessitats dels habitants locals, i a permetre'ls sobreviure i prosperar en entorns que fomentin la creativitat social i l'acció col·lectiva.

Annex I. Anàlisi DAFO territorial del Cadí-Moixeró: punts de resiliència i nuclis de transició ecosocial

Una de les activitats del projecte Betula ha consistit a elaborar una anàlisi DAFO del territori basada en la participació de la comunitat i en entrevistes amb agents territorials i empreses de la regió. La identificació de variables per mitjà de l'anàlisi DAFO ha ajudat a diagnosticar la situació socioeconòmica i ecològica actual del Cadí-Moixeró, per a qui pugui servir de punt de partida per desenvolupar una estratègia comunitària encaminada a assolir la sostenibilitat territorial.

Punts forts	
Sector primari (agricultura, ramaderia, gestió forestal)	· Especialització en productes locals d'alt valor afegit (llet, formatge, mantega, pèsols negres, etc.). Promoció i màrqueting per mitjà d'iniciatives locals com l'Associació Cuina Pirinenca de Cerdanya.
	· Forta imatge associada a l'entorn natural i construït del Cadí-Moixeró i el Pedraforca.
	· Presència (o resiliència) de petits productors agrícoles i ramaders dedicats a la venda directa local i als horts familiars entre el 37 % de les persones enquestades.
	· Campanya de promoció dels productors locals des del Parc Natural del Cadí-Moixeró i facilitació de trobades i reunions amb la restauració local, amb l'objectiu d'establir vincles entre ambdós sectors.
	· Presència de la cooperativa Cadí, formada actualment per 80 ramaders de les comarques de l'Alt Urgell, la Cerdanya i l'Alta Cerdanya.
	· Capacitat organitzativa existent entre els productors alimentaris, incloses associacions com l'Associació de Productors i Elaboradors Ecològics de la Cerdanya i l'Alt Urgell.
	· Presència d'associacions de promoció i consum de productes locals, com ara l'Associació Menja't l'Alt Urgell i l'Associació Agroalimentària de Cerdanya.
	· Ajuts del Parc Natural del Cadí-Moixeró als ramaders locals per pasturar dins dels límits de l'espai protegit i per la creació de noves infraestructures relacionades amb l'activitat ramadera (abeuradors, tancats ramaders, passos canadencs, entre d'altres).
Sector secundari (indústria)	· Presència d'una indústria de transformació de productes agrícoles i forestals.
Sector terciari (turisme i serveis)	· Presència d'elements del patrimoni natural i cultural combinada amb l'existència d'una oferta pedagògica per als visitants.

Demografia i habitatge	· Organització social per a l'accés a l'habitatge, com ara el Sindicat de l'Habitatge de la Cerdanya.
------------------------	---

Oportunitats	
Sector primari (agricultura, ramaderia, gestió forestal)	· Foment de la formació i la innovació. La creació d'una escola de ramaders és una iniciativa formativa inspiradora que podria exercir un impacte positiu i ajudar a revertir l'abandó de territoris rurals de muntanya com el Cadí-Moixeró.
	· Recuperació i revaloració de varietats antigues i cultius tradicionals (per exemple, peres, pomes, patates, pèsols i naps) amb iniciatives al Cadí-Moixeró, com ara la cooperativa Eixarcolant.
	· Reintroducció de cultius típics d'ambients menys freds (vinya) a causa de l'augment de les temperatures.
	· Valoració de les activitats dels agricultors i els ramaders en funció de la seva contribució al paisatge i als serveis associats, i introducció de pagaments públics pels serveis ecosistèmics per mitjà d'un impost turístic.
	· Reforç del pasturatge extensiu de bestiar com el sector amb més potencial a les muntanyes de mitjana i gran altitud.
	· Compromís territorial amb els productes locals, ecològics i de qualitat. El 21 % de les iniciatives agrícoles estan vinculades al segell ecològic del Consell Català de la Producció Agrària Ecològica, mentre que el 16 % promouen les vendes locals.
	· Exploració d'altres activitats, com ara la producció de plantes medicinals i altres subproductes forestals a fi de recuperar una activitat tradicional i gustos amb un alt valor afegit.
	· Aprofitament de la biomassa com a font d'energia renovable que faria més rendibles les activitats forestals.
Sector secundari (indústria)	· Impuls de la petita indústria dedicada a la transformació i fabricació d'aliments (per exemple, formatges).
Sector terciari (turisme i serveis)	· Desenvolupament del turisme cultural, el turisme sostenible i l'ecoturisme vinculats a la Carta Europea de Turisme Sostenible al Parc Natural del Cadí-Moixeró.
	· Vinculació del turisme a una estratègia de desenvolupament local i territorial sostenible, tot destinant una part important de la taxa turística recaptada a pagar els serveis ecosistèmics de les activitats agrícoles, ramaderes i forestals que milloren el paisatge i la biodiversitat.
	· Conversió del turisme de neu sotmès a un model de turisme de masses en un model regeneratiu que adopti una perspectiva territorial.
Demografia i habitatge	· Arribada de joves que facin teletreball o treball a distància (a conseqüència de la pandèmia de la covid).
	· Interès creixent pel debat social sobre l'equilibri territorial, la vida rural i la «re població».

Punts febles	
Sector primari (agricultura, ramaderia, gestió forestal)	· Baixa rendibilitat actual de les activitats agrícoles, ramaderes i forestals en uns mercats globalitzats asimètrics dominats pel poder de les grans corporacions i les cadenes de distribució.
	· Pèrdua de tipus de producció que antigament constituïen la base econòmica del territori (com ara llet, formatges, peres, pomes, patates, naps).
	· Limitació de l'agricultura a causa de les condicions ambientals i meteorològiques a les muntanyes de gran altitud.
	· Manca de circularitat alimentària entre la producció alimentària i el consum de la població local
	· Excés de burocràcia per iniciar noves activitats i continuar les actuals.
	· Pèrdua de diversificació ramadera: el bestiar boví ha anat substituint gradualment els ramats de cabres i ovelles. Actualment, el bestiar boví representa gairebé el 40 % del total (cens agrícola del 2009).
	· Sector masculinitzat, en què els homes representaven el 81 % dels explotadors l'any 2020 (cens agrícola del 2020).
· Reducció de la població agrícola activa (el nombre d'explotacions es va reduir un 58 % entre el 1982 i el 2020) i presència de nombrosos obstacles per a les persones novingudes relacionats amb l'elevat preu de la terra i la propietat immoble.	
Sector secundari (indústria)	· Industrialització feble, especialment als municipis del sector nord.
	· Distància de les zones més poblades i de les principals vies de comunicació.
	· Desaparició de la indústria vinculada al tèxtil i a la mineria (a la zona del Berguedà).
Sector terciari (turisme i serveis)	· Creació de llocs de treball precaris i estacionals que no menen a l'estabilitat de les persones treballadores al territori.
	· Manca de productes i gastronomia locals per al sector de la restauració i l'hostaleria.
	· Vulnerabilitat del sector (a escala territorial) davant de canvis sobtats (per exemple, la covid).
Demografia i habitatge	· Concentració de la població en zones situades a menys altitud i més ben comunicades.
	· Gentrificació de l'habitatge i dificultat per accedir-hi a causa de la pujada de preus i els lloguers.
	· Restriccions urbanístiques a la construcció de nous habitatges als municipis més petits.
Amenaces	
Sector primari (agricultura, ramaderia, gestió)	· Manca de relleu generacional i envelliment del sector (el 29 % dels explotadors tenen més de 65 anys).
	· Polítiques europees i nacionals poc centrades en activitats primàries extensives i ecològiques

Capítol III. Llavors de futur. Bones pràctiques i barreres per endegar una transició agroecològica i alimentària a la zona pirinenca del Cadí-Moixeró

forestal)	en zones de muntanya.
	· Dificultat en l'accés a l'alimentació a la població local (especialment aquella que es troba en nuclis orogràficament més inaccessibles)
	· Transformació dels comerços alimentaris locals cap a establiments encarats per cobrir les necessitats turístiques (amb preus més cars, menys oferta i horaris que prioritzen el cap de setmana).
	· Creixement d'un moviment pels drets dels animals que s'oposa a les pràctiques de la ramaderia tradicional.
	· Preus més elevats de les entrades (per exemple, pel que fa a pinsos i materials) que perjudiquen la viabilitat de les explotacions agrícoles, especialment, les més intensives i mecanitzades.
	· Pèrdua de pràctiques i coneixements vinculats tant a la producció agrícola i ramadera com a la gestió dels recursos naturals del territori.
Sector secundari (indústria)	· Deslocalització provocada per la globalització, que obstaculitza o impedeix dur a terme nombroses activitats industrials vinculades als recursos naturals del territori.
Sector terciari (turisme i serveis)	· Excessiva estacionalitat i dependència territorial del turisme com a activitat econòmica.
	· Subordinació de la resta d'activitats econòmiques al turisme.
	· Desenvolupament per part dels visitants d'una concepció utilitarista del món rural a la muntanya, entès només com un espai d'esbarjo i lleure.
	· Folklorització de la cultura i les tradicions locals.
	· Pèrdua de la viabilitat natural de les estacions d'esquí (en el cas de la Cerdanya, la Molina i la Masella; en el cas de l'Alt Urgell, Tuixent - La Vansa) a causa del canvi climàtic i de l'escalfament global.
Demografia i habitatge	· Despoblació dels municipis més allunyats de les principals vies de comunicació.
	· Pèrdua de masies tradicionals vinculades a la producció agrícola i ramadera, les quals han esdevingut habitatges de turisme rural.
	· Envel·liment de la població rural i manca de serveis per a la població.
	· Èxode rural, especialment pel que fa a la població més jove i als residents d'indrets més remots.

Font. Elaboració pròpia basada en els tallers participatius sobre perspectives de futur fets en el marc del projecte Betula.

L'anàlisi DAFO anterior, resultat de tallers de diagnosi territorial (vegeu annex A), confirma l'existència d'un conjunt de desequilibris i tendències identificats per l'estudi que han situat la regió del Cadí-Moixeró en una posició d'insostenibilitat i vulnerabilitat territorial. De la globalitat de la diagnosi, les preocupacions més evidents de les persones participants als tallers han estat la greu situació de l'habitatge i la pèrdua de pagesia local.

Conclusions generals

Aquesta tesi doctoral ha tingut de bon principi l'objectiu de proposar un nou model agroecològic de sostenibilitat territorial per als pobles del voltant del Parc Natural del Cadí-Moixeró. La proposta ha sigut elaborada a través de metodologies participatives a partir de l'anàlisi de la història socioecològica que ens ha portat fins a la situació insostenible actual i amb la identificació de les llavors de futur. Aquestes són les bones pràctiques que cal promoure, escalar i integrar, confrontant i superant les barreres socioeconòmiques i territorials ara existents en els àmbits de l'habitatge i alimentari, o de la mobilitat, per fer avançar la transició agroecològica. Aquest objectiu, i la metodologia participativa amb què s'estudia i se'n volen implementar els resultats, parteixen del projecte Betula on s'ha dut a terme aquest doctorat industrial.

L'esmentat projecte incorpora la demanda del Parc Natural d'impulsar novament activitats agràries, ramaderes i forestals sostenibles que ajudin a recrear paisatges en mosaic més diversos i complexos que diversifiquin els seus hàbitats i ecotons, i afavoreixin la biodiversitat. En el procés de recerca hi han participat els ajuntaments de la zona, la Diputació de Barcelona i els departaments de Cultura i d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, i també hi han col·laborat el Consell Comarcal del Berguedà i diverses entitats ciutadanes com Reviure les Valls, L'Erol: revista cultural del Berguedà, el Grup de Recerca de la Cerdanya o l'Institut d'Estudis Ceretans.

Dins aquesta investigació-acció participativa, la tesi doctoral ha cercat entendre les forces socioeconòmiques motrius que han portat a la simplificació i homogeneïtzació del paisatge per l'abandonament d'activitats agropecuàries i forestals, i les patologies socioterritorials que la seva conversió en un mer espai de lleure per al monocultiu turístic estan comportant per a la gent que viu i treballa en aquest entorn rural de muntanya. En aquestes conclusions es sintetitzen les aportacions principals de la recerca duta a terme des del punt de vista metodològic, empíric, i de propostes futures per a l'acció comunitària dins el marc del projecte Betula de promoció integral dels pobles del Cadí i Moixeró.

Una primera contribució empírica d'aquest estudi és la reconstrucció de les transformacions de l'economia, la societat, els usos del sòl i el paisatge del Cadí-Moixeró que s'han experimentat des de principis del segle xx fins a l'actualitat. La recerca ha posat de manifest que la terciarització econòmica, i la fi d'una gestió productiva integrada del territori de muntanya, han posat en marxa una dinàmica de transició forestal cap a una menor diversitat paisatgística que amenaça tot el ventall de serveis ecosistèmics que fan aquesta zona atractiva per a un turisme de muntanya més diversificat i sostenible que l'actual. L'entrada al

mercat comú de la Unió Europea i la consegüent globalització del sistema alimentari han desencadenat un abandonament de les activitats agràries, ramaderes, forestals i industrials que havien caracteritzat aquest territori fins a principis del segle xx i des de molt abans. En particular, han propiciat el tancament de la gran majoria de les explotacions de vaques de llet, que eren mixtes amb altres aprofitaments agrícoles i forestals i de menor escala, i havien representat la principal orientació productiva que sostenia econòmicament un gran nombre de famílies. L'arribada de la maquinària agrícola moguda per combustibles fòssils, els pinsos compostos importats i nous *inputs* agroindustrials com els fertilitzants i agroquímics, han propiciat la desertització del camp (Guirado, 2011; Tulla et al., 2003; López-i-Gelats, 2010) i el buidat demogràfic especialment a les zones orogràficament més abruptes i aïllades on la mecanització era més complicada (Collantes, 2005).

Un primer impacte de la desagrarització fou el retrocés demogràfic dels nuclis més mal comunicats, la població dels quals es desplaçà cap als pobles millor comunicats i de més entitat poblacional, o directament va marxar a les ciutats atrets per cobrir la creixent necessitat de mà d'obra de la industrialització (Collantes, 2005). Aquells buidats de gent i treballs agropecuaris i forestals van començar a deixar les zones de muntanya orfes d'allò que els havia permès sobreviure durant molts segles (McNeill, 1992): la producció agroalimentària i forestal. Inicialment, a finals del segle xix i la primera meitat del segle xx, el turisme de muntanya es veia com una activitat econòmica addicional complementària de les activitats agroramaderes i silvícoles (Marfany, 1995; Nogué i Vicente, 2004; Tello et al., 2014). Però després, durant els anys coneguts com els de la *gran acceleració* (McNeill, 2014) de la segona meitat del segle xx, que han esperonat una nova societat de consum, el turisme de masses —especialment vinculat a les pistes d'esquí en aquesta zona— va començar a desplaçar les altres activitats econòmiques i a ser considerada com l'única via de desenvolupament alternativa que en endavant havia de satisfer les necessitats econòmiques d'aquest territori (Prat, 2022).

La turistificació massiva d'aquestes zones de muntanya, en detriment de la resta d'orientacions productives (Lasanta et al., 2007), ha acabat fent assumir a aquest entorn de forma gairebé exclusiva una tasca que es podria considerar «reproductiva» o de cura totalment mercantilitzada: esdevenir un espai per comprar lleure, relaxació, tranquil·litat i desconexió durant els caps de setmana i les vacances de poblacions que no l'habiten ni hi treballen. En aquesta orientació econòmica, social i cultural, sols l'entorn urbà es considera un espai «productiu» on hi ha la indústria i es concentren també la majoria de serveis. L'espai d'oci és una de les tres potes que Escarrà (2022) situa en la seva anàlisi de la desposseïció dels entorns rurals, i hi suma l'extracció de recursos i l'abocament de residus com els principals factors que releguen els entorns rurals a un marc de subordinació a la lògica urbana.

Canviar aquesta divisió del treball, i la mirada que comporta respecte de l'entorn rural, exigeix promoure'n d'altres per deixar de ser únicament la zona d'oci i lleure de poblacions foranes i esdevenir novament un territori amb un teixit econòmic més productiu, diversificat i autocentrat. Fer-ho comporta ara un canvi cultural, social i econòmic imprescindible per superar aquesta situació i avançar conjuntament cap a un nou model de sostenibilitat territorial a totes dues bandes, les àrees rurals de muntanya i les metropolitanes.

Aquest ha estat un punt de partida del projecte Betula des de l'inici, i el primer capítol aporta una interpretació històrica ben fonamentada de la trajectòria viscuda, les forces motrius que l'han impulsada i els impactes socioambientals que ha comportat en el paisatge i la gent que l'habita. Des del punt de vista metodològic també aporta dues contribucions que, tot i no ser novetats com a tals, no han estat fins ara gaire presents ni en la historiografia agrària ni en els estudis ambientals del nostre país: emprar les històries de vida i les fotos antigues familiars recollides als processos participatius del projecte Betula amb el veïnat de la zona com a dues fonts d'informació que, combinades entre elles i amb l'anàlisi de dades estadístiques i cartogràfiques per verificar-les, han permès connectar els canvis del paisatge amb les transformacions de les formes de treball i de vida, i amb la percepció que la població local té de totes dues coses alhora. Empíricament, i a partir d'aquesta diagnosi feta en perspectiva històrica, el següent pas de la tesi doctoral ha estat aprofundir en els impactes i patologies socials que s'han derivat d'aquella profunda transformació econòmica i sociocultural per a la vida quotidiana de la població resident, especialment, en els àmbits de l'habitatge, l'alimentació i la mobilitat per accedir a serveis públics o privats, que al seu torn esdevenen les barreres principals que cal superar per sortir-ne.

El segon capítol constata empíricament que l'entorn de muntanya del Cadí-Moixeró ha perdut la seva potencialitat en el proveïment d'aliments, bestiar, fusta i altres recursos naturals, i ha esdevingut cada vegada més dependent del proveïment alimentari, energètic i material extern. L'estudi d'aquesta transformació també posa de manifest les principals barreres al canvi de l'actual monocultiu turístic, derivades del difícil accés a la terra i a habitatges assequibles. Les dades recollides a les entrevistes a la població local, combinades amb l'anàlisi cartogràfica de localitzacions, distàncies i temps de desplaçaments per accedir als punts de compra, evidencien el desajust que existeix en el proveïment alimentari de la població local: malgrat que en molts casos els pobles poden tenir algun comerç alimentari, els veïns no hi compren per l'alt cost que tenen els productes i els limitats horaris d'obertura, més pensats per satisfer les necessitats dels visitants que per cobrir el dia a dia de la població local. Certes zones més aïllades acaben sent deserts alimentaris, no pas per la inexistència de comerços i productes, sinó per la seva inaccessibilitat socioeconòmica, i esdevenen «miratges alimentaris». Davant aquesta realitat, la població local es veu obligada a desplaçar-se fins als pobles de més entitat

poblacional per fer la compra setmanal, que en la majoria de casos es fa en supermercats. Aquesta constatació ens ha portat a fer una aportació empírica, conceptual i metodològica important als estudis sobre entorns alimentaris en zones rurals de muntanya, que reforça altres recerques que ja han començat a qüestionar que només s'empri els temps des desplaçament als punts de venda d'aliments com a únic criteri per caracteritzar un desert alimentari en zones urbanes (Breyer i Voss-Andreae, 2013; Battersby, 2019; Alkon et al., 2013).

Per altra banda, la terciarització econòmica també ha impactat molt directament en un altre dret fonamental: l'habitatge. Al llarg de les darreres dècades s'ha produït una construcció molt intensiva de noves residències per abastir la demanda turística, especialment a la Cerdanya, i alhora ha provocat un encariment molt acusat dels preus dels habitatges tant de primera com de segona residència. Les dades més recents mostren que el 64 % dels habitatges existents el 2021 als pobles del Cadí-Moixeró no són principals. Els nostres càlculs indiquen que la porció de la renda familiar disponible necessària per pagar el lloguer en molts casos fa que sigui del tot inviable econòmicament viure en aquests entorns, a excepció de qui ja hi tingui una propietat. Aquesta situació, intrínseca al model capitalista d'habitatge i de caràcter estructural, esdevé avui una enorme barrera per iniciar una transició agroecològica cap a un nou sistema alimentari, i altres formes de turisme, indústria i serveis més sostenibles que permetin diversificar l'economia i autocentrar el seu funcionament circular. Aquest és l'objectiu principal d'aquesta tesi doctoral i del projecte Betula on s'ha desenvolupat, de manera que el problema de l'accés a l'habitatge i la terra esdevé una barrera fonamental que cal abatre.

Així doncs, la zona d'estudi també ha esdevingut un clar exemple de gentrificació habitacional, estudiada àmpliament en entorns urbans especialment turistificats (Phillips et al., 2021a), on la major capacitat econòmica del turista acaba expulsant la població local (Gotham, 2005; Masso et al., 2021; Solana-Solana, 2010). Les actuacions públiques i iniciatives comunitàries per fer front a aquestes situacions de greu gentrificació de l'habitatge, com establir certes sancions o penalitzacions fiscals als propietaris de pisos buits o segones i terceres residències, limitar el nombre de pisos turístics, fomentar la compra d'habitatge públic, controlar els lloguers i promoure altres models d'habitatge de propietat col·lectiva com les cooperatives en cessió d'ús i noves formes de masoveria, són tan necessàries com limitades dins l'actual sistema de mercat immobiliari. Malgrat que van en la bona direcció, no tenen prou capacitat per revertir del tot una situació que és d'arrel estructural i lligada a les actuals dinàmiques capitalistes. Aquest segon capítol aporta una diagnosi del problema de gentrificació habitacional, empíricament ben fonamentada, perquè en futurs debats participatius comunitaris del projecte Betula es puguin debatre les millors iniciatives a emprendre per fer-hi front als entorns del Cadí-Moixeró.

En el segon capítol també s'estudien els temps de desplaçament necessaris per accedir a serveis bàsics com la sanitat i l'ensenyament. Malgrat que hi hagi diversos punts on s'ofereixen aquests serveis, els centres sanitaris obren pocs dies a la setmana i accedir-hi amb transport públic moltes vegades és directament impossible. Fins i tot quan ho és, genera uns sobrecostos familiars tant econòmics com en el temps dedicat a tasques de cura que en dificulten l'ús. La tesi doctoral constata que en entorns com el Cadí-Moixeró, com passa en tantes altres zones rurals, la manca de serveis públics de transport eficients suposa una dependència obligada del vehicle privat per accedir als serveis públics i privats. La població sense carnet de conduir esdevé dependent dels qui en tenen, i els propietaris de vehicles privats esdevenen proveïdors obligats del transport dels altres. Aquesta és una altra patologia observada a la zona per aquesta tesi doctoral, que haurà de ser incorporada als processos deliberatius del projecte Betula.

La recerca exposada al segon capítol ha donat un pas més, des del punt de vista metodològic i conceptual, en plantejar la necessitat de caracteritzar com una veritable *gentrificació territorial* aquesta combinació de desertificació dels entorns alimentaris, gentrificació habitacional, i privatització de l'accés en vehicle propi a tota mena de serveis públics i privats (amb l'única excepció dels autobusos escolars) que hem constatat empíricament que viu la població de resideix i treballa tot l'any a la zona d'estudi. Tal com ja s'ha explicat, entenem per *gentrificació territorial* un grau d'apropiació dels recursos més bàsics del lloc per al lleure turístic exclusiu d'una població forana benestant que situa la població treballadora local en una posició de creixent alienació del territori que habita. No es tracta, evidentment, d'una situació absoluta ja plenament consumada, sinó d'una tendència creixent que amenaça d'excloure la gent del lloc en l'accés als satisfactors adients de les seves necessitats més bàsiques (Max-Neef, et al., 2010; Fanning, et al., 2020).

Partint d'aquesta diagnosi de greu gentrificació territorial obtinguda al segon capítol, la tesi doctoral avança en el tercer i últim capítol en l'estudi de la transició agroecològica com una de les eines que permetin avançar com a comunitats envers una diversificació econòmica que redueixi l'actual dependència turística, i que aquest territori pugui esdevenir una economia més circular, autocentrada i basada en la varietat de recursos del medi natural, fent-la també més sobirana i integrada amb la cura del seu paisatge.

Al llarg del tercer capítol s'identifiquen un nombre important d'iniciatives organitzades, que s'han considerat tant resistències agroalimentàries com llavors de futur, i se les ha classificat d'acord amb els cinc nivells de transició agroecològica definits per Steve Gliessman (2016), emprant de forma homogènia la informació disponible a les fonts estadístiques. A partir d'aquest llistat classificat de bones pràctiques descobertes amb el treball de camp, i

caracteritzades amb els criteris emprats arreu del món per l'agroecologia com ciència, pràctica i moviment, aquesta tesi doctoral diagnòstica que encara hi ha poques relacions entre elles, fet que dificulta l'avanç cap a una bioeconomia més diversa i circular, una regeneració dels sòls i els paisatges en mosaic, i un enfortiment de les comunitats que reverteixin les tendències insostenibles del model actual. Finalment, tots els actors identificats al territori del Cadí-Moixeró s'inclouen a un mapa conceptual que ofereix una primera aproximació a com es podria començar a configurar un territori alimentari local de base agroecològica (ALAS) en aquesta part del Pirineu català, relacionant aquestes llavors de futur entre elles i amb altres iniciatives properes.

Tenint en compte les seves tasques, orientacions i escales d'actuació, aquest mapa conceptual prefigura el tipus de relacions que caldrà establir entre els diferents actors de la cadena agroalimentària. I ho fa, metodològicament, combinant dues escales diferents: 1) identificant la necessitat de relligar les bones pràctiques del mateix territori i amb altres del seu entorn proper, i 2) connectant-les amb l'àrea metropolitana de Barcelona i altres ciutats catalanes a través de canals alternatius de comercialització, transformació i distribució que permetin integrar un nou sistema alimentari ciutat-regió (CFRS) català també circular i de base agroecològica (FAO, 2019b). A més de restablir nous vincles camp-ciutat, aquest projecte de reconfiguració a dues escales (ALAS i CFRS) ha d'oferir alternatives viables a la importació massiva d'aliments des de grans distàncies que entren en gran part per les cadenes de supermercats, i també pel gran mercat majorista de Mercabarna que és propietat de l'Ajuntament de Barcelona, la Generalitat de Catalunya i una empresa pública de l'Estat espanyol (Mercasa).

Per avançar en una transició agroecològica que reverteixi la desertificació dels entorns alimentaris actuals del Cadí-Moixeró diagnosticada al segon capítol, caldrà una desconexió relativa dels aliments «d'enlloc» (*food from nowhere*) com una condició imprescindible per transformar l'actual model alimentari globalitzat, lineal, malbaratador i insostenible en estar basat en combustibles fòssils que genera un terç de totes les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (Crippa et al., 2021). Sense fer-ho, no es podrà obrir camí a un model alternatiu descarbonitzat, regenerador de la vida del sòl i els agroecosistemes complexos amb paisatges en mosaic (Margalef, [1971]2006), que treballi amb la natura i no contra ella. Tampoc no serà possible millorar la biodiversitat i resiliència del territori, ni desenvolupar-hi una economia veritablement circular, social i solidària, relocalitzada i basada en la sobirania alimentària, que ofereixi una dieta sana per a tothom de manera justa i sostenible. Perquè ja sabem, com ens recorden el Consell de Seguretat Alimentària Mundial de Nacions Unides (CFS, 2021), l'IPCC (2019), la FAO (2019a) i la comunitat científica internacional (HLPE, 2019; IPES-Food & ETC Group, 2021), que l'actual règim alimentari mundial basat en un grapat de grans corporacions

agroindustrials és senzillament insostenible. I ho és, perquè la seva producció mercantil d'aliments només està regida pel benefici privat d'uns pocs. Lluny de garantir l'abastiment alimentari de qualitat a la població, prioritza l'acumulació de capital a partir d'explotar els recursos naturals, i també humans, fins al seu exhauriment (Moore, 2020; Infante et al. 2022; Shiva, 2024).

La transició agroecològica que es planteja en aquest darrer capítol com a estratègia perquè el Cadí-Moixeró superi l'actual escenari d'insostenibilitat territorial, es veurà reflectida també en una nova configuració del paisatge. Tal com s'ha explicat al primer capítol, l'homogeneïtzació dels usos i cobertes del sòl per l'abandonament agroramader i forestal ha donat lloc a una proliferació de la coberta forestal en detriment de conreus i prats d'alta muntanya fins al punt d'amenaçar de reduir la seva biodiversitat que durant segles havia estat associada als agroecosistemes molt més diversos, complexos i circulars de muntanya. Aquesta transformació paisatgística ha acabat generant una alta vulnerabilitat del territori, especialment pel que fa al risc d'incendi, però també per la pèrdua d'hàbitats, espècies i serveis ecosistèmics. La gran extensió forestal, i la seva manca de gestió, sumada a la pèrdua de prats i conreus (que actuarien com a tallafocs), configura una massa forestal contínua molt exposada a patir grans incendis esperonats per les sequeres cada cop més freqüents i intenses pels efectes del canvi climàtic (Otero i Nielsen, 2017; Cervera et al., 2019). A la vegada, la gran evapotranspiració d'aquestes masses forestals en creixement a les capçaleres dels rius en redueix l'escolament aigües avall (Buendia et al., 2015; López-Moreno, Begueria i García-Ruiz, 2006).

Així doncs, la reagrarització dels entorns de muntanya impulsada per la transició agroecològica també esdevé una estratègia per reconfigurar paisatges en mosaic, amb una diversificació dels usos i les cobertes del sòl. La represa d'uns aprofitaments sostenibles dels recursos naturals ajudarà a incrementar la diversitat d'hàbitats, i també la biodiversitat del territori tal com plantegen els mateixos gestors del Parc Natural del Cadí-Moixeró. La diversificació paisatgística ha de passar necessàriament per la recuperació de camps, conreus, prats de dalla i pastures que es troben avui en procés d'abandó, o directament desapareguts per la proliferació del bosc, juntament amb una gestió forestal que aprofiti la fusta com un altre recurs estratègic de desenvolupament local.

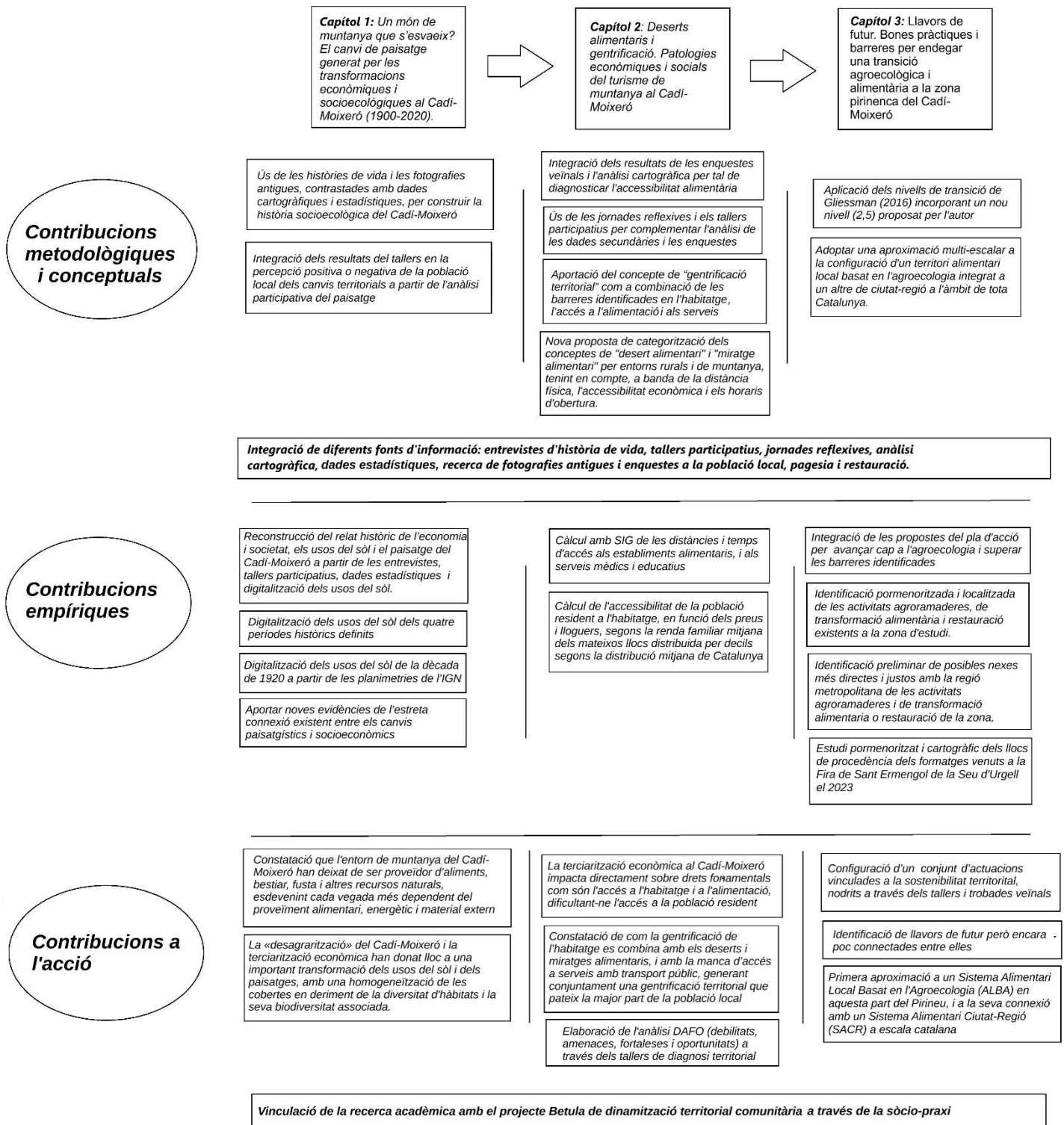
Aquesta transformació implicarà un trencament de la tendència estudiada al primer capítol, on es constata l'abandonament agrari amb una disminució dels prats de pastura a l'alta muntanya envaïts per la proliferació del bosc, i una creixent pèrdua de sòls fèrtils dedicats a prats de dalla, horts i cultius arboris (com les varietats de pomes i peres de la Cerdanya ja gairebé desaparegudes) degut a la construcció de segones i terceres residències únicament destinades al turisme. Atès que el marc d'intervenció d'on ha partit el projecte Betula és

l'anàlisi del paisatge, i al fet d'emmarcar-se en un parc natural protegit, aquest potencial impacte de les propostes agroecològiques i alimentàries contingudes en aquesta tesi doctoral és un resultat especialment important a tenir en consideració.

Aquesta recerca sobre sostenibilitat territorial i agroecologia també esdevé rellevant per repensar un nou marc estratègic de desenvolupament local que pugui adaptar-se a les noves condicions climatològiques del canvi climàtic ja en marxa, i les que poden venir els propers anys. L'economia del Cadí-Moixeró té una dependència insostenible del sector turístic, especialment, vinculada al turisme de neu. Aquesta és una activitat greument amenaçada per la manca d'innivació natural i l'augment de temperatures, que comprometen seriosament la viabilitat de les estacions d'esquí, malgrat que aquestes puguin mantenir sistemes d'innivació artificial (Barnett et al., 2005; López-Moreno et al., 2012). El previsible tancament o reconversió d'aquesta activitat podria suposar a curt o mitjà termini una greu recessió econòmica en aquests territoris ara basats quasi exclusivament en aquest model de turisme.

Per tant, és imprescindible que entorns com l'estudiat explorin nous models i estratègies de desenvolupament local que aportin resiliència territorial tenint en compte l'escenari de canvi climàtic i ambiental global. La ramadera Martina Marcet, a la seva ponència a Tuixent, reivindicava: «La sortida a la crisi climàtica des de la pagesia o serà agroecològica o no serà», argumentant que «l'agroindústria tampoc tindrà lloc en un context de crisi de materials i d'acabament de recursos valuosos com poden ser els fertilitzants». En aquest sentit, la tesi doctoral ha fet aportacions rellevants a la literatura científica que estudien les transformacions de les comunitats i els paisatges de muntanya des de diverses disciplines. Tal com s'ha explicat breument a la introducció, i més extensament als tres capítols, els resultats obtinguts han contribuït a omplir algunes de les seves llacunes. La figura 23 sintetitza el conjunt de resultats de la tesi doctoral des del punt de vista conceptual i metodològic, de l'aportació de dades empíriques, i de propostes per a l'acció:

Figura 23. Contribucions metodològiques i conceptuals, empíriques i a l'acció comunitària de la tesi doctoral



Font: Elaboració pròpia

Però en aquesta conclusió final volem remarcar que aquesta tesi doctoral no pretén ser només

una recerca teòrica o purament acadèmica, que fa una diagnosi territorial i unes propostes que no s'acaben concretant mai a la pràctica. Ans el contrari, vol oferir un punt de partida per a una transformació social i territorial impulsada per la comunitat i les polítiques públiques. El fet que aquestes diagnosi i propostes estiguin vinculades a la cooperativa L'Arada, i imbricades en el projecte Betula, els atorga una potencialitat d'incidència real a través de les metodologies d'intervenció comunitària amb les quals es desenvolupa el projecte.

Com tota recerca, aquesta també té limitacions o mancances que caldrà superar en futurs avenços del projecte Betula. Malgrat que des dels seus inicis el projecte s'ha treballat amb la perspectiva de gènere a través de la memòria popular, com ara en el cas de l'edició de la revista *Dones del Pedraforca* (https://issuu.com/laradacoop/docs/revista_a4_donesdelpedra_v5-2020), la tesi no aprofundeix de manera suficient en el paper que els treballs i sabers de les dones pageses, ramaderes i trementinaires han tingut en aquest món rural de muntanya durant segles. Així doncs, un dels reptes que es desprèn d'aquesta recerca és incorporar aquesta perspectiva de manera més evident, també en relació amb el paper que han de tenir novament en l'avenç cap a una transformació agroecològica de l'economia, la societat i els paisatges del Cadí-Moixeró, connectant amb la recerca realitzada sobre aquesta dimensió cabdal per altres autores i autors implicats en l'agroecologia (Baeza i Almeida, 2020; Clara, 2021; Coradin i Schwendler, 2023; Behl et al., 2024; Fernandez-Gimenez et al., 2021).

En futures recerques també seria interessant abordar el paper cultural sobre les relacions de crèdit i endeutament i l'evolució de les transaccions mercantils, per conèixer quin paper jugaven en la vida quotidiana de la població local, i quan o de quina manera l'economia monetària va passar a tenir un pes important en la mediació de les relacions socials. Aquesta línia d'investigació es podria també arribar a desenvolupar a través de tallers i entrevistes a persones grans del projecte Betula, vinculat a la línia de memòria popular.

Finalment, vinculat als nivells de transició agroecològica de Gliessman (2016), el tercer capítol només fa una primera aproximació que cal aprofundir en la recerca d'aquest salt d'escala, des de les resistències i llavors de futur a la seva integració territorial i paisatgística, en possibles noves investigacions. Una altra possibilitat seria redistribuir els nivells de Gliessman segons criteris vinculats a les pràctiques de cada una de les explotacions, i no emprar tant com a criteri registres formals de l'administració com els de venda de proximitat o el registre CCPAE, que poden generar limitacions burocràtiques per acollir-s'hi (especialment en els petits projectes agroramaders). La primera classificació i localització cartogràfica que es planteja en aquesta tesi haurà de ser debatuda, revisada, millorada i actualitzada en futurs tallers del projecte Betula. Finalment, per enfortir els resultats de les enquestes de consum alimentari, la recerca podria avançar també per fer un estudi sobre les cistelles de compra setmanal dels

veïns del Cadí-Moixeró, quelcom que facilitaria uns resultats més concrets sobre la preferència dels productes i la seva procedència. En tots aquests i altres possibles exemples de recerca futura obertes amb aquesta tesi doctoral, el projecte Betula ofereix un marc de treball des d'on es pot desenvolupar una continuïtat a través de les metodologies participatives orientades a l'acció comunitària.

La sociopraxi on s'emmarca aquesta recerca participada atorga doncs un caràcter singular a aquesta investigació, on es dona una importància especialment rellevant a l'acció. Aquesta és la fase final del procés d'intervenció comunitària, la qual s'inicia amb la negociació prèvia i contínua d'una diagnosi compartida, per definir a partir d'ella conjuntament l'estratègia, les accions i la implementació. És un cercle en constant revisió i actualització a través de conjunts d'accions empeses per grups d'interès que es van executant i coordinant. Com diu l'agroecòleg Pablo Tuttonell (2023), cal «entendre i després actuar, però també comprendre actuant». La metodologia del projecte Betula és eminentment pràctica, i sempre té com a destí final l'actuació concreta per generar canvis encaminats a la sostenibilitat territorial. Actualment el projecte es troba en fase d'actualització del pla d'acció, i de prioritització d'actuacions per part dels grups d'interès amb l'objectiu d'iniciar-ne la seva implementació. És en aquest acompanyament en el que treballarà el projecte Betula els propers mesos emprant com a eina els resultats i propostes d'aquesta tesi doctoral, properament publicada com a llibre.

La utilitat d'aquesta recerca és, per tant, que ha estat vinculada a dit procés participatiu des de l'inici i al llarg de tot el seu recorregut i ha fet que d'aquesta diagnosi (obtinguda també a través dels tallers i trobades veïnals) se'n derivi una proposta transformadora que s'acabarà traslladant als veïnats i pobles del Cadí-Moixeró i es tradueixi en accions concretes implementades des d'un teixit local divers i interessat en el canvi i millora del seu entorn social i natural. Aquesta serà la veritable prova de foc per a aquesta recerca, que la validarà, refutarà o transformarà en el futur.

Annex A. Metodologia dels tallers de participació del projecte Betula

1. Escaleta de tallers de l'anàlisi de paisatge

Dates i llocs del taller:

- 13 d'agost de 2019: Castellar de N'Hug
- 10 d'agost de 2019: Tuixent
- 22 d'agost del 2019: Saldes
- 30 d'agost del 2019: Bagà
- 7 de setembre de 2019: Guardiola de Berguedà
- 29 de setembre de 2019: Bagà
- 2 d'octubre del 2020: Josa i Tuixent
- 3 d'octubre del 2020: Alàs i Cerc
- 27 d'agost del 2020: La Vansa i Fórnoles*
- 17 de juny de 2021: Bellver de Cerdanya*
- 18 de juny del 2021: Cava*

* Els tallers del 27 d'agost i 17 i 18 de juny es va fer alhora una part d'anàlisi de paisatge (taller 1) i de diagnosi territorial (taller 2).

Durada del taller: 1,5 hores

Dinàmica de la sessió

Bloc 1: Benvinguda i presentació del projecte Betula (10 min)

Breu introducció sobre la segona fase del projecte Betula. Es reparteix el resum d'activitats de l'any anterior i els resultats recollits (anàlisi DAFO).

Bloc 2: Memòria popular del paisatge (1 hora)

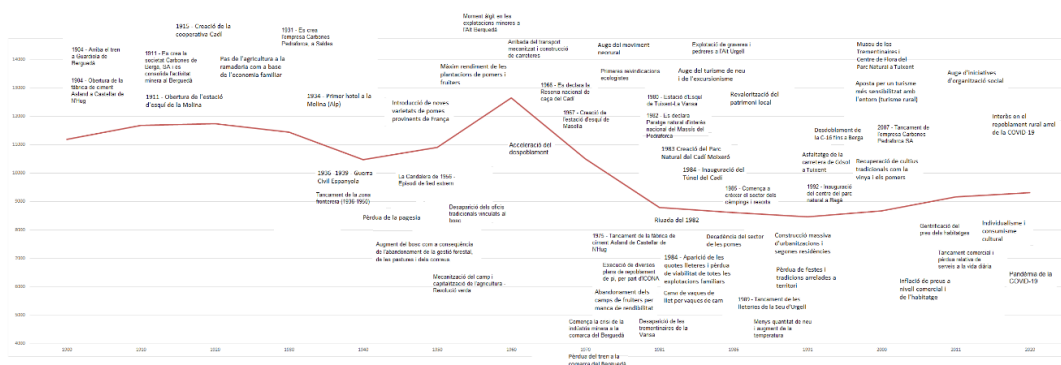
Objectiu: Identificar canvis del paisatge a través de fotografies, documentar-les i ubicar-les a mapa.

1 – Visualitzem les fotografies antigues projectades (portades del projecte Betula i pels assistents)

2 – Per cada fotografia generem un debat sobre els seus canvis i els motius associats. Als participants els demanem que si tenen fotografies del mateix lloc d'altres èpoques ens les facin

arribar, per tal d'incorporar-les a l'arxiu de memòria popular de l'Arada. En cas que algú porti fotografies, s'escanegen a resolució 300 i firmen la fitxa d'autorització.

3 – A mesura que anem identificant transformacions territorials (que han propiciat canvis en el paisatge) els anem ubicant sobre la línia del temps. Aquesta línia marca l'evolució demogràfica dels pobles del Cadí-Moixeró, i els canvis que es van detectant a partir de l'anàlisi de paisatge s'ubiquen al llarg de la línia del temps en funció de si es perceben com a canvis positius (a sobre de la línia) o negatius (per sota de la línia).



4 – Paral·lment es van georeferenciant les fotografies a través de l'aplicació d'instamaps. Posada en comú i consens. A la posada en comú es complementa el paperògraf de la línia del temps amb els vectors de canvi que s'identifiquen. En cas que es pugui, s'intenten identificar períodes amb característiques similars, per tal de dividir la línia del temps segons diferents «èpoques».

Bloc 3: Com ens imaginem el Cadí? (20 min)

Finalment es reparteixen unes targetes amb dues preguntes: «com t'imagines la vida als pobles del Cadí-Moixeró d'aquí 30 anys si no hi ha cap canvi» i «com t'agradaria que fos? Perquè?»

La sessió finalitza amb un debat conjunt sobre els canvis identificats i una primera prospecció del futur que imaginem (responent les preguntes de les targetes repartides a l'inici de la sessió)

2. Escaleta de tallers de diagnosi territorial

Dates i llocs del taller:

- 10 de juliol de 2019: Guardiola de Berguedà
- 17 de juliol de 2019: Gósol
- 24 de setembre del 2020: Vallcebre
- 2 d'octubre del 2020: Bagà
- 19 de setembre del 2020: Guardiola de Berguedà
- 27 d'agost del 2020: Saldes
- 27 d'agost del 2020: La Vansa i Fórnoles*
- 17 de juny de 2021: Bellver de Cerdanya*
- 18 de juny del 2021: Cava*

* Els tallers del 27 d'agost i 17 i 18 de juny es va fer alhora una part d'anàlisi de paisatge i de diagnosi territorial.

Durada del taller: 1,5 hores

Dinàmica de la sessió

Bloc 1: Benvinguda i presentació del projecte Betula (10 min)

Presentació del projecte i de l'eix de treball. Què entenem per paisatge? Quin han estat els canvis que han marcat el futur d'aquest territori? Com ens imaginem aquest paisatge en un futur?

Bloc 2: Diagnosi territorial: transformacions fins avui (30 min)

Es presenta un paperògraf de la línia del temps que es va començar a treballar a la sessió anterior a partir dels canvis de paisatge.


Entre els assistents del taller noves transformacions territorials que no es van comentar a la darrera sessió i es completa el paperògraf. Es classifiquen com a canvis positius (sobre de la línia) o negatius (sota de línia).


Un cop s'ha completat la línia del temps, es fa un repàs conjunt del relat històric (si es percep generalment positiu o negatiu) i s'intenta classificar en períodes que comparteixin característiques similars (separats entre ells per grans canvis territorials).

Paral·lelament, i en relació a l'evolució territorial, es va completant la DAFO del Cadí-Moixeró.

Bloc 2: Identificació de canvis en el territori (50 min)

Es classifiquen els canvis identificats a la línia del temps entre diferents àmbits, que són els següents: paisatge i biodiversitat, cultura i economia. Seguidament s'enganxen al paperògraf que es mostra a sota. Aquest paperògraf serà el punt de partida del següent taller de Pla d'Acció.

	QUALITAT DE VIDA	CULTURA	ECONOMIA I TREBALL	ECOLÒGIC
				



USADA CREATIVITAT SOCIAL

3. Escaleta del taller de pla d'acció local

Dates i llocs dels tallers:

- 7 de setembre de 2019: Saldes
- 21 de setembre de 2019: Guardiola de Berguedà
- 2 de juliol de 2021: Bellver de Cerdanya

Durada del taller: 1,5 hores

Dinàmica de la sessió

Bloc 1: Benvinguda i presentació del projecte Betula (10 min)

Presentació del projecte i de l'eix de treball. «Què entenem per paisatge? Quin han estat els canvis que han marcat el futur d'aquest territori? Com ens imaginem aquest paisatge en un futur?»

Bloc 2: Repàs dels resultats del taller de diagnosi (20 min)

Es comenta el paperògraf resultant del taller previ de diagnosi territorial. Es comenten els canvis positius i negatius al llarg de les darreres dècades, i serveix com a punt de partida per la proposta d'actuacions.

Bloc 3: Propostes d'accions per àmbits (1 hora)

A partir dels canvis detectats a nivell econòmic, ecològic i cultural, s'incentiva a la participació per la proposta d'accions concretes. Es du a terme a través de tres paperògrafs (un per cada àmbit) i segons les columnes següents: Canvi (canvi detectat, tant positiu com negatiu), Línies i accions (proposta d'actuació per potenciar el canvi positiu o contrarestar el negatiu), entitats i agents clau (aliances necessàries per impulsar l'acció) i obstacles (possibles impediments).



4. Escaleta del taller de pla d'acció global del Cadí-Moixeró

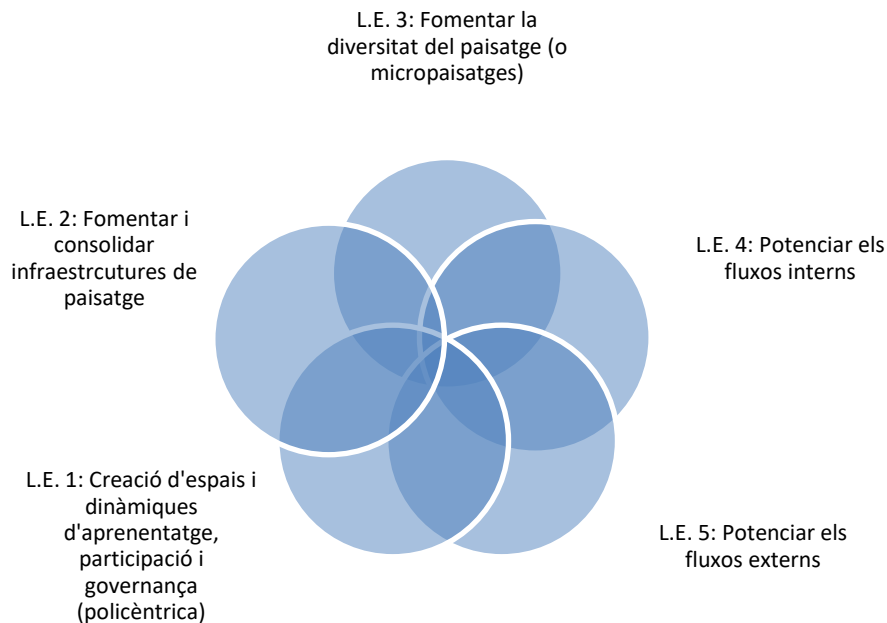
Data del taller: 20 d'octubre del 2021: Virtual

Durada de la sessió: 1,5 hores

Tasques prèvies al taller

1. Es prepara un document tècnic amb la configuració del pla d'acció i les estratègies que s'han treballat des de l'inici amb el projecte Betula. S'ofereix un termini de quinze dies per revisar el document per part de les persones implicades.
2. Es deixa un espai per recollir propostes d'accions abans del taller, convertint l'anàlisi DAFO en un CAME.
3. S'integra el punt de partida i l'anàlisi DAFO i el CAME amb les aportacions que hagi fet tothom: revisió de les accions proposades i divisió d'aquestes segons les línies estratègiques amb la roseta.

Dividim les actuacions segons cinc línies estratègiques vinculades al paisatge, que es van definir internament a l'Arada al 2021:



Dinàmica i dinamització del taller de Pla d'Acció Global

Bloc 1: Bevinguda i introducció

S'explica el punt de partida del taller: la diagnosi integrada de la zona sud i la zona nord del Cadí Moixeró i les línies estratègiques que integren el Pla d'Acció del 2021 – *línies que no responen als objectius, sinó a les dimensions del paisatge* – amb la rosella: les accions no estan segmentades sinó que afecten a totes les dimensions del paisatge.

Bloc 2: Treball en grups

Se separen dos grups de treball: → Es classifica la DAFO segons elements contextuals. Es revisa la DAFO i s'amplia amb nous elements en cas que es cregui que hi hagin de figurar.

- Recursos naturals i pagesia
- Cultura i turisme

Mitjançant la plataforma Mural, s'exposen les accions recollides per cada un dels àmbits i se situen en el paperògraf en funció de dos eixos:

- Eix vertical: el què està a les nostres mans (si l'acció proposada és implementable pel teixit social local)
- Eix horitzontal: per la rellevància (si l'acció proposada considerem que és més o menys important).



Bloc 3: Debat conjunt

Es troben de nou els dos grups i es comparteixen els resultats. Es fa un debat sobre la idoneïtat de les actuacions més ben posicionades (les de dalt a la dreta) i els possibles agents estratègics que hi poden intervenir, així com s'identifiquen les principals barreres a l'hora de desenvolupar les actuacions.

Bloc 4: Propera trobada

Es busca un dia per la primera trobada d'implementació de les actuacions prioritzades a la sessió.

5. Escaleta i resultats dels tallers d'escenaris de futur

Dates i llocs dels tallers:

- 12 de maig de 2023 – La Vansa i Fórnoles (Espai la Vansa)
- 13 de maig de 2023 – Bellver de Cerdanya (Ca les Monges)
- 13 de maig de 2023 – Bagà (Oficines del Parc Natural del Cadí-Moixeró)

Durada dels tallers: 3 hores

Tasques prèvies al taller

Abans de l'execució del taller van descriure dos escenaris: un d'utòpic i un de disòpic. Uns dies abans es van enviar els escenaris a les persones que van confirmar la seva assistència. La descripció dels escenaris, que es mostra seguidament, va ser una adaptació (a la realitat de muntanya del Cadí-Moixeró) d'un taller d'escenari de futur que es va fer en el marc del projecte Actua de l'Arada al Baix Solsonès.

- **Escenari utòpic**

Sistema polític

Les institucions públiques com l'estat, els governs autonòmics i els ajuntaments han desaparegut per donar pas a un nou tipus de govern virtual que funciona a través d'una gran computadora que gestiona tots els recursos i les demandes de les persones. La informació que genera el govern virtual és processada a totes les comunitats de la península, i aquestes al seu torn, fan arribar la informació sobre les principals decisions preses pel govern virtual a uns petits aparells electrònics en forma de mini-pantalla, ubicats a cadascun dels seus municipis. Aquesta mini-pantalla imprimeix diàriament les tasques de la població per aquell dia i en recull les principals demandes. Es un sistema de funcionament totalment racionalitzat on s'aprofiten al màxim tots els recursos.

Per tal de gestionar les tasques que ordena la «mini-pantalla», existeix un grup de gestió a cada municipi encarregat d'ordenar la producció i el treball dels seus habitants. Aquest òrgan de gestió és el més reduït possible en cada cas amb la intenció de reduir funcionaris de l'administració pública. Als municipis es creen consells de poble, encarregats de recollir totes les demandes de la població que tenen al seu càrrec, i de distribuir els productes i administrar els serveis que es concedeixen per ordre del govern virtual. El consell és el responsable de la població que viu en cada unitat poblacional (municipi, barri...). I dita població al seu torn

respecta i legítima al consell i els seus representats mitjançant una rotació de càrrecs que dura dos anys. Els càrrecs en el consell s'atorguen mitjançant diferents variables; que hi hagi una igual representativitat de diferents grups d'edat (joves, mitjans i gent gran) i sexe (mateixos homes que dones).

Sistema econòmic

L'economia de del territori del Cadí s'ha especialitzat. A nivell intensiu han sobreviscut aquelles activitats que realment eren rendibles i sostenibles pel que fa la producció en relació l'entorn i les seves possibilitats. Per altre banda s'ha adoptat un model d'autosuficiència en tres escales; municipal, regional, i nacional Així l'economia es construeix en base a dos eixos: el que cada municipi arribi a ser el màxim autosuficient possible (com més productes produeix un municipi més s'acostarà a la seva pròpia autosuficiència), i què cada comarca, nació o estat importi productes dels altres territoris segons el que li és necessari per arribar a tancar el seu cicle d'autosuficiència i exporti l'excedent dels productes que ha produït i no han estat consumits.

Existeixen dues vies o canals de comercialització i distribució. El producte local, que es distribueix a partir de xarxes de comercialització municipal en les que es troba estrictament el producte autòcton produït a la comarca, i establiments comercials de segon ordre, que actuen d'intermediaris en el cas de la comercialització dels productes d'importació. Amb aquest model es suprimeix el problema de la competència de productes foranis que desestabilitzen el mercat local per qüestions de preus més baixos. Segons aquest model mai hi haurà importacions de productes que ja són produïts al municipi o a la comarca. Les importacions només fan referència a aquells productes que és impossible trobar al propi municipi. En cas que això passi aquests productes s'importaran del municipi, la comarca o la nació veïns. Es crea un model de solidaritat orgànica entre diferents municipis i territoris que crea una gran economia complementària.

Les explotacions, i la gestió de les unitats productives i de servei, continua essent pública i privada o comunal però el concepte de privacitat ha canviat respecte a la definició clàssica. La gestió privada significa que existeix una o varies persones encarregades de gestionar una unitat productiva concreta. En alguns casos el gestor del recurs en qüestió és una sola persona que sovint coincideix amb la figura de l'antic propietari de principis del segle XXI. El fet de que aquesta persona es mantingui com a propietari de la finca, servei, o explotació és així per una qüestió pràctica de capacitat de gestió. Els antics propietaris són els que millor coneixen el seu servei i explotació i per tant els qui millor els poden gestionar. Ara bé, en d'altres casos la gestió privada la duen a terme un col·lectiu de persones. Ha estat en tots els casos de creació de noves infraestructures productives que s'ha optat per aquest model compartit. Així, s'entén la

propietat privada des d'un punt de vista de gestió però no d'acumulació de beneficis. En aquest sentit les empreses o unitats productives estan totalment lligades al model de producció autosuficient. La quantitat total de producció entorn a un cert producte, és transmesa al govern virtual que és l'encarregat de determinar la quantitat que es destina a l'autoconsum del municipi i la comarca i en cas d'existir excedent a on destinar-lo. La propietat pren per tant un rumb col·lectivista que es regeix per la complementarietat d'un municipi envers un altre, per tant no existeix acumulació de benefici ni especulació amb la producció.

Pagesia i gestió forestal

El sector agrari i la pagesia estan en un bon moment tot i haver quedat suspeses totes les ajudes que concedia l'antiga Unió de Països Europeus. Amb la desintegració de la UE van desaparèixer les ajudes que tant de temps havien tirant el sector endavant. Tot i així, i després d'haver passat un període de crisi greu en la que alguns agricultors van abandonar les seves explotacions, amb la creació de la nova economia complementària i autosuficient, el sector agrícola ha aconseguit recuperar-se i diversificar-se tant a nivell territorial com a nivell de finca. El tancament del mercat en petites unitats territorials ha fet que aquelles zones de Catalunya que havien estat les grans productores de cereal i altres tipus de cultiu, tornin a ser avui en dia un dels principals motors econòmics per a dit territori. Avui els pagesos que van sobreviure la crisi, els que han tornat i aquelles persones que s'han establert de nou en les antigues explotacions abandonades cultiven els seus productes i els venen a un preu just que sempre respecta els costos de producció, la feina empleada i la renda necessària per a què les persones que viuen de la terra disposin de tots els recursos necessaris per tirar endavant. El vincle entre la pagesia ha augmentat, ja que no existeix la competència, i s'han associat per gestionar col·lectivament part de la maquinària (tractors, eines i material divers) amb l'objectiu de millorar l'eficiència i viabilitat del sector. Les relacions entre el sector han millorat substancialment, i es basen en la cooperació i l'ajuda mútua.

Els boscos ocupen menys del 50% del territori del Cadí-Moixeró, i són gestionats de manera mancomunada seguint el model de solidaritat entre diferents municipis. Els subproductes forestals que se'n extreuen són íntegrament aprofitats per les comunitats locals, i en cas que n'hi hagi excedent, s'exporta a altres territoris. El paisatge del Cadí-Moixeró respon a l'estructura d'un mosaic agroforestal. L'extensa superfície que ocupava el bosc a principis de segle s'ha vist substituïda per una diversitat de cobertes que responen a la reactivació del sector forestal i agrari. Els conreus, prats i pastures han augmentat considerablement la seva superfície, augmentant la diferenciació d'hàbitats en benefici de multitud d'espècies animals i vegetals que necessiten espais oberts i espais de transició entre diferents unitats del paisatge. La presència d'aquesta diversitat de paisatge genera una estructura molt més estratègica

davant possibles incendis forestals – actuant de tallafocs-, tenint en compte que són més recurrents degut a l'augment de les temperatures i els períodes de sequera del canvi climàtic.

Acollida

S'obre un nou flux de persones que els caps de setmana es dediquen a visitar altres territoris per tal d'aprendre, conversar i millorar aspectes quotidians. La creació del sistema de casa dels hostes, promou una nova forma de «turisme» interessat, respectuós amb el medi i cultural. La gestió de la casa dels hostes, recau sobre un col·lectiu de persones que són les encarregades de fer rutllar el servei. Així, tant l'afluència, com els preus són estables durant tot l'any, i es procura oferir uns preus que responguin a un servei públic, i per tant siguin adaptats a les possibilitats de qualsevol persona. Les zones que a principis de segle estaven sobre freqüentades s'hi ha limitat el seu accés motoritzat, i la pressió sobre certs espais ha disminuït considerablement. El paisatge del Cadí-Moixeró continua sent un tret important d'atracció al visitant, però cada vegada és més atret per altres vessants del territori, vinculades a l'activitat econòmica i social. Des del govern virtual no es fan polítiques d'incentivació per fomentar l'arribada de més visitants, ja que no es considera una activitat econòmica essencial (ni es pretén que ho sigui) sinó més aviat un complement.

Serveis a les persones

Cada territori gestiona els seus recursos i és el facilitador o creador de tots els serveis necessaris per a la població. Cada municipi ha de tenir com a mínim les seves dues escoles pròpies; la primària (de 2 a 11 anys) i la major (de 12 a 18 anys), un centre sanitari d'atenció primària, la unitat de correcció de desajustos socials (antics Serveis socials), una zona d'equipaments esportius i una altra zona d'equipaments culturals. A més d'això cal que existeixi com a mínim una botiga de comercialització local, una botiga d'importacions, la casa dels hostes (espai de descans per a viatgers i turistes) i la casa de juntes (espai de trobada per als membres del consell. Aquesta sèrie de serveis indispensables són però un paquet de mesures flexibles que s'adapta a cada unitat territorial (poble, municipi,...) segons el criteri de racionalització de recursos que mana el govern virtual.

Energia

Els pobles del Cadí s'abasteixen a través de comunitats energètiques populars. El control d'aquestes estructures és popular, i l'energia s'obté de manera diversificada, optimitzant el màxim els recursos de l'entorn. Es fa a través de quatre fonts d'energia principalment: la biomassa extreta de la gestió forestal, a través de petits parcs solars construïts sobre teulades i en espais degradats o antropitzats, a través de petits molins de vent situats a prop de les zones urbanes i a través de centrals hidroelèctriques, que foren expropiades tenint en compte

que bona part d'elles a principis de segle romanien en mans privades.

Habitatge

El preu de l'habitatge està regulat. Més del 50% del parc d'habitatges està en mans del govern virtual, i per tant és de caràcter públic. Bona part d'aquest percentatge és resultat del procés d'expropiació de tots els habitatges de segona residència, especialment a la comarca de la Cerdanya. Tots aquests habitatges es regulen a través de contractes de cessió d'ús. Aquests contractes garanteixen la màxima estabilitat a l'habitatge (ningú pot ser expulsat a excepció que hi hagi un incompliment de les bases del contracte) i amb uns preus molt reduïts, ja que no fluctuen segons el mercat immobiliari (que ha desaparegut). Una part del parc d'habitatge segueix sent privat, part de la qual es regeix sota la forma cooperativa, que representen entitats sense ànim de lucre que vetllen no només per garantir un habitatge digne, sinó també per l'enfortiment de la comunitat i per una convivència més activa entre els veïns.

Aigua

Cada vegada hi ha menys disponibilitat d'aigua, les pluges són més irregulars i els períodes de sequera són més freqüents i extensos. Tot i així, el territori del Cadí ha avançat per promoure el seu aprofitament. Als pobles del Cadí hi ha grans reservoris d'aigua que s'abasteixen a través d'àmplies canalitzacions que aprofiten de manera molt eficient l'aigua de la pluja. Aquestes actuacions urbanístiques es complementen amb bugaderies populars i amb limitacions d'aigua per habitatge. Cada habitatge pot gastar una quantitat d'aigua concreta segons el nombre de persones que hi habiten i l'època de l'any. També hi ha una prioritització dels usos de l'aigua segons la seva importància social, sent la pagesia és un dels sectors més protegits. La sensibilització social i l'ús responsable de l'aigua implica que la seva gestió hagi millorat molt durant les darreres dècades, i el territori pateix sequeres extenses però es poden superar gràcies als sistemes eficients i la responsabilitat en el seu ús per part de la població.

Acció associativa

El fet de que molts serveis i empreses estiguin gestionades col·lectivament, i el fet de construir els principals valors socials sobre un concepte de solidaritat orgànica entre territoris, fa que la societat en general gaudeixi d'un alt component de cohesió social a més d'un alt i fort índex d'associacionisme i iniciatives col·lectives a tots els nivells. La vessant individualista de principis de segle ha quedat desplaçada per una major importància de lo col·lectiu sobre lo individual.

- Escenari distòpic

Sistema polític

L'administració pública ha desaparegut. El més similar a l'administració pública és una associació de representants empresarials. Els empresaris de les associacions empresarials locals que més cotització han assolit durant el darrer any són els escollits per a formar part de la Corporació Suprema de caràcter continental. Aquesta organització empresarial suprema està formada per 7 grans corporacions sectorials: l'alimentària (encarregada de decidir a on es produeixen i a on es consumeixen els aliments), la industrial i tecnològica (referent tant al sector tecnològic, de materials de construcció i productes no alimentaris), l'energètica (destinada a detectar zones on implantar grans parcs solars, eòlics, centrals nuclears i algunes plantes de biocombustibles), la de residus (destinada a detectar territoris on establir abocadors i incineradores), la de transport (destinada a captar consumidors de transport privat), la d'oci i la dels serveis (referent als anteriors serveis públics- educació, sanitat, serveis socials, i a les empreses de seguretat personal).

Cada corporació sectorial té reservat un espai on gent individual pot provar d'iniciar un negoci. Aquest tindrà un període de prova de quatre anys, i si al cap d'aquest temps s'observa que el negoci funciona, la corporació l'absorbirà. A la corporació suprema s'analitzen els beneficis de les diferents empreses i se suprimeixen les menys viables econòmicament, deixant-les fora de joc i obligant als seus propietaris a ser treballadors d'altres empreses. Amb l'objectiu de garantir l'ordre social, aquest objectiu la Corporació té ple domini de tots els mitjans de comunicació (que es basen en campanyes publicitàries, notícies sobre la realitat i proposen diferents oportunitats de negoci). L'accés als mitjans de comunicació és l'únic servei o bé que és distribuït de forma gratuïta arreu del territori.

Sistema econòmic

L'economia es fonamenta en la producció contínua i les corporacions econòmiques (empreses monopolistes) depenen d'aquest continu creixement per poder seguir subsistint, basant-se en la obtenció del màxim benefici amb el mínim temps possible. És en base aquest criteri que les empreses es distribueixen en l'espai, i la decisió és de la Corporació sectorial. La formació dels preus dels productes té en compte els costos salarials i els costos de producció de la matèria prima.

Les corporacions sectorials també són les encarregades de variar el nombre de treballadors necessaris per a una empresa determinada, en funció de la cotització del treball humà i de l'estat financer en què es troben les empreses. A diferència dels *treballadors rasos*, la direcció i la investigació dins la cadena productiva gaudeixen d'un alt reconeixement social i són els encarregats d'analitzar la realitat i de transmetre-la a la Corporació Suprema, que la filtra i la transmet als mitjans de comunicació i al sector educatiu. La cadena productiva de qualsevol

sector és global. Existeix una distribució global, flexible, de la cadena productiva: uns països s'especialitzen en la producció, altres en la transformació i comercialització (dominant als països occidentals), altres en el consum i d'altres en la producció d'elements indispensables per a la societat urbana com són l'energia, l'aigua i terreny per a poder acollir l'alta generació de residus urbans. L'activitat productiva de Catalunya ha quedat minimitzada en pro de la productivitat i la innovació tecnològica. Al Cadí-Moixeró hi té especial importància la Corporació de residus, la d'oci i la energètica.

La importància de les pertinences materials de cadascú, i la voluntat d'adquirir-ne de noves (encara que no es disposi de diners per a comprar-ho) per part d'altres, fa que els delictes de robatoris s'incrementin. Davant d'això cal dedicar molts d'esforços a la seguretat individual del dia a dia. Les cotitzacions de les empreses de seguretat personal confirmen la necessitat anterior. El treball no és estable, doncs les corporacions modifiquen constantment el nombre de treballadors per empresa per tal d'obtenir el màxim benefici en el mínim temps possible.

Sector agrari i forestal

El sector agrari al Cadí-Moixeró està format per grans propietaris del territori que basen la seva activitat productiva en la ramaderia intensiva (bàsicament ramaderia porcina) i en la intensificació de cultius herbacis transgènics d'última generació per a produir energia (tot i que sovint el producte energètic prové d'altres territoris). Pràcticament tota l'alimentació del bestiar és importada, tret d'uns pocs camps que queden als voltants dels pobles i que són els únics que es treballen.

La importància econòmica del sector productiu agrari és molt baixa. Bàsicament es dedica a la transformació i comercialització del producte agrari (només es mantenen produccions intensives i integrades de ramaderia porcina). Dins del sector predominen les empreses de transformació i comercialització d'última tecnologia del producte agrari, de caràcter monopolista i capital forani. La consolidació d'aquestes empreses ha estat possible gràcies a la gran evolució tecnològica en el terreny de la conservació dels aliments (grans càmeres frigorífiques de nitrogen, que permet transportar el producte de manera transcontinental en molt poc temps). No existeixen subsidis al sector.

El 75% del territori del Cadí-Moixeró està cobert per una superfície forestal sense gestió. El 25% restant són les parts improductives (urbanitzacions, càmpings, hotels i granges intensives) i els camps gestionats pels grans tenidors, d'on s'extreu una petita part d'aliment pel bestiar intensiu. La dominància del bosc fa que sigui un territori molt vulnerable als incendis forestals, i durant les últimes dècades una bona part ha estat calcinat. L'elevada tecnologia que s'ha

desenvolupat per fer front a aquests focs moltes vegades no ha estat suficient, i la manca de gestió forestal sumada a la inexistència de ramats en extensiu fa que la Corporació dels Serveis hagi de destinar moltes dotacions a fer cremes controlades per crear tallafocs i espais oberts. De la mateixa manera, l'abandonament del sector agrari i la gestió forestal, que ha portat a la progressió del bosc, ha implicat una reducció dràstica d'espècies animals i vegetals vinculades als espais oberts. La biodiversitat del Cadí-Moixeró s'ha vist greument afectada, també per la progressió dels incendis forestals. S'han construït grans extensions de parcs solars i s'han aprofitat les zones més ventoses per construir parcs eòlics (fins i tot s'han aprofitat algunes zones de la carena del Cadí), sent les dues fonts principals d'energia renovable que té el territori. Malgrat que es preveïen instal·lar alguns molins a l'enforcadura del Pedraforca, no s'ha acabat tirant endavant per no perjudicar el sector turístic.

Sector turístic

El territori del Cadí-Moixeró, lloc rural i de muntanya, és visitat com a territori anacrònic i involucionista, i en ells hi podem trobar la única referència històrica que existeix a la Catalunya del 2050: com vivien al món rural fa 50 anys. Visitar aquest escenari-espectacle és útil per a verificar el bon funcionament del sistema actual, on no existeixen subsidis agraris i tan sols s'implanta al territori aquelles explotacions viables. El model turístic és de masses, provinent sobretot de la part urbana del país, però també part estrangera. Totes les estacions d'esquí de la Cerdanya han esdevingut inviables per manca de neu, de manera que algunes estacions han hagut de tancar i d'altres s'han reinventat amb «estacions de muntanya», per no perdre afluència turística. El gran atractiu del turisme és precisament l'espai natural, en especial la gran dominància del bosc, ja que s'associa a qualitat ambiental i a un espai de relax i tranquil·litat. Precisament el Cadí-Moixeró acull la necessitat de la població urbana de desansar i buscar tranquil·litat els caps de setmana i festius, fugint de l'estrés que s'ha convertit la vida urbana, on es desenvolupa gran part de l'activitat econòmica. Això provoca que els espais naturals més emblemàtics del Cadí (Pedrafoc, serra del Cadí, els Empedrats, el prat de Cadí) cada vegada estiguin més sobresaturats, però la Corporació de l'Oci ho veu amb bons ulls perquè és un sector molt productiu econòmicament.

Serveis a les persones

Els serveis anteriorment públics (sanitat, educació, assistència social) són distribuïts en el territori amb el mateix criteri d'eficiència econòmica. Així els hospitals, escoles i altres serveis socials es localitzen allà on hi hagi més mercat i òbviament les zones rurals (com la del Cadí-Moixeró) no formen part d'aquestes zones. El preu dels serveis depèn de la demanda de cada territori i es fixa segons la disponibilitat a pagar d'aquell que té més diners. Això fa que fora dels serveis sanitaris i educatius més bàsics (l'escolarització és fins als 12 anys, posteriorment es

rep formació en les corporacions per qui es treballa) puguin ser assumits per un treballadors de salari mig. Més enllà, al parlar d'operacions de quiròfan o ensenyament fora de la corporació, el preu ascendeix a producte de luxe. Però l'individu no ho percep com a problema, doncs ell viu el dia a dia, assumint que el risc en la seva salut és gran i poder curar-se de segons quines malalties dependrà del vigor en el treball i de les hores de més que treballi (les hores extremes paguen). Alhora la incomprensió de la ciutadania de la major part de les malalties que existeixen, fa que es pensi només en el present, sense saber si en un futur immediat podrà aparèixer una nova malaltia o no.

Energia

Els pobles s'abasteixen principalment a través de les importacions d'energia nuclear d'altres territoris. Tot i així, la Corporació Energètica del Cadí-Moixeró té una importància molt destacable per la instal·lació de grans parcs d'energia renovable. Una part de l'energia obtinguda es queda el territori, però la major part es ven a altres territoris, tenint en compte que les empreses que gestionen la Corporació Energètica han d'acumular beneficis a través de la venda d'energia.

Habitatge

El parc d'habitatge és privat i fluctua segons el mercat immobiliari. Els preus estan desorbitats en comparació a principis de segle, i és controlada per grans tenidors. La sobrefreqüentació turística al territori ha implicat un procés de gentrificació molt evident, que ha acabat suposant una substitució de la població: aquella de més capacitat econòmica ha sobrepassat a la classe més precaritzada, que no podia permetre's el lloguer l'encariment dels preus vinculats al mercat. D'aquesta manera, l'habitatge no només s'encareix i se'n dificulta l'accés, sinó que la seva oferta és molt limitada. Això acaba provocant «pobles fantasma» ja que bona part dels habitatges principals s'han convertit en segones residències i la vida als pobles és pràcticament inexistent. La major part dels habitatges del Cadí-Moixeró s'ocupen de mitjana quinze dies a l'any.

Aigua

La gestió de l'aigua és de les principals preocupacions del territori. El negacionisme climàtic que imperava fins fa pocs anys a la Corporació Suprema ha implicat que no s'hagin dut a terme mesures d'estalvi d'aigua ni de sensibilització social. Les sequeres són molt recurrents i les temperatures cada vegada més elevades, i el territori no està preparat per aquest escenari. Així doncs es contempen mesures d'urgència: excavació de pous a les zones més obagues i de més humitat, transvasament de rius i un petit embassament a la plana de la Cerdanya, degut a les exigències de les pistes d'esquí i el consum d'aigua de les segones residències (molt més

elevat que el de les primeres).

Acció associativa

L'individualisme s'ha apoderat de la societat. Hi ha un sentiment de competitivitat entre la població, que fa que no es generin associacions ni estructures col·lectives, perquè només importa el benestar individual.

Dinàmica i dinamització del taller d'escenaris de futur

Bloc 1: Benvinguda i introducció (30 min)

S'explica el projecte Betula i el sentit d'aquests tallers, i la necessitat constant de parlar obertament de cap on volem anar i cap on no. Es recorda que el projecte té un pla d'acció que és dinàmic i que cal anar actualitzant recurrentment a través d'aquests espais. S'explica el funcionament del taller i l'estructura. Seguidament la primera cosa que fan els assistents és anotar la cosa que més destacarien si s'imaginen utòpicament el seu poble i què seria el què més els espantaria en cas d'un futur distòpic. Les aportacions s'incorporen a la descripció dels escenaris utòpics i distòpics.

Bloc 2: Elements positius i negatius dels escenaris (40 min)

Es separen els assistents en dos grup, cada un dels quals vinculat a un escenari. Es presenta un hipotètic futur utòpic i distòpic pel Cadí Moixeró a través d'un diari. Per cada escenari (i per tant cada grup) es determinen 5 coses positives i 5 de negatives. S'apunten en post-its i s'incorporen al paperògraf per tal de completar la diagnosi-resum dels dos escenaris.

ESCENARI UTÒPIC				POSTITIVES	NEGATIVES	ESTRATÈGIES
Govern	Economia	Habitatge	Pagesia			
-				-	-	-
-				-	-	-
-				-	-	-
-				-	-	-
	Acollida	Educació	Aigua i energia	Entorn		
	-				-	-
	-				-	-
	-				-	-

El paperògraf consta de tres parts: un resum amb les característiques de cada escenari (requadre de l'esquerra), un apartat per destacar cinc coses positives i cinc coses negatives dels escenaris (part central), i una última part (requadre de la dreta) amb les estratègies que es poden desenvolupar per acostar-nos a un futur desitjable (potenciant les positives, i minimitzant les negatives).

Bloc 3: Dibuixem els escenaris (30 min)

Cada grup dibuixa els hipotètics usos del sòl per a cada escenari. Hi haurà diversos usos del sòl: bosc, conreu, prats, matollars, urbanitzacions, sòl improductiu, grandària de les poblacions, comunicacions, usos energètics, equipaments i serveis (escoles, caps, etc). També es poden especificar alguns usos del sòl més concrets si cal (per exemple molins de vent, plaques solars, pistes d'esquí, o pantans). Es pot indicar si l'ús del sòl és d'origen endogen o promogut des de fora, així com marcar de què tenim superhàbit (què hauríem d'exportar i què hauríem d'importar) a través de fluxos (fletxes) de material i energia.

Cada taller dibuixa la part del Cadí-Moixeró corresponent a la seva comarca. Per tant, el taller de la Vansa i Fórnols dibuixa la part de l'Alt Urgell, el taller de Bellver de Cerdanya dibuixa la part de la Cerdanya, i el taller de Bagà dibuixa la part del Berguedà. Posteriorment el treball tècnic i a través del programari SIG, s'integren les parts per acabar generant els usos del sòl del Cadí-Moixeró per ambdós escenaris. Els resultats dels dibuixos són els següents.

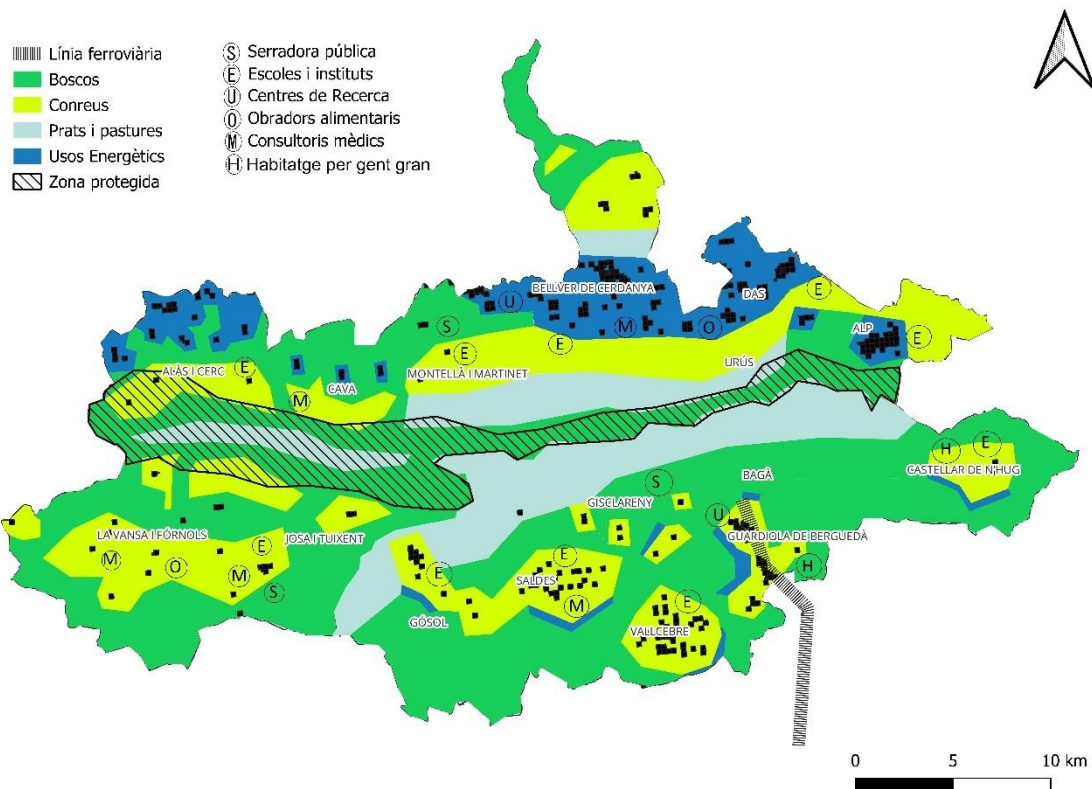
- Resultats de l'escenari utopic

Taller al Berguedà – Tots els pobles estarien envoltats de conreus sostenibles, ecològics, sent molt més autosuficients. També hi haurien els usos energètics aprofitant les zones antropitzades dels pobles, els boscos estarien ben conservats, hi hauria poc risc d'incendi, continuació d'universitats i escoles. S'hauria creat l'escola d'oficis del bosc i rurals. També hi hauria habitatges per la gent gran i cada poble tindria la immediatesa la zona de conreu i la zona d'energia. I serveis sanitaris itinerants per tots els pobles. Arribada del tren fins a Bagà. L'escenari utòpic es considera que no està lluny de l'abast de la política municipal.

Taller a la Cerdanya – Tota la zona de la plana plena de conreu, especialment de vinya i blat per abastir l'alimentació local, perquè amb el canvi climàtic han canviat les condicions. Hi ha també les peres de puigcerdà, els naps de tallendre.. Hi ha també boscos madurs i espais protegits que abarca tota la franja del Cadí i fins a la tosa (on ja no hi ha estació d'esquí perquè ja no hi ha neu), hi ha escoles i centres universitaris de bioconstrucció, recerca d'estudis agraris i ambientals (especialment un sobre la llet), escola de música i d'art, ateneu popular cultural del Pirineu, hi torna a haver escorxador, la població resident s'ha estabilitzat, ja no existeixen segones residències, tots els pobles tenen comunitats energètiques locals que permeten l'autogeneració d'energia, una part de la producció dels conreus es dedica a l'exportació però la major part es queda a la població local, hi ha un centre d'interpretació del parc i de formació de guies, una gestió forestal i pastoralisme amb cabres i ovelles per millorar les condicions del

bosc i disminuir el risc d'incendi, hi ha diversificació econòmica perquè els joves es puguin quedar a la zona (a través de rajoleria, forns de calç, farineres, etc). De 12 de la nit a les 6 del matí no hi ha enllumenat públic. S'han unit tots els pobles a través d'una via ciclable i no s'ha fet més comunicacions per vehicles motoritzats.

Taller a l'Alt Urgell – Persones que viuen a tots els pobles (fins i tot recuperant els que ara estan abandonats) i algunes masies més escampades. Hi ha població repartida per a tota la vall. Escoles, escola infantil, primària i instituts. Centres mèdics als dos grans nuclis de població, i dos obradors agroalimentaris comunitaris. Tots els espais amb alçada són zones de pastura i protegides. Es conserven els rius, recs i rieres, i a voltant dels rius hi ha la major part dels conreus. També hi ha una serradora pública, de manera que el territori té fluxes d'aliment, material i energia circular. També hi hauria una zona de carbó vegetal i una planta de biomassa.



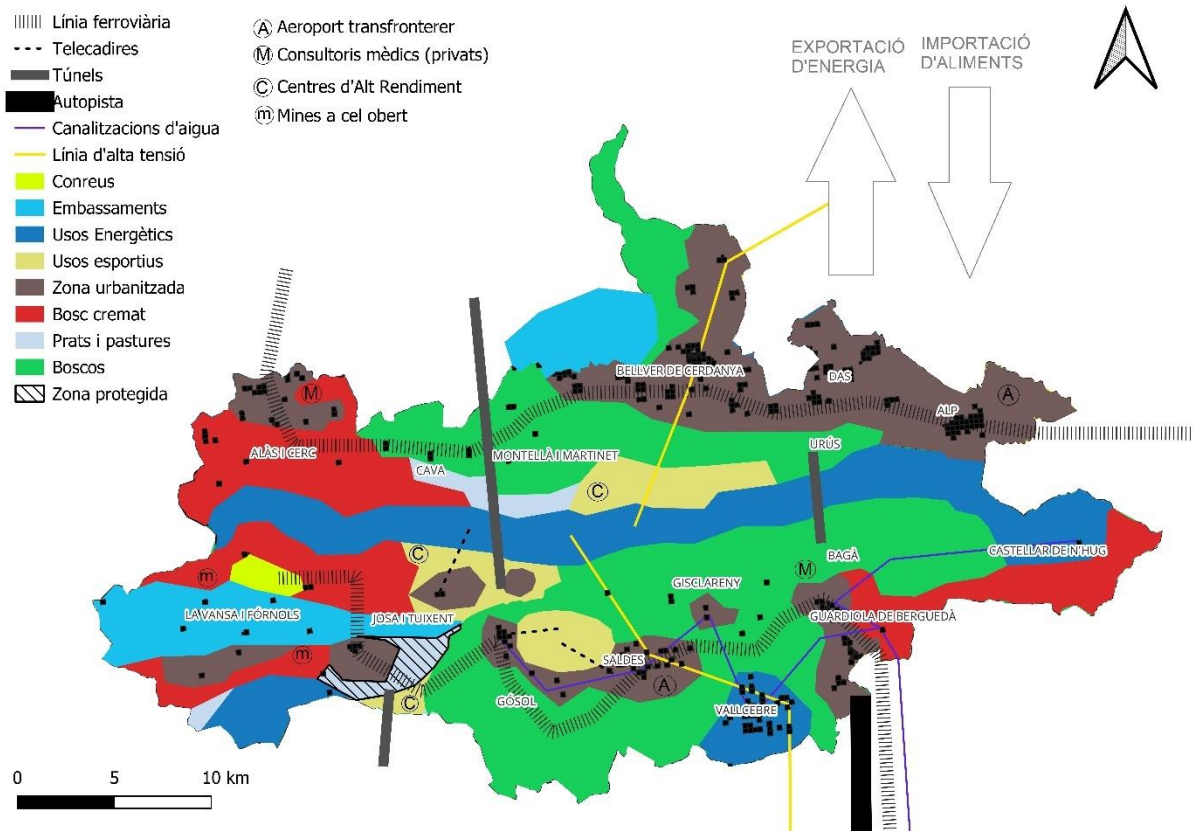
- **Resultats de l'escenari distòpic**

Taller al Berguedà – Creixement de tots els pobles (especialment Bagà), per l'expansió de connurbació de Berga. Boscos en molt mal estat pel seu abandonament però amb bona part de la seva extensió cremada pels incendis. El parc natural no existiria, seria un parc temàtic. Hi hauria una gran via d'accés al parc, una autopista i s'ampliarien totes les carreteres de dins del parc, es farien més amples amb més carrils. L'aigua arribaria a través de dessaladores de Barcelona, provinent del mar. El Pedraforca s'hi construeixen dos telecadires per cada un dels

seus vessants (Saldes i Gósol) amb el primer hotel a l'enforcadura. Per treure tota l'energia hi hauria una línia d'alta tensió, que transportaria l'energia produïda del territori cap a altres zones del país. Escoles i la sanitat serien virtual i privades.

Taller a la Cerdanya – No hi ha conreus (tota l'alimentació és forània), s'ha fet un aeroport transfronterer a Das. La població ha disminuït, quasi tota és estacional. Hi ha un tren que travessa tota la comarca fins a Andorra, s'ha fet el túnel de la vall de la Llosa que enllaça amb Andorra, hi ha un pantà entre Bellver i Sant Martí dels Castells, amb una escola aquàtica, tota la zona del Cadí, penya d'altes i fins a la tosa està farcida de molins d'energia eòlica (energia que es desplaça fins a la zona metropolitana), el bosc és pràcticament tot matollars o està cremat, i els usos esportius són per esports de motor (quads, motos, etc) i s'han fet monuments als antics trencalossos, marmotes i un cementiri d'ocells. Ple d'urbanitzacions a la plana cerdana que han implicat la fuga de població local.

Taller a l'Alt Urgell – Parc eòlic a dalt el Cadí i xiringuitos (bars i restaurants), carreteres de motos i quads. Població estacional (no hi viu ningú) es concentra amb tres nuclis: Ossera, Tuixent i Josa. Hi ha un complex resort a Cerneres envoltat d'una reserva de la biosfera. Des d'aquest resort hi ha el túnel fins a Andorra. Reserves de prats i pastures com a mostuari del què havia sigut abans el territori (museu etnològic), i un centre d'alt rendiment d'esportistes d'èlit que es divideix en tres parts (centre entrenament, de recuperació, etc). Les pistes d'esquí es converteixen en parcs solars. El pantà de la Vansa s'aprofita pel desenvolupament d'esports aquàtics. Com a conreu queda una petita àrea on s'hi fa oli de palma. Gran part del bosc és cremat. Hi ha dues mines, una guixera i una extracció de bauxita. També hi ha un túnel cap al Solsonès. Tota l'energia produïda al territori s'exporta així com l'aigua del pantà de la vansa, l'alimentació s'importa.



Bloc 3: Plenari (20 min)

Es posen en comú els trets positius i negatius de cada escenari (que s'haurà afegit al paperògraf) i s'explica el resultat del mapa dibuixat. Resultat: mapa i paperògraf amb coses positives i negatives d'ambdós escenaris.

Bloc 4: Definició d'objectius i estratègies (30 min)

Es tornen a dividir els grups però amb els escenaris intercanviats. A partir dels escenaris anteriors, irreals, tracem l'escenari de transició cap a l'escenari ideal. A partir del mapa i paperògraf amb coses positives i negatives d'ambdós escenaris, caldrà definir directius o estratègies per caminar cap a l'escenari utòpic: pal·liar coses negatives d'ambdós escenaris i potenciar aquelles coses detectades com a positives. Les estratègies i accions recollides han sigut incorporades al Pla d'acció del projecte Betula (vegeu annex E) i l'anàlisi ha sigut d'utilitat per completar la DAFO (vegeu annex I).

Bloc 5: Posada en comú i debat final

Es reuneixen de nou els grups i es posen en comú les estratègies i actuacions definides.

Annex B. Enquestes a la població local, restauració, pagesia i formatgers de la Fira Sant Ermengol

1. Enquesta sobre els hàbits alimentaris de la població local

Bloc 1: Dades de contacte

Nom i Cognom:

Correu electrònic:

Any de Naixement:

Poble:

Bloc 2: Freqüència i lloc de compra

2.1. Quina és la teva freqüència de compra?

- Pràcticament cada dia
- 2-3 cops per setmana
- 1 cop a la setmana
- 1 cop cada 15 dies
- 1 cop al mes

2.2 Quina és la tipologia d'establiment principal on hi compra la major part dels productes alimentaris que consumeix?

- A un supermercat
- Petit comerç especialitzat (carnisseria, fruiteria, entre d'altres)
- Al mercat municipal
- Directament al productor
- Grup de consum
- Altres

2.3. A quin poble o ciutat es situa l'establiment on compra la major part de la seva alimentació?

2.4. Si compra fora del seu municipi de residència, quin és el motiu? Pot marcar més d'una opció.

- Quantitat/oferta de botigues
- Varietat de productes
- Qualitat dels productes
- Preus (més econòmics)
- Ofertes/promocions/rebaixes
- Per les grans superfícies

2.5. Participes en algun grup de consum o grup de compra col·lectiva? En cas que sí, a quin?

2.6. T'autoprodueixes alguns dels aliments que consumeixes a casa?

- Sí, verdures de l'horta
- Sí, ous de gallines
- Sí, carn de petit bestiar per autoconsum
- Sí, llet de petit bestiar per autoconsum
- No

Bloc 3 : Productes alimentaris

3.1. Quin criteri fa servir preferentment a l'hora d'escollir productes alimentaris?

- El preu del producte
- Productes de proximitat
- Productes ecològics (segell CCPAE)
- Denominacions d'origen protegides (DOP)
- Indicacions Geogràfiques protegides (IGP)

3.2. Quin % de la teva alimentació diària que és produïda al Cadí-Moixeró?

- Entre 0% i 25%
- Entre 25% i 50%
- Entre 50% i 75%
- Entre 75% i 100%

3.3. Marca els productes que compris i siguin produïts al Cadí-Moixeró

- Verdures i fruites
- Formatges i/o altres làctics
- Carn fresca i xarcuteria
- Ous
- Conserves i gra
- Begudes artesanals (cervesa, vi, entre d'altres)
- Farines i pa
- Cap

3.4. Us sentiu integrats dins de la oferta de producte local del Cadí-Moixeró?

- Sí
- No

3.5. Si no és així, per què us en sentiu expulsats?

- Pel preu
- Pel missatge
- Per la manca d'oferta
- Per la qualitat dels productes
- Pel lloc de venda

Bloc 4: Treball

4.1. Quina és la teva professió?

4.2. Si no fas teletreball, a quin poble treballes?

Gràcies!

5. Voldràs rebre l'article amb el recull de resultats?

6. Voldràs rebre les convocatòries vinculades al projecte comunitari de Betula?

2. Enquesta a projectes agroramaders del Cadí-Moixeró

Bloc 1: Dades de contacte

Nom i Cognom:

Correu electrònic:

Poble:

Bloc 2: Activitat

2.1. Orientació productiva:

2.2. Sistema productiu

- Convencional
- Ecològic
- Agroecològic

2.3. Quin és l'origen del projecte

- Nova creació
- Relleu familiar
- Relleu no familiar

2.4. Règim de tinença

- Propietat
- Arrendament
- Altres

2.5. Forma jurídica

- Cooperativa
- SA
- Autònom
- CB
- SL
- SCP

Bloc 3: Entrades de matèria i energia

3.1. Fertilitzants. Com es generen i d'on procedeixen?

3.2. Productes sanitaris. Com es generen i d'on procedeixen?

3.3. Quins són els principals insums que necessita l'explotació? Com es generen i d'on procedeixen?

Bloc 4: Subproductes i residus de l'explotació

4.1. Quins són els principals subproductes i residus que genera l'explotació?

4.2. Com es gestionen i a on es destinen?

Bloc 5: Producte i distribució

5.1. Quin volum/producció anual hi ha?

5.2. Com es distribueix i com es ven?

5.3. Poble i tipus d'establiment on es ven

5.4. Quin és el perfil del consumidor? (veïnal/visitant, quotidià/espòrdic)

3. Enquesta a la restauració i hostaleria del Cadí-Moixeró

Bloc 1: Dades de contracte

Bar o restaurant:

Correu electrònic:

Poble:

Bloc 2: D'on venen els productes alimentaris que oferim? D'on els obtenim?

IMPORTANT: Es considera proper un producte quan la distància entre el lloc on es produeix i el punt de venda (en aquest cas, el bar/restaurant) és màxim de 100km.

2.1. Quin dels següents productes comercialitzeu de proximitat?

- | | | |
|-------------|-----------------------|---------------------------|
| - Conill | - Farines i pa | - Melmelades i confitures |
| - Vedella | - Mel | - Vi |
| - Porc | - Hortalisses | - Oli |
| - Pollastre | - Ous | |
| - Embotits | - Formatges i làctics | |
| - Pasta | - Fruita | |

2.2. Per cada tipus de producte de la pregunta anterior, on el compres?

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| - Directe productor | - Altres grans distribuïdors |
| - Petit comerç | - Altres |
| - Supermercat | |

2.3. Quines creus que són les principals barreres per oferir productes locals des de la restauració? (puntuació de l'1 al 5, de menys a més)

- | | |
|----------------------|------------------|
| - Falta d'informació | - Preu elevat |
| - Falta d'oferta | - Falta qualitat |

2.4. Creus que hi ha altres barreres a tenir en compte?

2.5. Espai per altres comentaris i reflexions

4. Enquesta als paradistes de la fira formatgera de Sant Ermengol (2023) de la Seu d'Urgell

Bloc 1: Dades de contacte

Nom i cognom:

Correu electronic:

Poble:

Bloc 2: Producció del formatge

Si la llet del formatge que elabores NO és de ramat propi, d'on prové?

En cas de ramat propi, quins són els principals insums que necessita l'explotació? D'on provenen?

Quin volum de producció anual de formatge hi ha, de manera aproximada?

Bloc 3: Distribució i venda

A quins municipis vens els teus formatges?

Quins són els canals de distribució dels teus formatges (botigues locals, fires, supermercats, entre d'altres)?

En cas que venguis a través d'intermediaris, quins marges es queden per col·locar els productes?

Quin és el principal perfil consumidor? (veïnal/visitant, quotidià/espòrdic)

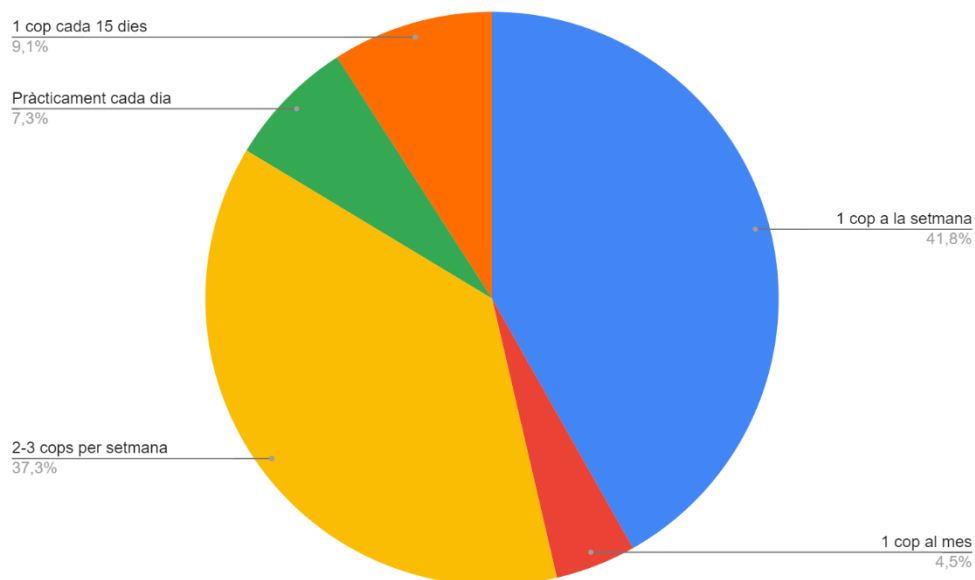
Bloc 4: Propostes d'accions

Quines accions o propostes creus que es podrien desenvolupar per potenciar i millorar el sector formatger? Qui les hauria de desenvolupar?

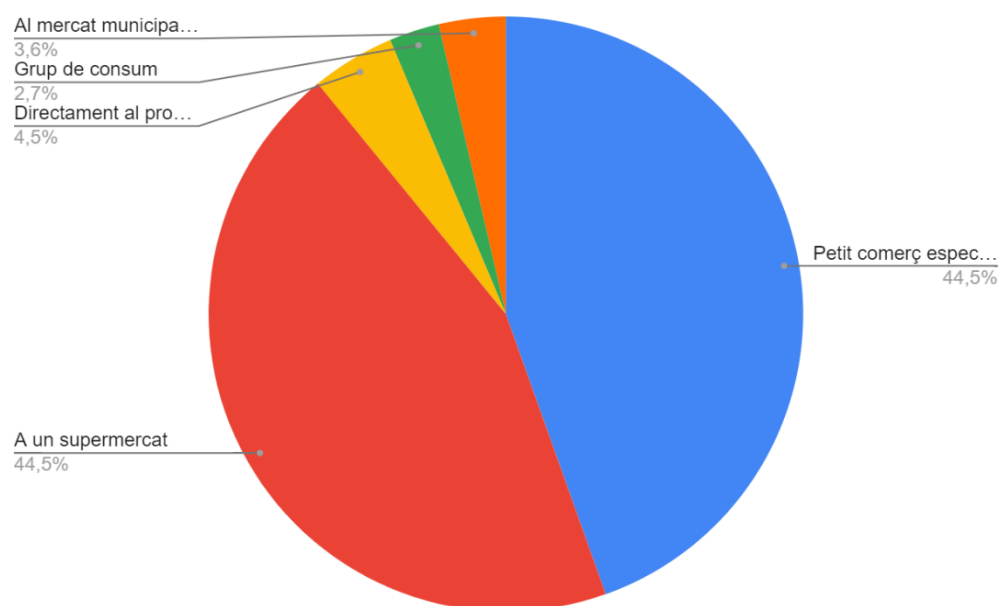
Annex C. Resultats de les enquestes a la població local sobre hàbits alimentaris

Bloc 2: Freqüència i lloc de compra

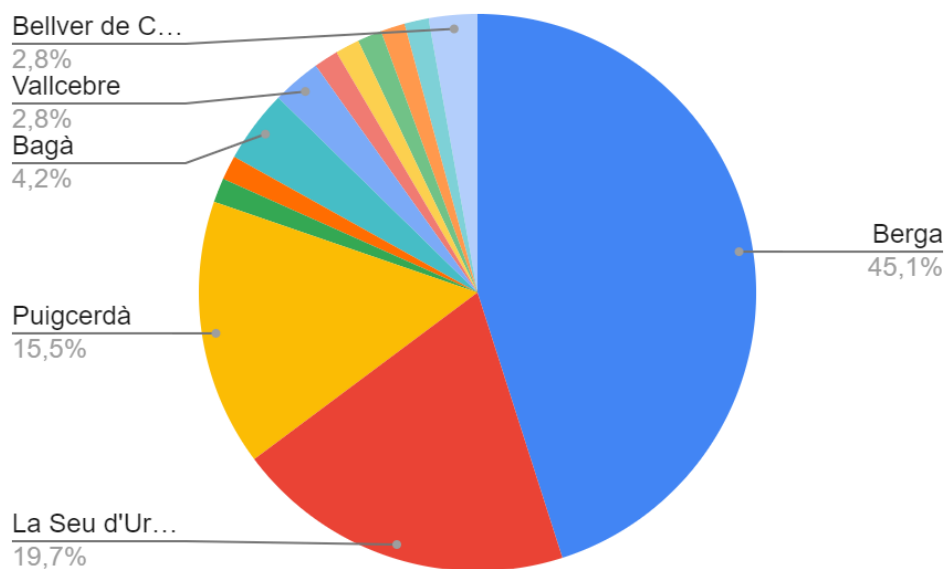
2.1. Quina és la freqüència de la teva compra?



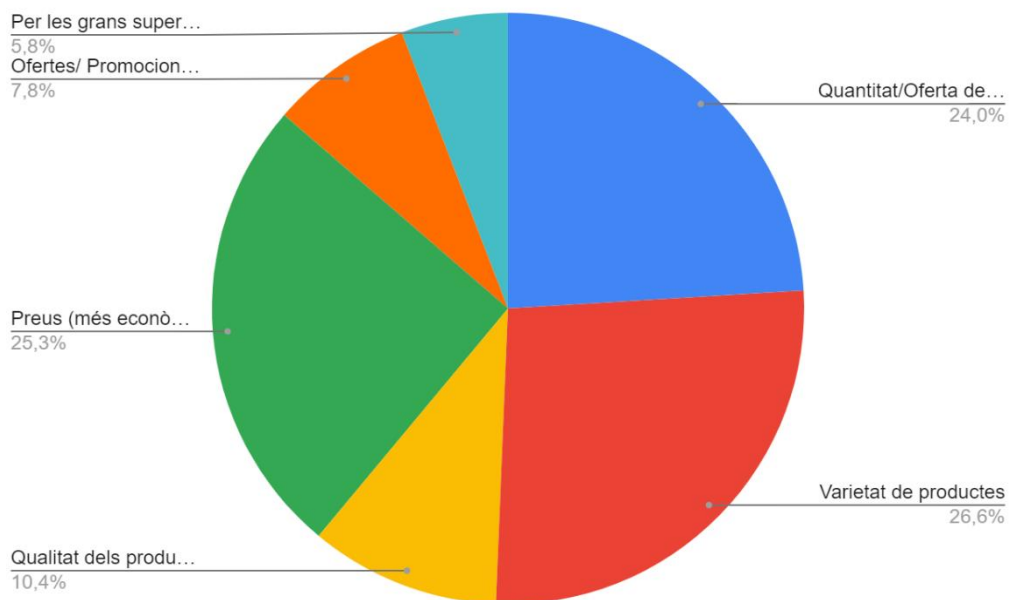
2.2 Quina és la tipologia d'establiment principal on hi compra la major part dels productes alimentaris que consumeix?



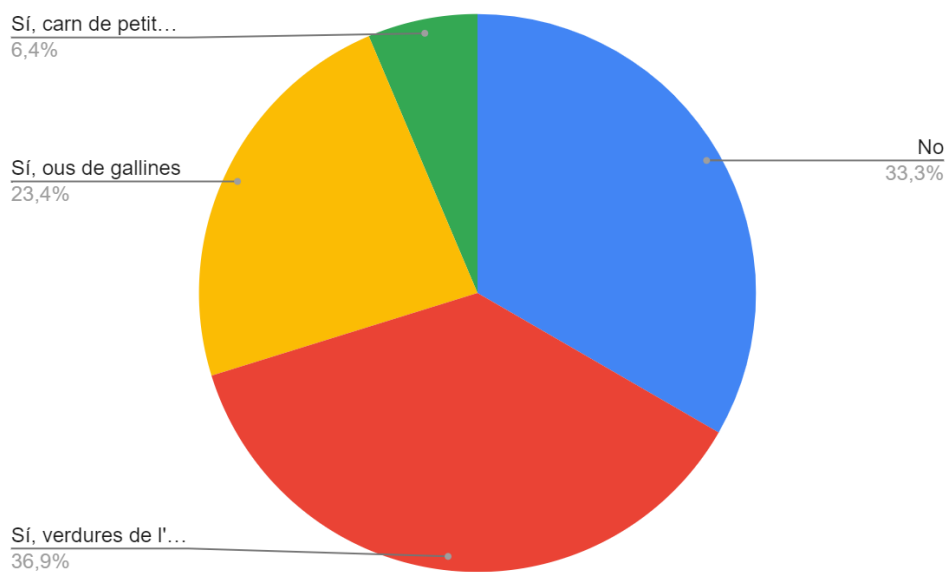
2.3. A quin poble o ciutat es situa l'establiment on compra la major part de la seva alimentació?



2.4. Si compra fora del seu municipi de residència, quin és el motiu? Pot marcar més d'una opció.

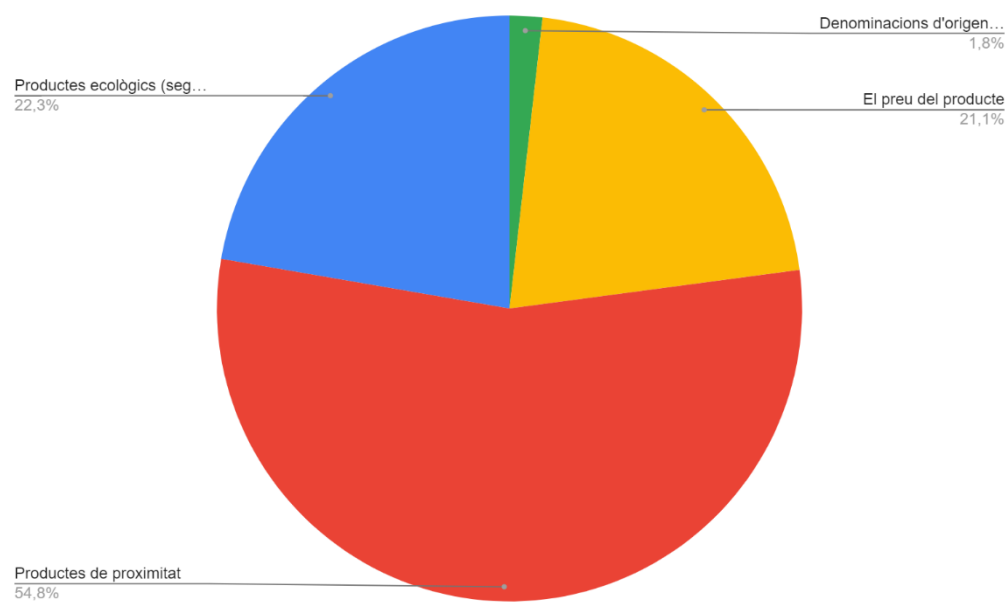


2.6. T'autoprodueixes alguns dels aliments que consumeixes a casa?

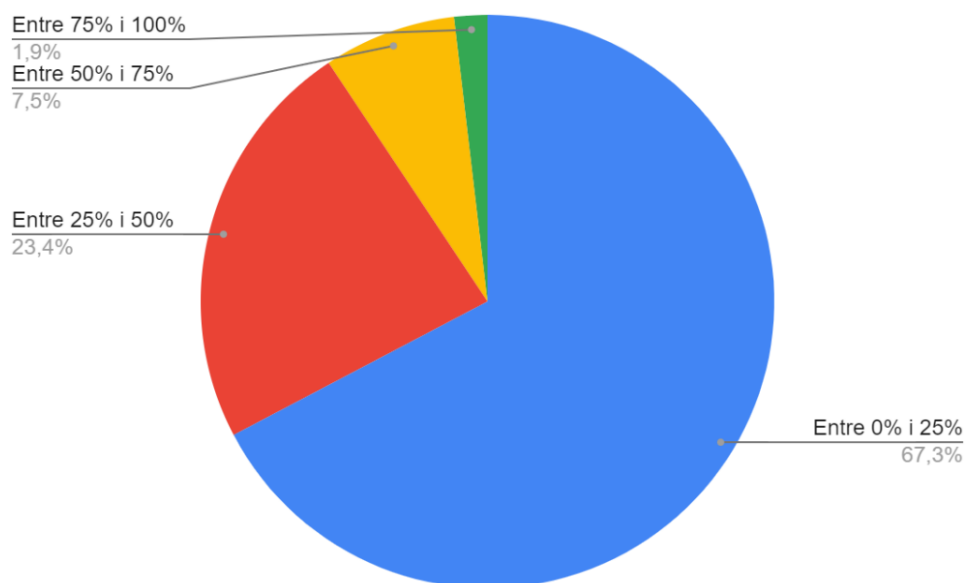


Bloc 3 : Productes alimentaris

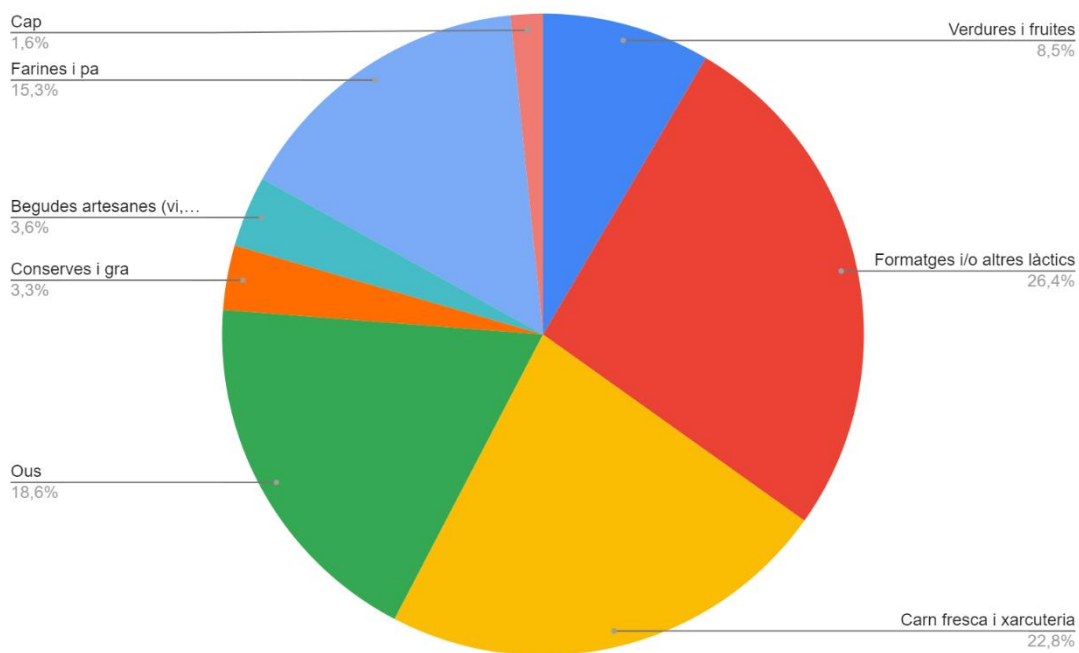
3.1. Quin criteri fa servir preferentment a l'hora d'escollir productes alimentaris?



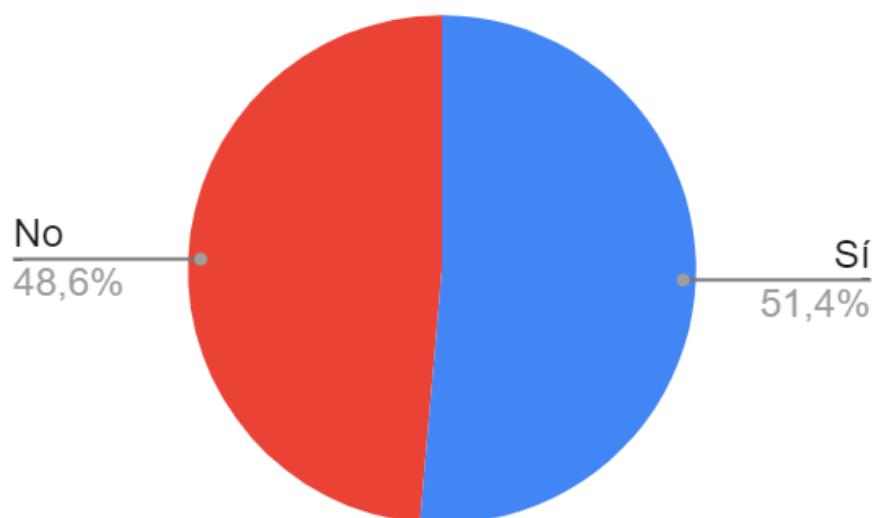
3.2. Quin % de la teva alimentació diries que és produïda al Cadí-Moixeró?



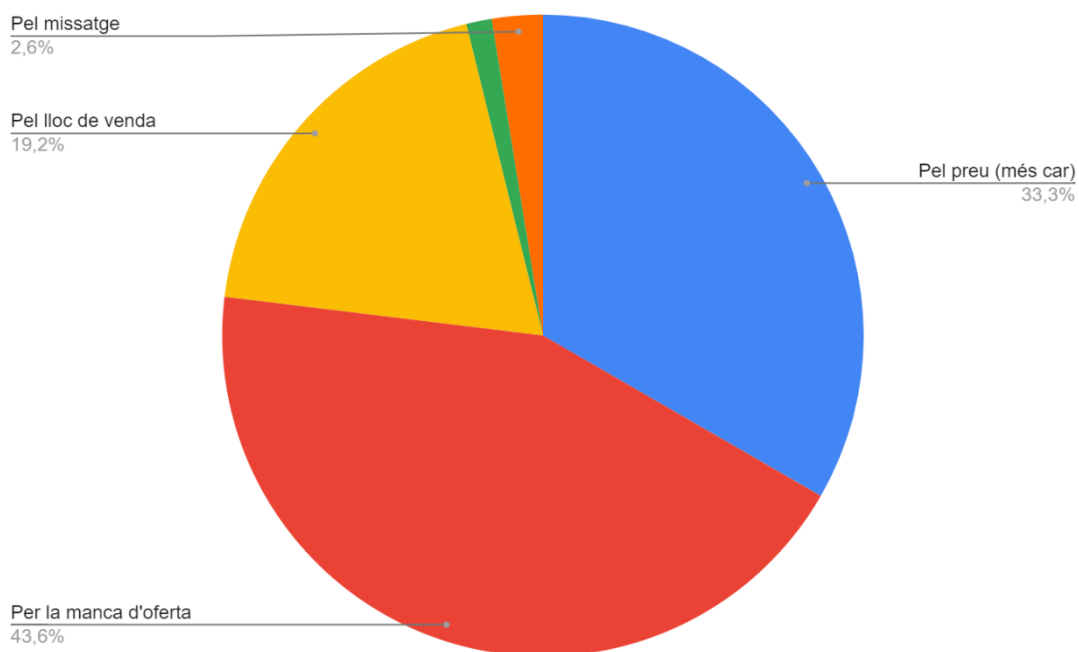
3.3. Marca els productes que compres i siguin produïts al Cadí-Moixeró



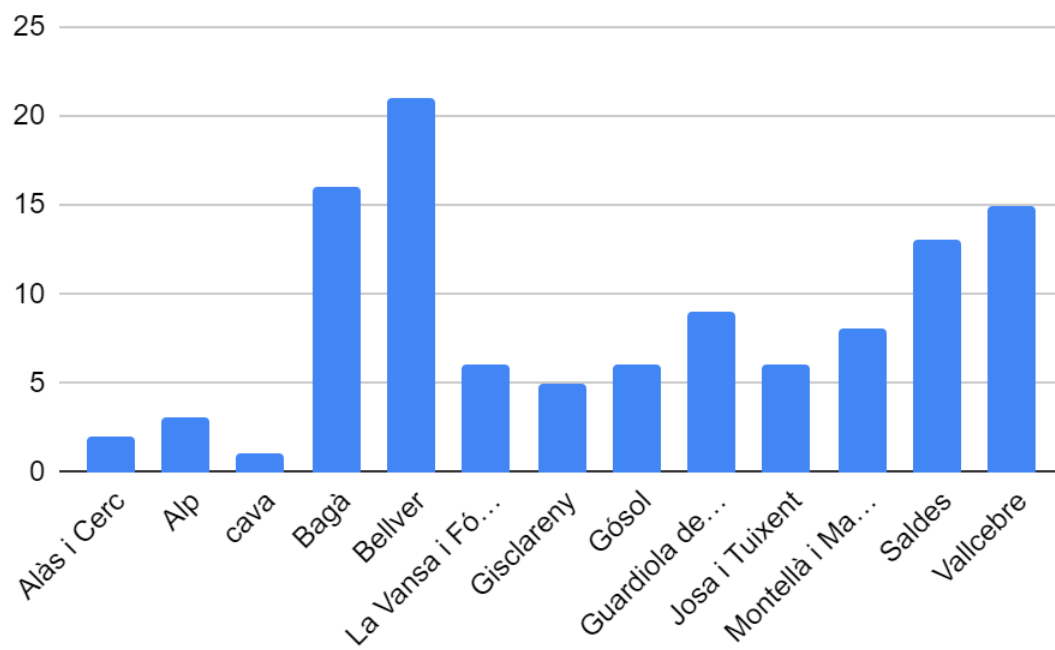
3.4. Us sentiu integrats dins de la oferta de producte local del Cadí-Moixeró?



3.5. Si no és així, per què us en sentiu expulsats?



Nombre de respostes recollides del municipi del Cadí-Moixeró



Annex D. Guió de les entrevistes d'història de vida

Nom i cognoms:

Data naixement:

TEMES	Recollit (Sí/NO)	Evolució històrica	Notes
BLOC 1. Primers records – Infantesa - Jocs			
BLOC 1. Educació - Escola			
BLOC 1. Primeres feines			
BLOC 1. Família			
BLOC 2. Treball			
BLOC 2. Agricultura i ramaderia			
BLOC 3. Cultius predominants, varietats tradicionals			
BLOC 2. Altres feines? Minería, artesanía?			
BLOC 2. Alimentació, horta, bestiar, caça			
BLOC 3. Tasques de cures			
BLOC 3. Compres i rutes habituals			
BLOC 3. Transports i desplaçaments			
BLOC 3. Serveis (xarxa elèctrica, aigua...)			
BLOC 3. Salut, metges, comadrones i remeis			
BLOC 4. Bosc - Oficis, treballadors, pràctiques contra el foc i altres usos			
BLOC 4. Paisatge: canvis percebuts			
BLOC 4. Clima: canvis percebuts			
BLOC 5. Festes majors i altres celebracions			
BLOC 5. Oci habitual: jocs			
BLOC 5. Cançons, refranys, llegendes			
BLOC 5. Religió			
BLOC 6. Vida al poble i relació entre cases			
BLOC 6. Canvis al poble i a la vida quotidiana			
BLOC 7. Perspectives de futur			

Annex E. Pla d'acció del projecte Betula (2020-2024)

betula

PROMOCIÓ LOCAL INTEGRAL DELS POBLES DEL PARC NATURAL CADÍ-MOIXERÓ

El Pla d'acció és un document treballat des dels inicis del projecte Betula i que s'ha nodrit a través de tallers, trobades veïnals i jornades reflexives. Les darreres actualitzacions foren del 2021, i s'hi recullen més de 100 actuacions per desenvolupar entre el teixit social local dels pobles del Cadí-Moixeró. Durant el 2024, i finançat per la Diputació de Barcelona, s'està duent a terme una actualització de les actuacions i una nova prioritització, per tal que algunes d'elles puguin ser implementades a través dels grups d'interès. Les actuacions que es recullen en aquest annex són aquelles que poden ser aplicables des del teixit social local i que, per tant, en certa manera «són a les nostres mans». En queden fora aquelles altres actuacions inabastables des del teixit social local en no tenir-ne competències o no poder arribar-les a desenvolupar (en canvi sí que s'han incorporat al punt 4.2.2).

Les actuacions es divideixen en cinc àmbits d'actuació:

Àmbit 1. Pedagogia territorial. S'hi inclouen aquelles accions vinculades a la sensibilització territorial, a explicar qui som i què fem als pobles de muntanya, a pensar maneres de comunicar-ho a la diversitat social, i també de vincular-ho amb dinàmiques d'oci i jocs per a un públic infantil.

Àmbit 2. Acció cultural i memòria popular. S'hi inclouen aquelles accions vinculades a la promoció de la cultura dels pobles del Cadí-Moixeró i del seu patrimoni material i immaterial. En aquest àmbit s'hi vincula la socialització i valorització del fons de memòria popular, on hi ha recollides 55 entrevistes d'història de vida del Cadí-Moixeró i més de 700 fotografies antigues.

Àmbit 3. Recursos naturals i gestió forestal. S'hi inclouen aquelles actuacions vinculades

al paisatge, als boscos, a la gestió de l'entorn natural i a l'adaptació al canvi climàtic, entre d'altres.

Àmbit 4. Drets i ruralitats. S'hi inclouen aquelles accions vinculades a l'assoliment de l'equitat territorial i a garantir l'accés als drets bàsics de tots els veïns dels pobles. Accions amb relació a l'habitatge, educació i sanitat, entre d'altres. També hi estan considerades actuacions associades a la reivindicació de les ruralitats del Cadí-Moixeró.

Àmbit 5. Sobirania alimentària i pagesia. S'hi inclouen aquelles actuacions vinculades al suport a la pagesia, a l'escurçament de circuits alimentaris producció-consum, a la valorització del producte local i a les produccions artesanies.

Les accions recollides al Pla d'acció, i alhora aquelles que ja han sigut (o estan sent) desenvolupades, són les següents:

Àmbit 1. Pedagogia territorial

S'hi inclouen 20 actuacions (6 de realitzades).

1.1	Creació d'una maleta pedagògica de recursos
1.2	Creació d'un directori de recerques, articles i investigacions relacionades amb el Cadí i el Moixeró
1.3	Reforç del vincle entre universitats i centres de recerca amb el territori
1.4	Incentivació dels treballs de recerca amb la creació d'una comissió d'investigació del Parc Natural
1.5	Organització d'una jornada anual temàtica amb sortides de camp amb centres de recerca universitaris i entitats de recerca local
1.6	Impuls d'una agenda compartida de la recerca pirinenca
1.7	Elaboració d'un material interpretatiu i didàctic per als establiments de més afluència turística
1.8	Disseny d'un projecte pedagògic de campaments al bosc (caus, esplais)
1.9	Impuls d'una campanya per promoure l'orgull rural i de muntanya, dirigit al mateix veïnat com al visitant
1.10	Elaboració d'un decàleg pel turisme responsable
1.11	Difusió pedagògica sobre els impactes del turisme (tant a escala ambiental com també social i econòmica) i la sobrefreqüentació en determinades èpoques de l'any
1.12	Elaboració d'una guia de bones pràctiques de realització d'accions esportives i excursionistes en l'entorn natural
1.13	Potenciació del sentiment comunitari a través de la pràctica de la bicicleta

1.14	Adaptació pedagògica dels recursos que s'han generat a través del projecte Betula a un públic infantil (de la vessant tècnica a la vessant lúdica)
------	--

Accions desenvolupades en aquest àmbit

1.15	Edició d'un joc infantil «Memòria i paisatge del Cadí-Moixeró» amb l'objectiu d'identificar dues fotografies preses del mateix indret però molt distanciades en el temps i percebre els canvis de paisatge. El joc s'inspira en el «memory»
1.16	Tallers infantils sobre l'evolució del paisatge a través de dinàmiques participatives i lúdiques
1.17	Edició d'un còmic infantil <i>Hi havia una vegada una pastoreta...</i> sobre el dia a dia de la pagesia de muntanya, vist des de la perspectiva d'una pastora
1.18	Organització d'una primera trobada de recerca pirinenca: «Què s'està investigant als Pirineus? Com contribueix la recerca al desenvolupament econòmic local?». Enguany se'n desenvoluparà una segona edició, amb un cicle de debats i diàleg amb els veïns a diferents punts del Pirineu (i es presentarà, entre d'altres, els resultats d'aquesta tesi doctoral)
1.19	(Properament) Publicació en format de llibre d'aquesta tesi doctoral en dues versions (una en llenguatge acadèmic i una en llenguatge popular)
1.20	Organització conjunta de sessions reflexives, cicles i debats territorials d'interès amb entitats i moviments del territori

Àmbit 2. Acció cultural i memòria popular

S'hi inclouen 16 actuacions (4 de realitzades).

2.1	Organització del veïnat per assistir conjuntament a la programació cultural propera
2.2	Impuls d'una agenda cultural del Cadí-Moixeró
2.3	Creació d'un circuit cultural per dinamitzar equipaments en desús
2.4	Foment de l'interès per la recuperació dels murs de pedra seca
2.5	Organització de tallers o camps de treball per recuperar els murs de pedra seca
2.6	Promoció del patrimoni immaterial
2.7	Recuperació i valorització del patrimoni miner
2.8	Recuperació i valorització del patrimoni industrial
2.9	Recuperació de la toponímia popular del Cadí-Moixeró
2.10	Socialització de l'Arxiu de Memòria Popular del projecte Betula de L'Arada
2.11	Organització de jornades culturals anuals al Cadí-Moixeró
2.12	Ampliació del fons de memòria popular amb noves entrevistes d'història de vida

Accions desenvolupades en aquest àmbit

2.13	Divulgació del fons de memòria popular a través de l'organització de xerrades, jornades i tallers infantils
2.14	Edició d'audiovisuals de memòria popular dels pobles del Cadí-Moixeró
2.15	Organització de tallers i exposicions de fotografies antigues
2.16	(En procés) Organització de grups de poble o territori per a la custòdia comunitària de les entrevistes d'història de vida del poble o territori en qüestió

Àmbit 3. Recursos naturals i gestió forestal

S'hi inclouen 28 actuacions (4 de realitzades).

3.1	Campanya de sensibilització sobre el risc i prevenció d'incendis forestals
3.2	Recuperació de prats, pastures i antigues feixes reduint boscos
3.3	Elaboració d'un material divulgatiu per conèixer les espècies invasores i sobrepoblacions
3.4	Incentivació dels propietaris forestals a fer cessió d'ús dels boscos i parcel·les abandonades per tal d'oferir-los a ramaders i agricultors
3.5	Formació d'operaris en gestió forestal i aprofitaments fusters
3.6	Identificació i promoció de camins antics en procés de desaparició
3.7	Organització de tallers o camps de treball per a la recuperació de camins antics
3.8	Creació d'una oferta de sortides i visites interpretatives a l'entorn forestal
3.9	Promoció del sistema cooperatiu de produccions energètiques renovables
3.10.	Visites a experiències de gestió forestal i organització de xerrades/debats per conèixer-les
3.11	Suport i difusió de les sessions informatives de les ajudes de gestió forestal
3.12	Organització de formacions a càrrecs electes sobre boscos públics
3.13	Organització d'una jornada per donar a conèixer el Pla de prevenció d'incendis del Parc
3.14	Promoció de l'Associació de Propietaris Forestals del Cadí-Moixeró
3.15	Elaboració d'un desplegable sobre gestió i cultura forestal
3.16	Elaboració d'un decàleg sobre bones pràctiques de gestió forestal (dirigit a propietaris privats)
3.17	Accions pedagògiques vinculades a la sensibilització entorn al canvi climàtic
3.18	Creació d'un mapa dinàmic de l'evolució del paisatge (mapa Betula) i fer-lo col·laboratiu
3.19	Desenvolupament d'un cicle de coneixement de l'entorn
3.20	Creació d'una xarxa interpretativa del paisatge del Cadí-Moixeró
3.21	Divulgació dels valors i serveis del paisatge i de la seva dinàmica
3.22	Impuls d'itineraris de descoberta paisatgística i programes d'educació en el paisatge
3.23	Creació d'espais de refugi climàtic (en període estival) i difusió de la seva localització i horaris

3.24	Foment de campanyes per a l'ús responsable de l'aigua
------	---

Accions desenvolupades en aquest àmbit

3.25	Edició d'una revista, un desplegable i una exposició itinerant sobre la història socioecològica del Cadí-Moixeró i els canvis de paisatge al llarg de l'últim segle
3.26	Organització de sortides interpretatives sobre canvis de paisatge (guiades pels veïns) a l'Alt Urgell (la Vansa) i a l'Alt Berguedà (Bagà).
3.27	Organització d'un cicle de xerrades sobre gestió forestal i risc d'incendi (a Tuixent).
3.28	Organització d'una jornada sobre la gestió de l'aigua: «Reptes de les polítiques públiques i la democratització de la gestió de l'aigua a pobles de muntanya»

Àmbit 4. Drets i ruralitats

S'hi inclouen 19 actuacions (7 de realitzades).

4.1	Creació de microxarxes entre pobles amb l'objectiu de satisfer necessitats compartides
4.2	Impuls d'espais de <i>coworking</i> i treball compartit
4.3	Desenvolupament d'iniciatives de serveis a les persones, especialment, relacionades amb l'envelliment actiu
4.4	Promoció del coneixement sobre models alternatius d'accés a l'habitatge (cooperatives en cessió d'ús) i foment de l'habitatge públic
4.5	Creació de grups d'acollida (mentors) per pobles o territoris per a la gent que vulgui venir a viure al Cadí-Moixeró
4.6	Promoció del diàleg urbà-rural amb l'organització de xerrades o debats entre diferents territoris
4.7	Identificació de tots els equipaments en desús dels pobles del Cadí-Moixeró amb possibilitats per dinamitzar-los o vincular-hi alguna activitat
4.8	Cerca de nous usos a espais actualment en desús
4.9	Establiment d'una xarxa veïnal per facilitar el transport compartit i aprofitar viatges
4.10	Foment de l'acció associativa i les economies comunitàries del Cadí-Moixeró
4.11	Promoció de les economies comunitàries del Cadí-Moixeró
4.12	Creació d'eines i programes locals per compartir habitatges
4.13	Creació d'una eina informal d'ajuda mútua entre persones d'un mateix poble o territori

Accions desenvolupades en aquest àmbit

4.14	Acompanyament a un grup de veïns de Saldes per recuperar l'antiga escola del poble per fer-hi una biblioteca autogestionada amb espai de treball obert als veïns i amb una programació d'activitats i dies d'obertura estables
4.15	Organització de la 1a Trobada d'Iniciatives per la Transformació Territorial del Cadí-Moixeró a Bagà, amb la col·laboració i participació del Parc Natural del Cadí-Moixeró, el Consorci Alt Urgell-Cerdanya, l'Agència de Desenvolupament del Berguedà, l'Associació pel Desenvolupament Rural de la Catalunya Central, l'Institut pel Desenvolupament de l'Alt Pirineu i l'Aran, l'Ateneu Cooperatiu de l'Alt Pirineu i Aran i l'Ateneu Cooperatiu de la Catalunya Central
4.16	Elaboració d'un desplegable amb els serveis de suport (econòmic i tècnic) que ofereixen les entitats del punt 4.15 a les iniciatives del Cadí-Moixeró, inclòs el mateix projecte Betula
4.17	Elaboració d'un mapa interactiu amb les iniciatives presents al Cadí-Moixeró (https://betula.larada.coop/mapa-2)
4.18	Servei de suport i assessorament a les entitats i iniciatives en la seva fase inicial i en la recerca de finançament – Punt d'atenció quinzenal del projecte Betula a Saldes
4.19	Servei de suport en l'organització d'activitats i implementació de nous projectes – Punt d'atenció quinzenal del projecte Betula a Saldes
4.20	Organització de jornades sobre els serveis de suport a les persones grans als pobles rurals i sobre la situació de l'habitatge a muntanya, juntament amb experiències transformadores i inspiradores en l'àmbit del cooperativisme i també de l'habitatge públic

Àmbit 5. Sobirania alimentària i pagesia

S'hi inclouen 31 actuacions (5 de realitzades)

5.1	Recuperació i afitament dels camins ramaders, i difusió dels seus usos tradicionals i el coneixement
5.2	Promoció de producte local i l'impacte positiu de la ramaderia extensiva
5.3	Recuperació i promoció del conreu de vinya de muntanya i de varietats agràries locals i tradicionals
5.4	Organització de sessions formatives al sector agrícola i ramader per a un maneig adaptat al canvi climàtic
5.5	Foment de la recerca i la implantació de nous conreus de muntanya adaptats als efectes del canvi climàtic

5.6	Campanya de neteja dels matollars a l'entorn de nuclis de població per tal de recuperar conreus i feixes abandonades
5.7	Impuls d'un banc de terres que permeti cedir l'ús de parcel·les abandonades de propietaris privats i ajuntaments a persones que tinguin interès en gestionar-les
5.8	Incentivació de la creació d'horts comunitaris als pobles o a les seves immediacions destinats als mateixos veïns i col·lectius vulnerables
5.9	Desenvolupament d'un projecte de consum col·laboratiu entre municipis
5.10	Promoció de figures de gestió comunitària de la terra
5.11	Promoció i suport a la restauració que treballa amb producte local
5.12	Foment de l'organització de grups de consum amb producte del territori
5.13	Creació d'un mercat alimentari itinerant anual de producte del Cadí-Moixeró
5.14	Foment de la instal·lació d'agrobotigues amb productes locals
5.15	Organització d'un cicle gastronòmic del Cadí i del Moixeró
5.16	Servei d'assessorament a la pagesia, espai per a la centralització i difusió de recursos i de gestions
5.17	Valorització i difusió del servei ambiental de l'activitat agroramadera extensiva i ecològica
5.18	Foment de canals de compartició de material i maquinària entre productors propers
5.19	Promoció de l'obtenció del distintiu de venda directa de les explotacions
5.20	Establiment d'una marca de garantia de producte del Parc que podrien utilitzar tots els productors del Parc que hi tinguin interès
5.21	Creació de punts de distribució de producte pirinenc en àrees urbanes
5.22	Elaboració d'un mapa interactiu amb els punts de venda de productes de proximitat del Cadí-Moixeró
5.23	Oferta de tallers gastronòmics de cuina local
5.24	Programa de tastos de plats dels restaurants locals i dels que treballen amb carn de caça
5.25	Valorització de la carn de caça com a recurs local potencialment interessant per a la sobirania alimentària dels pobles de muntanya
5.26	Impuls de campanyes de comunicació per explicar la necessitat de la transició agroecològica, fent visibles les millors pràctiques ja existents a través de visites guiades, pòdcasts, etc.

Accions desenvolupades en aquest àmbit

5.27	Cicle de visites a productors locals del Cadí-Moixeró
5.28	Elaboració d'una diagnosi sobre l'estat de la pagesia
5.29	Adaptació de la diagnosi de l'estat de la pagesia en format desplegable (descarregable a https://betula.larada.coop/seguem-arran)
5.30	Jornada sobre la gestió cinegètica i l'aprofitament de la carn de caça a Bellver de Cerdanya

5.31	Xerrades sobre sobirania alimentària (Saldes) i els reptes de la pagesia (Tuixent) amb la participació de pagesos locals i altres agents territorials
------	---

Totes les xerrades i jornades reflexives que s'han dut a terme en el marc del projecte Betula es poden visualitzar a la pàgina web: <https://betula.larada.coop/fem-bullir-lolla>. A les xarxes socials l'activitat del projecte es pot seguir a Instagram i Twitter (*@betula.larada*).

Bibliografia

- AGUILERA, E. I RIVERA FERRÉ, M. G., 2022. La urgencia de una transición agroecológica en España. Análisis de escenarios, estrategias e impactos ambientales de la transformación del sistema agroalimentario español. Madrid: Amigos de la Tierra.
- ALDOMÀ, I., MENDIZÁBAL, E., PÈLACHS, A. I SORIANO, J., 2004. La transformació del territori i del paisatge de l'Alt Pirineu. Medi, territori i historia: Les transformacions territorials en el món rural català occidental. Lleida: Pagès.
- ALKON, A., BLOCK, D., MOORE, K., GILLIS, C., DINUCCIO, N. I CHAVEZ, N., 2013. Foodways of the urban poor. *Geoforum* 48, p. 126-135.
- ALKON, A., KATO, Y. I SBICCA, J. (eds.), 2020. *A Recipe for Gentrification: Food, Power, and Resistance in the City*. New York: NYU Press.
- ALTIERI, M. I NICHOLLS, C., 2012. Agroecology Scaling Up for Food Sovereignty and Resiliency. A: Lichtfouse, E. (ed.), *Sustainable Agriculture Reviews*. Dordrecht: Springer Nature 11, p. 1-29.
- AMÉZTEGUI, A., BROTONS, L. I COLL, L., 2010. Land-use changes as major drivers of mountain pine (*Pinus uncinata* Ram.) expansion in the Pyrenees. *Global Ecology and Biogeography* 19(5), p. 632-641.
- ANDERSON, C., BRUIL, J., CHAPPELL, M., JAHN, C., CSILLA, K. I PIMBERT, M., 2021. *Agroecology Now!: Transformations towards more Just and Sustainable Food Systems*. Cham: Palgrave Mcmillan/Springer Nature.
- ANNETTE, E., WRIGHT, L., JAN, M. I SAND, M., 2003. Grocery Store Access Patterns in Rural Food Deserts. *Journal for the Study of Food and Society* 6(2), p. 35-48.
- ARMESTO, X., GÓMEZ, M. I BELÉN, M., 2018. Agrarian Transformation into a Mountain Tourist Territory: The Region of Alta Ribagorça, Aran and Pallars Sobirà. *Cuadernos Geográficos* 57(3), p. 267-90.
- ARMIERO, M., 2011. *A Rugged Nation: Mountains and the Making of Modern Italy*. Isle of Harris: The White Horse Press.
- ARQUÉ, M., GARCIA, A. I MATEU, X., 1982. La penetració del capitalisme a les comarques de l'Alt Pirineu. *Documents d'Anàlisi Geogràfica* 1, p. 9-67.

- ATKINSON, R., 2015. Losing one's place: narratives of neighbourhood change, market injustice and symbolic displacement. *Housing, Theory and Society* 32(4), p. 373-388.
- AYUDA, M. I PINILLA, V., 2002. El proceso de desertización demográfica de la montaña pirenaica en el largo plazo: Aragón. *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural* 2, p. 101-138.
- BADIA, A., OTERO, I., MANEJA, R., ESTANY, G. I BOADA, M., 2008. Canvi global i paisatge a la Costa del Tet-Mont-rodon (Matadepera, Vallès Occidental): Analitzar el passat per planificar el futur (1956-2006). *Documents d'Anàlisi Geogràfica* 52, p. 31-48.
- BAEZA, C. I ALMEIDA, R., 2020. Mujeres y agroecología: prácticas y saberes de mujeres integrantes de la articulación tocantinense de agroecología. *Human and social sciences* 42(1).
- BARNETT, T., ADAM, J. I LETTENMAIER, D., 2005. Potential impacts of a warming climate on water availability in snow-dominated regions. *Nature* 438, p. 303-309.
- BATTERSBY, J., 2019. The food desert as a concept and policy tool in African cities: An opportunity and a risk. *Sustainability* 11, 458.
- BEHL, P., OSBAHR, H. I CARDEY, S., 2024. New Possibilities for Women's Empowerment through Agroecology in Himachal Pradesh, India. *Sustainability* 16(1), p. 140.
- BIDEGAIN, I., LÓPEZ-SANTIAGO, C., GONZÁLEZ, J., MARTÍNEZ, R., RAVERA, F. I CERDA, C., 2020. Social Valuation of Mediterranean Cultural Landscapes: Exploring Landscape Preferences and Ecosystem Services Perceptions through a Visual Approach. *Land* 9, 390.
- BOADA, M., 2013. Perspectiva socioecològica dels boscos. Jornada «Divulgació, ciència i món forestal». Sant Celoni, 1 de juny.
- BOADA, M. I RIVERA, M., 2000. L'origen dels espais naturals protegits. *Medi Ambient Tecnologia i Cultura* 27, p. 5-13.
- BOADA, M. I SAURÍ, D. 2002. *El cambio global*. Barcelona: Rubes.
- BONOTTI, M. I BARNHILL, A., 2022. Food, Gentrification and Located Life Plans. *Food Ethics* 7, 8.
- BRACCHETTI, L., CAROTENUTO, L. I CATORCI, A., 2012. Land-cover changes in a remote area of central Apennines (Italy) and management directions. *Landscape and urban planning* 104(2), p. 157-170.

- BREYER, B. I VOSS-ANDREAE, A., 2013. Food mirages: Geographic and economic barriers to healthful food access in Portland, Oregon. *Health & Place* 24, p. 131-139.
- BRINGUÉ, J. I SANLLEHY, M., 2005. Les muntanyes i els homes: una aproximació a la societat, l'economia i la historia. *Estudis d'Història Agrària* 18, p. 15-46.
- BUENDIA, C., BATALLA, R. J., SABATER, S., PALAU, A. I MARCÉ, R., 2016. Runoff Trends Driven by Climate and Afforestation in a Pyrenean Basin. *Land Degradation & Development* 27(3), p. 823-838.
- BUTLER, J., BOHENSKY, E., SUADNYA, W., YANUARTATI, Y., HANDAYANI, T., HABIBI, P., PUSPADI, K., SKEWES, T., WISE, R., SUHARTO, I., PARK, S. I SUTARYONO, Y., 2016. Scenario planning to leap-frog the Sustainable Development Goals: An adaptation pathways approach. *Climate Risk Management* 12, p. 83-99.
- CALLAU, S., 2024. El proveïment alimentari de Barcelona i el seu impacte en la configuració del paisatge agrari: una visió retrospectiva. A: Planas, J., Renom, M. i Tello, E. (eds.), *La petjada alimentària de Barcelona: Xarxes de proveïment i transformacions agràries (segles XI-XXI)*, de propera publicació a Lleida: Pagès Editors (en premsa).
- CALLE, M. DE LA, 2019. Turistificación de centros urbanos: clarificando el debate. *Boletín de la Asociación Española de Geografía* 83 (2829), p. 1-40.
- CAMARERO, L., CRUZ, F. I OLIVA, J., 2016. Rural sustainability, inter-generational support and mobility. *European Urban and Regional Studies* 23(4), p. 734-749.
- CAMARERO, L., GRAMMONT, H. C. DE I QUARANTA, G., 2020. El cambio rural: una lectura desde la desagrarización y la desigualdad social 38, p. 191-211.
- CANUDAS, F., 2024. A fading mountain world? Landscape change driven by the economic and socioecological fabric of the Pyrenean area around Cadí-Moixeró Natural Park (1900-2020). *Historia Agraria* 92, p. 93-128.
- CAPÓ, J., FONT, A., I NADAL, J., 2007. Dutch disease in tourism economies: Evidence from the Balearics and the Canary Islands. *Journal of Sustainable Tourism* 15(6), p. 615-627.
- CASALS, V., 2005. La transformación histórica del paisaje forestal en Cataluña: Tercer inventario forestal nacional 1997-2007. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- CATTANEO, C., MARULL, J. I TELLO, E., 2018. Landscape Agroecology. The dysfunctionalities of industrial agriculture and the loss of the circular bioeconomy in the Barcelona Region, 1956-

2009. *Sustainability* 10(12), 4722.

CERNUSCA, A., BAHN, M., CHEMINI, C., GRABER, W., SIEGWOLF, R., TAPPEINER, U. I TENHUNEN, J., 1998. ECOMONT: A Combined Approach of Field Measurements and Process-Based Modelling for Assessing Effects of Land-Use Changes in Mountain Landscapes. *Ecological Modelling* 113, p. 167-78.

CERVERA, T., 2017. *La Transició Forestal a Catalunya: Causes socioeconòmiques i efectes ambientals: Evolució del paisatge agroforestal a la Catalunya Central (1868-2005)*. Tesi Doctoral. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

CERVERA, T., GARRABOU, R. I TELLO, E., 2015. Política forestal y evolución de los bosques en Cataluña desde el siglo XIX hasta la actualidad. *Investigaciones de Historia Económica-Economic History Research* 11(2), p. 116-27.

CERVERA, T., PINO, J., MARULL, J., PADRÓ, R. I TELLO, E., 2019. Understanding the Long-Term Dynamics of Forest transition: From Deforestation to Afforestation in a Mediterranean Landscape (Catalonia, 1868-2005). *Land Use Policy* 80, p. 318-331.

CFS, 2021. *Agroecological and Other Innovative Approaches for Sustainable Agriculture and Food Systems that Enhance Food Security and Nutrition: Policy Recommendations*. Roma: FAO.

CHATTERJEE, I., 2014. *Displacement, Revolution, and the New Urban Condition: Theories and Case Studies*. New Delhi: Sage Publications.

CHEVALIER, J. I BUCKLES, D., 2019. *Participatory Action Research. Theory and Methods for an Engaged Enquiry*. London: Routledge

CHIFFOLEAU, Y., 2009. From politics to co-operation: The dynamics of embeddedness in alternative food supply chains. *Sociologia Ruralis* 49(3), p. 218-235.

CLARA, M., 2021. Un modelo agroalimentario desde los cruces entre feminismo y agroecología. El caso del Frente de Mujeres de la Unión Trabajadores de la Tierra- Argentina. *Revista de la Cátedra de Filosofía Argentina y Latinoamericana, Escuela de Filosofía* 10(19), p. 55-79.

CLARK, M., DOMINGO, N., COLGAN, K., THAKRAR, S., TILMAN, D., LYNCH, J., AZEVEDO, I. I HILL, J., 2020. Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets. *Science* 370(6517), p. 705-708.

CLOKE, P., MARSDEN, T. I MOONEY, P., 2006. *The handbook of rural studies*. SAGE Publications Ltd.

COCCA, G., STURARO, E., GALLO, L. I RAMANZIN, M., 2012. Is the Abandonment of Traditional Livestock

Farming Systems the Main Driver of Mountain Landscape Change in Alpine Areas? *Land Use Policy* 29(4), p. 878-86.

COCOLA-GANT, A., 2018. Tourism gentrification. L. LEES, I M. PHILIPS, M. (eds.), *Handbook of gentrification studies*, p. 281-293.

COCOLA-GANT, A., 2019. Gentrification and displacement: urban inequality in cities of late capitalism. Schwanen, T. and R. Van Kempen (Eds.) *Handbook of Urban Geography*. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar Publishing.

COHEN, N., 2018. Feeding or starving gentrification: The role of food policy. *CUNY Urban Food Policy Institute* 5, p. 1-10.

COLLANTES, F., 2001. El declive demográfico de la montaña española, 1860-1991: Revisión crítica de propuestas teóricas. *Historia Agraria* 24, p. 203-25.

COLLANTES, F., 2005. Declive demográfico y cambio económico en las áreas de montaña españolas, 1860-2000. *Revista de Historia Económica/Journal of Iberian and Latin American Economic History* 23(3), p. 515-540.

COLLANTES, F., 2007. La desagrarización de la sociedad rural española, 1950-1991. *Historia Agraria* 42, p. 251-276.

CORADIN, C. I SCHWENDLER, S., 2023. Life stories of Sem Terra women: the sexual division of labour in agroecology. *Estudios feministas* 31(2), p. 1-14.

CORRERO, A., RAVERA, F., HOMS, P., RIVERA-FERRE, M., BATALLA, L., HIERRO, A. I SASTRE, A., 2020. *Xarxes alimentàries locals en temps de COVID-19*. Barcelona: Pam a Pam.

COSTELLO, L., 2007. Going bush: the implications of urban-rural migration. *Geographical Research* 45(1), p. 85-94.

CRF, 2021. *Defining Low-Income, Low-Access Food Areas (Food Deserts)*. Congressional Research Service.

CRIPPA, M., SOLAZZO, E., GUIZZARDI, D., MONFORTI-FERRARIO, F., TUBIELLO, F. I LEIP, A., 2021. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food* 2, p. 198-209.

CRONON, W., 1983. *Changes in the Land: Indians, Colonists, and the Ecology of New England*. New York: Hill and Wang.

- CRONON, W., 1996. The Trouble with Wilderness or, Getting Back to the Wrong Nature. *Environmental History* 1(1), p. 7-28.
- CUMMINS, S. I MACINTYRE, S., 1999. The location of food stores in urban areas: a case study in Glasgow. *British Food Journal* 101(7), p. 545-553.
- DEAN, G., RIVERA, M., ROSAS, M. I LÓPEZ-I-GELATS, F., 2021. Nature's Contribution to People as a Framework for Examining Socioecological Systems: The Case of Pastoral Systems. *Ecosystem Services* 49, 101265.
- DEBUSSCHE, M., LEPART, J. I DERVIEUX, A., 2004. Mediterranean Landscape Changes: Evidence from Old Postcards. *Global Ecology and Biogeography* 8(1), p. 3-15.
- DELGADO-VIÑAS, C., 2023. Reconversion of Agri-Food Production Systems and Deagrarianization in Spain: The Case of Cantabria. *Land* 12(7), 1428.
- DOMÈNECH, A. I ZOĞAL, V., 2020. Geographical dimensions of airbnb in mountain areas: The case of Andorra. *Journal of Rural Studies* 79, p. 361-372.
- DOWLING, R., 2000. Cultures of mothering and car use in suburban Sydney: a preliminary investigation. *Geoforum* 31(3), p. 345-353.
- DUMONT, B., FRANCA, A., LÓPEZ-I-GELATS, F., MOSNIER, C. I M. PAULER, C., 2022. Diversification increases the resilience of European grassland-based systems but is not a one-size-fits-all strategy. *Grass and Forage Science* 77(4), p. 247-256.
- DUNCAN, J., LEVKOE, C. Z. I MORAGUES-FAUS, A., 2020. Envisioning New Horizons for the Political Economy of Sustainable Food Systems. A: Harris, J., Anderson, M., Clément, C. i Nisbett, N. (Eds.), *The Political Economy of Food*, IDS Bulletin 50.2., p. 37-55. Brighton: IDS.
- DURU, M., THERON, O. I FARES, M., 2015. Designing agroecological transitions; A review. *Agronomy for Sustainable Development* 35, 1251.
- DURU, M. THEROND, O., MARTIN, G., MARTIN-CLOUAIRE, R., MAGNE, M., JUSTES, E., JOURNET, E., AUBERTOT, J., SAVARY, S. I BERGEZ, J., 2015. How to implement biodiversity-based agriculture to enhance ecosystem services: a review. *Agronomy for Sustainable Development* 35(4), p. 1259-1281.
- ESCARRÀ, C., 2022. *Economia Solidària i Ruralitats. Recuperant Sobirania*. Eines. Pol·len Edicions.
- ESTEVE, A., 2003. *El Nomenclàtor com a font per a l'estudi territorial de la població a Catalunya: Aplicacions, 1857-1998*. Tesi Doctoral. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.

- ERNESTO, V., BACON, C. I COHEN, R., 2013. La agroecología como un enfoque transdisciplinar, participativo y orientado a la acción. *Agroecología* 8(2), p. 9-18.
- ERREA, M., CORTIJOS, M., LLENA, M., NADAL, E., ZABALZA, J. I LASANTA, T., 2023. From the local landscape organization to land abandonment: an analysis of landscape changes (1956–2017) in the Aísa Valley (Spanish Pyrenees). *Landscape ecology* 38(12), p. 3443-3462.
- EUROPEAN COMMISSION, 2022. Draft proposal for a European Partnership under Horizon Europe Accelerating farming systems transition: agroecology living labs and research infrastructures.
- FANNING, A., O'NEILL, D. I BÜCHS, M., 2020. Provisioning systems for a good life within planetary boundaries. *Global Environmental Change* 64, 102135.
- FAO, 2019a. TAPE Tool for Agroecology Performance Evaluation. Process of Development and Guidelines for Application. Test version. Rome: FAO.
- FAO, 2019b. City region food systems programme. Reinforcing rural-urban linkages for climate resilient food systems. Rome: FAO.
- FARINA, A., 2000. The Cultural Landscape as a Model for the Integration of Ecology and Economics. *BioScience* 50(4), p. 313-320.
- FERNÁNDEZ, M. I FILLAT, F., 2012. Pyrenean Pastoralists' Ecological Knowledge: Documentation and Application to Natural Resource Management and Adaptation. *Human Ecology* 40(2), p. 287-300.
- FERNANDEZ-GIMENEZ, M., OTEROS-ROZAS, E. I RAVERA, F., 2021. Spanish women pastoralists' pathways into livestock management: Motivations, challenges and learning. *Journal of rural Studies* 87, p. 1-11.
- FERRER, L., 2017. Més enllà dels gremis i de les fàbriques d'indianes: La diversitat de formes de produir a la Catalunya del segle XVIII i primera meitat del s. XIX. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* 83, p. 183-211.
- FILIPPI, N. I ROCA, C., 2020. Eines i estratègies d'articulació de les xarxes agroecològiques. *L'Aresta, Cooperativa Agroecològica*.
- FISCHER, J., HARTEL, T. I KUEMMERLE, T., 2012. Conservation Policy in Traditional Farming Landscapes. *Conservation Letters* 5(3), p. 167-175.
- FRESNILLO, I., 2018. La transformació del comerç de proximitat als barris. *Papers* 60, p. 140-151.
- FUREY, S., STRUGNELL, C. I MCILVEEN, H., 2001. An investigation of the potential existence of «food

deserts» in rural and urban areas of Northern Ireland. *Agriculture and Human Values* 18, p. 447-457.

GARCÍA, X., GARCIA-SIERRA, M. I DOMENE, E., 2020. Spatial inequality and its relationship with local food environments: The case of Barcelona. *Applied Geography* 115, 102140.

GARCÍA-RUIZ, J. I LASANTA, T., 1990. Land-Use Changes in the Spanish Pyrenees. *Mountain Research and Development* 10(3), p. 267-279

GARCÍA-RUIZ, R., LASANTA, J., RUIZ, T., ORTIGOSA, P., WHITE, L., GONZÁLEZ, C. I CARLOS, M., 1996. Land-Use Changes and Sustainable Development in Mountain Areas: A Case Study in the Spanish Pyrenees. *Landscape Ecology* 11(5), p. 267-77.

GASSIOT, E. I PÈLACHS, A., 2017. La ocupación ganadera de los Pirineos occidentales de Catalunya en época romana e inicios de la Edad Media. *Treballs d'Arqueologia* 21, p. 287-306.

GELLRICH, M., BAUR, P., KOCH, B. I ZIMMERMANN, N., 2007. Agricultural land abandonment and natural forest re-growth in the Swiss mountains: A spatially explicit economic analysis. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 118(1-4), p. 93-108.

GIL-FARRERO, J., 2020. La protección de la naturaleza: Problemáticas, métodos e historiografía. *Rubrica contemporanea* 9 (18), p. 141-159.

GIL-FARRERO, J., 2023. Áreas protegidas en Cataluña (1970-1988): Demandas sociales, conservación y ordenación del territorio. *Investigaciones Regionales/Journal of Regional Research* 55, p. 21-37.

GLASS, R., 1964. Introduction: aspects of change. A Centre for Urban Studies (Eds.), London: aspects of change, xiii-xiv. London: MacGibbon and Kee.

GLIESSMAN, S., 1997. *Agroecosystem Sustainability. Developing Practical Strategies*. Boca Raton: CRC Press.

GLIESSMAN, S., 2016. Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems* 40(3), p. 187-189.

GLIESSMAN, S., 2018. Defining Agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems* 42(6), p. 599-600.

GLIESSMAN, S., MÉNDEZ, V., IZZO, V., ENGLER, E. I GERLICZ, A., 2023. *Agroecology. Leading the Transformation to a Just and Sustainable Food System*. Fourth Edition. Boca Raton: CRC Press.

- GOCER, O., SHRESTHA, P., BOYACIOGLU, D., GOCER, K. I KARAHAN, E., 2021. Rural gentrification of the ancient city of Assos (*Behramkale*) in Turkey. *Journal of Rural Studies* 87, p. 146-159.
- GÓMEZ, M., ARMESTO, X. I CORS IGLESIAS, M., 2019. Nuevas formas de alojamiento turístico en áreas de montaña vinculadas al turismo de nieve: el caso de la vivienda de alquiler turístico en el Pirineo occidental catalán. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 81, p. 1-33.
- GÓMEZ, V. I HOLL, A., 2023. Growth and decline in rural Spain: an exploratory analysis. *European Planning Studies* 32(2), p. 430-453.
- GÓMEZ-BAGGETHUN, E. I REYES-GARCÍA, V., 2013. Reinterpreting Change in Traditional Ecological Knowledge. *Human Ecology*, 41, p. 643-647.
- GÓNGORA, R., MILÁN, M. J. I LÓPEZ-I-GELATS, F., 2019. Pathways of incorporation of young farmers into livestock farming. *Land Use Policy* 85, p. 183-194.
- GÓNGORA, R., MILÁN, M. I LÓPEZ-I-GELATS, F., 2020. Strategies and drivers determining the incorporation of young farmers into the livestock sector. *Journal of rural studies* 78, p. 131-148
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M., 2020. Strategies for scaling up agroecological experiences in the European Union. *International Journal of Agriculture and Natural Resources* 47(3), p. 187-203.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M. I LÓPEZ-GARCÍA, D., 2021. Principles for designing Agroecology-based Local (territorial) Agri-food Systems: a critical revision. *Agroecology and Sustainable Food Systems* 45(7), p. 1050-1082.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M., PETERSEN, P., GARRIDO-PEÑA, F. I CAPORAL, F., 2019. *Political Agroecology. Advancing the Transition to Sustainable Food Systems*. Boca Raton: CRC Press/Taylor i Francis Group.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M., SOTO, D., GUZMÁN, G., INFANTE, J., AGUILERA, E., VILA, J. I GARCÍA, R., 2020. *The Social Metabolism of Spanish Agriculture, 1900–2008. The Mediterranean Way Towards Industrialization*. Cham: Springer.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M. I TOLEDO, V., 2023. *The social metabolism: a socio-ecological theory of historical change*. Second Edition. Cham: Springer.
- GORI, F. I CASTELLINI, A., 2023. *Alternative Food Networks and Short Food Supply Chains: A Systematic Literature Review Based on a Case Study Approach*. *Sustainability* 15, p. 8140. <https://doi.org/10.3390/su15108140>
- GOTHAM, K., 2005. Tourism gentrification: the case of New Orleans. *Urban Studies* 42(7), p. 1099-

1121.

GOTHAM, K., 2018. Assessing and advancing research on tourism gentrification. *Via Tourism Review* 13, p. 1-11.

GRIPPER, A., NETHERY, R., COWGER, T., WHITE, M., KAWACHI, I. I ADAMKIEWICZ, G., 2022. Community solutions to food apartheid: A spatial analysis of community food-growing spaces and neighborhood demographics in Philadelphia. *Social Science & Medicine* 310, 115221.

GROVE, A. I RACKHAM, O., 2003. *The Nature of Mediterranean Europe: An Ecological History*. New Haven: Yale University Press.

GUIRADO, C., 2007. *Del despoblament a la revitalització demogràfica: Canvis en el comportament de la població al Pirineu Català (1860-2006): El cas de l'Urgellet i el Baridà (Alt Urgell-Cerdanya)*. Treball de Final de Grau. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona,

GUIRADO, C., 2008. Dualidad territorial en espacios rurales de montaña. Repercusiones en el paisaje del Pirineo catalán. *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales* 12, 270(82).

GUIRADO, C., 2011. *Tornant a la muntanya: Migració, ruralitat i canvi social al Pirineu català: El cas del Pallars Sobirà (Catalunya)*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

GUPTA, J., BAI, X., LIVERMAN, D.M. ET AL., 2024. A just world on a safe planet: a Lancet Planetary Health–Earth Commission report on Earth-system boundaries, translations, and transformations. *The Lancet Planetary Health Commission*.

GUZMÁN, G., GONZÁLEZ DE MOLINA, M. I SEVILLA, E., 2000. *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.

GUZMÁN, G., LÓPEZ-GARCÍA, D., ROMÁN, L. I ALONSO, A., 2013. Participatory Action Research in Agroecology: Building Local Organic Food Networks in Spain. *Agroecology and Sustainable Food Systems* 37(1), p. 127-146.

HEBINCK, P., 2018. De-/re-agrarianisation: Global perspectives. *Journal of Rural Studies* 61, p. 227-235.

HENDRICK, L. I COPENHEAVER, C., 2009. Using Repeat Landscape Photography to Assess Vegetation Changes in Rural Communities of the Southern Appalachian Mountains in Virginia, USA. *Mountain Research and Development* 29(1), p. 21-29.

HERAS, M., PIÑERO, C. I PORRO, Á., 2013. *Mirar al futuro para transformar el presente: propuestas de*

acción hacia el cambio socioecológico. Papeles de relaciones ecosociales y cambio global 121, p. 33-48.

HERREN, H., HAERLIN, B. | IAASTD+10 ADVISORY GROUP, 2019. Transformation of our food systems. The making of a paradigm shift. Berlin: Biovision & Foundation of Future Farming.

HEYDA, P., 2023. Food Desert. Feeding the Regional Economic Imaginary. Journal of Architectural Education 77(2), p. 364-372.

HIERNAUX, D., 2018. Presentación. Turismo y centros históricos: un dossier decadente. Estudios críticos del desarrollo 8 (14), p. 7-21.

HLPE, 2017. Nutrition and Food Systems: A Report of The High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Roma: FAO.

HLPE, 2019. Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. A report of the High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. FAO: Rome. <http://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf>.

HUNZIKER, M., 1995. The Spontaneous Reafforestation in Abandoned Agricultural Lands: Perception and Aesthetic Assessment by Locals and Tourists. Landscape and Urban Planning 31, p. 399-410.

INFANTE, J., URREGO, A., PIÑERO, P. | TELLO, E., 2022. The Open Veins of Latin America: long-term physical trade flows (1900-2016). Global Environmental Change 76, 102579.

IPCC, 2019. Climate Change and the Land. An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [Shukla, P., Skea, J., Calvo, E., Masson-Delmotte, V., Pörtner, H., Roberts, D., Zhai, P., Slade, R., Connors, S., van Diemen, R., Ferrat, M., Haughey, E., Luz, S., Neogi, S., Pathak, M., Petzold, J., Portugal J., Vyas, P., Huntley, E., Kissick, K., Belkacemi, M., Malley, J. (eds.)].

IPCC, 2023. Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, p. 35-115.

IPES-FOOD | ETC GROUP, 2021. A Long Food Movement: Transforming Food Systems by 2045.

JACKSON, R., 2006. Bruny on the Brink: Governance, Gentrification and Tourism on an Australian

Island. *Island Studies Journal* 1(2), p. 201-222.

JIMÉNEZ-OLIVENCIA, Y., IBÁÑEZ-JIMÉNEZ, A., PORCEL-RODRÍGUEZ, L. I ZIMMERER, K., 2021. Land use change dynamics in Euro-mediterranean mountain regions: Driving forces and consequences for the landscape. *Land Use Policy* 109, 105721.

KAN, K., 2021. Creating land markets for rural revitalization: Land transfer, property rights and gentrification in China. *Journal of Rural Studies* 81, p. 68-77.

KINDON, S., PAIN, R. I KESBY, M., 2007. *Participatory Action Research Approaches and Methods. Connecting people, participation and place.* London: Routledge.

LAPPING, M., 2006. Rural Policy and Planning. In CLOKE, P., MARSDEN, T. I MOONEY, O. (Eds.), *The Handbook of Rural Studies*, p. 104-122.

LAPUENTE, J. I CAMPS, R., 2020. Vallcebre durant la República. *L'EROL: Revista cultural del Berguedà* 145-146, p. 9-17.

LASANTA, T., LAGUNA, M. I VICENTE-SERRANO, S., 2007. Do tourism-based ski resorts contribute to the homogeneous development of the Mediterranean mountains? A case study in the Central Spanish Pyrenees. *Tourism Management* 28(5), p. 1326-1339.

LATOCHA-WITES, A., KAJDANEK, K., SIKORSKI, D., TOMCZAK, P., SZMYTKIE, R. I MIODOŃSKA, P., 2024. Global forces and local responses – A «hot-spots» model of rural revival in a peripheral region in the Central-Eastern European context. *Journal of Rural Studies* 106, 103212.

LAUTTAMÄKI, V., 2016. ACTVOD-futures workshop – a generic structure for a one-day futures workshop. *Foresight* 18(2), p. 156-171.

LEBEL, A., NOREAU, D., TREMBLAY, L., OBERLÉ, C., GIRARD-GADREAU, M., DUGUAY, M I BLOCK, J., 2016. Identifying rural food deserts: Methodological considerations for food environment interventions. *Canadian Journal of Public Health* 107, 21.

LECEGUI, A., OLAIZOLA, A., LÓPEZ-I-GELATS, F. I VARELA, E., 2022. Implementing the livelihood resilience framework: An indicator-based model for assessing mountain pastoral farming systems. *Agricultural Systems*, 199, 103405.

LENARDSON, J., HANSEN, A. I HARTLEY, D., 2015. Rural and Remote Food Environments and Obesity. *Etiology of Obesity* 4, p. 46-53.

LINDBORG, R. I ERIKSSON, O., 2004. Effects of Restoration on Plant Species Richness and Composition in Scandinavian Semi-Natural Grasslands. *Restoration Ecology* 12, p. 318-326.

- LLAUSÀS, A. I NOGUÉ, J., 2012. Indicators of landscape fragmentation: The case for combining ecological indices and the perceptive approach. *Ecological Indicators* 15(1), p. 5-91.
- LÓPEZ-GARCIA, D. I GONZÁLEZ DE MOLINA, M., 2021a. An Operational Approach to Agroecology-Based Local Agri-Food Systems. *Sustainability* 13(15), 8443.
- LÓPEZ-GARCÍA, D. I GONZÁLEZ DE MOLINA, M., 2021b. Co-Producing Agro-Food Policies for Urban Environments: Towards Agroecology-based Local Agri-food Systems. In: Egerer M. i Cohen, H. (eds.), *Urban Agroecology: Interdisciplinary Research and Future Directions*. Boca Ratón: CRC Press, 189-208.
- LÓPEZ-GARCÍA, D., CUÉLLAR, M., AZEVEDO, A., LARANJEIRA, N., MÉNDEZ, ERNESTO, V., PEREDO, S., ADRIANO, C., BARRERA, C., CASWELL, M., COHEN, R., CORRERO, A., GARCÍA-GARCÍA, V., GLIESSMAN, S., POMAR, A., SASTRE, A. I TENEDERO, G., 2021. Building Agroecology with People: Challenges of Participatory Methods to Deepen on the Agroecological Transition in Different Contexts. *Journal of Rural Studies* 83, p. 257-267.
- LÓPEZ-I-GELATS, F., 2010. Are mountains leaving agriculture behind? The complex dynamics of agricultural abandonment in the Pyrenees. Tesis Doctoral. Bellaterra: Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona.
- LÓPEZ-I-GELATS, F., FRASER, E., MORTOND, J. I RIVERA, M., 2016. What Drives the Vulnerability of Pastoralists to Global Environmental Change?: A Qualitative Meta-Analysis. *Global Environmental Change* 39, p. 258-274.
- LÓPEZ-I-GELATS, F., MILÁN, M. I BARTOLOMÉ, J., 2011. Is Farming Enough in Mountain Areas?: Farm Diversification in the Pyrenees. *Land Use Policy* 28, p. 783-791.
- LÓPEZ-I-GELATS, F., PANELLA, N., GISPERT, M., FÀBREGA, E. I BARTOLOMÉ, J., 2009a. Diagnósis de la ganadería ecológica y el suministro de materias primas para la alimentación animal en Cataluña. A REINÉ, R., BARRANTES, O., BROCA, A., FERRER, C. (Eds.), *La multifuncionalidad de los prados: producción ganadera sostenible y gestión de los ecosistemas*, p. 447-454. Madrid: Sociedad Española para el Estudio de los Pastos.
- LÓPEZ-I-GELATS, F., TÀBARA, D. I BARTOLOMÉ, J., 2009b. The Rural in Dispute: Discourses of Rurality in the Pyrenees. *Geoforum* 40(4), p. 602-612.
- LÓPEZ-MORENO, J., BEGUERIA, S. I GARCÍA-RUIZ, J. M., 2006. Trends in high flows in the central Spanish Pyrenees: response to climatic factors or to land-use change? *Hydrological Sciences*

Journal 51(6), p. 1039-1050.

LÓPEZ-MORENO, J., POMEROY, J., REVUELTO, J. I VICENTE-SERRANO, S., 2012. Response of snow processes to climate change: spatial variability in a small basin in the Spanish Pyrenees. *Hydrological Processes* 27(18), p. 2637-2650.

LÓPEZ PALOMEQUE, F., FELIP, R., TULLA, A. I SORIANO, J., 1996. Revitalització de pobles deshabitats del Pirineu. Barcelona: Departament de Política Territorial i d'Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

LORENZEN, M., 2021. Rural gentrification, touristification, and displacement: Analysing evidence from Mexico. *Journal of Rural Studies* 86, p. 62-75.

LOWE, P., MARSDEN, T., MURDOCH, J. I WARD, N., 2003. *The Differentiated Countryside* (1st ed.). Routledge.

LUCAN, S., GUSTAFSON, A. I JILCOTT, S., 2012. The concept of "rural food deserts" is still meaningful. *Child Obes* 8(5), p. 484-485.

MACDONALD, D., CRABTREE, J., WIESINGER, G., DAX, T., STAMOU, N., FLEURY, P., GUTIERREZ, J. I GIBON, A., 2000. Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: Environmental consequences and policy response. *Journal of Environmental Management* 59, p. 47-69.

MADER, E. I BUSSE, H., 2011. Hungry in the Heartland: Using Community Food Systems as a Strategy to Reduce Rural Food Deserts. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition* 6, p. 45-53.

MALAVASI, M., CARRANZA, M., MORAVEC, D. I CUTINI, M., 2018. Reforestation Dynamics after Land Abandonment: A Trajectory Analysis in Mediterranean Mountain Landscapes. *Regional Environmental Change* 18, p. 2459-2469.

MANUEL, J., RIVERA-FERRE, M. G. I LÓPEZ-I-GELATS, F., 2023. Contributions of a feminist perspective to the analysis of farm viability: The livelihoods reproduction framework. *Journal of Peasant Studies* 51(1), p. 185-211

MARCUCCI, D., 2000. Landscape History as a Planning Tool. *Landscape and Urban Planning* 49 (1-2), p. 67-81.

MARFANY, J., 1995. El paisatge, el nacionalisme i la Renaixença. *Estudi General* 13, p. 81-97.

MARGALEF, R., [1973] 2006. Ecological theory and prediction in the study of the interaction between man and the rest of the biosphere. A: Siolo, H. (ed.) *Ökologie und Lebensschutz internationaler*

Sicht. Freiburg: Rombach, p. 307-353; reimprès en català, castellà i anglès a: La teoria ecològica i la predicció en l'estudi de la interacció entre l'home i la resta de la biosfera. *Medi Ambient. Tecnologia i Cultura* 38, p. 38-61.

MARJAVAARA, R., 2007. Route to Destruction? Second Home Tourism in Small Island Communities. *Island Studies Journal* 2(1), p. 27-46.

MÁRMOL, C. DEL I GASCÓN, C., 2014. Muntanyes de formatge: Transformacions productives i patrimonialització a l'Urgellet i el Baridà. *Revista d'Etnologia de Catalunya* 39, p. 190-196.

MARSDEN, T., 1999. Rural Futures: The Consumption Countryside and its Regulation. *Sociologia Ruralis* 39, p. 501-520.

MARULL, J., HERRANDO, S., BROTONS, L., MELERO, Y., PINO, J., CATTANEO, C., PONS, M., LLOBET, J. I TELLO, E., 2019. Building on Margalef: Testing the links between landscape structure, energy and information flows driven by farming and biodiversity. *Science of The Total Environment* 674, p. 603-614.

MARULL, J., PADRÓ, R., CIRERA, J., GIOCOLI, A., PONS, M. I TELLO, E., 2021. A socioecological integrated analysis of the Barcelona metropolitan agricultural landscapes. *Ecosystem Services* 51, 101350.

MARULL, J., PINO, J, MELERO, Y. I TELLO, E., 2023. Using Thermodynamics to Understand the Links between Energy, Information, Structure and Biodiversity in a Human-Transformed Landscape. *Ecological Modelling*, 476,110257.

MARULL, J., PINO, J., TELLO, E. I CORDOBILLA, M., 2010. Social metabolism, landscape change and land-use planning in the Barcelona Metropolitan Region. *Land Use Policy* 27(2), p. 497-510.

MARULL, J., TELLO, E., WILCOX, P., COLL, F., PONS, M., WARDE, P., VALLDEPERAS, N. I OLLÉS, A., 2014. Recovering the Landscape History behind a Mediterranean Edge Environment (The Congost Valley, Catalonia, 1854-2005): The Importance of Agroforestry Systems in Biological Conservation. *Applied Geography* 54, p. 1-17.

MASSO, A. DI, JORQUERA, V., ROPERT, T. I VIDAL, T., 2021. Gentrification and the creative destruction of sense of place: A psychosocial exploration of urban transformations in Barcelona. A: Raymond, C. M., Manzo, L. M., Williams, D. R. i von Wirth, T. (eds.), *Changing senses of place: navigating global challenges*, p. 221-233. Cambridge: Cambridge University Press.

MASSO, A. DI, BERROETA, H., PRADILLO, C. I ALEU, L., 2022. Gentrificación y desposesión del lugar: dinámicas subjetivas del desplazamiento simbólico y la micro-segregación. *Anuario de*

Psicología 52(1), p. 97-106.

MAX-NEEF, M., ELIZALDE, A. I HOPENHAYN, M., 2010. Desarrollo a escala humana Opciones para el futuro. Madrid: Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Universidad Politécnica de Madrid.

MAYNOU, M., 2021. Biomass Energies in Industrializing Catalonia: The Changing Role of Firewood and Charcoal in the City and Province of Barcelona (1780-1960). Tesi Doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona,

MCGREEVY, S., RUPPRECHT, C., NILES, D., WIEK, A., CAROLAN, M., KALLIS, G., KANTAMATURAPOJ, K., MANGNUS, A., JEHLIČKA, P., TAHERZADEH, O., SAHAKIAN, M., CHABAY, I., COLBY, A., VIVERO-POL, J., CHAUDHURI, R., SPIEGELBERG, M., KOBAYASHI, M., BALÁZS, B., TSUCHIYA, K., NICHOLLS, C., TANAKA, K., VERVOORT, J., AKITSU, M., MALLEE, H., OTA, K., SHINKAI, R., KHADSE, A., TAMURA, N., ABE, K., ALTIERI, M., SATO, Y. I TACHIKAWA, M., 2022. Sustainable agrifood systems for a post-growth world. *Nature Sustainability* 5(12), p. 1011-1017.

MCNEILL, J., 1992. *The Mountains of the Mediterranean World: An Environmental History*. Cambridge: Cambridge University Press.

MCNEILL, J., 2014. *The Great Acceleration: An Environmental History of the Anthropocene since 1945*. Cambridge: Harvard University Press.

MESSER, E. I LAMBEK, M., 2001 (eds.). *Ecology and the Sacred: Engaging the Anthropology of Roy A. Rappaport*. Ann Arbor: University of Chicago Press.

MÉTAILIÉ, J., 1986. Photographie et histoire du paysage: Un exemple dans les Pyrénées luchonnaises. *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest* 57(2), p. 179-208.

MIRALLES, C., MELO, M. I MARQUET, O., 2015. A gender analysis of everyday mobility in urban and rural territories: from challenges to sustainability. *Gender, Place & Culture* 23(3), p. 398–417.

MITCHLEY, J., PRICE, M. I TZANOPOULOS, J., 2006. Integrated Futures for Europe's Mountain Regions: Reconciling Biodiversity Conservation and Human Livelihoods. *Journal of Mountain Sciences* 3, p. 276-86.

MOORE, J., 2020. *El capitalismo en la trama de la vida. Ecología y acumulación del capital*. Madrid: Traficantes de Sueños.

MORAGUES-FAUS, A., 2012. The emergence of city food networks: Rescaling the impact of urban food policies. *Food Policy* 103, p. 102-107.

- MORAGUES-FAUS, A., 2020a. Towards a critical governance framework: Unveiling the political and justice dimensions of urban food partnerships *The Geographical Journal* 186(1), p. 73-86.
- MORAGUES-FAUS, A., 2020b. Distributive food systems to build just and liveable futures. *Agriculture and Human Values* 37, p. 583-584.
- MORAGUES-FAUS, A. 2021. The emergence of city food networks: Rescaling the impact of urban food policies. *Food Policy* 103, 102107.
- MORAGUES-FAUS A. I MARSDEN, T., 2017. The political ecology of food: carving 'spaces of possibility' in a new research agenda. *Journal of Rural Studies* 55, p. 257-288.
- MORAGUES-FAUS, A., MARSDEN, T., ADLEROVÁ, B. I HAUSMANOVÁ, T., 2020. Building Diverse, Distributive, and Territorialized Agrifood Economies to Deliver Sustainability and Food Security. *Economic Geography* 96(3), p. 219-243.
- NAREDO, J., 1996. La burbuja inmobiliario-financiera en la coyuntura económica reciente (1985-1995). Madrid: Siglo XXI.
- NAREDO, J., 2021. Perspectivas y alternativas al agotamiento del «modelo inmobiliario español» y la actual crisis habitacional. *Dossier de Economistas sin Fronteras* 40, p. 28-31.
- NARGI, L., 2021. Critics say it's time to stop using the term «food deserts». *The Counter*.
- NAROTZKY, S., 2016. Where Have All the Peasants Gone? *Annual Review of Anthropology*, 45, p. 301-318.
- NELSON, P., OBERG, A. I NELSON, L., 2010. Rural gentrification and linked migration in the United States. *Journal of Rural Studies* 26(4), p. 343-352.
- NELSON, P. I HINES, J., 2018. Rural gentrification and networks of capital accumulation—A case study of Jackson, Wyoming. *Environment and Planning A: Economy and Space* 50(7), 1473-1495.
- NEUMEIER, S. I KOKORSCH, M., 2021. Supermarket and discounter accessibility in rural Germany—identifying food deserts using a GIS accessibility model. *Journal of Rural Studies* 86, p. 247-261.
- NICOL, P., 2020. Pathways to Scaling Agroecology in the City Region: Scaling out, Scaling up and Scaling deep through Community-Led Trade. *Sustainability* 12, 7842.
- NOGUÉ, J. I VICENTE, J., 2004. Landscape and national identity in Catalonia, *Political Geography* 23(2), p. 113-132.

- NOGUÉ, J. I WILBRAND. S., 2018. Landscape identities in Catalonia. *Landscape Research* 43(3), p. 443-454.
- O'FARRELL, P. I ANDERSON, P., 2010. Sustainable multifunctional landscapes: a review to implementation. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2, p. 59-65.
- OLIVA, J. I CAMARERO, L. 2019. Mobilities, accessibility and social justice. A: Scott, M., Gallent, N. i Gkartzios, M. (eds.). *The Routledge Companion to Rural Planning*. London: Routledge
- OTERO, I. I JONAS NIELSEN, J. Ø., 2017. Coexisting with wildfire? Achievements and challenges for a radical social-ecological transformation in Catalonia (Spain). *Geoforum* 85, p. 234-246.
- OTERO, I., RIGAL, S., PEREIRA, L., KIM, H., GAMBOA, G., TELLO, E. I GRÊT-REGAMEY, A., 2024. Degrowth scenarios for biodiversity? Key methodological steps and a call for Collaboration. *Sustainability Science* (online first).
- OTEROS-ROZAS, E., RAVERA, F. I GARCIA, M., 2019. How Does Agroecology Contribute to the Transitions towards Social-Ecological Sustainability?. *Sustainability* 11. 4372.
- PADRÓ, R. I TELLO, E., 2022. Exploring Agroecology Transition Scenarios: A Pfandler's Spectrum Assessment on the Relocation of Agri-Food Flows. *Land* 11(6), 824.
- PADRÓ, R., TELLO, E., MARCO, I., OLARIETA, L., GRASA, M. I FONT, C., 2020. Modelling the scaling up of sustainable farming into Agroecology Territories: Potentials and bottlenecks at the landscape level in a Mediterranean case study. *Journal of Cleaner Production* 275, 124043.
- PALET, J., EJARQUE, A., MIRAS, Y., RIERA, S., EUBA, I. I ORENGO, H., 2007. Formes d'ocupació d'alta muntanya a la vall de la Vansa (Serra del Cadí-Alt Urgell) i a la vall del Madriu-Perafita-Claror (Andorra): estudi diacrònic de paisatges culturals pirinencs. *Tribuna d'Arqueologia* 2006, p. 229-243.
- PARAJUÁ, N., 2022. Agriculture, stockbreeding, forestry and fishing transformations within the agri-food system (Spain, 1980-2016). *Historia Agraria* 88, p. 253-283
- PÈLACHS, A., NADAL, J., SORIANO, J., MOLINA, D. I CUNILL, R., 2009. Changes in Pyrenean Woodlands as a Result of the Intensity of Human Exploitation: 2,000 Years of Metallurgy in Vallferrera, Northeast Iberian Peninsula. *Vegetation History and Archaeobotany* 18 (5), p. 403-416.
- PEREIRA, L., DAVIES, K., BELDER, E., FERRIER, S., KARLSSON-VINKHUYZEN, S., KIM, H., KUIPER, J., OKAYASU, S., PALOMO, M., PEREIRA, H., PETERSON, G., SATHYAPALAN, J., SCHOOLENBERG, M., ALKEMADE, R., RIBEIRO, S., GREENAWAY, A., HAUCK, J., KING, N., LAZAROVA, R. I LUNDQUIST, C., 2020. Developing multi-scale and integrative nature-people scenarios using the IPBES Nature

Futures Framework. *People & Nature* 2(4), p. 1172-1195.

PEREIRA, L., SITAS, N., RAVERA, F., JIMÉNEZ-ACEITUNO, A. I MERRIE, A., 2019. Building capacities for transformative change towards sustainability: Imagination in Intergovernmental Science-Policy Scenario Processes. *Elementa: Science of the Anthropocene* 7, 35.

PHILLIPS, M., 1993. Rural gentrification and the processes of class colonisation. *Journal of Rural Studies* 9(2), p. 123-140.

PHILLIPS, M., 2009. Gentrification, Rural. *International Encyclopedia of Human Geography*, p. 368-375.

PHILLIPS, M., SMITH, D., BROOKING, H. I DUER, M., 2021a. Re-placing displacement in gentrification studies: Temporality and multi-dimensionality in rural gentrification displacement. *Geoforum* 118, p. 66-82.

PHILLIPS, M., SMITH, D., BROOKING, H. I DUER, M., 2021b. The agencies of landscape in rural gentrification: Impressions from the wood, the village and the moortop. *Sociologia Ruralis* 61(1), p. 778-807.

POUX, X. I AUBERT, P., 2018. An agroecological Europe in 2050: multifunctional agriculture for healthy eating. Findings from the Ten Years For Agroecology (TYFA) modelling exercise. Paris: Iddri-AScA, Study N°09/18).

PRAT, J., 2022. La resiliencia de los destinos turísticos de montaña: Un re-análisis de los casos del Berguedà y la Cerdanya. *Espacio Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía* 15, p. 1-22.

RAMIREZ-SANTOS, A., RAVERA, F., RIVERA-FERRE, M. I CALVET-NOGUÉS, M., 2023. Gendered traditional agroecological knowledge in agri-food systems: a systematic review. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 19, 11.

RANDELLI, F. I MARTELLOZZO, F., 2019. Is rural tourism-induced built-up growth a threat for the sustainability of rural areas? The case study of Tuscany. *Land Use Policy* 86, p. 387-398.

RAVERA, F., INIESTA-ARANDIA, I., MARTÍN-LÓPEZ, B., PASCUAL, U. I BOSE, P., 2016. Gender perspectives in resilience, vulnerability and adaptation to global environmental change. *Ambio*, 45(3), p. 235-247.

RAVERA, F. I MANYÀ, M., 2022. Dones de muntanya. Cròniques de pagesia i ruralitats. Pol·len edicions.

REBECCA, D. I REID, K., 2024. Supporting each other: Older adults' experiences empowering food

security and social inclusion in rural and food desert communities. *Appetite* 198, 107353.

RECANATI, F., MAUGHAN, C., PEDROTTI, M., DEMBSKA, K. I ANTONELLI, M., 2019. Assessing the role of CAP for more sustainable and healthier food systems in Europe: A literature review. *Science of the Total Environment* 653, p. 908-919.

RICHARDSON, K., STEFFEN, W., LUCHT, W., BENDTSEN, J., CORNELL, S., DONGES, J., DRÜKE, M., FETZER, I., BALA, G., VON, W., FEULNER, G., FIEDLER, S., GERTEN, D., GLEESON, T., HOFMANN, M., HUISKAMP, W., KUMMU, M., MOHAN, C., NOGUÉS, D., PETRI, S., PORKKA, M., RAHMSTORF, S., SCHAPHOFF, S., THONICKE, K., TOBIAN, A., VIRKKI, V., WANG-ERLANDSSON, L., WEBER, L. I ROCKSTRÖM, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances* 9(37), p. 1-14.

RIVERA-FERRE, M., LÓPEZ-I-GELATS, F., RAVERA, F., OTEROS-ROZAS, E., MASSO, M. DI, BINIMELIS, R. I EL BILALI, H., 2021. The two-way relationship between food systems and the COVID19 pandemic: Causes and consequences. *Agricultural Systems*, 191, 103134.

ROCKSTRÖM, J., EDENHOFER, O., GAERTNER, J. I DECLERCK, F., 2020. Planet-proofing the global food system. *Nature Food* 1, p. 3-5.

ROSSI, A., BUI, S. I MARSDEN, T., 2019. Redefining power relations in agrifood Systems. *Journal of Rural Studies* 68, p. 147-158.

RUSSEL, S. I HEIDKAMP, C., 2011. 'Food desertification': The loss of a major supermarket in New Haven, Connecticut. *Applied Geography* 31(4), p. 1197-1209.

SÀNCHEZ, S., 2010. Anàlisi socioecològica a la vall de Santa Fe (massís del Montseny). La transformació del paisatge a través de la història ambiental. Tesis Doctoral. Programa de doctorat en ciències ambientals. Bellaterra: Institut de Ciència i tecnologia ambientals (ICTA), UAB.

SANTAMARÍA, B., VACCARO, I. I BELTRÁN, O., 2014. La patrimonialización de la naturaleza: Génesis, transformaciones y estado actual. *Arxius de Ciències Socials* 30, p. 87-98.

SANTOS-MARTIN, F., GONZÁLEZ-MON, B., GONZÁLEZ, J., INIESTA-ARANDIA, I., GARCIA, M., MONTES, C., RAVERA, F., LÓPEZ-SANTIAGO, C., CARPINTERO, O., BENAYAS, J. I MARTÍN-LÓPEZ, B., 2019. Identifying past social-ecological thresholds to understand long-term temporal dynamics in Spain. *Ecology and Society* 24(2), 10.

SANZ, L., 1985. Tendencias recientes en las zonas rurales: ¿De la industrialización a los servicios? *Agricultura y Sociedad*, 36-37, p. 235-250.

- SCAR-AE, 2022. European Partnership under Horizon Europe Accelerating farming systems transition: agroecology living labs and research infrastructures. Brussels: European Commission.
- SCHERMER, M., 2015. From «Food from Nowhere» to «Food from Here»: changing producer–consumer relations in Austria. *Agriculture and Human Values* 32, p. 121-132.
- SCHIRPKE, U., ALTZINGER, A., LEITINGER, G. I TASSER, E., 2019. Change from agricultural to touristic use: Effects on the aesthetic value of landscapes over the last 150 years. *Landscape and Urban Planning* 187, p. 23-35.
- SEQUERA, J., 2013. Las políticas de gentrificación en la ciudad neoliberal. Nuevas clases medias, producción cultural y gestión del espacio público. El caso de Lavapiés en el centro histórico de Madrid. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- SHANNON, J., 2014. Food deserts: Governing obesity in the neoliberal city. *Progress in Human Geography* 38(2), p. 248-266.
- SHIVA, V., 2024. Qui alimenta el món en realitat?. Manresa: Tigre de Paper.
- SITZIA, T., SEMENZATO, P. I TRENTANOVI, G., 2010. Natural Reforestation is Changing Spatial Patterns of Rural Mountain and Hill Landscapes: A Global Overview. *Forest Ecology and Management*, 259(8), p. 1354-1362.
- SMITH, C. I MORTON, L., 2009. Rural Food Deserts: Low-income Perspectives on Food Access in Minnesota and Iowa. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 41, p. 176-187.
- SOLANA-SOLANA, M., 2010. Rural gentrification in Catalonia, Spain: A case study of migration, social change and conflicts in the Empordanet area. *Geoforum* 41(3), p. 508-517.
- SONG, L., XIAOFANG, R. I PENGXIAO, D., 2022. The Rural Gentrification and Its Impacts in Traditional Villages—A Case Study of Xixinan Village, in China. *Sustainability* 14(16), 10077.
- STEFFEN, W., ROCKSTRÖM, J., RICHARDSON, K., LENTON, T. M., FOLKE, C., LIVERMAN, D., SUMMERHAYES, C., BARNOSKY, A., CORNELL, S., CRUCIFIX, M., DONGES, J., FETZER, I., LADE, S., SCHEFFER, M., WINKELMANN, R. I SCHELLNHUBER, H., 2018. Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 115(33), p. 8252-8259.
- STOCKDALE, A., 2010. The diverse geographies of rural gentrification in Scotland. *Journal of Rural Studies* 26, p. 31-40.

- TASSER, E., RUFFINI, F. I TAPPEINER, U., 2009. An Integrative Approach for Analysing Landscape Dynamics in Diverse Cultivated and Natural Mountain Areas. *Landscape Ecology* 24(5), p. 611-628.
- TELLO, E., 1999. La formación histórica de los paisajes agrarios mediterráneos: Una aproximación coevolutiva. *Historia Agraria* 19, p. 195-212.
- TELLO, E., 2013. La transformació històrica del paisatge entre l'economia, l'ecologia i la història: Podem posar a prova la hipòtesi de Margalef? *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 75, p. 195-221.
- TELLO, E., CATTANEO, C., OLARIETA ALBERDI, J. I SACRISTÁN, V., 2022. La pèrdua de paisatge en mosaic i d'eficiència metabòlica agrària a la Regió Metropolitana de Barcelona (1956-2009). *Papers. Regió Metropolitana de Barcelona* 64, p. 86-102.
- TELLO, E., SACRISTÁN, V., OLARIETA, J., CATTANEO, C., MARULL, J., PONS, M., GINGRICH, S., KRAUSMANN, F., GALÁN, E., MARCO, I., PADRÓ, R., GUZMÁN, G., GONZÁLEZ DE MOLINA, M., CUNFER, G., WATSON, A., MACFADYEN, J., FRAŇKOVÁ, E., AGUILERA, E., INFANTE-AMATE, J., URREGO-MESA, A., SOTO, D., PARCERISAS, L., DUPRAS, J., DíEZ-SANJUÁN, L., CARAVACA, J., GÓMEZ, L., FULLANA, O., MURRAY, I., JOVER, G., CUSSÓ, X. I GARRABOU, R., 2023. Assessing the energy trap of industrial agriculture in North America and Europe: 82 balances from 1830 to 2012. *Agronomy for Sustainable Development* 43(6), 75.
- TELLO, E., VALLDEPERAS, E., OLLÉS, N., MARULL, J., COLL, F., WARDE, P. I WILCOX, P., 2014. Looking backwards into a Mediterranean edge environment: Landscape changes in El Congost Valley (Catalonia), 1850-2005. *Environment & History* 20(3), p. 347-384.
- TENDERO-ACÍN, G., POMAR-LEÓN, A. I LÓPEZ-GARCÍA, D., 2015. La dinamización local agroecológica. *Elementos de Innovación y Estrategia* (8). Diputació de Barcelona.
- THISSEN, F., LOOPMANS, M., STRIJKER, D. I HAARTSEN, T., 2021. Guest editorial: Changing villages; what about people? *Journal of Rural Studies* 87, p. 423-430.
- THOMPSON, S., 1999. *Mother's Taxi. Sport and Women's Labor*. Albany: State University of New York Press.
- TITTONELL, P., 2023. *A Systems Approach to Agroecology*. Cham: Springer.
- TULLA, A., 2019. Sustainable Rural Development Requires Value-Added Activities Linked with Comparative Advantage: The Case of the Catalan Pyrenees. *European Countryside* 11(2), p. 229-256.

- TULLA, A., SORIANO, J., PALLARÈS, M. I VERA, A., 2003. La transformació del model agrari en àrees de muntanya. *Espais* 49, p. 82-97.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA), 2015. USDA defines food deserts, <http://americannutritionassociation.org/newsletter/usda-defines-food-deserts>.
- VACCARO, I., 2008. Los Pirineos como proyecto de Estado: De municipios, comunales, ingenieros forestales, sociedades de propietarios y parques naturales. *Historia Agraria* 46, p. 17-45.
- VACCARO, I. I BELTRÁN, O., 2007a. Ecología política de los Pirineos: Estado, historia y paisaje. *Tremp: Garsineu*.
- VACCARO, I. I BELTRÁN, O., 2007b. Consuming space, nature and culture: patrimonial discussions in the hyper-modern era. *Tourism Geographies* 9(3), p. 254-274
- VALDIVIELSO, J. I MORANTA, J., 2019. The social construction of the tourism degrowth discourse in the Balearic Islands. *Journal of Sustainable Tourism* 27(12), p. 1876-1892.
- VAN DER PLOEG, J., 2018. *The New Peasantries. Rural Development in Times of Globalization*. 2nd Edition. London: Routledge.
- VARELA, E., GÓRRIZ-MIFSUD, E., RUIZ-MIRAZO, J. I LÓPEZ-I-GELATS, F., 2018. Payment for Targeted Grazing: Integrating Local Shepherds into Wildfire Prevention. *Forest* 9, p. 1-19.
- VEBLEN, T. I LORENZ, D., 1988. Recent Vegetation Changes along the Forest/Steppe Ecotone of Northern Patagonia. *Annals of the Association of American Geographers* 78(1), p. 93-111.
- VERBURG, P., SCHULP, C., WITTER, N. I VELDKAMP, A., 2006. Downscaling of land use change scenarios to assess the dynamics of European landscapes. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 114, p. 39-56.
- VILÀ VALENTÍ, J., 1958. La ramaderia a Catalunya. A Lluís Solé (coord.), *Geografia General de Catalunya* 1, p. 447-466. Barcelona: Aedos.
- VILÀ VALENTÍ, J., 1991. L'evolució històrica de la transhumància a Catalunya. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* 25, p. 63-72.
- VILADOMIU, L., 2015. La cooperativa lletera del Cadí: Marca i qualitat. *Quaderns Agraris* 40, p. 47-54.
- VILLASANTE, T., 2006. La socio-praxis: un acoplamiento de metodologías implicativas. *Metodología de investigación social*. Santiago de Chile: LOM, p. 379-408.
- VITTERSØ, G. I TANGELAND, T., 2015. The role of consumers in transitions towards sustainable food

- consumption. The case of organic food in Norway. *Journal of Cleaner Production* 92, p. 91-99.
- WALSH, K., 2005. Risk and Marginality at High Altitudes: New Interpretations from Fieldwork on the Faravel Plateau, Hautes-Alpes. *Antiquity* 79, p. 289-305.
- WEZEL, A., GEMMILL, B., KERR, R., BARRIOS, E., LUIZ, A., GONÇALVES, R. I SINCLAIR, F., 2020. Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 40, 40.
- WOODS, M., 2004. *Rural Geography: Processes, Responses and Experiences in Rural Restructuring*. SAGE Publications Ltd.
- WRIGHT, J., DONLEY, A., GUALTIERI, M. I STRICKHOUSER, S., 2016. Food deserts: What is the problem? What is the solution? *Society* 53, p. 171-181.
- YANG, X. I XU, H., 2022. Producing an ideal village: Imagined rurality, tourism and rural gentrification in China. *Journal of Rural Studies* 96, p. 1-10.
- YORI, L., HERNÁNDEZ, J. I CHUMACEIRO, A., 2011. Planificación de escenarios: una herramienta estratégica para el análisis del entorno. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)* 16, p. 279-290.
- YOUSEFIAN, A., LEIGHTON, A., FOX, K. I HARTLEY, D., 2011. Understanding the rural food environment- perspectives of low-income parents. *Rural Remote Health* 11(2), 1631.
- YRIGOI, I. 2017. Airbnb en Menorca: ¿Una nueva forma de gentrificación turística?: Localización de la vivienda turística, agentes e impactos sobre el alquiler residencial. *Scripta Nova*, 21.
- ZWĘGLIŃSKA-GAŁECKA, D., 2021. Rural Gentrification in Central and Eastern Europe. *Polish Sociological Review* 216(4), p. 533-552.

