
This is the **published version** of the bachelor thesis:

Rodilla Bolaño, Víctor; Espluga, Josep, dir. Els moviments en transició. Model participatiu per treballar el sector alimentació, Ciutat d'estudi : Granollers. 2014. 87 p.

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/130402>

under the terms of the  license

Els Moviments en Transició.

Model participatiu per treballar el vector alimentació.

Ciutat d'estudi: Granollers

Víctor Rodilla Bolaño

Director: Josep Espluga Trenc

Llicenciatura de Ciències Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona

Bellaterra Juny 2014

Resum

Entenent el context global en el que estem amb les perturbacions com són el pic del petroli o el canvi climàtic, el projecte ha treballat el vector alimentació de Granollers des de la perspectiva de les ciutats en Transició. Primer per entendre les iniciatives en Transició i com s'implementen s'ha elaborat unes entrevistes semiestructurades a 4 iniciatives en Transició. S'ha observat que totes les iniciatives depenen dels contextos objectius en que estan tot i que busquen la resiliència. Per treballar el vector alimentació s'ha portat a terme un model participatiu on s'han extret un conjunt de propostes i preocupacions per part d'actors relacionats amb el sistema alimentari de Granollers. Aquest treball serveix com una eina per entendre més bé les iniciatives en Transició i per començar a treballar el vector alimentació a partir de les conclusions extretes del model participatiu.

Resumen

Entendiendo el contexto global en el que estamos con las perturbaciones como son el pico del petróleo o el cambio climático, el proyecto trabaja el vector alimentación de Granollers des de la perspectiva de las ciudades en Transición. Primero para entender las iniciativas en Transición y cómo se implementan, se ha elaborado unas entrevistas semiestructuradas a 4 iniciativas en Transición. Se ha observado que todas las iniciativas dependen de los contextos objetivos en los que están, aunque busquen la resiliencia. Para trabajar el vector alimentación se ha llevado a cabo un modelo participativo donde se han extraído un conjunto de propuestas y preocupaciones por parte de actores relacionados con el sistema alimentario de Granollers. Este trabajo sirve para comprender mejor las iniciativas en Transición y para comenzar a trabajar el vector alimentación a partir de las conclusiones del modelo participativo.

Abstract

Understanding the global context where we are, with the issues as: peak oil or climate change, the paper works with the food vector in Granollers with the Transition movement view. First of all, to understand the Transition movement and how it works in the reality, it has been done interviews to four different Transitions initiatives. It has been observed that all the initiatives depend on contexts where they are, despite of this, all of them seek the resilience. Due the food vector in Granollers it has been developed a participating model where has been extracted a group of purposes and concerns from the different actors that represent the Granollers's food system. This paper attend to understand the Transition initiatives, and due the participating model conclusions is useful to begin to work the food vector in Granollers .

1.Introducció

Estem en un moment decisiu, on molt està en joc, si seguim amb les mateixes tendències de: sobreexplotació de recursos, degradació i contaminació del medi ambient estem destinats al col·lapse (Fleming, 2001). S'està arribant i sobrepasant en alguns casos els límits del planeta (Rockström et al. 2009). La economia de creixement està destinada al fracàs, no es pot seguir creixent de forma il·limitada en un món limitat (Meadows et. al. 1972; Meadows et. al. 1991; Meadows et. al. 2004). El pic del petroli i el canvi climàtic són conseqüències d'aquest sistema.

El pic del petroli ha estat confirmat, no només pel món científic (Campbell & Laherrère, 1998; Maggio & Cacciola, 2012; Murray & King, 2012), sinó que també, hi han informes que el mencionen (ITOPES, 2010; LLOYD'S, 2010; WEO, 2010; WEO, 2013). El petroli és molt important per la nostre economia, té una estreta relació amb el creixement del PIB (Hirsch, 2008). La producció de petroli segueix la tendència de la corba de Hubbert (Hubbert, 1956), aquesta és aplicable a la resta de recursos exhauribles, urani (Dittmar, 2013), cobre (García-Olivares & Ballabrera-Poy, 2014) i carbó i gas (Maggio & Cacciola, 2012) entre d'altres.

El canvi climàtic està més que confirmat (IPCC,2001; IPCC,2007; IPCC,2013; GECCC, 2010), causat majoritàriament per fons antròpiques (Steffen et. al. 2011). Degut a la gran quantitat de factors que intervenen en el clima i a l'acumulació de perturbacions externes fa imprevisible el canvi climàtic (Scheffer, 2009, Barnosky et al. 2012) i fa difícil calcular amb exactitud els seus efectes tot i que hi han models i prediccions.

El sistema alimentari és molt vulnerable al canvi climàtic i al pic del petroli. Per una banda, els canvis en el clima podran alterar els cultius i les èpoques de sembra

i collita. Per l'altre banda, la dependència energètica en alimentació és molt alta, sobretot del petroli (Heras, 2010). A més a més el sistema alimentari contribueix en un 44-57% de les emissions de CO₂ de tot el món (GRAIN, 2011). La alimentació és per tant un vector molt important en el que cal treballar. Una concepte clau com a solució és la sobirania alimentaria que promou el dret dels pobles a un consum de qualitat, sa , i local, sent l'alternativa a aquest sistema alimentari.

Per aconseguir canvis les ciutats són essencials (UN-habitat 2011), degut a la gran quantitat de gent que hi viu, actualment més que en el món rural (Worldwatch Institute, 2007). El decreixement, el localisme i la resiliència són eines essencials per crear una alternativa. Les iniciatives en Transició poden aconseguir que una comunitat adopti aquest canvi.

El moviment en Transició està funcionant des del 2005 a les ciutats de Totnes (UK) i Kinsale (Irlanda) (Hopkins, 2011). Les iniciatives en Transició són la voluntat d'una comunitat per canviar l'actual món destinat al col·lapse cap a un nou món més conscient, responsable i resil·lient, utilitzant les eines locals sense mai perdre la perspectiva global. Les iniciatives en Transició poden treballar en contextos com les ciutats o barris (Hopkins, 2011) proporcionant aquest canvi des dels àmbits locals. El treball de les iniciatives es basa en uns diagnostic on des d'una democràcia directe i des de baix elaboren uns plans a 15-20 anys, per aconseguir els objectius treballats, s'anomenen PADE (Pla d'Acció de Descens Energètic) (Hopkins, 2008).

Aquest treball intenta trobar solucions locals pel vector alimentació amb la perspectiva de les iniciatives en Transició per la ciutat de Granollers. Per aconseguir aquests cal primer entendre les iniciatives en Transició, i després gràcies a un model participatiu donar les eines adients per treballar el vector alimentació.

2.Objectius

Aquest treball ha intentat crear les condicions i eines adients, per elaborar de forma participativa un futur pla d'acció per la millorar resiliència del vector alimentació de la ciutat de Granollers; per tal d'aconseguir que en un futur el municipi pugui ser menys susceptible a les pertorbacions (canvi climàtic, pic del petroli i esgotament dels recursos). Els següents objectius van encaminats a facilitar la feina per aconseguir aquesta transició:

- Analitzar com funcionen, com s'implementen, i quines dificultats poden tenir a la pràctica les iniciatives en Transició.
- Portar a terme un model participatiu que servirà com a eina pel grup de treball d'alimentació de Granollers en Transició. Recollint les inquietuds i propostes del actors seleccionats.

3.Metodologia

S'ha treballat amb dos procediments metodològics, un per cada objectiu. Per estudiar les iniciatives en transició a la pràctica, s'han elaborat un seguit d'entrevistes semiestructurades a 4 iniciatives en transició amb una trajectòria i una experiència. Les respostes que han sorgit del col·loqui s'han dividit en 4 apartats:

- Origen: es resumeix com, quan i perquè es va iniciar la transició.
- Caminant cap a la transició: s'analitza com treballen la transició.
- Avantatges/ inconvenients: es tracten les condicions objectives del context de cada iniciativa.
- Alimentació: activitats que han fet pel vector

alimentació

L'altre procediment participatiu és una sessió exploratòria. A partir d'aquesta es començaria a idear unes propostes i inquietuds que provenen dels actors relacionats amb el sistema alimentari. Són 2 actors per producció, 3 per distribució, 1 de l'administració pública, i 1 consumidor.

La sessió es divideix en 4 parts i esta pensada perquè duri entre 1 hora - 1 hora i 30 minuts. La primera part consisteix en una presentació de 5-10 minuts on s'explica breument que és el canvi climàtic i el pic del petroli, i com aquestes dues pertorbacions interactuen amb el sistema alimentari, llavors, hi ha una petita explicació de que és la resiliència, i finalment, la presentació acaba amb la pregunta: "Creieu que a Granollers s'estan portant a terme iniciatives que busquen la resiliència pel vector alimentació?". Amb aquesta pregunta es comença la segona part, aquesta part és un debat de 20-30 minuts on s'intenta donar resposta a la pregunta.

Un cop ha passat el temps els actors tindran com a màxim, quatre papers adhesiu de dos colors diferents. Els papers de color groc en aquest cas serviran per escriure propostes o opinions, els papers de color taronja serviran per escriure possibles dificultats o inquietuds per aconseguir més resiliència a Granollers. Quan els actors hagin escrit en els papers, es col·locaran en la paret per blocs. Finalment, es discutirà sobre les propostes/inquietuds i sobre les dificultats, el col·loqui final no ha de durar més de 20-30 min.

4.Resultats

4.1. Resultats entrevistes

PEP- Ricard Àlvarez

Origen

Barcelona en Transició va començar al 2009

gràcies a un grup de gent propera a les idees de transició, majoritàriament gent estrangera. La idea inicial era que Barcelona en Transició fos un node que anés dividint la feina a altres espais de la ciutat. La seva feina era coordinar, donar suport, difondre... les iniciatives en transició de Barcelona, però això no es va aconseguir.

Aleshores, a partir d'alguns integrants de Barcelona en Transició va sorgir una iniciativa en Transició al barris de Sant Martí, la Verneda i la Pau, es va crear el PEP (pla energia participativa) on es tractaven tots els vectors, tenint en compte que l'energia és un vector transversal.

Caminant cap a la Transició

El PEP és una iniciativa en Transició que ha permès que molta gent es pugui involucrar en el moviment en Transició. Han mantingut relacions amb les administracions pertinents. Al principi es van fer diagnosis, sobretot de l'aprofitament de les teulades per captar energia. Totes les accions van encaminades a trobar la resiliència. Actualment estan funcionant amb 5 grups de treball, alguns d'ells han sorgit d'iniciatives concretes:

- Alimentació
- OLEPEP (Observatori local de l'energia del PEP)
- Dinamització Comunitària-Pati la Pau
- Economia Local
- Mobilitat

Aquesta iniciativa ha sabut connectar amb la gent, ha fet que coneguin a on han d'anar si volen canviar les coses, que coneguin què està passant al barri. Aquest fet és el més important, haver creat aquest ambient i espai.

Avantatges/ Inconvenients

El fet de tenir una alta densitat de població dins dels barris fa que hi hagi més possibilitats de comunicació amb la gent del barri.

Els possibles inconvenients que es troben és la mateixa tendència de la gent a aïllar-se amb les seves idees, i també la burocràcia que els hi fa perdre molt de temps i esforços.

Alimentació

Degut a les característiques del barri i a la poca disponibilitat de terres, és pràcticament impossible buscar una alimentació que provingui del barri, per això la seva feina és difondre horts urbans, xerrades, i crear espais per aprendre. Les activitats que estan realitzant són:

- Hort urbà comunitari, s'ha aconseguit després de 4 anys de lluita. Està fet que molta més gent s'acosti al PEP.
- Taronjades resil·lients. Es recullen les taronges dels tarongers del barri i es fa melmelada, van per la 4ta edició.
- Xerrades sobre sobirania alimentària, malbaratament alimentari...
- Cooperativa de consum.

Argelaguer en Transició- Miquel Tort

Origen

Tot va sorgir de preocupacions individuals, per intentar solucionar aquestes preocupacions van trobar els moviments en Transició. Primer van anar a la primera trobada d'iniciatives en Transició d'Espanya a l'abril de 2012. Al febrer de l'any següent van iniciar Argelaguer en Transició.

Caminant cap a la transició

Estan involucrades 30 famílies dins d'Argelaguer en Transició. Les activitats principalment funcionen amb iniciatives individuals, si algú li ve de gust preparar una activitat, xerrada, taller etc. es trasllada a l'assemblea mensual i aquesta persona s'encarrega de fer-ho funcionar.

Argelaguer en Transició, per les seves

condicions, és un poble que funciona treballant la transició individual, això és degut a que són poca gent i les iniciatives individuals són fàcils, ja que tothom viu en cases. Per exemple recollir l'aigua de la pluja. Ells treballen principalment promovent el canvi individual i llavors ja vindrà el canvi col·lectiu, tot i que, realitzen activitats col·lectives per trobar el canvi.

Especialment, els hi està funcionant el seu banc de temps, tot i que no amb el funcionament estricte que estava previst, sinó que sense fer un recompte d'hores, per tant, treballen amb el voluntariat. Es fan els serveis a la comunitat, i la comunitat t'ho retornarà. Això és factible perquè són poca gent i tots es coneixen molt bé.

Avantatges/Inconvenients

Per començar, és un poble petit, per tant, els hi és molt més fàcil arribar a tota la gent, la difusió de les activitats és més senzilla, així com la seva realització, ja que tot el poble, i totes les associacions fan les activitats al mateix casal del poble, a l'únic casal del poble. Això els hi dona l'avantatge d'unificar el punt de trobada.

El fet de ser poca gent també fa que tinguin menys forçar a l'hora de fer les activitats.

Alimentació

El seu propòsit és que el màxim de gent pugui alimentar-se d'Argelaguer. Com que és un poble petit, molta gent disposa de patis, i tradicionalment s'ha fet horta a casa, actualment estan intentat recuperar-ho. Les iniciatives que han portat a terme són:

- Crear una cooperativa de consum (20 famílies).
- Hort comunitari (500m2 per 15 famílies), paguen una mensualitat de 10€ per pagar despeses (principalment el planter). Si un mes hi ha menys ingressos es busquen alternatives per no haver de gastar tant (fer-se el seu propi planter). L'espai és d'una fica privada, ja que l'ajuntament no els hi va voler cedir un espai per tenir un hort comunitari.

- Realitzar tallers per obtenir la sobirania alimentaria (fer la massa mare, begudes vegetals, tallers de cuina...). També difonen el menjar de temporada.

- Organitzen excursions per obtenir menjar de la muntanya (buscar bolets, identificar i buscar plantes remeieres, buscar espàrrecs...)

Zarzalejo en Transición- Javier Zarzuela

Origen

El grup es va formar a partir d'una xerrada sobre les iniciatives de Transició que va fer Javier Zarzuela. Llavors el Juny de 2012 es va iniciar la iniciativa de Zarzalejo en Transición. Al principi la major part de la gent venia de Madrid per buscar una mica de tranquil·litat, això va comportar que al principi hi hagués una mica de desconexió amb la gent pròpia del municipi.

Caminant cap a la transició

A Zarzalejo ja hi havia una gent molt activa, això va fer que fos molt fàcil la coordinació i unió amb Zarzalejo en Transición. Al principi van fer una diagnosi de Zarzalejo per veure com estava el municipi i estudiar quines serien les primeres accions a realitzar.

És molt difícil comptabilitzar la gent que participa de Zarzalejo en Transición, ja que molta gent pot participar a les activitats però no formen part estrictament de la iniciativa. Des de Zarzalejo en Transición sempre han volgut donar suport a totes les iniciatives que estiguessin buscant resiliència.

Es van formar com una associació, així els hi ha sigut molt més fàcil poder seguir endavant sobretot amb l'administració. Així, sempre han mantingut una bona relació amb l'ajuntament que els hi ha donat suport i han rebut els seus ajuts.

Des del principi s'han organitzat amb grups de treball autònoms. Hi ha un grup de coordinació que fa de

facilitador entre els grups de treball i és el que fa la comunicació. Els grups de treball són:

- Intercanvi de necessitats
- Comunicació
- Transport
- Energia i construcció
- Desenvolupament humà
- Art i natura
- Alimentació Hort

Actualment estan enfeïnats amb el “*programa de mejora energética de hogares*”, on es fan una valoració energètica a diverses cases voluntàries, i se'ls informarà i facilitarà possibles millores de conservació de l'energia

Avantatges/Inconvenients

Disposen molta terra fèrtil als voltants, això els permet tenir un molt bon potencial per aconseguir el màxim de sobirania alimentària.

Existeix un gruix associatiu de gent important que facilita les activitats.

Alimentació

La seva principal activitat relacionada amb l'alimentació és la CSA la Huerta. Són 30 famílies que paguen a un pagès perquè els hi cultivi la terra que tenen llogada. Aquest pagès té la responsabilitat de proporcionar els aliments a les 30 famílies. Actualment estan treballant per ampliar les famílies i poder oferir més productes, a més estan buscant altres pagesos.

Santa Coloma en Transició- Antoni Font

Origen

Des de la preocupació personal es va començar a buscar informació per internet sobre les ciutats en Transició, fins que es va decidir que el curs escolar de 2011-2012 els alumnes de 4rt d'ESO de l'Institut Joan Segura i Valls elaborarien un treball sobre el moviment en Transició.

Amb l'institut es van fer pòsters explicatius de les iniciatives en transició, es va contactar amb Rob Hopkins via videoconferència, i es va fer un viatge al Regne Unit. Onze estudiants van anar a Plymouth (un poble al costat de Totnes), allà van fer diverses excursions a la ciutat de Totnes per aprendre més sobre la Transició. A partir de la feina dels estudiants es va fer una presentació als pares i mares de l'escola. D'aquella presentació va sorgir la iniciativa de Santa Coloma en Transició.

Caminant cap a la transició

Des del principi mai han elaborat una DAFO ni han fet un plantejament, han anat funcionant segons les condicions objectives del moment. Primer es van iniciar uns grups de treball (educació, energia, decreixement natural i joves) però aquests no van acabar de funcionar ja que a la gent els hi costava reunir-se. Al final només es va quedar un grup coordinador (ells l'anomenen el grup que estira), que el formen 6 persones.

Aquestes 6 persones són els que inicien les propostes tot i que estan oberts a que la resta de la gent presenti les seves propostes i hi col·labori. A les activitats hi solen anar unes 20-30 persones. Una de les seves activitats que ha funcionat millor és la web per compartir cotxe, actualment hi han uns 70-80 usuaris. A més cada any organitzen el mercat de Nadal, juntament amb altres mercats per promoure els productes locals. També col·laboren amb les activitats de les altres associacions.

Tenen molt bona relació amb l'ajuntament pel fet de ser un poble petit i que tothom es conegui. L'ajuntament els hi cedeix els espais i material que necessiten. A més a més els hi pagarà les estades dels voluntaris del proper camp de treball. Aquest estiu vindran voluntaris per aprendre a treballar amb pedra seca, i així, restauraran una part del municipi. Actualment estan treballant per fer un banc del temps.

Avantatges/Inconvenients

Les dimensions del poble són el primer avantatge i el primer inconvenient. Per una banda com el poble és petit, és fàcil que tothom conegui la iniciativa i que les accions siguin significatives. Però per altre banda, és difícil que molta gent es vulgui implicar.

Alimentació

- Han realitzat xerrades sobre alimentació
- Reintroducció del safrà, antigament al municipi s'hi plantava molt de safrà, i actualment estan intentat que es torni a plantar. Ara per ara, només hi ha dos productores, i s'està fent sensibilització.
- Acollir de la trobada 2014 de productors i distribuïdors ecològics, la Repera.
- Coordinació de mercats locals.

4.2 Resultats Model Participatiu

Els resultats obtinguts del model participatiu són les propostes i inquietuds dels actors que hi van participar. Es van distribuir els papers adhesius per blocs, van sorgir tres blocs: producció, distribució, i consum. Llavors, van sorgir unes propostes que servien com a connector entre la producció i la distribució, també, es va fer un altre petit grup transversal a tots.

En la figura 4.1 estan totes les aportacions dels actors durant la sessió participativa. Amb fons blanc i contorn negre es poden llegir les inquietuds, mentre, que amb color negre estan les propostes-opinions. Entre els blocs de producció i distribució apareixen propostes de connexió entre aquests dos blocs, i a sota apareix el bloc transversal que està relacionat amb la resta de blocs.

5. Discussió

5.1 Iniciatives en Transició

S'ha observat en les iniciatives de Transició que cadascuna ha seguit mètodes i passos diferents depenent

de les condicions objectives de cada context. Per exemple algunes iniciatives han fet una DAFO com són el PEP o Zarzalejo, segons a ells els hi ha sigut de gran ajuda. Cap iniciativa ha elaborat un PADE, han treballat amb les inquietuds que hi havia al moment i han seguit funcionant. En canvi, tots s'han organitzat per grups de Treball.

Les relacions amb les administracions és una arma de doble fil, per una banda, pot fer que el procés vagi més lent, o que es perdi pel camí, per això, s'ha d'anar amb compte a l'hora de traçar ponts amb els governs locals. Per un altre banda, les administracions tenen unes eines i uns recursos que poden ser molt útils. Totes les iniciatives entrevistades s'han posat en contacte amb les administracions, i han intentat mantenir una bona relació, tot i que no totes han tractat de la mateixa manera les administracions. Zarzalejo en Transició i Santa Coloma en Transició són dues iniciatives que han mantingut unes bones relacions amb l'ajuntament. Aquestes relacions principalment depenen del context de la iniciativa.

Pel que fa a l'alimentació, s'ha observat que és un vector important i totes les iniciatives tenen en compte, encara que, unes li donen més importància que d'altres. Sobretot han treballat per aconseguir horts comunitaris, i per a la creació de cooperatives de consum. Totes les iniciatives han dedicat part del seu temps en realitzar xerrades relacionades amb l'alimentació.

5.2 Model Participatiu

Per altre banda els resultats del model participatiu (Figura 4.1), ens demostren que hi ha molt interès per fer una comercialització local i més directe sense gairebé intermediaris (hi han 6 comentaris com a mínim sobre la venda local). Aquestes propostes reduïrien les despeses energètiques derivades del transport, així

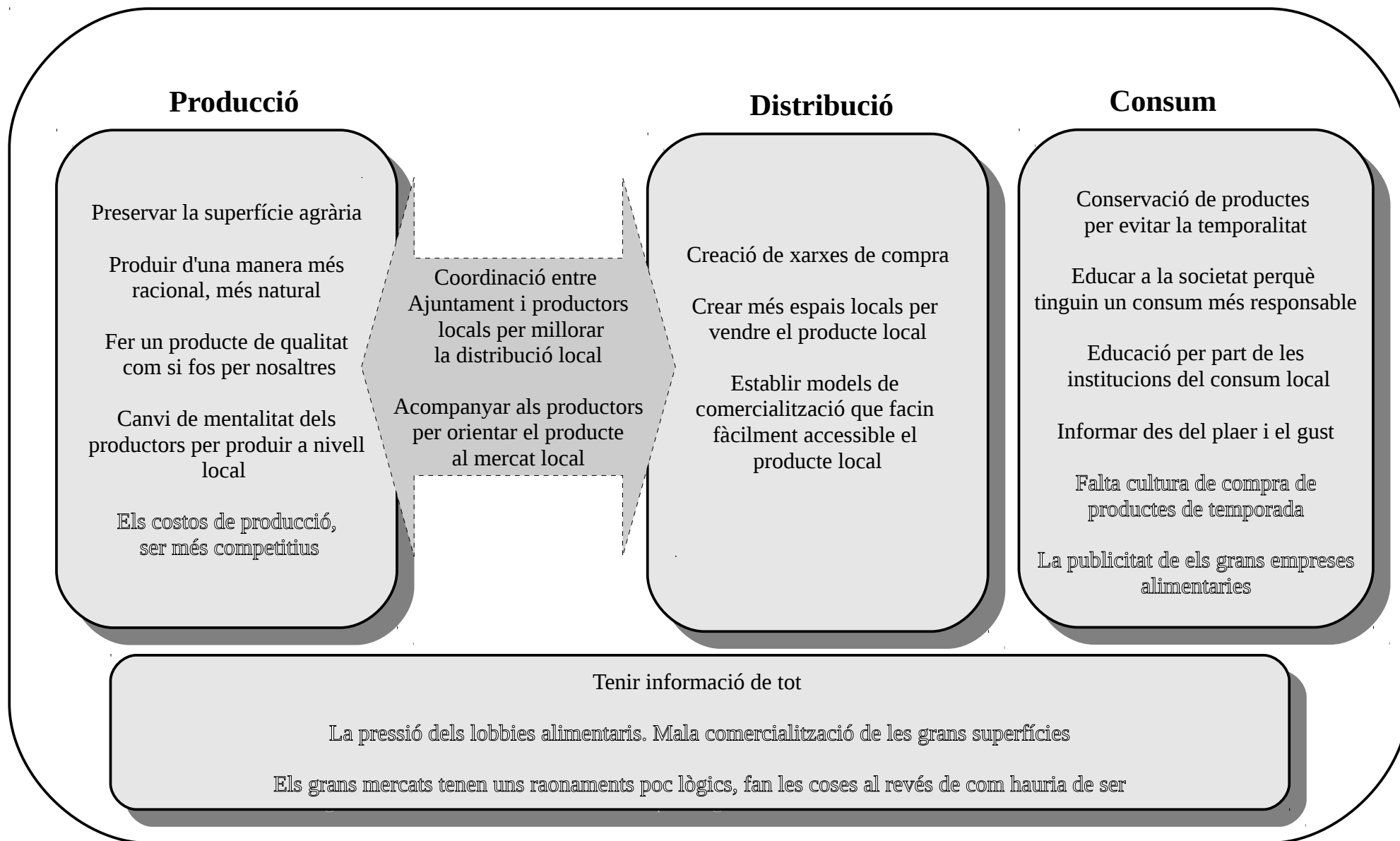


Figura 4.1. Esquema dels resultats de la sessió del model participatiu. Les paraules de color blanc amb contorn negre indiquen les inquietuds per aconseguir les propostes i en negre estan les propostes-opinions. Font pròpia

com també, es reduïrien les despeses energètiques de conservació ja que els aliments no recorrerien llargues distàncies degut a la venda directe.

Es veu una falta de cultura sobre el comerç local, a més a més, calen més llocs de comercialització local. Per solucionar aquests dos problemes primer es va proposar que l'ajuntament habilités zones de comercialització local, o que assessores i avalés als productors per facilitar la distribució local del seu producte. Per tractar el tema de la cultura del comerç local, es creia molt necessari incidir en la societat perquè aquesta fes un canvi de mentalitat cap a un consum local, de temporada, i responsable.

Per altra banda, es va detectar el sistema alimentari actual com un problema; els sistema de venda de les grans superfícies, la publicitat de les grans empreses i una possible pressió dels lobbies alimentaris. Tot això, es contemplava com una forta amenaça que podria impedir i dificultar els canvis.

Pel que fa a la producció, es veia convenient fer una producció més responsable amb l'entorn, una producció que respectés i preservés el medi natural i una producció de qualitat. Tot i que, s'advertia que podria ser poc competitiva, s'haurà de treballar amb això. En general, es necessita treballar paral·lelament entre la sensibilització de la població i amb una producció més responsable i una distribució més local des de petites superfícies, sempre tenint en compte els nous models de comercialització com el de l'associació de la Magrana Vallessana (venta directa a socis).

6. Conclusions

Aquest projecte ha treballat dos aspectes: les ciutats en Transició i el vector alimentació de Granollers. Per les ciutats en transició ha aportat un anàlisi crític

comparant la teoria amb la pràctica. Les quatre entrevistes de les diferents iniciatives en transició (PEP, Zarzalejo en transición, Argelaguer en transició, i Santa Coloma en transició) han ajudat a entendre el funcionament real de les ciutats en transició. S'ha fet un especial èmfasi en el vector alimentació de cada iniciativa, aportant propostes concretes per treballar l'alimentació des del moviment en transició.

El moviment en Transició és un experiment (Hopkins, 2011), i com a tal està en constant renovació i reinvençió. És evident que cada iniciativa és totalment diferent i al mateix temps és semblant. Les iniciatives són diferents perquè cadascuna es troba en contextos diferents i les persones que la formen, les estratègies i els mètodes que adopten són diferents. Tot i les diferències, totes les iniciatives mantenen l'esperit de canvi i intenten buscar la resiliència per la seva iniciativa.

El moviment en Transició ha de buscar canvis estructurals i no estancar-se en canvis que no plantegin un canvi de sistema. S'ha d'evitar el BAU (*Business as usual*) per poder canviar el sistema. El perill que pot haver és que es conformin amb unes ciutats en transició BAU i que després no es puguin anar a buscar una solució real als problemes perquè pensem que ja estem a la "solució".

Per altre banda, pel que fa al model, ha sigut un model orientatiu que serveix com a base per continuar treballant amb un model participatiu més complexe. És necessari que es segueixi treballant amb els actors i s'ha d'intentar aconseguir més implicació fent altres sessions.

Per a futurs treballs amb models participatius cal tenir en compte la disponibilitat dels productors, seria recomanable escollir una època amb menys feina al camp, com poden ser els mesos de tardor-hivern, així es facilitaria la participació de productors. També s'han de tenir en compte els horaris dels distribuïdors, i fer les

sessions en franges horàries on les botigues estiguin tancades. Durant el model es va veure que faltava un altre tipus de paper adhesiu, on s'haurien de posar els beneficis de les propostes, això serviria per animar als actors i fer més possible la implementació de les propostes.

Agraïments

A la paciència dels meus pares, l'Inés i l'Alberto. Als consell del meu Tutor, el Josep Espluga. A les correccions del Jordi Soler. Especialment a l'ajuda de la Karla Subirana. Als debats amb la gent Granollers en Transició: Víctor V, Wifi, Uru, Txuri, Civet i Alba. A l'informació del Vicenç Planes. Sobretot, als participants del Model Participatiu: Pere Fíguls, Toni Cladelles, Lourdes Busquets, Vicenç Planes, Hilari Cuadriello, Sergio Fernandez, i Jaume Roc.

Bibliografia

BARNOSKY, A. D; HADLY, E. A; BASCOMPTE, J; BERLOW, E. L; BROWN, J. H; FORTELIUS, M; GETZ, W. M; HARTE, J; HASTINGS, A; MARQUET, P. A; MARTINEZ, N. D; MOOERST, A; ROOPNARINE, P; VERMEIJI, G; WILLIAMS, J. W; GILLESPIE, R; KITZES, J; MARSHALL, C; MATZKE, N; MINDELL, D. P & SMITH, A. B. (2012): "Approaching a state shift in Earth's biosphere". *Nature* 486: 52-58.

CAMPBELL, C.J & LAHERRÈRE, J.H. (1998): "The end of cheap oil. Global production of conventional oil will begin to decline sooner than most people think, probably within 10 years" *Scientific American*. March 78-83.

DITTMAR, M. (2013): "The end of cheap Uranium" *Science of the total environment* 461-462:792-798

FLEMING, D. (2001): "The lean economy. A vision of civility for a world in trouble". *Feasta Review*, 2: 69-82.

GARCÍA-OLIVARES, A & BALLABRERA-POY, J. (2014): "Energy and mineral peaks, and future

steady state economy". *Technological Forecasting and Social Change*.

GECCC (Grup d'Experts en Canvi Climàtic de Catalunya) (2010): "El canvi climàtic a Catalunya. 2n Informe del Grup d'Experts en Canvi Climàtic de Catalunya". Generalitat de Catalunya.

GRAIN (2011): "Alimentos y cambio climático: el eslabón olvidado" *A contrapelo*, pp: 1-6. Disponible en: <http://www.grain.org/article/entries/4364-alimentos-y-cambio-climatico-el-eslabon-olvidado>

HERAS, M. (2010): *Quan l'om demana peres. L'insostenible consum energètic del sistema alimentari*. ESFERes Estudis 9. Associació Catalana d'Enginyers Sense Fronteres. Barcelona, Catalunya.

HIRSCH, R.L (2008): "Mitigation of maximum oil production: Shortage scenarios" *Energy Policy*. 36:881-889

HOPKINS, R. (2008): *The Transition Handbook. From oil dependency to local resilience*. Green books. Totnes. Devon. UK.

HOPKINS, R. (2011): *The Transition Companion. Making your community more resilient in uncertain times*. Green books. Totnes. Devon. UK.

HUBBERT, M.K. (1956): *Nuclear energy and the fossil fuels*. Shell development company. Exploration and production research division. Houston, Texas. EUA.

IPCC (2001): "Climate change 2001: Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change". Cambridge University Press. Cambridge, UK.

IPCC (2007): "Climate Change 2007: Fourth assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change". Cambridge University Press. Cambridge, UK.

IPCC (2013): "Climate Change 2013: Fifth assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change". Cambridge University Press. Cambridge, UK

ITPOES (2010): "The Oil Crunch. A Wake-up call for the UK economy."

LLOYD'S. (2010): *Sustainable Energy Security. Strategic risk and opportunities for business*

- MAGGIO, G & CACCIOLA, G. (2012): "When will oil, natural gas, and coal peak? *Fuel* 98: 111-123
- MEADOWS, D.H; MEADOWS, D.L; RANDERS, & J; BEHRENS III, W.W.(1972): *The limits to growth : a report for the club of rome's project on the predicament of mankind.* Universe Books. New York, USA.
- MEADOWS, D.H; MEADOWS, D.L; & RANDERS, J. (1991): *Más allá de los limites del crecimiento.* El pais aguilar, cop. Madrid, España.
- MEADOWS, D.H; MEADOWS, D.L; & RANDERS, J. (2004): *The limits to growth: the 30-year update.* White River Junction. Chealsea, UK.
- MURRAY, J & KING, D. (2012): " Oil's Tipping point has passed" *Nature.* 481: 433-435
- ROCKSTRÖM, J; STEFFEN, W; NOONE, K; PERSON, A; CHAPIN, F. S; LAMBIN, E. F; LENTON, T. M; SCHEFFEN, M; FOLKE, C; SCHELLNHUBER, H. J; NYKVIST, C. A; WIT, C. A; HUGHES, T; VAN DER LEEUW, S; RODHE, H; SÖRLIN, S; SNYDER, P. K; COSTANZA, R; SVEDIN, U; FALKMENMARK, M; KARBERG, L; CORELL, R. W; FABRY, V. J; HANSEN, J; WALKER, B; LIVERMAN, D; RICHARDSON, K; CRUTZEN, P; FOLEY, J. A. (2009): "A safe operating space for humanity". *Nature* 461: 472-475
- SHEFFER, M; BASCOPE, J; BROCK, A. W; BROVKIN, V; CARPENTER, S. R; DAKOS, V; HELD, H; VAN NES, E. H; RIETKERK, M; SUGIHARA, G. (2009): " Early-warning signals for critical transitions".*Nature* 461: 53-59.
- SHEFFER, M; BASCOPE, J; BROCK, A. W; BROVKIN, V; CARPENTER, S. R; DAKOS, V; HELD, H; VAN NES, E. H; RIETKERK, M; SUGIHARA, G. (2009): " Early-warning signals for critical transitions".*Nature* 461: 53-59.
- UN-HABITAT. (2011): *State of the world's cities 2010/2011. Briding the urban divide.*Earthscan. London. UK
- WEO (2010): *World Energy Outlook.* International Energy Agency (IEA)
- WEO (2013): *World Energy Outlook.* International Energy Agency (IEA)
- WORLDWATCH INSTITUTE. (2007): *2007: State of the world. Our urban future.* World Watch Institute