

### Pot Figueres liderar la transició energètica a la comarca?

Mon Bonaterra<sup>a\*</sup>, Xavi Camps<sup>b</sup>, Maria Crehuet<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Alcalde de Vilamaniscle, membre del Consell Directiu de l'AMC\*\*

<sup>b</sup> Alcalde de Palau de Santa Eulàlia, vicepresident Territorial de l'AMC

<sup>c</sup> Responsable de polítiques energètiques, membre del Consell Assessor de l'AMC

#### RESUM

L'Alt Empordà és la comarca de Catalunya amb més municipis: 68. D'aquests, el 72% tenen menys de 1.000 hab. Aquesta realitat demogràfica i el fet que Figueres es troba ubicada al centre de la comarca, dona a la ciutat les característiques ideals per exercir de capital...

Estem davant d'un canvi de paradigma energètic on faran falta uns 85 m<sup>2</sup> per persona per a la ubicació d'infraestructures, preservant terreny agrícola i protegit, i es farà necessària una correcta política de negociació entre pobles i viles.

**Paraules clau:** Energia, micropobles, municipis, comarca, territori, transició energètica.

---

#### Can Figueres lead the envitic transition to the region?

#### ABSTRACT

*The Alt Empordà is the region of Catalonia with more municipalities: 68. Of these, 72% have fewer than 1,000 inhabitants. This demographic situation and the fact that it is located in the centre of the region, gives Figueres the ideal characteristics to act as a capital...*

*We are facing to a change of energy paradigm, which will need about 85 m<sup>2</sup> per person for location infrastructures, preserving agricultural and protected terrain; then, a correct negotiation policy between towns and villages will be necessary.*

**Keywords:** Energy, micro-villages, municipalities, region, territory, energy transition.

---

\* Correspondència: Maria Crehuet  
E-mail: crehuet@grn.es

\*\* AMC: Associació de Micropobles de Catalunya

Recepció: 15/11/2019 • Acceptació: 12/05/2020

DOI: 10.2436/20.8010.01.298

*Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos (AIEE)*, Figueres, vol. 51 (2020), pàg. 563-576

Una de les sessions del congrés d'homenatge a Eduard Puig Vayreda, celebrat els dies 4 i 5 d'octubre del 2019 a l'Auditori del Caputxins de Figueres, portava per títol "Política municipal en el context de la democràcia" i especificava: "L'anàlisi pretén donar una visió en l'àmbit figuerenc però emmarcada en la situació política global tant de Catalunya com de l'Estat espanyol".

I va ser aquesta visió figuerenca que sap mirar cap enfora, però massa cap enfora, i per contra oblida molt sovint el seu propi entorn, la qual cosa ens ha fet decidir a presentar aquesta ponència.

L'Alt Empordà es la comarca de Catalunya amb més municipis, 68, i gaudeix d'una característica geogràfica molt particular, amb muntanya, terraprims, plana i costa. Té una densitat de població mitjana (104,1 hab/km<sup>2</sup>) respecte a les altres comarques catalanes, i és una de les 11, de les 42 que té Catalunya, que supera els mil quilòmetres quadrats d'extensió territorial (1.357,54), i també entre 11 (encara que no coincideixen amb les dels quilòmetres) que tenen entre 100.000 i 200.000 habitants.

D'aquests 68 municipis altempordanesos, n'hi ha 29 que són micropobles, ja que no arriben als 500 habitants, 21 es troben entre els 500 i els 1.000 habitants, n'hi ha 9 que oscil·len entre els 1.000 i els 2.000, 4 que van dels 2.000 als 5.000, 1 que en té entre 5.000 i 10.000, 3 que en tenen entre 10.000 i 20.000, i 1 que en té més de 20.000. O sigui que el 72% dels municipis de la comarca tenen menys de 1.000 habitants i entre tots ells sumen la meitat dels que té Figueres.

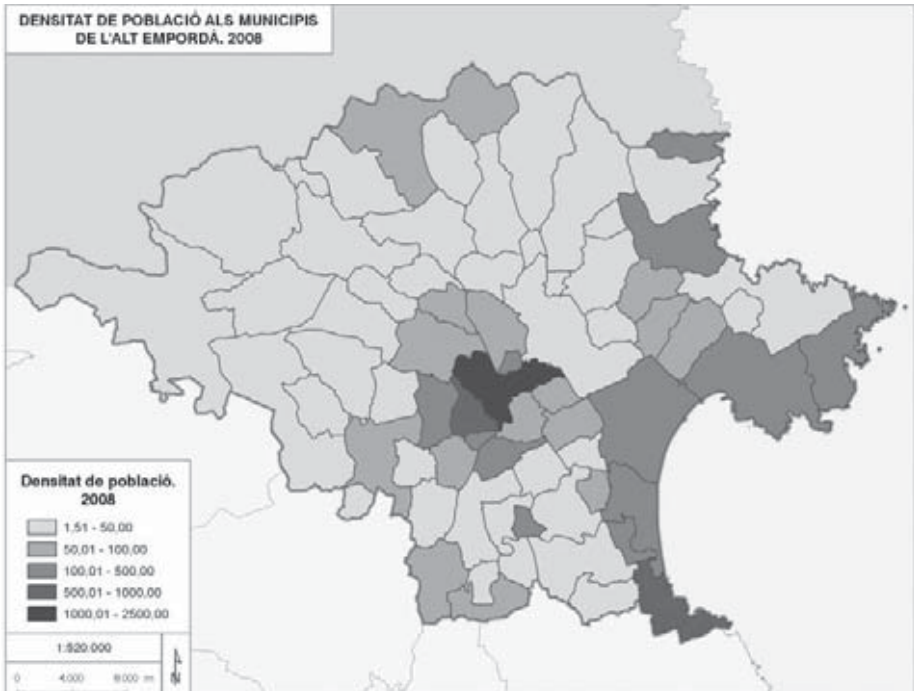
	municipis	habitants	km <sup>2</sup>	hab/km <sup>2</sup>
de 0 a 500 ab (micropobles)	29	7.813	543	14,39
de 5001 a 1.000	21	15.883	391,6	40,56
de 1.001 a 2.000	9	11.921	160,7	74,18
de 2.001 a 5.000	4	12.880	129,7	99,31
de 5.001 a 10.000	1	5.394	8,4	642,14
de 10.001 a 20.000	3	40.795	104,5	390,38
més de 20.000	1	46.654	19,5	2.392,51
<b>Total Alt Empordà</b>	<b>68</b>	<b>141.340</b>	<b>1.357,40</b>	<b>104,13</b>

Aquesta realitat demogràfica i el fet que es troba geogràficament ubicada al centre de la comarca, dona a la ciutat de Figueres les característiques ideals per exercir de capital. Amb aquesta realitat, pot liderar la transició energètica a la comarca?

A part de molts serveis administratius, culturals, comercials i de transport, la ciutat de Figueres disposa del Consell Comarcal que és el que li dona la "vara" de capital. Però els consells comarcals estan governats no per electes directes a aquesta administració, si no per representació partidista segons regidors obtinguts a la comarca, cosa que fa que la proporcionalitat dels municipis, segons la seva demografia, no hi sigui prou representada. Pocs representants polítics de pobles petits s'han assegut a les cadires del Consell Comarcal al llarg de la seva existència,

a part del Consell d'Alcaldes i Alcaldesses que, amb el total de 68, moltes vegades resulta menys que operatiu.

Com a tot arreu, la comarca té municipis grans en població i petits en territori, o grans en territori però petits en població, o fins i tot, més o menys equilibrats... Però el sistema organitzatiu de la societat en la qual vivim fa que aquestes diferències es notin, en alguns casos, més del desitjable.



(Mapa extret de la web del Consell Comarcal de l'Alt Empordà).

Fent una petita anàlisi de les debilitats i oportunitats figuerenques veiem que algunes de les seves debilitats són que, en general, s'ha optat pel comerç sobretot turístic i basat en l'atracció daliniana tot oblidant altres opcions; i a escala política, el fet d'haver patit una continuada inestabilitat política li resta força operativa i capacitat de decisió. Tot plegat ha fet que una ciutat atractiva els anys 70, que avançava en molt a Girona, s'hagi estancat i hagi perdut incentius, tant davant la capital de demarcació com d'altres viles altempordaneses.

No obstant això té, com a forteses, el fet de ser al centre geogràfic de la comarca, trobar-se situada com a primera –o última– ciutat vora la frontera en un nus important de comunicacions i una història plegada de ciutadans innovadors en molts camps que hauria de saber venerar a través de noves iniciatives.

Figueres ha tocat fons? Si és així, això és una bona oportunitat per a reaccionar.

No investigarem com és la dinàmica d'altres comarques, però l'individualisme empordanès –que s'encomana a escala municipal– és important. Arribar a acords per mancomunar algun servei que no sigui obligatori –i encara així– resulta més que complicat si no impossible.

És veritat que sempre hi ha les honroses excepcions, però són excepcions.

Una de les grans transformacions que ara afrontem com a societat és la del sistema energètic. Els materials fòssils (petroli i gas) s'estan esgotant i, si seguim gastant-los al ritme d'ara, no estan assegurats gaire més enllà del 2050. I l'energia nuclear s'ha demostrat greument perillosa. En aquestes circumstàncies es plantegen dues coses principals: l'ús de les energies renovables i la seva producció a la vora dels punts de consum segons un sistema distribuït.

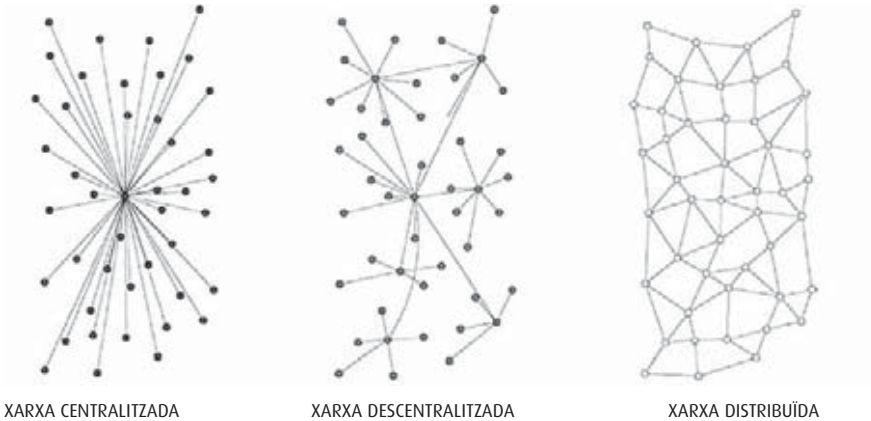
## L'ÚS D'ENERGIES RENOVABLES

Les energies renovables es troben al nostre entorn i són gratuïtes encara que, evidentment, no són a cap preu els estris necessaris per a captar-les ni tampoc la seva gestió. Tenen l'inconvenient que les més populars, solar i eòlica, no són constants. La solar pot ser fotovoltaica i tèrmica. La fotovoltaica deixa de funcionar al vespre, que és quan normalment necessitem l'energia, en canvi, la tèrmica, com que escalfa acumuladors d'aigua, pot subministrar calor tant de dia com de nit. Quant al vent ja sabem que bufa quan bufa i, a casa nostra, moltes vegades quan bufa ho fa de tal manera que s'haurien de parar els aerogeneradors. Així doncs, per a tenir electricitat suficient les 24 hores, es requereixen sistemes d'emmagatzematge que massivament encara no estan prou a punt, però ja s'hi està començant a treballar. Les altres fonts d'energia renovable són l'aigua, que té constància mentre no entrem en període de sequera; la biomassa que, encara que emet CO<sub>2</sub> en la seva combustió, s'entén que ha netejat l'atmosfera en el seu temps de vida i, a més a més, presenta una importantíssima manera de mantenir els boscos en condicions adequades; el biogàs, que a més pot ser una manera de gestionar residus, i la geotèrmia, poc coneguda però que haurem de començar a tenir en compte encara que com a font renovable és pràcticament inexistent a l'Alt Empordà. Altra cosa és la l'aprofitament de la geotèrmia pròpia de qualsevol subsòl com a intercanviador de calor (alternatiu a l'aire ambient) per l'ús de les bombes de calor aplicades al condicionament tèrmic. També hi ha l'energia obtinguda del mar, poc o gens desenvolupada a casa nostra, com tampoc ho és l'eòlica marina amb ancoratges a gran fondària segons s'explica a <http://pivotbuoy.eu/pivotbuoy-project-receives-e4m-to-unlock-cost-competitive-floating-wind-2/>

## EL SISTEMA ELÈCTRIC

Es coneixen tres sistemes de distribució de l'electricitat: el centralitzat, el descentralitzat i el distribuït.

El sistema centralitzat és el que tenim actualment. El descentralitzat estaria basat en nòduls de distribució, i el distribuït és per al qual s'aposta en aquests moments i posaria a primer terme un consumidor que a la vegada hauria de ser productor i que ja s'anomena "prosumer". A més a més, aquest sistema hauria de ser participat, és



a dir, amb aportacions –i les consegüents retribucions– de les persones, tot creant cooperatives o comunitats energètiques, com s’està preconitzant des de la UE,<sup>1</sup> i ara també des de l’Estat espanyol,<sup>2</sup> la Generalitat de Catalunya,<sup>3</sup> i la Xarxa de Pobles i Ciutats de Catalunya coordinada per la Diputació de Barcelona,<sup>4</sup> però de moment, a casa nostra, anem molt endarrerits. El famós “impost al sol” que el govern espanyol va implantar amb el RD 900/2015, malgrat que mai va arribar a prohibir l’autoconsum, sí que va fer que la ciutadania no s’acabés de creure encara que hi ha una altra manera de produir i gestionar l’energia que necessitem...

## LA REVOLUCIÓ ENERGÈTICA IMPLICA POBLES I CIUTATS

Avui dia aquesta idea està agafant una gran força i es parla clarament de la democratització de l’energia. Hi ha països que, malgrat tenir moltes menys hores de sol que no pas nosaltres, fa temps que estan apostant per nous sistemes de producció i distribució de l’energia. Un d’ells és Alemanya, encara que s’ha de tenir en compte que en aquest país la xarxa elèctrica és pública, mentre que Espanya se la va vendre el 2010 (en aquests moments hi ha municipis a Catalunya que s’estan agrupant per a recuperar la gestió de les xarxes). Posarem per exemple el poble alemany de Feldheim, a 60 km al sud-est de Berlín, d’uns 150 habitants que es troben distribuïts en 45 cases (seria doncs un micropoble), i que s’ha fet famós per ser el primer poble completament autosuficient des del punt de vista energètic amb energies renovables. Els veïns hi van fer una aportació econòmica inicial de 3.000 euros i l’han recuperada de sobres, ja que la factura de l’electricitat els surt un 30% més barata, i la de la calefacció un 10%. Hi ha un altre poble alemany que ha fet el mateix: Sauerbeck, situat al districte de Steinfurt, a l’estat federat de

1. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Delivering a New Deal for Energy Consumers (SWD(2015) 141 final).

2. <https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/financiacion-del-idae/comunidades-energeticas-locales>

3. <http://icaen.gencat.cat/ca/energia/smart-grids/>

4. <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/energ>

Renània del Nord-Westfalia, amb uns 7.000 habitants.<sup>5</sup> Hi ha d'altres exemples, com Växjö, a Suècia... i d'altres. Només cal fer una cerca per Google...

A Catalunya també en tenim exemples, com Sant Cugat del Vallès, que amb un sistema administratiu àgil l'ha convertit en un dels municipis amb més autoconsum instal·lat. I Hostalric, Sant Vicenç dels Horts, Sant Joan de les Abadesses, Prats de Lluçanès, Aiguaviva, la Nou de Berguedà, i d'altres, que han adoptat l'ordenança d'autoconsum proposada per l'ICAEN (Institut Català de l'Energia), que dona claredat i transparència respecte als tràmits a fer. Barcelona, per la seva banda, ha creat "Barcelona Energia", l'operador elèctric metropolità. I a Avià estan tan conscienciats amb la necessitat d'implantar renovables que van modificar les seves ordenances i el seu pla d'ordenació a tal nivell que el 2019 van rebre el premi EUSEW de la UE en sostenibilitat energètica.

A la resta de l'Estat trobem experiències interessants a Cadis (empresa municipal d'energia) i cooperatives energètiques a les comunitats de Castella i Lleó, Andalusia, Madrid, Comunitat Valenciana, País Basc, Galícia, Castella la Manxa, Navarra i Múrcia. Però no ens oblidem de la pionera, Som Energia, sorgida en terres gironines el 2010 i que opera en tot el territori espanyol amb ja més de 65.000 socis.

A casa nostra, a les comarques gironines, tenim la Diputació de Girona que està desenvolupant programes molt interessants d'ajudes als ajuntaments de la demarcació per a portar a terme instal·lacions compartides, i a l'Alt Empordà també tenim exemples d'accions interessants en el camp de les energies renovables, com Figueres que té en funcionament, des de l'any 2011, la coberta fotovoltaica de la plaça de Catalunya que conforma un espai ombrívol i alhora translúcid amb plaques que generen una energia de 127 MWh/any i és un bon exemple del que es podria fer amb molts d'espais públics, com per exemple els pàrquings a l'aire lliure. I també hi ha Ordís, que va ser el primer municipi a tenir un projecte global, el 2010, elaborat per la IAEDEN (Institució Alt Empordanesa per a la Defensa i Estudi de la Natura) i aprovat per l'Ajuntament. Precisament amb la idea d'un treball conjunt, es van titular: "Energia: de l'ecopoble a l'ecocomarca" (el podeu trobar en pdf a <https://ordissostenible.blogspot.com/>). El projecte que es va iniciar amb molt impuls va ser bloquejat per "l'impost al sol" decretat pel Gobierno de España el 2015. Un decret que sortosament va ser derogat el 2018. I és a partir de la seva derogació que altres municipis han dut a terme iniciatives en aquest àmbit, com Viladamat, amb les plaques fotovoltaïques a la teulada de l'ajuntament, amb participació ciutadana. Però també n'hi ha molts altres que han fet i estan fent coses sense que transcendeixi a l'opinió pública. I seria de gran importància. Potser seria interessant tenir una "mapificació" d'actuacions en aquest àmbit per a saber on som, què ens manca encara, què i com ho podem fer i com ens podem coordinar.

## **DEMOCRATITZAR L'ENERGIA**

Amb el sistema energètic en el qual encara ens trobem instal·lats, comprem electricitat, gas i petroli i paguem uns diners que marxen lluny. En canvi, si apostéssim pel sistema de captacions distribuïdes de fonts renovables, gestionaríem els nostres propis recursos i els diners quedarien a casa. Sempre tenint en compte,

---

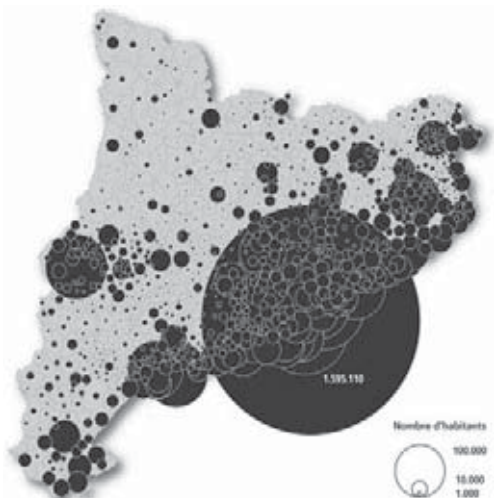
5. <http://www.cityinvest.eu/content/energias-renovables-comunitarias-comunidad-climática-de-saerbeck>

això sí, que en les nostres necessitats energètiques s'hi han d'afegir aquelles col·lectives com són hospitals i centres sanitaris, centres docents, transports... En el sistema centralitzat, l'energia elèctrica es produeix en unes centrals (hidroelèctriques, de cycle combinat o nuclears) o la importem de l'exterior, per la qual cosa necessita un sistema de transport –a nivells diferents de potència– per fer arribar l'energia des del seu punt de producció al de consum. En aquest procés es produeixen pèrdues que són més altes que més gran és la distància i com més baixa la tensió, per això les grans empreses elèctriques opten per la construcció de grans xarxes que poden transportar molt altes tensions (400.000 volts) com la MAT. Però la democratització de l'energia aposta pel sistema distribuït, amb la producció, la gestió i el control a escala local, i té molts més atractius que no només l'econòmic i resulta important per diverses raons:

- Se socialitza part de la producció i es redueixen els costos perquè s'eliminen intermediaris.
- Hi ha una autèntica reeducació sobre la gestió energètica i es pren consciència real que el seu accés és un dret de la ciutadania.
- La creació d'energia a escala local es visualitza no solament com a possible, sinó com a desitjable, i es fomenta l'autoconsum.
- Es passa d'un model energètic vertical a un d'horitzontal més democràtic. Es fomenta l'ocupació local.

Així tenim: estalvi econòmic, eficiència energètica, educació sobre el consum responsable, codecisió sobre quins recursos utilitzar i com fer-ho, i ofertes de treball. És per tot això que no és cap disbarat proposar que els ajuntaments treballin no només a escala local, sinó també dins l'àmbit comarcal per a la producció i la gestió de l'energia des de la codecisió i la col·laboració publicoprivada.

I és també per tot això que és important saber on som, ja que ens tocarà negociar i compartir. Hi ha estudis que diuen que perquè Catalunya sigui 100% autònoma en energies renovables es necessitaran unes 38.960 ha per a la ubicació de plaques solars que seria l'equivalent a un 1,22%. Això si reduïm la despesa en energia i som més eficients, perquè, si no, sembla que podríem arribar al 2%. Poc? Si ho passem a escala individual, aquest 2% és l'equivalent a 85 m<sup>2</sup> per persona... Només fa falta donar un cop d'ull al mapa de densitat poblacional del nostre país per veure a qui li faltaria territori i a qui li'n sobrarà. (Mapa de l'Institut Cartogràfic de Catalunya).





## LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA A L'ALT EMPORDÀ

I tot i que l'Alt Empordà té territori de sobres a escala global, almenys amb números i sobre el paper, se n'ha de descomptar tot el terreny agrícola (no hem d'oblidar que hem de menjar, i cada vegada serà més imprescindible fer-ho amb producte de km 0) i molt terreny protegit. Amb els números fets, veiem que Figueres és deficitària en un 19,53%. O sigui, que després d'esgotar totes les seves possibilitats, de teulades, glorietses en pàrquings, etc., haurà de negociar amb el territori.

Però, com una ciutat com Figueres (46.381 hab.), pot coordinar una necessitat de canvi en el camp energètic com la que es presenta? Altres comarques tenen en la capital el principal nucli operatiu de tots o quasi tots els tràmits a realitzar, però Figueres comparteix amb Roses, l'Escala i Castelló d'Empúries (entre 10.000 i 20.000 hab.) la "capitalitat" de la badia; amb Vilafant (5.426 hab.) comparteix la proximitat i l'estació de l'AVE, amb Cadaqués, la universalitat de Dalí; amb Llança, "la mar de dalt", i amb la Jonquera participa de la frontera (tots tres municipis entre 2.000 i 5.000 hab.). I la resta de municipis? I els petits?

Vista la realitat que se'ns apropa, i conscients que aquesta vegada no volem que les infraestructures s'instal·lin al territori segons criteris d'un despatx de ciutat i per decret llei, des de l'Associació de Micropobles de Catalunya (AMC) fem aquesta proposta: que cada municipi faci un estudi exhaustiu de quanta energia necessita i quanta n'hi ofereix l'entorn (biomassa, biogàs, hidroelèctrica, minieòlica, geotèrmia, solar) i veure si l'entorn li ofereix més del que necessita o si en necessita més del que li ofereix l'entorn. Recordem també, com dèiem més amunt, que s'ha de tenir en compte que en aquest 2% hi ha prevista l'energia que s'haurà de produir proporcionalment per participar en les necessitats comunitàries com són hospitals i centres sanitaris, transport, centres docents, administració, etc. Amb aquestes dades a la mà, ens tocarà assegurar-nos a negociar.

Segons un esborrany d'estudi de l'ICAEN (Institut Català de l'Energia) fet el 2018, a l'Alt Empordà s'han seleccionat prèviament 479,3 km<sup>2</sup> dels 1.355 que té, calculant un impacte sobre la comarca del 35,3% i sobre Catalunya de l'1,5%.

Per a poder portar a terme correctament la transició energètica a la comarca, seria interessant fer un bon disseny del projecte. Un projecte que ha de ser necessari, ajustat i adequat a la comarca. Però a la vegada que es treballa per a transformar l'actual sistema energètic, es fa imprescindible reduir a zero les emissions d'efecte hivernacle. Per això s'han de plantejar, conjuntament al canvi de model, accions d'estalvi i eficiència. La tecnologia hi és, de fa temps. Només fa falta conèixer quines són les nostres necessitats reals d'energia per poder aplicar la tecnologia adequada als nostres potencials energètics de fonts renovables i fixar les necessitats d'emmagatzematge, tot i que encara no hi ha un sistema idoni per a fer-ho i, mentrestant, haurem de mirar de gestionar les xarxes el més adequadament possible.

Segons el treball dut a terme el 2017, per Carina Creixans Tenas de l'Agència de Desenvolupament del Ripollès, a partir d'un model de càlcul de l'enginyer Ramon Sans aplicat a tot Catalunya, però també demarcació per demarcació, comarca per



comarca i municipi per municipi, podem veure les necessitats energètiques que hi ha i els costos que la transició energètica comportarien. Referent a la comarca de l'Alt Empordà, a escala global, [<http://energiaibosc.com/wp-content/uploads/informeste/ALTEMPORDA.pdf>], s'hi diu: "Si no s'aplica la transició energètica, el cost acumulat de combustibles fòssils serà de 10.104.084.465,64 €. Al fer la transició energètica, aquesta no es farà de cop, sinó que serà de forma progressiva. Per això s'estima que encara hi haurà una despesa de combustibles fòssils valorada en 3.169.895.939,07 €. Per tant, s'estima un estalvi de 6.934.188.527 €. Si es fa una comparativa dels costos amb i sense transició energètica, es pot determinar si la transició comporta un estalvi econòmic. En aquest cas, el cost associat a no fer la transició és de 10.104.084.465,64 €, mentre que els costos oficials de fer la transició energètica són de 3.169.895.939,07 € en combustibles fòssils i 1.204.881.008,37 € en inversió en generació amb renovables (excloent la compra de vehicles elèctrics). Per tant, l'estalvi derivat és de 5.729.307.518,20 €."

En el quadre que presentem a continuació, tenim en compte la previsió d'un impacte del 2% de territori per a infraestructures energètiques, i no hem descomptat els terrenys inhàbils per a aquest ús pel fet d'estar en zona d'espais protegits, per ser boscos o per ser terrenys agrícoles. Les dades d'habitants i km<sup>2</sup> són tretes de l'IDECAT. Els municipis marcats tenen territori afectat per proteccions diverses. I els municipis ressaltats són els que depassen el 2% i, doncs, tenen més necessitats energètiques que terreny disponible. Les dades de les zones de protecció amb els seus municipis han estat extretes del web del Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Un cop feta les marcacions diverses, només 19 dels 68 municipis de la comarca queden lliures de cap nivell de protecció, i encara que en molts casos aquestes proteccions no impedeixen del tot la instal·lació d'infraestructures de captació energètica verda, sí que la condicionen, per la qual cosa s'haurà d'estudiar cas per cas, com també s'haurà d'estudiar cas per cas cada municipi. En el llistat que presentem, només hem relacionat el nombre d'habitants amb les hectàrees del terme municipal per treure'n el 2% necessari per a les infraestructures corresponents.

Marcatges segons la protecció de territori:

- \* Aiguamolls de l'Empordà
- \*\* Parc Natural de Cap de Creus
- \*\*\* Massís de l'Albera
- ~ Parc Natural Fauna Salvatge estanys de la Jonquera
- # Zones PEIN, que inclou: Aiguamolls de l'Empordà, cap de Creus, Alberes, Garriga d'Empordà, Salines, penya-segats de la Muga, Montgrí.
- + Xarxa natura 2000, que inclou: Aiguamolls de l'Empordà, cap de Creus, Alberes, les basses de l'Albera, Garriga d'Empordà, riu Llobregat d'Empordà-riera de Torrelles, Fluvià, Montgrí.

Els municipis estan ordenats des de menys habitants fins al municipi més poblat (segons dades de l'IDESCAT del 2019)

municipis de 0 a 500 habitants	habitants	km <sup>2</sup>	ha municipi	ha *energia	impacte %
1 La Vajol # / +	89	4,7	470	0,7	0,15
2 Palau Santa Eulàlia +	91	8,4	840	0,7	0,09
3 Albanyà # / +	157	94,4	9.440	1,3	0,01
4 Vilaür	157	5,5	550	1,3	0,23
5 Siurana	168	10,5	1.050	1,3	0,13
6 Sant Mori +	177	7,5	750	1,4	0,19
7 Rabós *** / # / +	178	45,1	4.510	1,4	0,03
8 Mollet de Peralada # / +	189	6	600	1,5	0,25
9 La Selva de Mar ** / +	196	7,2	720	1,6	0,22
10 Pedret i Marzà * / # / +	198	8,6	860	1,6	0,18
11 Vilamaniscle # / +	200	5,5	550	1,6	0,29
12 Biure +	232	10	1.000	1,9	0,19
13 Boadella i les Escaules	252	10,8	1.080	2,0	0,19
14 Riumors	258	6,5	650	2,1	0,32
15 St. Llorenç Muga # / +	264	31,8	3.180	2,1	0,07
16 Pontós +	266	13,6	1.360	2,1	0,16
17 Cabanelles # / +	279	55,6	5.560	2,2	0,04
18 Cistella	282	25,6	2.560	2,3	0,09
19 Masarac +	288	12,6	1.260	2,3	0,18
20 Terrades	329	21	2.100	2,6	0,13
21 Cantallops # / +	313	19,6	1.960	2,5	0,13
22 Vilamacolum	348	5,6	560	2,8	0,50
23 Sta. Llogaia d'Alguema	370	1,9	1.900	3,0	0,16
24 Ordís	371	8,6	860	3,0	0,35
25 Vilanant # / +	392	16,9	1.690	3,1	0,19
26 Espolla *** / # / +	416	43,6	4.360	3,3	0,08
27 Garrigàs +	437	19,9	1.990	3,5	0,18
28 Colera # / +	448	24,4	2.440	3,6	0,15
29 Viladamant	468	11,7	1.170	3,7	0,32
	<b>7.813</b>	<b>543,1</b>	<b>56.020</b>	<b>62,5</b>	<b>0,11</b>

municipis de 501 a 1.000 habitants	habitants	km²	ha municipi	ha *energia	impacte %
1 Pont de Molins +	529	8,7	870	4,2	0,49
2 Darnius +	546	34,9	3.490	4,4	0,13
3 Pau * / ** / # / +	560	10,7	1.070	4,5	0,42
4 El Far d'Empordà	599	9	900	4,8	0,53
5 Capmany +	613	26,4	2.640	4,9	0,19
6 Sant Climent Sescebes # / +	626	24,4	2.440	5,0	0,21
7 Maçanet de Cabrenys # / +	688	67,9	6.790	5,5	0,08
8 Torroella de Fluvià +	694	16,8	1.680	5,6	0,33
9 Borrassà	714	9,4	940	5,7	0,61
10 Vila-Sacra	760	6	600	6,1	1,01
11 Fortià	763	10,8	1.080	6,1	0,57
12 Sant Miquel de Fluvià +	764	3,5	350	6,1	1,75
13 Lladó	818	13,5	1.350	6,5	0,48
14 Agullana +	831	27,7	2.770	6,6	0,24
15 Saus Camallera Llampalles	837	11,4	1.140	6,7	0,59
16 Garriguella # / +	855	21	2.100	6,8	0,33
17 Ventalló +	859	25	2.500	6,9	0,27
18 L'Armentera * / # / +	930	5,6	560	7,4	1,33
19 Cabanes +	948	15	1.500	7,6	0,51
20 El Port de la Selva ** / +	970	41,6	4.160	7,8	0,19
21 Vilabertran	979	2,3	230	7,8	3,41
	<b>15.883</b>	<b>391,6</b>	<b>41.600</b>	<b>127,1</b>	<b>0,31</b>

<b>municipis de 1.001 a 2.000 habitants</b>	<b>habitants</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>ha municipi</b>	<b>ha *energia</b>	<b>impacte %</b>
1 Bàscara +	1.004	17,5	1.750	8,0	0,46
2 Portbou # / +	1.075	9,2	820	8,6	1,05
3 Vilajuïga ** / # / +	1.104	13,1	1.310	8,8	0,67
4 Vilamalla	1.181	8,8	880	9,4	1,07
5 Llers # / +	1.239	21,3	2.130	9,9	0,47
6 Navata +	1.381	18,5	1.850	11,0	0,60
7 Palau-savardera * / ** / # / +	1.476	16,4	1.640	11,8	0,72
8 Avinyonet de Puigventós # / +	1.610	12,3	1.230	12,9	1,05
9 Peralada # / +	1.851	43,6	4.360	14,8	0,34
	<b>11.921</b>	<b>160,7</b>	<b>15.970</b>	<b>95,4</b>	<b>0,60</b>

<b>municipis de 2.001 a 5.000 habitants</b>	<b>habitants</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>ha municipi</b>	<b>ha *energia</b>	<b>impacte %</b>
1 Sant Pere Pescador * / # / +	2.042	18,4	1.840	16,3	0,89
2 Cadaqués ** / +	2.712	26,4	2.640	21,7	0,82
3 La Jonquera *** / ~ / # / +	3.290	56,9	5.690	26,3	0,46
4 Llançà ** / # / +	4.836	28	2.800	38,7	1,38
	<b>12.880</b>	<b>129,7</b>	<b>12.970</b>	<b>103,0</b>	<b>0,79</b>

<b>municipis de 5.001 a 10.000 habitants</b>	<b>habitants</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>ha municipi</b>	<b>ha *energia</b>	<b>impacte %</b>
<b>1 Vilafant</b>	<b>5.394</b>	<b>8,4</b>	<b>840</b>	<b>43,2</b>	<b>5,14</b>

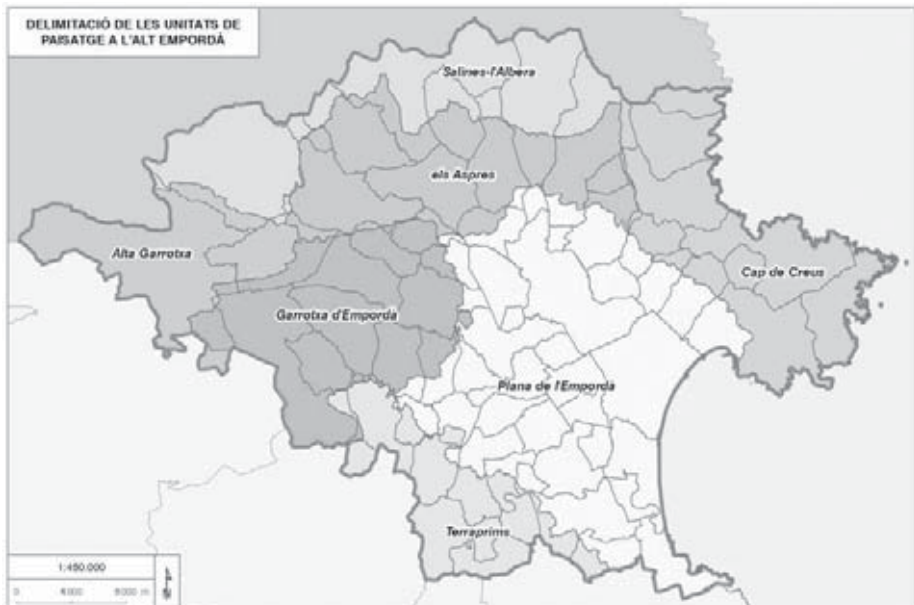
<b>municipis de 10.001 a 20.000 habitants</b>	<b>habitants</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>ha municipi</b>	<b>ha *energia</b>	<b>impacte %</b>
1 L'Escala * / # /	10.339	16,3	1.630	82,7	5,07
2 Castelló d'Empúries * / # / +	10.906	42,3	4.230	87,2	2,06
3 Roses * / ** / # / +	19.550	45,9	1.590	156,4	9,84
	<b>40.795</b>	<b>104,5</b>	<b>7.450</b>	<b>326,4</b>	<b>4,38</b>

<b>municipis de més de a 20.000 habitants</b>	<b>habitants</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>ha municipi</b>	<b>ha *energia</b>	<b>impacte %</b>
<b>1 Figueres</b>	<b>46.654</b>	<b>19,5</b>	<b>1.950</b>	<b>373,2</b>	<b>19,14</b>

<b>Alt Empordà</b>	<b>141.340</b>	<b>1.357,50</b>	<b>134.310</b>	<b>1.130,7</b>	<b>0,84</b>
--------------------	----------------	-----------------	----------------	----------------	-------------

Vist el panorama, i la necessitat que ja tindrà la pròpia comarca a negociar espais, la pregunta és obvia: té Figueres la capacitat i la voluntat necessàries per coordinar aquesta negociació comarcal per a una transició energètica amb el sistema distribuït i participat?

O, potser, per aconseguir una millor eficàcia seria interessant subdividir la comarca en àrees de treball? I no estaria de menys orientar-se en les diferents unitats de paisatge que té l'Alt Empordà. Això no defugiria, en cap cas, la capitalitat comarcal, i creiem que tocaria a Figueres coordinar el conjunt.



(Mapa del web del Consell Comarcal).

Però l'altra pregunta interessant a fer és: es podran superar les reticències partidistes, i treballar conjuntament per al benestar i la millora de la comarca? No serà fàcil. L'enfrontament polític (a Figueres i a la comarca, i també arreu, per què enganyar-nos) fa que els interessos partidistes passin pel davant dels interessos ciutadans i això empobreix i retarda qualsevol iniciativa, per interessant que sigui. La superació d'aquests interessos partidistes és el primer pas a fer per a aconseguir una bona entesa que beneficiï tothom.

## BIBLIOGRAFIA

- CENTELLES i PORTELLA, Josep, *Cap el 100% renovable. Reflexions sobre la transició energètica a Catalunya i la seva governança*, editorial Octaedro, novembre 2015.
- FURRÓ ESTANY, Eduard, *Catalunya. Aproximació a un model energètic sostenible*, editorial Octaedro, març 2016.
- FURRÓ ESTANY, Eduard, *La transformació del sistema energètic. Recursos, raons i eines*, editorial Octaedro, febrer 2019.
- PULLA ESCOBAR, Elisa; SANS ROVIRA, Ramon, *"El col·lapse és evitable. La transició energètica del segle XXI (TE21)"*, editorial Octaedro, febrer 2014.
- SANS ROVIRA, Ramon, *La darrera oportunitat. La transició energètica al segle XXI (TE21)*, editorial Octaedro, gener 2016.
- RIBA ROMEVA, Carles, *Recursos energètics i crisi. La fi de 200 anys irrepetibles*, editorial Octaedro, gener 2013.
- RIFKIN, Jeremy, *La civilització empàtica*, editorial Paidós - març 2010.
- XARXA PER LA SOBIRANIA ENERGÈTICA. *Tenim energia! Reptes de la transició cap a la sobirania energètica*, editorial Icaria, febrer 2018.

## ALTRES

- DIVERSOS AUTORS, *La Transició energètica en un món canviant. Cicle de debats sobre la transició energètica de Catalunya*, Generalitat de Catalunya, Institut Català d'Energia, 2017.
- INSTITUT CATALÀ D'ENERGIA, *Bases per a construir el Pacte Nacional per a la Transició Energètica de Catalunya*. Generalitat de Catalunya, Institut Català d'Energia, febrer 2017.
- INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS, SOCIETAT CATALANA DE TECNOLOGIA, *Energia, Territori i medi ambient. L'Energia que volem, 6* – Societat Catalana de Tecnologia, 2019.

## WEBS

- CMES, Col·lectiu per a un Model Energètic i Social Sostenible - <http://cmes.cat/>
- IAEDEN-Salvem l'Empordà - <https://iaeden.cat/>
- Som Energia - <https://www.somenergia.coop/es/>
- TE21, transició energètica a municipis i comarques - <http://transicio.energiaibosc.com/>
- Xarxa per la sobirania energètica - <http://xse.cat>

## AGRAÏMENTS

A Eduard Furró i Miquel Barceló, enginyers implicats en la Transició Energètica, que hi han fet puntualitzacions pertinents.