

Col·lectiu per a un nou model energètic i social sostenible
En col·laboració amb
Centres d'Estudis de Ribera d'Ebre (CERE), Àmbit de Recerques del Berguedà (ÀRB), Centre d'Estudis Comarcals del Baix Llobregat (CECBLL), Patronat d'Estudis Osonencs (POE), Centre d'Estudis Ribagorçans (CERib) i Centre d'Estudis Selvatans (CES)

Presentació del projecte TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI (TEIT)

Palau Macaya, Passeig de Sant Joan 108, 08009 Barcelona
Dimarts, 24 d'octubre de 16:00 a 18:15 hores



16:00 h	Salutació i presentació Introducció al projecte TEIT	Joaquim Sempere
16:10 h	El territori en la transició energètica Incidència del territori en la transició a les energies renovables. Desequilibris territorials.	Carles Riba Romeva
16:30 h	Criteris en l'ús del territori Avaluació de les necessitats territorials en el futur sistema d'energia renovable. Criteris d'ocupació de superfícies i de sòls.	Eduard Furró
17:00 h	Transició energètica a la Ribera d'Ebre Oportunitats de la transició energètica a la comarca de Ribera d'Ebre. Energies renovables a la fi de les nuclears Pla de Redreçament Territorial.	Josep Sebastià Cid
17:15 h	Transició energètica al Baix Llobregat Característiques de la transició energètica a la comarca del Baix Llobregat. Incidir en els bons usos i els estalvis. Aprofitament de sostres, en especial els industrials.	Genoveva Català
17:30 h	Transició energètica a Osona Transició energètica a la comarca d'Osona. Agència de transició energètica comarcal (ALEO), pla de transició energètica comarcal (NEO), desplegament de les CELs, i cooperativa de 2n grau (OE-SCCL).	Gil Salvans
17:45 h	Debat amb els ponent Moderació i preguntes	Marga Estorach
18:15 h	Cloenda	

Assistència Presencial: Es prega confirmació per correu al cmes2012@gmail.com

Assistència On-line: <https://us02web.zoom.us/j/81098210147?pwd=UXBUSENmZU5ObHd2TEIrbUY3ZVNmZz09>



COL·LECTIU PER A UN NOU MODEL ENERGÈTIC I SOCIAL SOSTENIBLE

Presentació del projecte Transició Energètica i Territori

1. Què és el CMES (Col·lectiu per un Model Energètic i Social Sostenible)

Entitat sense ànim de lucre, independent i autofinançada pels seus socis, la majoria enginyers i tècnics. El seu objectiu és reflexionar sobre la crisi del model fossilista-nuclear (exhauriment dels recursos i canvi climàtic), promoure les energies renovables i fer propostes de cara a un model cent per cent renovable. Considerem que la mutació energètica obligarà a canvis socials profunds. Per això cal que s'hi impliqui a fons la societat, incloent-hi les administracions i els governs. El CMES vol ajudar a dur a terme una transició energètica participativa i justa i treballa en aquesta línia.

Per més informació, veure: www.cmes.cat

Si volem dur el nostre missatge (en aquest cas, el projecte TEiT, que s'explica a continuació) a la ciutadania i les administracions és perquè creiem que *NO ANEM BÉ*. Anem acumulant retards en matèria de lleis, reglaments i mesures de govern, així com d'inversions econòmiques: com més tard ens hi posem, més difícil ho tindrem. Cal prendre's seriosament la idea, àmpliament acceptada, que estem en una **emergència**.

Presentem aquí el projecte "**Transició energètica i territori**" (TEiT), subratllant que les administracions tenen la responsabilitat de marcar pautes, sense les quals la gent corrent sovint *no sap què ha de fer*.

2. Transició energètica i territori (TEiT)

Es tracta d'un treball realitzat al llarg dels anys 2021 i 2022 en sis comarques (Ribera d'Ebre, Bergadà, Baix Llobregat, Osona, Ribagorça, i La Selva) en col·laboració amb els respectius centres d'estudi locals, representants electes i activistes, i amb l'ajut de l'Institut Ramón Muntaner (IRMU). A les diferents trobades han intervingut prop d'un centenar de persones d'aquestes comarques, amb la finalitat d'aprofundir en la problemàtica de cada territori.

Per què donar tanta importància al territori? Les fonts renovables d'energia (sol, vent...) estan molt repartides per la superfície del planeta. Aquesta energia, però, se'ns presenta no en forma d'**estoc**, com els combustibles fòssils i l'urani, sinó de **flux**, més difosa però menys concentrada, **requerint quantitats no menyspreables d'espai per ser captada**. S'estima que, fent un estalvi del 21% respecte als usos actuals, a Catalunya caldria entorn d'un 2% del territori per satisfer les necessitats energètiques pròpies. (Com a referència: les àrees ja antropitzades representen entorn d'un 6,8%.)

Això no es pot deslligar d'un problema demogràfic: **la població està molt desigualment repartida en el territori**. El 63% dels habitants de Catalunya es concentren en un 7,3% de l'espai, amb molt espai de captació energètica allà on no hi ha usuaris de l'energia i molt poc espai de captació allà on es concentra la major part de la població.

Per això cal un **Pacte Nacional per l'Energia** destinat a analitzar i resoldre aquest problema que està paralitzant, bloquejant i dilatant de forma greu gran part de les actuacions necessàries en el territori.

La distribució geogràfica dels dispositius de captació hauria de servir per afavorir les comarques despoblades i amb poca activitat econòmica mitjançant **Plans de Redreçament Territorial**, aprofitant els projectes energètics que s'hi puguin desenvolupar.

3. Buscant solucions

El projecte TEiT ha servit, fins ara, per examinar, discutir i consensuar alguns punts de vista i objectius que se sintetitzen a continuació:

- a) Assumir la urgència de la transició energètica.
- b) Incidir sobre el relat de la situació present.
- c) Reclamar al govern i les administracions la planificació de la transició en diàleg amb les comarques.
- d) Buscar solucions òptimes als problemes de governança, amb una implicació de les administracions a tots nivells: planificació, normatives, impuls econòmic i finançament, assessorament tècnic, pedagogia...
- e) Programar processos d'educació a tots els nivells, des de l'ensenyament formal fins a la formació permanent de tota la població, amb un ús adequat dels mitjans de comunicació públics i privats.
- f) Donar a conèixer les experiències d'èxit i avaluar els aspectes positius i negatius de les propostes existents.
- g) Facilitar l'accés a l'assessorament en aspectes tècnics i legals.

4. Alguns principis que ens guien

1. Col·laborar amb la naturalesa i no degradar-la
2. Consciència dels límits
3. Eficiència i bons usos, amb una nova cultura de l'energia

Continuació del projecte TEiT

CMES es proposa continuar el projecte TEiT els propers anys en altres comarques. Per al 2024 està previst fer-ho al Maresme, Delta de l'Ebre i Terres de Ponent. Us demanem la vostra col·laboració i us mantindrem informats.

TRANSICIÓ ENERGÈTICA i TERRITORI (projecte TEiT)

CMES (Col·lectiu per a un nou Model Energètic Social i Sostenible)

CERE (Centre d'Estudis de Ribera d'Ebre)

ÀRB (Àmbit de Recerques del Berguedà)

CECBLL (Centre d'Estudis Comarcals del Baix Llobregat)

PEO (Patronat d'Estudis Osonencs)

CERib (Centre d'Estudis Ribagorçans)

CES (Centre d'Estudis Selvatans)

Presenta: Carles Riba Romeva, president de CMES

Palau Macaya, Barcelona

24 d'octubre de 2023

Objectius del Projecte TEiT-2022

En el nou sistema energètic renovable, **el territori serà un element clau** per a la captació d'energia, de l'ordre d'unes **80 vegades més** que l'actual sistema fòssil i nuclear.

Catalunya és un país de **densitat de població elevada** (242 hab/km²) i **molt desigualment repartida**. A més, el seu territori té una **orografia complexa** que dificulta els assentament humans, les activitats econòmiques i el transport.

El propòsit del Projecte TEiT és **posar en comú el coneixement sobre la problemàtica del territori** i avançar en una **reflexió compartida sobre les accions a emprendre** entre els diferents territoris de la nostra geografia per facilitar la transició a les fonts d'energia renovable.

TEiT-dades globals

A continuació es proporcionen algunes dades sobre energia i la seva relació amb el territori

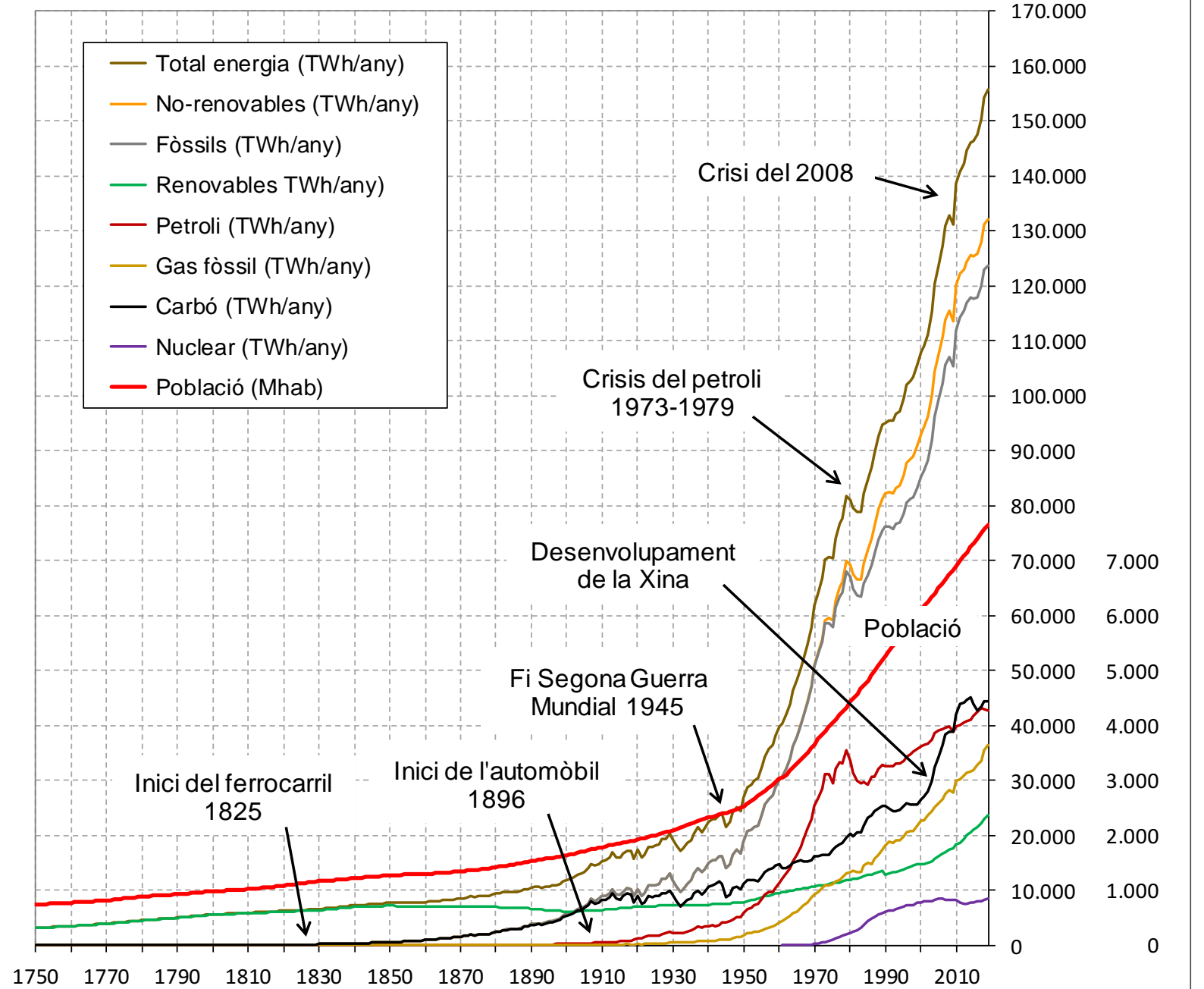
IEA-2019-USOS

Carbó:	44.420 TWh/a
Petroli:	42.590 TWh/a
Gas:	36.400 TWh/a
Fòssils:	123.400 TWh/a
Urani:	8.460 TWh/a
No renovables:	131.860 TWh/a
Biomassa:	15.780 TWh/a
Hidroelèctrica:	4.220 TWh/a
Altres renovables:	3.730 TWh/a
Renovables:	23.730 TWh/a
Total:	155.590 TWh/a

Font:
 IEA (Agència Internacional de
 l'Energia
 Elaboració:
 Carles Riba Romeva

Evolució dels usos energètics en el món 1750-2019

(descomptats els usos no energètics dels fòssils)



ICAEN-2019-USOS

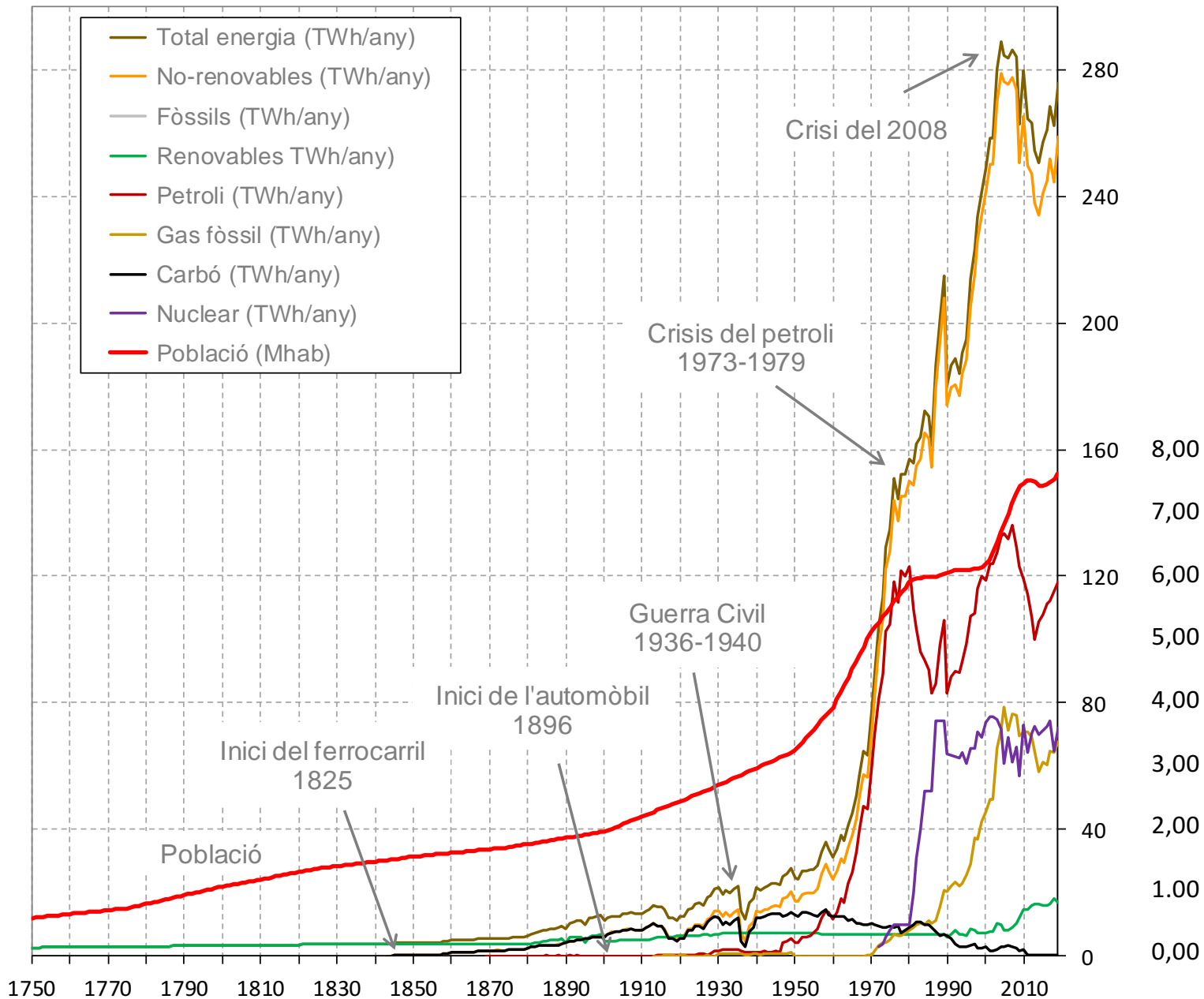
Carbó:	0,4 TWh/a
Petroli:	118,1 TWh/a
Gas:	67,7 TWh/a
Fòssils:	186,2 TWh/a
Urani:	72,3 TWh/a
No renovables:	258,6 TWh/a
Biomassa:	9,8 TWh/a
Hidroelèctrica:	3,5 TWh/a
Altres renovables:	3,7 TWh/a
Renovables:	17,0 TWh/a
Total:	275,6 TWh/a

Font:
ICAEN
(Institut Català de l'Energia)

Elaboració:
Carles Riba Romeva

Evolució dels usos energètics a Catalunya 1750-2019
(descomptats els unos no energètics dels fòssils)

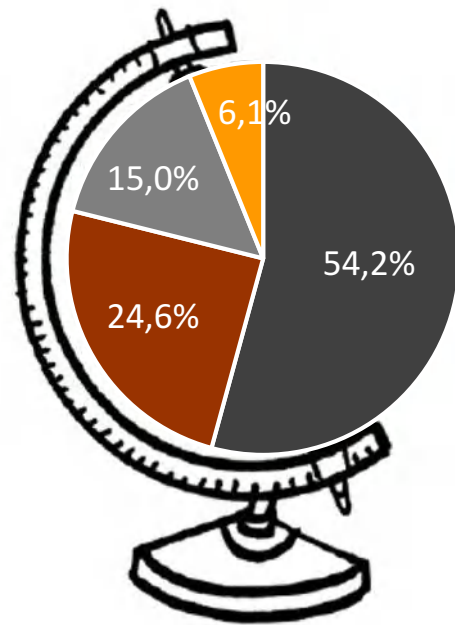
Energia Població
TWh/any Mhab



RESERVES DE FÒSSILS I URANI

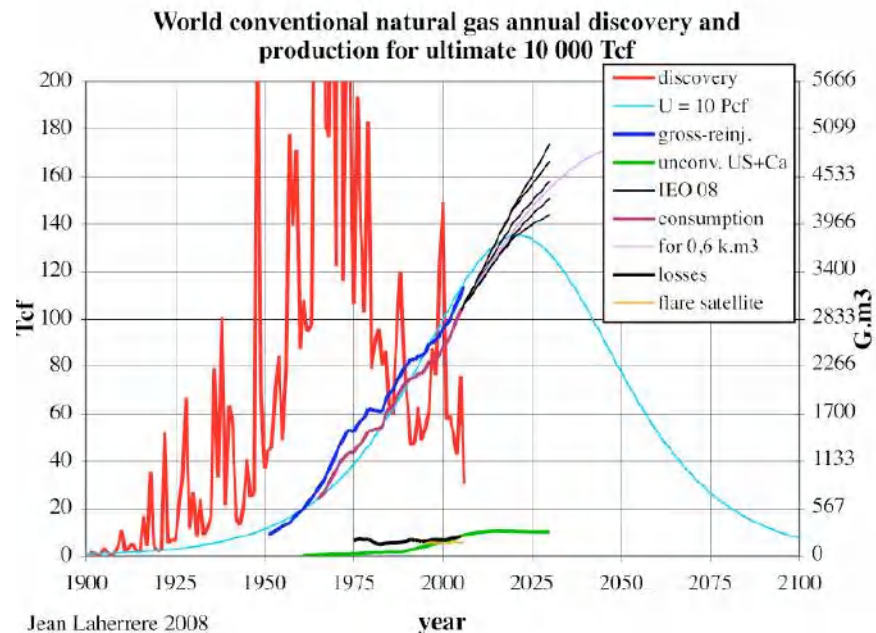
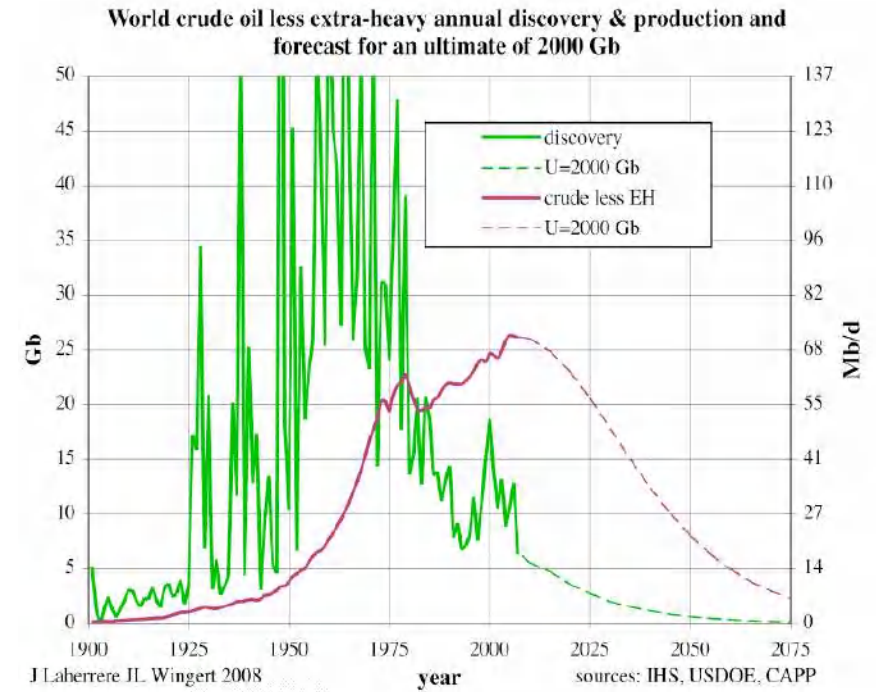
Avaluades en PWh (= 10^{12} kWh) (2019):

Carbó:	6.568 PWh
Petroli:	2.985 PWh
Gas:	1.816 PWh
Urani:	741 PWh
Total:	12,109 PWh



- Carbó
- Petroli
- Gas
- Urani

Fonts: Carbó, petroli i gas: BP, Statistical Review of World Energy 2021; urani, World Nuclear Associat. 2021. **Elaboració:** Carles Riba Romeva

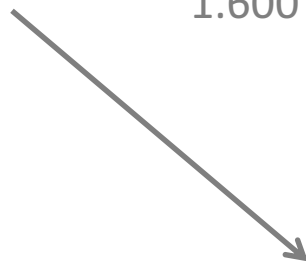


Relació de superfícies per obtenir la mateixa energia



20 ha/(GWh/any)
Biomassa
Economia pre-fòssil

Transició energètica a fòssils (finals segle XVIII)
divideix la superfície per 1.600



0,0125 ha/(GWh/any)
Combustibles fòssils
Economía industrial



Transició energètica a renovables (segle XXI)
multiplica la superfície per 80
(la divideix per 20 respecte a l'economia pre-fòssil)



1 ha/(GWh/any)
Energia fotovoltaica
Economia post-fòssil



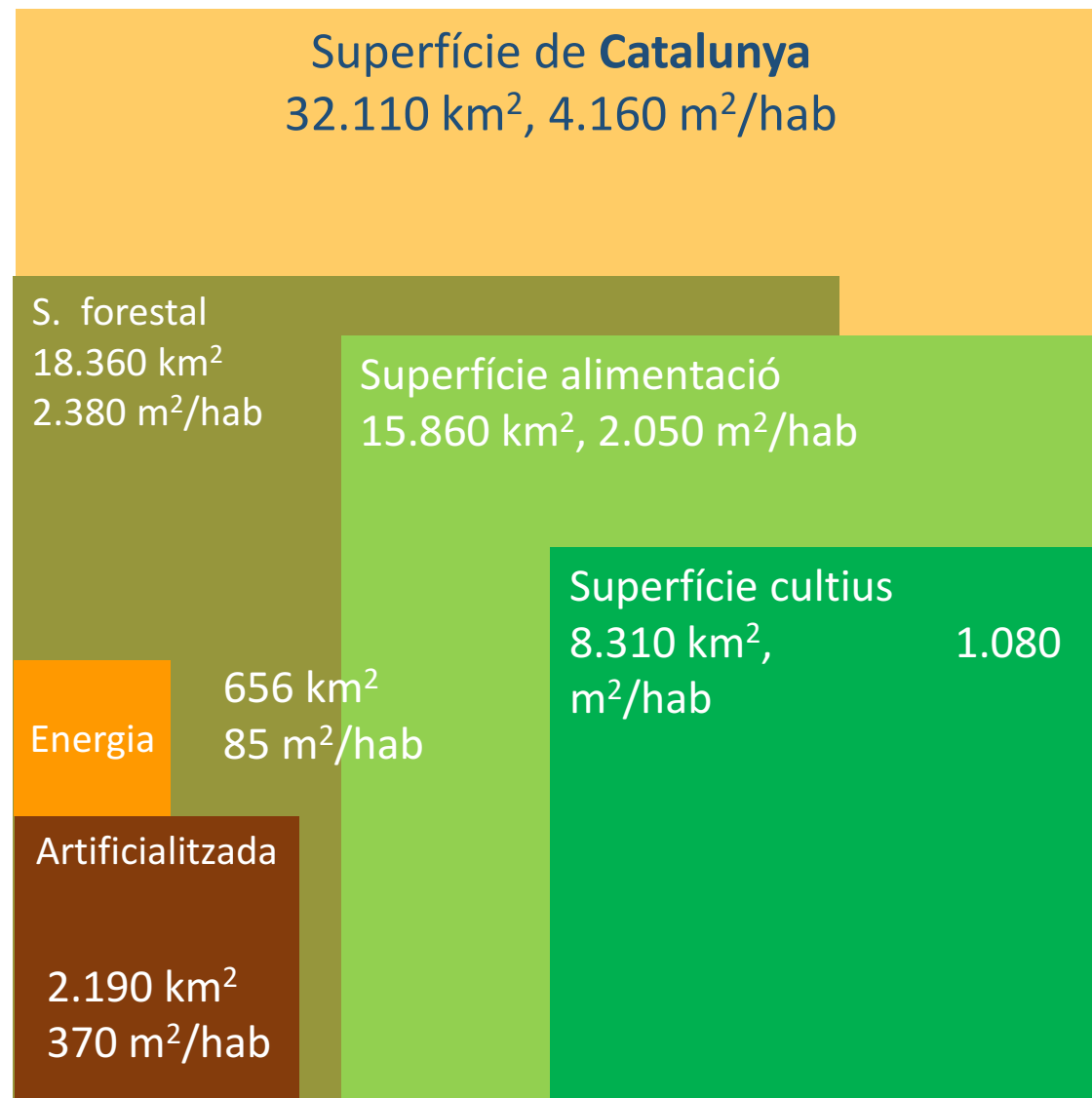
ENERGIA RENOVABLE A CATALUNYA

Més enllà del territori artificialitzat, la superfície necessària a Catalunya en sòls rústics per captar l'energia renovable és de **64.000 hectàrees**, el **2%** del territori.

El repte és factible, però no fàcil.

Les administracions han de posar les bases per resoldre els desequilibris territorials.

Població	7.720.000
Superfície forestal	57,2 %
Superfície de cultius	24,9 %
Superfície d'alimentació	49,4 %
Superfície artificialitzada	6,8 %
Superfície d'energia	2,0 %



Població i territori:

Metropolitana: 63,4%
de la població viu en el
7,3% del territori.

Densitat: **2.092** hab/km²

Intermèdia: 27,9% de la
població viu en el 32,1%
del territori.

Densitat: **209,5** hab/km²

Despoblada: 8,7% de
la població viu en el
60,5% del territori.

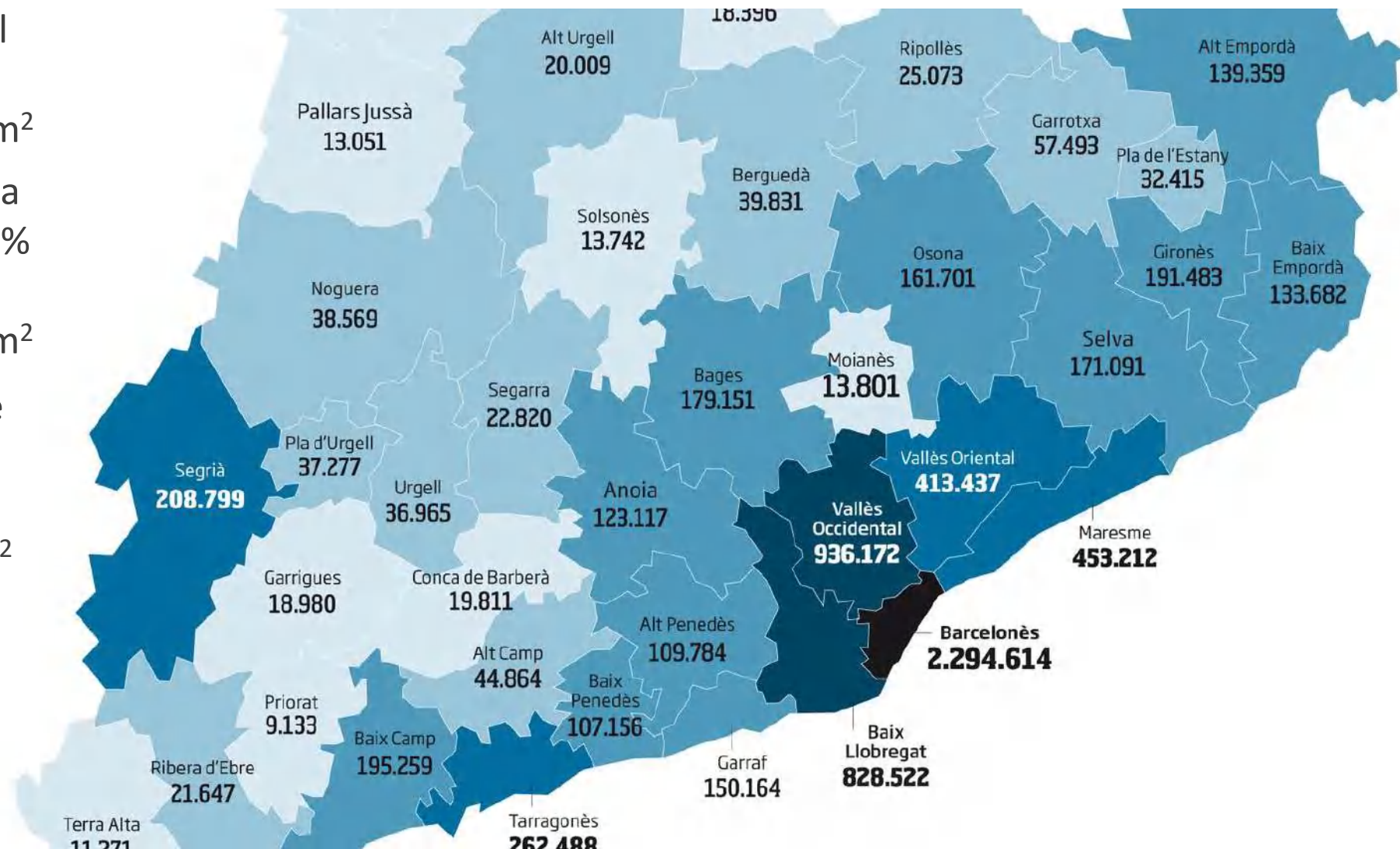
Densitat: **34,6** hab/km²

Orografia:

Territori amb pendent
de <20%: **49%**

Territori amb pendent
de >20%: **51%**

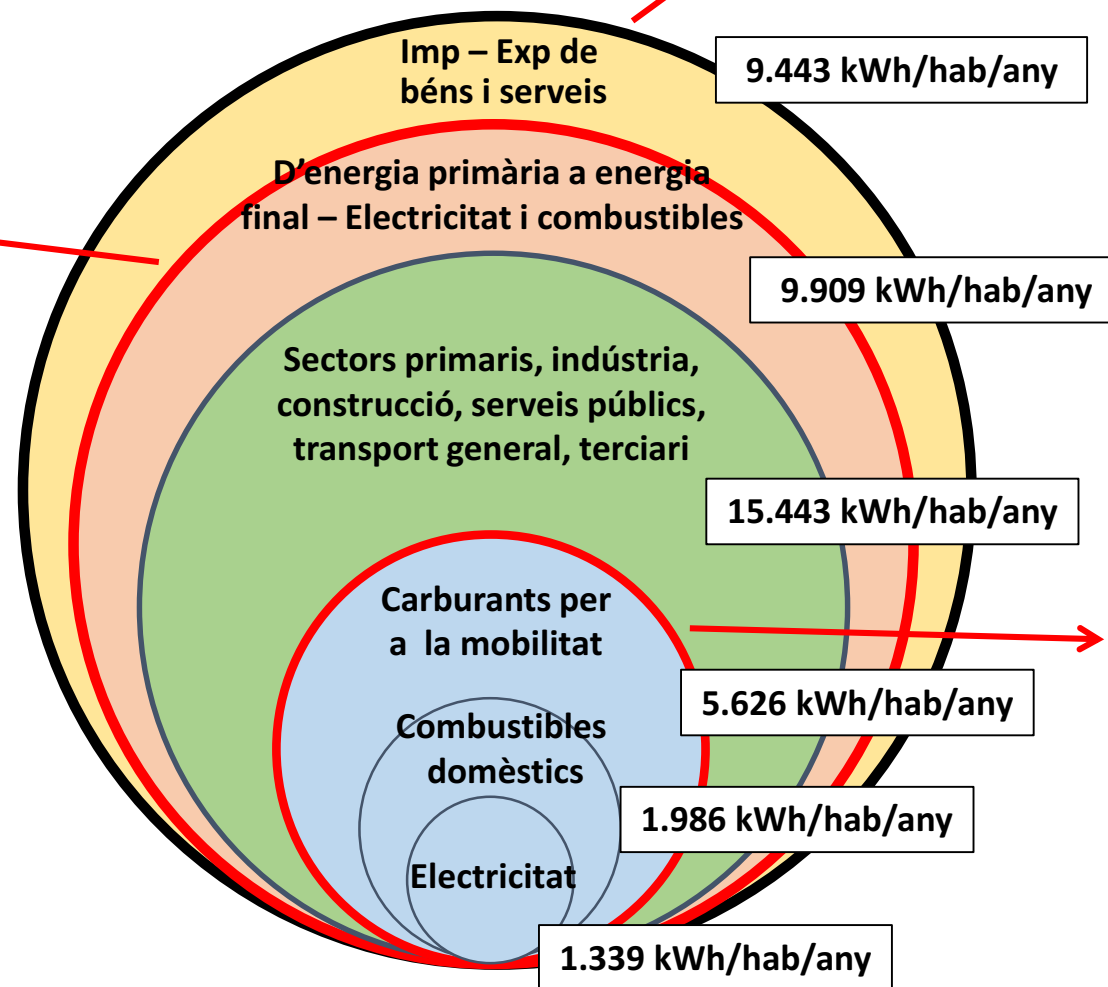
DESEQUILIBRI TERRITORIAL A CATALUNYA



Catalunya - 2019

Font: IEA

BALANÇ ENERGÈTIC
(energia consumida al país):
34.303 kWh/hab/any



IMPACTE ENERGÈTIC (energia que beneficia els ciutadans del país):
43.746 kWh/hab/any

PERCEPCIÓ CIUTADANA del consum d'energia:
8.951 kWh/hab/any

Canvis de naturalesa de las fonts energètiques

La transició energètica dels fòssils a les renovables no serà un simple canvi de fonts energètiques; sinó que serà un veritable canvi de civilització

	Fonts no renovables	Fonts renovables
1. Fonts	Les fonts principals proporcionen combustibles que generen calor	Les fonts principals proporcionen electricitat
2. Intensitat	Fonts molt intensives en energia. Es troben en el subsòl	Fonts poc intensives en energia. Calen grans superfícies de captació
3. Gestió	Són recursos d'estoc que faciliten la gestió de l'oferta	Són recursos de flux que aconsellen la gestió de la demanda
4. Magatzem	Són recursos emmagatzemables	Requereixen sistemes massius d'emmagatzematge d'electricitat
5. Accessibilitat	La seva extracció exigeix grans empreses, mitjans y capital	Són fonts distribuïdes y escalables, accessibles a la ciutadania
6. Rendiment	Rendiments baixos en transformar-se en electricitat i en mobilitat	Rendiments alts en totes les aplicacions

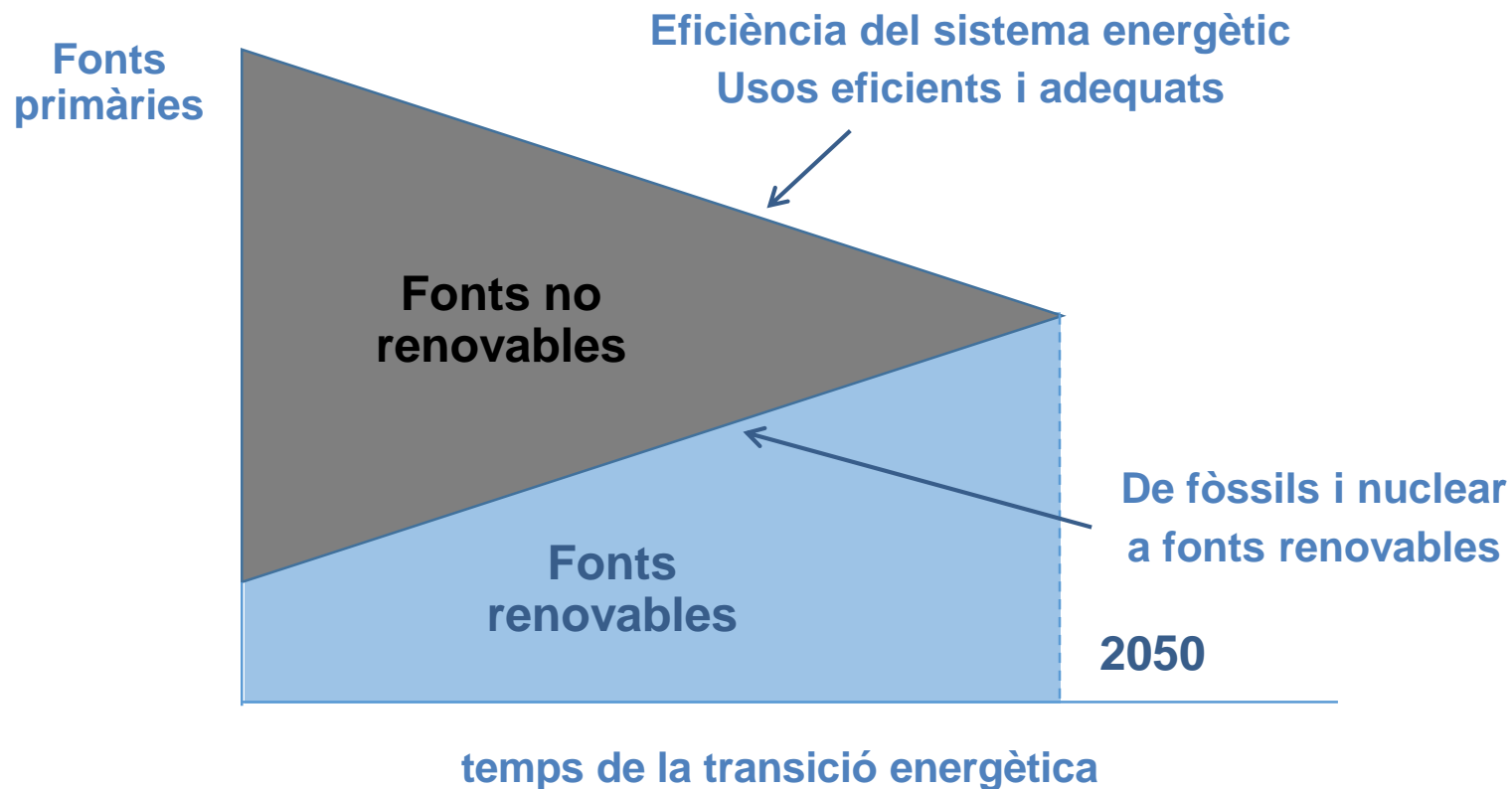
Energia i PIB: Món, Regions, Europe, França, Espanya i Catalunya

2019	Població		PIBpc		Fòssils		Energia total		FEFòssils
	Mhab	%món	\$/hab/a	món=100	kWh/hab/a	%obt/con	kWh/hab/a	món=100	G\$ (10 ⁶ \$)
Món	7.673,3	100,0%	11.406	100,0	17.757	100,0%	21.955	100,0	
OCDE	1.364,8	17,8%	39.553	346,8	37.713	79,6%	47.403	215,9	376.749,4
No-OCDE	6.308,5	82,2%	5.317	46,6	13.440	116,0%	16.449	74,9	-439.700,1
Orient Mitjà	246,7	3,2%	10.834	95,0	37.931	246,1%	38.248	174,2	-494.824,6
Euràsia	297,4	3,9%	8.159	71,5	38.659	187,1%	43.403	197,7	-289.122,0
Àfrica	1.306,3	17,0%	1.914	16,8	4.144	167,9%	7.752	35,3	-112.260,7
Amèrica del Sud i C.	518,9	6,8%	8.392	73,6	10.031	120,7%	14.973	68,2	-29.376,5
Amèrica del Nord	493,6	6,4%	49.404	433,1	53.323	110,4%	64.948	295,8	-66.373,2
EUA	328,3	4,3%	65.280	572,3	65.827	102,7%	80.090	364,8	11.492,2
Àsia i Oceania	4.186,5	54,6%	7.327	64,2	14.920	71,6%	17.684	80,5	619.337,7
Xina	1.397,7	18,2%	10.217	89,6	25.116	76,1%	28.633	130,4	256.752,6
Europa	623,8	8,1%	32.878	288,2	25.644	35,2%	35.475	161,6	309.668,3
Europa del Nord	229,4	3,0%	49.908	437,5	31.706	55,1%	43.650	198,8	97.679,9
Europa de l'Est	114,0	1,5%	14.629	128,3	23.014	46,7%	29.653	135,1	43.220,2
Europa del Sud	280,4	3,7%	26.362	231,1	21.753	6,5%	31.154	141,9	168.768,2
França	67,2	0,9%	40.579	355,8	21.405	0,7%	43.282	197,1	34.739,0
Espanya	47,1	0,6%	29.555	259,1	24.467	0,2%	32.888	149,8	36.090,8
Catalunya	7,6	0,1%	32.797	287,5	30.225	0,2%	42.194	192,2	7.571,4

PIBpc : Producte Interior Brut par habitant ; %obt/con, relació entre l'energia obtinguda i l'energia consumida ; FEFòssils = Factura d'energia fòssil als preus internacionals. Fonts: Energia : EIA i Idescat ; PIB: Banc Mundial; Preus de l'energia: Índex Mundi ; Elaboració: Carles Riba Romeva

DUES LÍNIES D'ACTUACIÓ COMPLEMENTÀRIES

Vist des d'un altre punt de vista, transició energètica significa anar substituint les fonts d'energia no renovables per renovables. Però aquesta substitució serà tant més fàcil com més estalvis i bons usos fem de l'energia.



TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE LA CIUTADANIA

Una transició energètica PARTICIPATIVA, EQUITATIVA, RESILIENT I RESPECTUOSA AMB ELS ECOSISTEMES requerirà importants CAPGIRAMENTS MENTALS I DE COMPORTAMENTS.

Entre ells:

- 1r. D'una ciutadania passiva a una ciutadania activa**
- 2n. De la gestió de l'oferta a la gestió de la demanda**
- 3r. De prioritzar la velocitat i la potència a prioritzar l'energia i l'eficiència**
- 4t. De l'expansió de les grans ciutats a reequilibrar els països**
- 5è De centrar l'atenció en l'energia primària associada als fòssils a prendre com a referència els usos i l'energia útil**

Sense un PROGRAMA CIUTADÀ D'INFORMACIÓ I DEBAT i la implicació de la ciutadania, serà molt difícil una TRANSICIÓ ENERGÈTICA com l'enunciada a l'inici. Més aviat hi haurà el perill de col·lapse.

TEiT-2021

ACTE INAUGURAL (virtual), 20 d'abril de 2021

RIBERA D'EBRE (virtual), 27 d'abril de 2021

BERGUEDÀ (virtual), 18 de maig de 2021

BAIX LLOBREGAT (virtual), 15 de juny de 2021

CONCLUSIONS (virtual), 21 de setembre de 2021

Metodologia del Projecte TEiT

CMES (Col·lectiu per a un Nou Model Energètic i Social Sostenible), impulsor d'aquest projecte (i membre de la CCEPC) pensa que un bon marc on establir aquesta reflexió és el moviment de centres d'estudis locals agrupats a través de la CCEPC.

El projecte TEiT (Transició Energètica i Territori) s'ha acollit a les convocatòries de l'IRMU.

L'edició TEiT-2021 es va desenvolupar amb la col·laboració de:

- Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre (**CERE**)
- Àmbit de Recerques del Berguedà (**ÀRB**)
- Centre d'Estudis Comarcals del Baix Llobregat (**CCEBLL**)

L'edició TEiT-2022 s'ha desenvolupat amb els següents centres:

- Patronat d'Estudis Osonencs (**PEO**)
- Centre d'Estudis Ribagorçans (**CERib**)
- Centre d'Estudis Selvatans (**CES**)

Cada edició ha constat de 5 sessions: una Sessió inaugural (virtual), tres sessions a les comarques (presencials) i una darrera sessió de conclusions (virtual).



Ciut lectiu per a un Nou Model Energètic i Social Sostenible



CERE
CENTRE D'ESTUDIS
DE LA RIBERA D'EBRE



À
Àmbit de Recerques
del Berguedà



CENTRE D'ESTUDIS
COMARCALS
DEL BAIX LLOBREGAT

TRANSICIO ENERGÈTICA I TERRITORI

CICLE DE DEBATS 2021



La crisi del sistema energètic actual no renovable i els seus efectes sobre els recursos, el canvi climàtic i el medi ambient fan necessari un nou model energètic per al desenvolupament sostenible de la nostra societat, en el qual el territori serà clau.

El propòsit del present Cicle de Jornades Debat és posar en comú el coneixement sobre aquesta problemàtica i avançar en la reflexió sobre les accions a emprendre en el territori per a la transició a les fonts d'energia renovable.

El Col·lectiu per a un Nou Model Energètic i Social Sostenible (CMES) es proposa començar aquesta reflexió conjunta amb el Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre (CERE), l'Àmbit de Recerques del Berguedà (ÀRB) i el Centre d'Estudis Comarcals del Baix Llobregat (CECBLL).

Acte inaugural

Data 20/04/2021 de 18:00 a 20:00 h

Josep M^a Peiró	Obertura/Presentació Projecte TEiT
Carles Riba	La Transició Energètica
Eduard Furró	Energia i Territori

Debat obert moderat per
Joaquim Sempere

Connexió: <https://us02web.zoom.us/j/89846908301?pwd=emFmdEM4M3gwDBm50FSMDVNWUkhdz0>

amb el suport de



INSTITUT RAMON MUNTANER
Fundació privada dels Centres d'Estudis de parla catalana

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI (TEiT-2021)

Sessió Inaugural (CMES)

(Virtual, 20 d'abril de 2021, de 18 a 20 h)

Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=AU1Rjyc_WLE



Ciut lectiu per a un Nou Model Energètic i Social Sostenible



CERE
CENTRE D'ESTUDIS
DE LA RIBERA D'EBRE



À
Àmbit de Recerques
del Berguedà



Projecte

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI

20 d'abril de 2021

amb el suport de



INSTITUT RAMON MUNTANER
Fundació privada dels Centres d'Estudis de parla catalana



Projecte IRMU – 2021. Eduard Furró Estany abril de 2021

ENERGIA I TERRITORI



UN NECESSARI EQUIBRI ENTRE ENERGIA, AIGUA, ALIMENTACIÓ, MEDI NATURAL I BIODIVERSITAT



Ciut lectiu per a un Nou Model Energètic i Social Sostenible



INSTITUT RAMON MUNTANER
Fundació privada dels Centres d'Estudis de parla catalana



CERE
CENTRE D'ESTUDIS
DE LA RIBERA D'EBRE



À
Àmbit de Recerques
del Berguedà







TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI

CICLE DE DEBATS 2021

Programa

Sessió 2 Ribera d'Ebre Data 27/04/2021 de 18:00-20:00 h

Salutació

Josep-Sebastià Cid (CERE)

Carles Riba Romeva (CMES)

Gemma Carim (Presidenta Consell Comarcal)

Notícia de la comarca

Josep M^o Piñol (URV)

Oportunitats energètiques de la comarca

Eduard Furró (CMES)

Taula Rodona

Moderador: **Xavier Sabaté**, president del Green New Deal BCL

Francesc Barbero Alcalde de Flix

Rafael Sánchez Projecte mediambiental C.H. reversible de Riba-roja

Iván Solé Empresari d'Ascò (Empresa Nemon)

Jaume Castellà Enginyer fundador d'EPI, Coop. Energia per la Igualtat

Marga Estorach Resp. Agència d'Energia de Terres de l'Ebre, COPATE

Connexió: <https://us02web.zoom.us/j/87216525446?pwd=ZTJvNXhFUjUyYzVhbnNwejNkNVVUUiJldz09>



Josep Maria Piñol



Xavier Sabaté



Marga Estorach



Carlos Sánchez



amb el suport de



INSTITUT RAMON MUNTANER

Fundació privada dels Centres d'Estudis de parla catalana

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI (TEiT-2021)

Sessió de Ribera d'Ebre (CERE – CMES)

(Virtual, 20 d'abril de 2021, de 18 a 20 h)

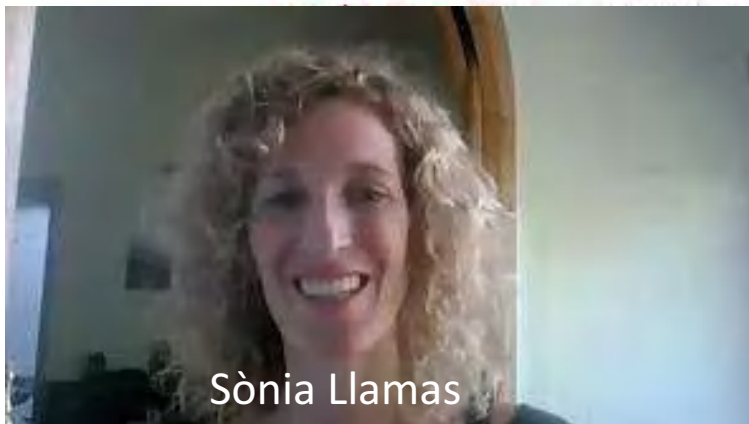
Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=yQZw_7Ndplo&t=3s



TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI

CICLE DE DEBATS 2021

Programa



Sònia Llamas



Sessió 3 Berguedà

Data 18/05/2021 de 18:00 a 20:00 h

Salutació

Dolors Clotet, periodista

Rosa Serra Rotés (ARB)

Carles Riba (CMES)

Josep Lara, President del Consell Comarcal del Berguedà

Notícia de la comarca

Sònia Llamas, ambientòloga i tècnica en Desenvolupament Econòmic Local

Oportunitats energètiques de la comarca

Eduard Furró (CMES)

Taula Rodona

Moderadora: **Dolors Clotet**, periodista

Moisés Masanas Enginyer per la UPC i alcalde de Saldes

Miguel Àngel Sobrino Tècnic de la Mancomunitat Municipis per a la Biomassa

Ignasi Aldomà Geògraf i professor de la Universitat de Lleida

Maria Crehuet Associació de Micropobles de Catalunya

Connexió: <https://us02web.zoom.us/j/82547639867?pwd=U1U5amxhSzZkVmtJTEpZlRlVGYyOQ00T09>

amb el suport de



INSTITUT RAMON MUNTANER

Fundació privada dels Centres d'Estudis de Parla Catalana

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI (TEiT-2021)

Sessió del Berguedà (ÀRB – CMES)

(Virtual, 18 de maig de 2021, de 18 a 20 h)

Vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=Pqj8wMYVjKU&t=3765s>

Transició Energètica i Territori - El Berguedà - 18/05/2021

PROJECTES DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI.

1. Innovació en la gestió forestal. Balanç de Co₂ positiu. Venda per qualitats, major segrest de Co₂.
2. Implantació de calderes de biomassa en equipaments municipals i Central de Calor en polígon industrial. Consum de biomassa.
3. Centre de valorització de la fusta. Fusta per a fusteria i construcció. Millor balanç Co₂

Miguel Àngel Sobrino

1:02:20 / 2:02:00 Desliza hacia abajo para ver más detalles



TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI

CICLE DE DEBATS 2021



Programa

Sessió 4 Baix Llobregat Data 15/06/2021 de 18:00 a 20:00 h

Salutació

Genevra Català (Presidenta CECBLL)

Carles Riba Romeva (CMES)

Ramon Torra (Gerent ÀMB)

Jordi Carbonell (Conseller de Medi Ambient del Consell Comarcal)

Notícia de la comarca

Anna Hernández (ÀMB)

Oportunitats energètiques de la comarca

Eduard Furró (CMES)

Taula Rodona

Moderadora: **Anna Martín**, Tinent d'alcalde Aj. d'El Prat de Llobregat

Pep Salas Doctor enginyer per la UPC. Conseller de la CNMC

Joan Herrera Advocat. Director Acció ambiental Aj. d'El Prat de Llobregat

Jordi Mazón Doctor en física. Tinent d'alcalde Ajuntament de Viladecans

Joan Soler President de PIMEC Baix Llobregat

Connexió: <https://us02web.zoom.us/j/82781297974?pwd=d01scTdfWRzBzQlYakExS3lFUGdrOT09>



Anna Hernández

amb el suport de



INSTITUT RAMON MUNTANER
Fundació privada dels Centres d'Estudi de Parla Catalana

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI (TEiT-2021) Sessió del Baix Llobregat (CECBLL – CMES)

(Virtual, 18 de maig de 2021, de 18 a 20 h)

Vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=Pqj8wMYVjKU&t=3765s>



Eduard Furró



TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI

CICLE DE DEBATS 2021



Carles Riba Romeva (CMES)



Sessió 5 - Acte de Conclusió Projecte Transició Energètica i Territori

Data 21/09/2021 de 18:00 a 20:00 h

Presentació de Conclusions: **Carles Riba Romeva (CMES)**

Resum i Experiències dels Centres:

Ribera d'Ebre	Josep-Sebastià Cid (CERE)
Berguedà	Rosa Serra (ÀRB)
Baix Llobregat	Genoveva Català (CECBLL)
Intervenció de clausura:	Joaquim Sempere (professor jubilat UB)
Tancament Projecte:	Carles Riba Romeva (CMES)

Connexió: <https://us02web.zoom.us/j/89846908301?pwd=emFmdEM4M3gwdBmS0FSMDVNWUxhdz09>

amb el suport de

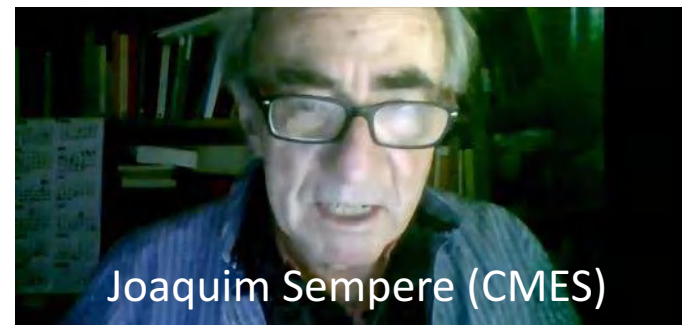


INSTITUT RAMON MUNTANER
Fundació privada dels Centres d'Estudi de Parla Catalana

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI (TEiT-2021) Sessió de conclusions (CMES – CERE – ÀRB - CECBLL)

(Virtual, 21 de setembre de 2021, de 18 a 20 h)

Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=abjZ4nr4m-I&t=2308s>



Joaquim Sempere (CMES)



Josep Maria Peiró (CMES)



Eduard Furró (CMES)

TEiT-2022

ACTE INAUGURAL (virtual), **19 de maig de 2022**

OSONA (presencial), **21 de maig de 2022**

RIBAGORÇA (presencial i visita), **27 d'agost de 2022**

LA SELVA (presencial), **17 de setembre de 2022**

CONCLUSIONS (virtual), **10 de novembre de 2022**



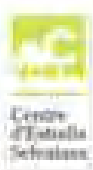
Col·lectiu per a un Nou Model Energètic i Social Sostenible



PATRONAT
D'ESTUDIS
OSONENCS



Centre
d'Estudis
Ribagorçans



Centre
d'Estudis
Selvatans

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI

CICLE DE DEBATS 2022



La crisi del sistema energètic actual no renovable i els seus efectes sobre els recursos, el canvi climàtic i el medi ambient fan necessari un nou model energètic per al desenvolupament sostenible de la nostra societat, en el qual el territori serà clau.

El propòsit del present Cicle de Jornades Debat és posar en comú el coneixement sobre aquesta problemàtica i avançar en la reflexió sobre les accions a emprendre en el territori per a la transició a les fonts d'energia renovable.

En aquesta segona edició, el Col·lectiu per a un Nou Model Energètic i Social Sostenible (CMES) es proposa desenvolupar aquesta reflexió conjunta amb el Patronat d'Estudis Osonencs (PEO), el Centre d'Estudis Ribagorçans (CERIB) i el Centre d'Estudis Selvatans (CES)

ACTE INAUGURAL

(sessió virtual)

Data 19/05/2022 de 18:00 a 20:00 h

Obertura/Presentació Projecte TEiT

Josep M^a Peiró (Secretari Junta CMES)

La Transició Energètica

Carles Riba Romeva (President CMES)

Energia i Territori

Eduard Furró (Coordinador CMES)

Debat obert moderat per

Joaquim Sempere (Vicepresident CMES)

Connexió:

<https://us02web.zoom.us/j/66924171274?pwd=ekRlRGVSc0k1LkRlUTBo>

[BT1mT9QvSR0N2Q709](https://us02web.zoom.us/j/66924171274?pwd=ekRlRGVSc0k1LkRlUTBo)

Sessió inaugural



Josep Maria Peiró



Carles Riba Romeva

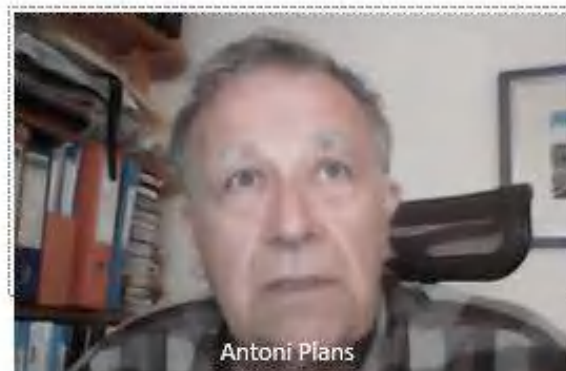


Eduard Furró



Joaquim Sempere

Debat



Antoni Plans



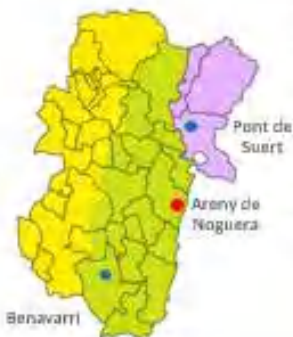
Enric Riera





TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI

CICLE DE DEBATS 2022



Sessió 3 - RIBAGORÇA

(sessió presencial retransmesa en streaming)

Data 27/08/2022 de 17:00 a 20:00 h

Salutació

Maria José Erta (Presidenta del Consell Comarcal de l'Alta Ribagorça)

Marcel Iglesias (President de la Comarca de la Ribagorça)

Lourdes Benèria (Presidenta del CERIB)

Carles Riba (President de CMES)

Notícia de la comarca

Lluís Florit (Enginyer de forest, Tècnic del Consell Comarcal de l'Alta Ribagorça)

Oportunitats energètiques de la comarca

Josep Maria Peiró (CMES) (informe d'Eduard Furró, CMES)

Taula Rodona

Moderador: **Antoni Plans** (Enginyer Industrial - CERIB)

Mercè Aniz (Enginyera de Forest - Directora del Parc Nacional d'Aiguestortes i Estany de Sant Maurici)

Anna Ivars (Enginyera de Forest)

Xavier Farré (Geògraf)

Benjami Vallmanya (Centre d'Interpretació de l'Energia de Canelles)

Carlos González (Portaveu de la Plataforma Unitària contra l'Autopista Elèctrica)

Jornada debat presencial:

1) **Església d'Areny de Noguera** (ponències) dissabte, dia 27/08/2022

2) **Canelles** (desplaçament a la Central, 11 hores):

Visita Centre d'interpretació de l'energia diumenge, dia 28/08/2022

Allotjament opcional (Areny de Noguera) dies 26 i/o 27/08/2022

Telèfon reserves: 630526156 (Carles Barrull)

e-mail reserves: ce.cerib@gmail.com

Connexió digital:

<https://www.youtube.com/channel/UCyuQ5j5xmZlItuV5diVU71Q>

amb el suport de



INSTITUT RAMON MUNTANER
Entitat promotores del Centre d'Estudis de Parcs i Paisatges



IEA
DIPUTACIÓ DE HUESCA

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI (TEiT-2022) Ribagorça (CERIB i CMES)

(Areny de Noguera, 27 d'agost de 2022)

Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=l7v-SPolplo>

Salutació





TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI

CICLE DE DEBATS 2022



Sessió 4 - LA SELVA

(sessió presencial retransmesa en streaming)

Data 17/09/2022 de 10:00 a 13:00 h

Salutació

Joan Martí (Alcalde de Santa Coloma de Farners)

Joan Llinàs (President Centre d'Estudis Selvatans)

Pere Garriga (Conseller d'Energia de la Comarca de la Selva)

Carles Riba Romeva (President CMES)

Notícia de la comarca

Josep Gestí (Doctor en Biologia)

Oportunitats energètiques de la comarca

Mònica Peso / Elisabeth del Valle (Tècniques de Medi Ambient del

Taula Rodona

Moderador: **Francesc Solà** (Periodista)

Marc Rosselló (Gerent de Som Energia)

Josep M^a Tusell (Director Tècnic Consorci Forestal de Catalunya)

Manel Xifra (President de Comexi)

Jornada debat presencial:

Lloc: Auditori de Santa Coloma de Farners

Carrer de la Malva, 55

17430 Santa Coloma de Farners (Gironà)

Connexió digital:

<https://www.youtube.com/user/CESSSELVA>

amb el suport de



INSTITUT RAMON MUNTANER
Fundació privada dels Centres d'Estudi de París Catalans

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI (TEiT-2022)

La Selva (CES i CMES)

(Auditori de Santa Coloma de Farners, 17 de setembre de 2022)

Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=dUy8A7Mprgg>





TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI

CICLE DE DEBATS 2022



Sessió 5 - CONCLUSIONS

(sessió virtual)

Data 10/11/2022 de 18:00 a 20:00 h

Presentació de Conclusions:

Carles Riba Romeva (President CMES)

Resum i Experiències dels Centres:

Patronat d'Estudis Osonencs (PEO)

Francesc Codina (President)

Centre d'Estudis Ribagorçans (CERib):

Lourdes Beneria (Presidenta)

Centre d'Estudis Selvatans (CES)

Joan Llinàs (President)

Intervenció de clausura:

Joaquim Sempere Carreras (Vicepresident CMES)

Tancament Projecte:

Carles Riba Romeva (President CMES)

Connexió:

<https://us02web.zoom.us/j/85900575549?pwd=NDVrYUs5VTYxVW55NWZubkg5L0YrOT09>

TRANSICIÓ ENERGÈTICA I TERRITORI (TEiT-2022) CONCLUSIONS (CMES – PEO – CERib - CES)

(virtual, 10 de novembre de 2022, 18 a 20 h)

Vídeo: <https://youtu.be/BCOXqqDOJJA>



Carles Riba Romeva (CMES)



Joaquim Sempere (CMES)



TEiT-2023

**CONCLUSIONS GENERALS (presencial),
18 de febrer de 2023, Vic**

CONCLUSIONS. Sessió Conjunta de Vic, 18 de febrer de 2023

Les dues edicions TEiT-2021 i TEiT-2022 Han estat molt riques en reflexions i en resultats.

El 18 de febrer de 2023 es va realitzar a Vic una sessió de treball per a elaborar unes conclusions conjuntes dels TEiT-2021 i TEiT-2022 amb representants de tots els centres que havien participat en les diferents sessions.

A continuació es resumeixen aquestes conclusions.



PUNTS MÉS DESTACATS DE LES CONCLUSIONS GENERALS

Establir models i planificar la transició energètica

Desenvolupar experiències

- Projectes d'extensió
- Projectes pilot
- Projectes intersticials

Elements de governança general

- Transposar les directives
- Agricultura, ramaderia i energia
- La gestió dels boscos
- Potenciar les comunicacions
- Extensió de xarxa elèctrica.
- Transport sostenible
- CELs i noves accions
- Formació de tècnics per a la TE

Projectes de redreçament territorial

Grups territorials de TEiT



GRÀCIES PER LA VOSTRA ATENCIÓ

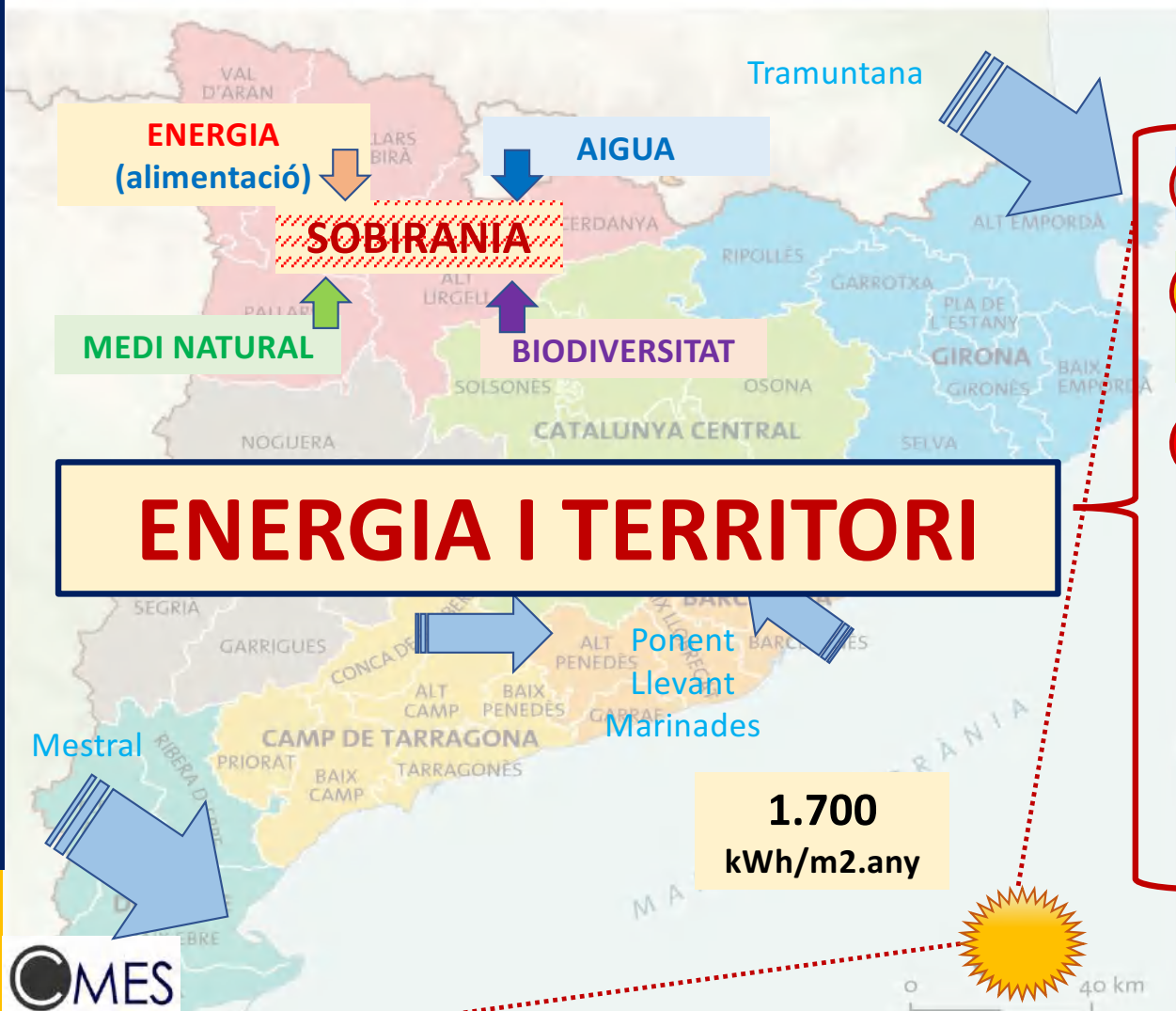
Carles Riba Romeva

President de l'associació CMES

Professor emèrit de la Universitat Politècnica de Catalunya

www.cmes.cat

carles.riba@upc.edu



- 1. D'ON VENIM
- 2. QUANTA ENERGIA NECESSITEM?
- 3. DE QUINS RECURSOS DISPOSEM?
- 4. NESSESITATS DE TERRITORI
- 5. ORGANITZAR LA TRANSICIÓ



CATALUNYA

L'ACTUAL MODEL ENERGÈTIC FÒSSILS MÉS URANI
21.300.000 Tones Equivalents de Petroli (2015)

USOS	ENERGIA PRIMARIA	RENDIMENT	ENERGIA UTILITZADA
TÈRMICS	52.034 GWh / any	90%	46.831 GWh / any
ELÈCTRICS	119.399 GWh / any	33%	39.402 GWh / any
MOBILITAT	51.070 GWh / any	25%	12.768 GWh / any
TOTAL	222.503 GWh / any	44%	99.000 GWh / any

EXCLOS TRANSIT AERI I MARITIM

UN RENDIMENT ENERGÈTIC SISTÈMIC DEL 44%

2

QUANTA ENERGIA UTILITZEM

(actualment amb el model fòssil i nuclear llevat serveis d'aviació i transit marítim)

99.000 GWh/any

PRIMERA EINA FONAMENTAL DE LA TRANSICIÓ
ESTALVI I EFICIÈNCIA (21%)



- 21.000 GWh/any

ÉS INELUDIBLE UNA REDUCCIÓ DE CONSUMS
INNECESSARIS I MILLORAR L'EFICIÈNCIA

QUANTA ENERGIA NECESSITAREM

78.000 GWh/any

1^{er} PARÀMETRE DE LA TRANSICIÓ

**21% D'ESTALVI ENERGÈTIC
2.800 kWh per habitant.**



QUANTIFICACIÓ DE LES NECESSITATS DE CAPTACIÓ D'ENERGIA

ENERGIA APROFITABLE PER ELS USOS 78.000 GWh/any

PÈRDUES PER DISTRIBUCIÓ I EMMAGATZEMATGE

D'ENERGIA (model distribuït 0 a 150 km) 66.000 GWh/any

AMB BATERIES + VECTOR HIDROGEN.....

Per abastar:

*La variabilitat i Intermitència en les fonts renovables.

*Combustió a altes temperatures

*Mobilitat de gran abast i tonatge

TOTAL NECESSITATS DE CAPTACIÓ. 144.000 GWh/any

1 GWh equival a 1 milió de kWh

UN RENDIMENT ENERGÈTIC SISTÈMIC DEL 54%



2^{on} PARÀMETRE DE LA TRANSICIÓ

NECESSITATS ANUALS DE CAPTACIÓ D'ENERGIA PER HABITANT

$$\text{CAPTAR } \frac{144.000 \text{ (GWh / any)}}{7.500.000 \text{ (habitants)}} = \underline{\underline{19.200 \text{ kWh / any.habitant}}}$$

APORTACIÓ EQUITATIVA D'ENERGIA, PER PART DE CADA HABITANT,
A LES NECESSIATS GLOBAIS DE CATALUNYA

RECURSOS DISPONIBLES PER A LA CAPTACIÓ D'AQUESTA ENERGIA

**CAPTACIONS D'ENERGIA QUE
NO NECESSITEN NOVES OCUPACIONS DE TERRITORI**

BIOGAS	1.800 GWh/any
BIOMASSA	4.200 GWh/any
EÒLICA MARINA	4.000 GWh/any
HIDROELÈCTRICA	8.000 GWh/any
(embassaments ja existents)	_____
TOTAL	18.000 GWh/any

12,5 % DE LES NECESSITATS DE CAPTACIÓ



CAPTACIONS D'ENERGIA QUE **PODEN UTILIZAR** **PATIS, TERRATS, COBERTES i TEULADES**

TERMOSOLAR, FOTOVOLTAICA i EÒLICA (de petit format)

ENERGIA PER A ÚS PROPI
(el que anomenem Autoconsum) **12.000 GWh/any**



8,3 % DE LES NECESSITATS DE CAPTACIÓ

CAPTACIONS D'ENERGIA QUE PODEN UTILIZAR INFRASTRUCTURES PÚBLIQUES EXISTENTS



30.000 GWh/any



**20 % DE LES NECESSITATS
DE CAPTACIÓ**



COL·LECTIU PER A UN NOU MODEL ENEEGÈTIC I SOCIAL SOSTENIBLE

**ABOCADORS I PEDRERES
CARRETERES I CORREDORS
FERROVIARIS
PORTS I AEROPORTS
APARCAMENTS
CANALS ARTIFICIALS
D'AIGUA
LÀMINES D'AIGUA
D'EMBASSAMENTS
ERMS -ROQUISSARS**

PROJECTE TEÏT

**EN TOTAL PODEM ARRIBAR A ACONSEGUIR CAPTAR DE L'ORDRE DEL
41% DE LES NECESSITATS DE CAPTACIÓ D'ENERGIA
SENSE NECESSITAT D'OCUPAR NOUS TERRITORIS RÚSTICS.**

COMUNITATS ENERGÈTIQUES – 18% necessitats globals de captació



**SUPOSEM UNA DISTRIBUCIÓ
DE FONTS DE CAPTACIÓ SOBRE SÒL RÚSTIC
A RAÓ DE:**

Producció EÒLICA . . 10.000 GWh/any.

Producció FOTOVOLTAICA . . 74.000 GWh/any

TOTAL SOBRE SÒL RÚSTIC . . 84.000 GWh/any



CRITERIS D'OCUPACIÓ DEL SÒL RÚSTIC



Compartir al màxim possible les ocupacions eòliques amb les fotovoltaïques



Captar els 74.000 GWh/any amb Fotovoltaïca sobre sòls rústics
Amb prioritat als terrenys inclinats fins el 10 % de pendent i superior si escau.



**SOTA ELS CRITERIS ANTERIOS (A i B), LES OCUPACIONS DE SÒL RÚSTIC
PODRIEN ESTAR AL VOLTANT DE LES**

64.000 ha.

NECESSITATS DE SUPERFÍCIE ÚTIL PER A CAPTACIÓ I ORIENTACIÓ SUD.

2% del territori de Catalunya.

3^{er} PARÀMETRE

MITJANA D'APORTACIONS DE SUPERFICIE ADDICIONAL DE SOL RUSTIC, PER HABITANT

$$\frac{64.000 \text{ (hectàrees)}}{7.500.000 \text{ (habitants)}} = 85 \text{ m}^2 / \text{habitant}$$

CRITERIS GENERALS DE SELECCIÓ DE SOLS RUSTICS

1

**DONAR PRIORITAT A L'ÚS DE SOLS NUS,
ERMS, ROQUISSARS, MATOLLARS**



2

**UTILITZAR EN DARRER LLOC ELS SOLS DE
MENYS VALOR AGRARI, RAMADER,
FORESTAL.....**



3

**I SEMPRE DE MANERA COMPATIBLE AMB
LA CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT,
ELS VALORS CULTURALS I EL PAISATGE.**



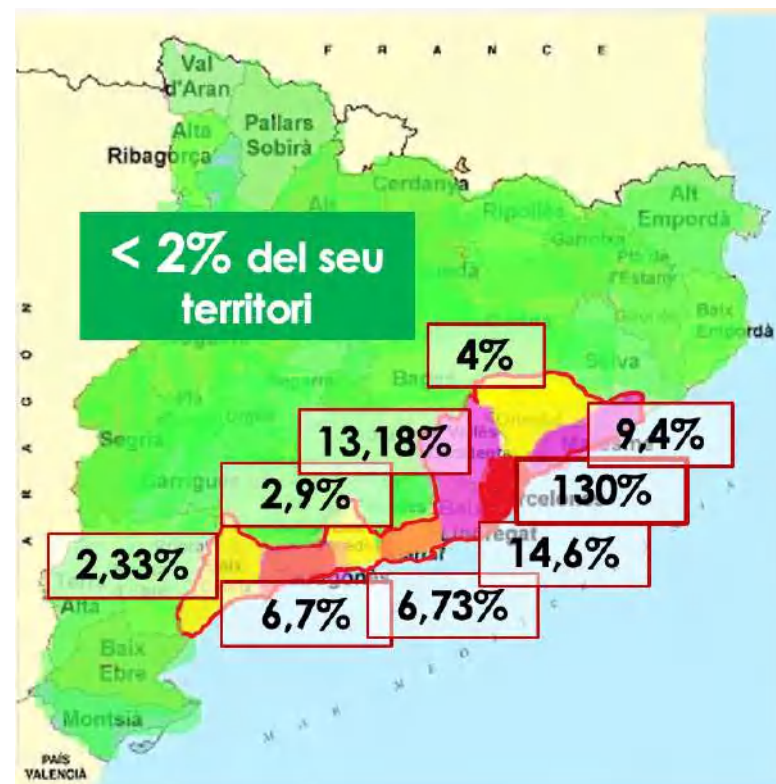
APORTACIONS COMARCALS DE SÒL RÚSTIC PER A CAPTACIÓ D'ENERGIA

1^{er} PARAMETRE
21% D'ESTALVI ENERGÈTIC

2^{on} PARAMETRE
19.200 KWh / any. habitant

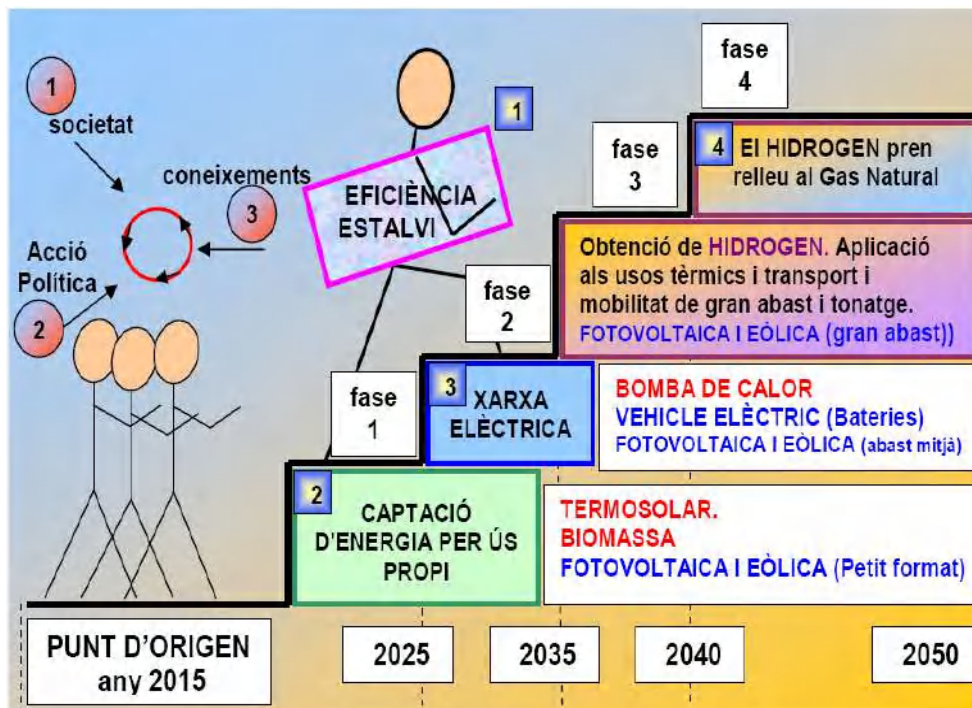
3^{er} PARAMETRE
Mitjana de 85 m² / habitant

**A equilibrar amb el compliment
del 2^{on} paràmetre**



Mapa aportacions comarcals de territori rústic

5



RUSTICS PREVIAMENT CLASSIFICATS PER ENERGIA
SÒLS NUS , ERMS.....
COMPARTIR ESPAIS OCUPATS PER INFRAESTRUCTURES PÚBLIQUES
OCUPACIÓ DE COBERTES, PATIS, POLÍGONS INDUSTRIALS I PARCEL·LES URBANITZADES





COL·LECTIU PER A UN NOU MODEL ENEEGÈTIC I SOCIAL SOSTENIBLE

PROJECTE TEÏT



- ✓ ESTALVI I EFICIÈNCIA.
- ✓ PROJECTE PREVI.
- ✓ CAPTACIONS PER A ÚS PROPI.
- ✓ CAPTACIÓ SOBRE INFRAESTRUCTURES.
- ✓ CAPTACIÓ SOBRE SOLS NÚS, ERMS.....



64.000 ha. Sòls rústics classificats.
Conservació de la Biodiversitat.
Competitivitat.
Transversalització de riquesa.
Resiliència en les comarques.

- SENSE PROJECTE NI MODEL.
- SENSE PARTICIPACIÓ CIUTADANA.

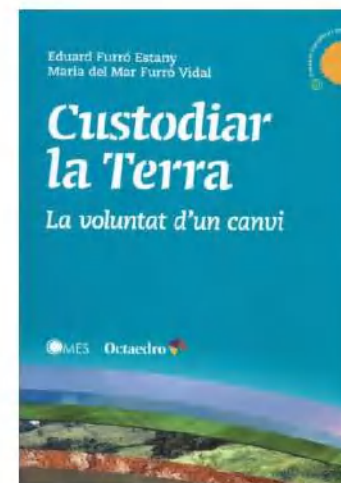
IMPORTAR L'ENERGIA
GRANS XARXES DE TRANSPORT.
Pèrdua de Biodiversitat.
Pèrdua de competitivitat.
Afavoriment de la despoblació.
Pèrdua de Sobirania



100.000..... 150.000
....?...hectàrees de sòls rústics.
Pèrdua de Biodiversitat.
Menor competitivitat.
Afavoriment de la despoblació



PODEU TROBAR INFORMACIÓ A :



<http://cmes.cat>