



ACTIVITAT 3: Energia i Canvi Climàtic

1. Els objectius que estan proposats per al 2030:

De cara a l'any 2030 hi ha diverses propostes, entre les quals destaquen:

- Garantir l'accés a una energia assequible, moderna i segura per a tothom:
 - Reduir la precarietat energètica existent amb mesures estructurals. Incrementant la resiliència energètica de la població i disminuint la necessitat d'actuacions d'assistència social.

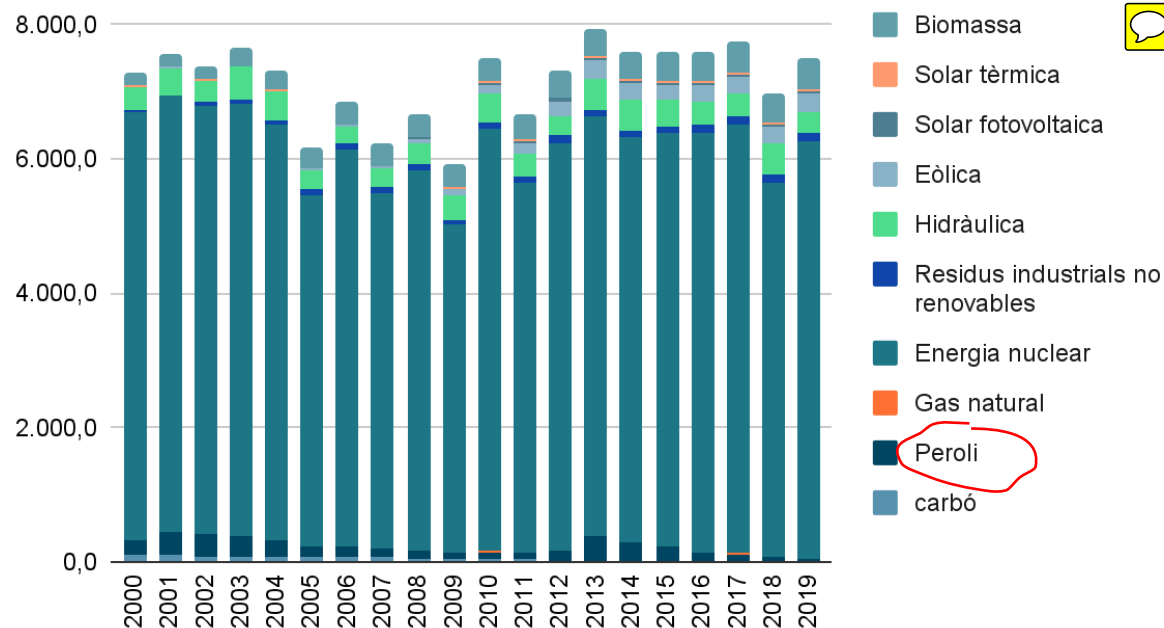
- Augmentar el percentatge de l'energia renovable el conjunt de fonts primàries:
 - Accelerar consum de les renovables i assolir un consum d'energia renovable de com a mínim el 27%, garantint que les fonts renovables aportin com a mínim un 50% de l'electricitat consumida.
 - Facilitar i promoure l'autoproducció i autoconsum procedent de fonts renovables.
 - Adoptar mesures estructurals necessàries per a fer possible el creixement de les energies renovables.
 - Promoure de forma contínua la R+D+I en l'àmbit de les fonts d'energia renovables, per a millorar l'eficiència.

- Duplicar la taxa mundial de la millora de l'eficiència energètica:
 - Avançar en la millora de l'eficiència energètica del parc immobiliari, impulsant la renovació del ja existent i establint objectius molt ambiciosos per als de nova construcció.
 - Impulsar el rol de les administracions públiques com a element exemplificador i tractor de l'eficiència energètica.
 - Impulsar l'eficiència energètica en les empreses dels sectors industrials més intensius en l'ús d'energia.
 - Establir objectius anuals d'estalvi energètic a les companyies subministradores d'electricitat.



2. Les energies primàries a Catalunya entre el 2000 i el 2019:

Fonts d'energia primària (en ktep)



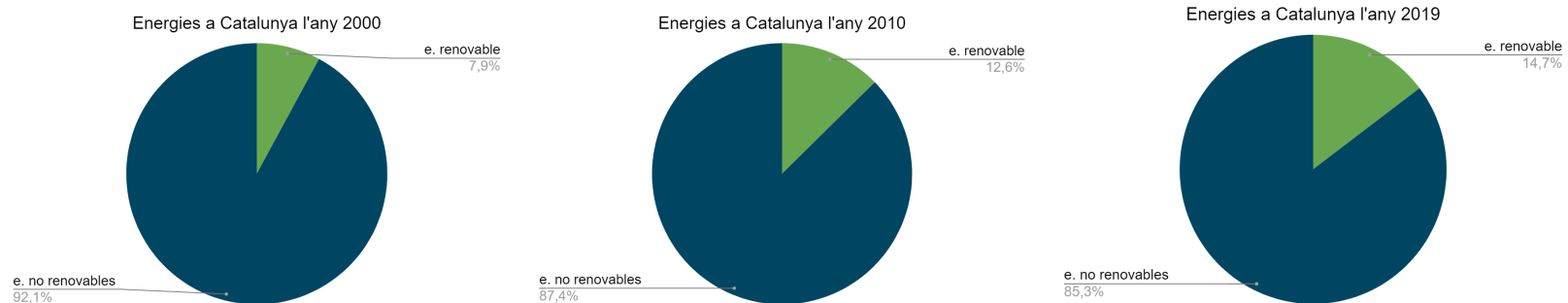
	Carbó	Petroli	Gas natural	Energia nuclear	Hidràulica	Eòlica	Solar fotovoltaica	Solar tèrmica	Biomassa
2000	111,8	217,6	2,1	6.353,8	352,7	11,9	0,1	2,0	210,7
2001	101,8	336,4	1,8	6.491,1	395,6	14,0	0,1	2,3	207,4
2002	86,7	314,5	1,9	6.400,6	319,1	14,8	0,1	2,5	202,4
2003	75,3	319,3	1,9	6.419,8	481,9	14,0	0,1	2,6	261,9
2004	82,6	252,8	2,5	6.159,2	425,5	17,7	0,2	4,3	287,8
2005	75,2	164,0	1,8	5.231,0	283,1	20,9	0,3	6,0	310,5
2006	82,4	136,8	1,4	5.927,0	263,5	27,3	0,6	7,8	327,4
2007	65,4	140,2	1,4	5.280,3	275,2	42,7	2,5	9,6	329,2
2008	43,5	123,8	1,4	5.672,3	327,2	66,2	10,4	13,1	347,4
2009	43,9	99,8	1,2	4.886,9	360,3	78,6	23,9	18,3	330,5
2010	33,3	119,5	1,3	6.289,5	422,8	136,3	25,6	20,9	340,9
2011	30,1	94,8	1,2	5.511,4	326,0	171,0	30,9	23,5	350,7
2012	22,9	139,5	1,1	6.071,1	290,2	231,5	34,9	25,3	392,7
2013	0,0	369,9	1,3	6.251,6	471,1	280,7	37,1	26,5	392,7
2014	0,0	306,3	1,0	6.004,2	457,3	252,3	35,7	27,3	391,2
2015	0,0	228,1	1,6	6.144,5	384,7	228,6	36,5	28,2	430,4
2016	0,0	136,1	1,4	6.250,2	345,2	235,2	36,0	29,3	424,2
2017	0,0	121,6	2,2	6.388,8	323,3	248,2	36,9	30,5	456,9
2018	0,0	87,9	1,5	5.549,6	468,7	238,0	34,4	31,7	435,1
2019	0,0	35,8	0,7	6.220,4	303,4	271,1	38,8	33,0	457,5



Si observem el gràfic que trobem una mica més amunt, el que hi veiem és que l'energia que més s'utilitza a Catalunya, amb diferència, és l'energia nuclear (la seva mitjana en aquests vint anys és de 5.975,17 ktep). En canvi, podem veure que l'energia primària que menys es consumeix és el Gas Natural (aquest, la seva mitjana anual entre el 2000 i el 2019 és d'1,535 ktep).

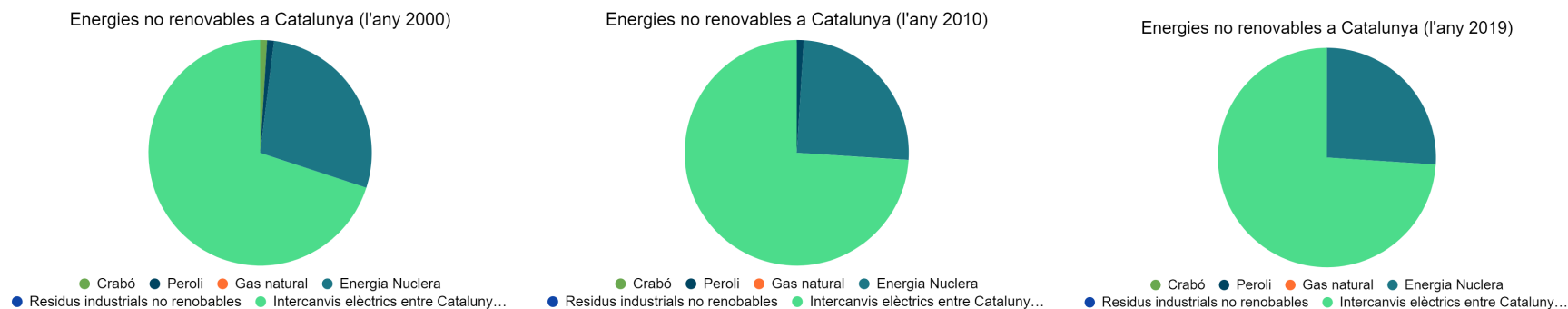
Per altra banda, també podem observar la taula que aquest ens permet veure millor les xifres. Aquí podem afirmar que es va anar reduint l'ús del carbó fins que, finalment, el 2013 es va deixar de fer servir. Aquest canvi va coincidir amb el fet que el 2013 va ser l'any que es va fomentar l'ús de les energies renovables.

2.1. Energies no renovables i renovables:





Aquests tres gràfics fan referència a les energies renovables i no renovables que s'han fet servir durant l'any 2000, el 2010 i el 2019; com es pot observar hi ha hagut un creixement i, tot i que el canvi es pot veure molt més entre el 2000 i el 2010, els últims deu anys també ha crescut, però no tan exageradament.

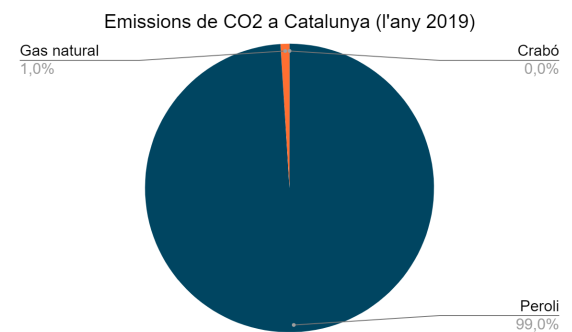
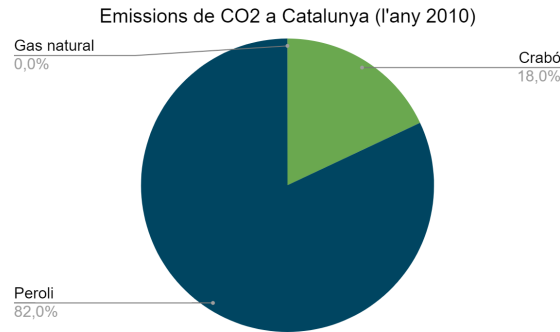
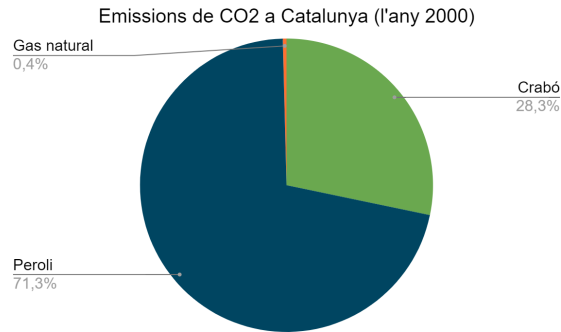


L'any 2000 a Catalunya les energies no renovables que s'utilitzava a Catalunya s'extreia de l'energia nuclear que representava un 28%, la resta d'energia que es feia servir s'extreia dels intercanvis elèctrics entre Catalunya i la resta d'Espanya i l'estranger, que aquests representaven un 70%.

L'any 2010 a Catalunya les energies no renovables que s'utilitzava a Catalunya s'extreia de l'energia nuclear que representava un 25%, la resta d'energia que es feia servir s'extreia dels intercanvis elèctrics entre Catalunya i la resta d'Espanya i l'estranger, que aquests representaven un 74%

L'any 2019 a Catalunya les energies no renovables que s'usaven a Catalunya s'extreien de l'energia nuclear que representava un 26%, la resta d'energia que es feia servir dels intercanvis elèctrics entre Catalunya i la resta d'Espanya i l'estranger, que aquests representaven un 74%.

2.2. Emissions de CO₂ a Catalunya:



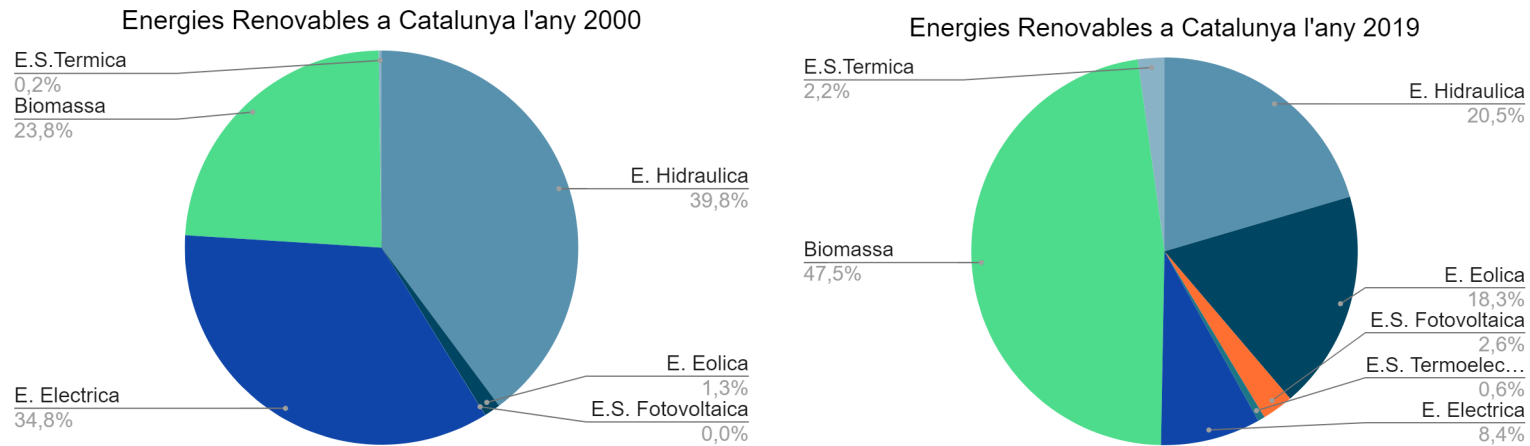
Més amunt podem veure tres gràfics que corresponen a les emissions de CO₂ que es van emetre els anys 2000, 2010 i 2019.

L'any 2000 a Catalunya es van emetre un total de 1214,188 kT de CO₂. Hi podem observar que el combustible que més CO₂ va emetre va ser el petroli, ja que en aquella època és el que més es feia servir. També podem veure que el gas natural és el combustible que menys emissions va causar, això també és a causa del fet que fos una de les energies que menys s'utilitzava en el moment.

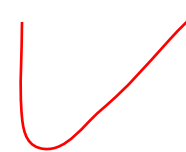
Si mirem el gràfic del 2010 podem veure que les emissions van seguir augmentant, aquell any es van emetre 580,83 kT de CO₂, tot i que si les comparem amb les emissions que es van emetre l'any 2000 hi han reduït a més de la meitat, segueix sent moltes emissions.

Finalment, analitzem el gràfic del 2019 i podem veure que el 99% de les emissions van ser a causa del petroli i que totes les emissions del carbó van desaparèixer (ja que des del 2013 que no es fa servir el carbó per crear energia). També es pot notar una disminució molt notable de les emissions, el 2019 només es van emetre 144,12 kT de CO₂, que si ho comparem amb les emissions del 2000 (1214,188 kT de CO₂) s'han reduït gairebé el 90% de les emissions.

3. Les energies primàries renovables a Catalunya entre el 2000 i el 2019:



Si mirem els dos gràfics anteriors, un de l'any 2000 i l'altre del 2019. Hi podem observar que l'any 2000 la presència de les energies solars (tèrmica, fotovoltaica i termoelectrica) és quasi nul·la, en canvi, si ens fixem en el 2019, representen un 5,4%. També podem observar que l'ús de l'energia elèctrica decau, passa de ser un 34,8% a ser un 8,4%, igual que l'energia hidràulica, que passa de representar un 39,8% a representar-ne el 20,5%. Això també deixa pas a què l'energia eòlica creixi, de ser un 1,3% passa a un 18,3%, igual que la biomassa, que passa d'usar-se un 23,8% a representar un 47,5% de les energies renovables que s'utilitzen a Catalunya.



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Biomassa	210,7	207,4	202,4	261,9	287,8	310,5	327,4	329,2	347,4	330,5	340,9	350,7	392,7	392,7	391,2	430,4	424,2	456,9	435,1	457,5
elèctrica	308,7	423,8	348,9	336,5	212,6	605,1	695,3	826,5	608,9	768,5	381,2	513,9	351,1	143,2	424	409,1	402,6	323,1	426,2	123,9
Eòlica	14	14	14,8	14	17,7	20,9	27,3	42,7	66,2	78,6	136,3	171	231,5	280,7	252,3	228,6	235,2	248,2	238	271,1
Hidràulica	352,7	395,6	319,1	481,9	425,5	283,1	263,5	275,2	327,2	360,3	422,8	326	290,2	471,1	457,3	384,7	345,2	323,3	468,7	303,4
Solar fotovoltaica	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	2,5	10,4	23,9	25,6	30,9	34,9	37,1	35,7	36,5	36	36,9	34,4	38,8
Solar tèrmica	2,3	2,3	2,5	2,6	4,3	6	7,8	9,6	13,1	18,3	20,9	23,5	25,3	26,5	27,3	28,2	29,3	30,5	31,7	33
Solar termoelèctrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,4	10,7	11,7	10,8	11	9,4	8,7
Suma total	888,5	1043,2	887,8	1097	948,1	1225,9	1321,9	1485,7	1373,2	1580,1	1327,7	1416	1325,7	1357,7	1598,5	1529,2	1483,3	1429,9	1643,5	1236,4

D'aquí en podem extreure que, tot i que l'ús de l'energia renovable no augmenta cada any, si ens ho mirem en perspectiva sí que augmenta, podem posar l'exemple de mirar cada 5 anys i llavors veiem que sí que augmenta. Per tant, vol dir que estem anant cap a un bon camí i sí que funciona l'ús de les energies renovables.

4. Proposta per a l'any 2030:

La nostra proposta per a reduir un mínim del 40% de les emissions de gasos que causa l'efecte hivernacle és: seguir la tendència descendent de reduir l'ús del petroli, perquè contamina molt a l'hora d'extreure'n, i fer-ne més ús de l'energia eòlica tal com s'està fent en els darrers anys. Tant a Catalunya com a Espanya, hi ha moltes esplanades on no hi viu ningú que estan molt desaprovechades. Aquesta energia és molt eficient i en una esplanada on no hi ha cap edifici per interrompre el pas del vent permetria que els molins eòlics traguessin el seu màxim rendiment. La zona de Lleida o del Delta és una ubicació perfecta per



aquests molins, però, sempre cal evitar que aquests no estiguin situats en llocs propers a poblacions perquè ningú vol tenir un molí gegant al costat de casa ni tampoc en zones protegides.

La ciutadania ha de millorar molt, però, les empreses encara tenen un recorregut més llarg per fer. Hi ha tanta demanda que les coses les fan en rapidesa i prioritzen el temps abans que la sostenibilitat, es consumeix molta energia i no gaire prové de les renovables, és per aquests motius que s'ha de fer un canvi de xip. La tendència és positiva, no obstant el temps corre en contra del nostre planeta i s'ha de reaccionar abans que la naturalesa dicti sentència per a les properes generacions i afortunats som de l'arribada de tanta tecnologia que afavorit molt aquests passos que estem assolint.