

Evolució emissions de gasos d'efecte hivernacle a Barcelona

29 de abril de 2020

Seguiment de l'evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle a Barcelona – COVID 19

Informe d'evolució dels nivells d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a la ciutat a partir de la publicació del RD 463/2020

Antecedents

Les darreres setmanes s'està produint una situació extraordinària atesa la pandèmia mundial que estem vivint arrel de la proliferació del COVID-19, que ha provocat que la ciutat, com a la resta del territori català, estatal, europeu i mundial, hagi aturat pràcticament tota la seva activitat, tant a nivell de serveis, productiu, industrial, com a nivell de mobilitat, excepte en aquelles activitats relacionades amb els serveis essencials.

Aquesta aturada té un impacte directe en el consum d'energia, tant a nivell de ciutat com a una escala més global, que es tradueix, de manera directa amb una reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle a la ciutat (GEH).

En aquest informe, es presenta quina és l'estimació que es preveu que s'està donant a la ciutat en quant a reducció d'emissions de GEH referent a la baixada de consum d'energia, a la reducció de la mobilitat i als impactes sectorials com el tractament de residus i l'activitat aeroportuària.

Impacte en reducció d'emissions de GEH

S'ha fet una primera estimació sobre la reducció d'emissions que s'està produint a la ciutat com a conseqüència de la crisi que s'està produint. Incorporant les dades que tenim disponibles fins ara (a banda de les ja comptabilitzades per la baixada de mobilitat i consum d'energia, s'ha pogut comptabilitzar un primer impacte de la baixada del tractament de residus i també de la reducció de l'activitat a l'aeroport), s'estima que fins a la data, s'ha produït una reducció d'emissions de l'ordre de 168.0001 tCO₂-e durant les darreres sis setmanes.

Per a realitzar aquest càlcul, s'ha tingut en compte la baixada de consum d'electricitat,

¹ Aquest valor estima la reducció en 6 setmanes, excepte en el cas de Port i Aeroport i tractament de residus, que únicament consideraria la reducció de març, al no disposar encara de les dades corresponents al mes d'abril.



gas natural (en aquest cas, manca sumar la darrera setmana), dels combustibles associats a la mobilitat, el tractament de residus (dades parcials), al Port i a l'Aeroport. Properament, es preveu incloure en aquesta estimació la reducció que es preveu de completar les dades referents al tractament de residus i al consum gas natural que s'ha reduït a la ciutat durant el mes d'abril.

Això suposa un descens del 59,9% de mitjana de les emissions de GEH si es calcula sobre una setmana estàndard. Per extreure aquest percentatge s'han considerat les dues setmanes on es disposa de dades més completes, és a dir, les del 16 i el 23 de març.

Emissions GEH estalviades del consum elèctric

Pel que fa a les emissions de GEH estalviades a causa del descens del consum elèctric, s'ha realitzat una estimació del descens setmanal. Com a referència s'ha dividit el consum d'un mes de març estàndard en quatre setmanes. Aquesta dada s'ha comparat amb l'estimació de consum setmanal a la ciutat de Barcelona, provinent del consum a nivell espanyol ponderat pel pes que hi té la ciutat. S'ha emprat el mix elèctric català.

Com a resultat, s'estima una reducció, en termes absoluts, d'unes 13.490 tCO₂eq i, en percentatge, estem parlant de baixades entre el 10% i el 22% respecte a una setmana estàndard.

Taula 1. Baixada d'emissions de GEH setmanals provinents del consum elèctric.

Baixada emissions setmana 1 (tCO₂eq)	-1.523,05	-10,90%
Baixada emissions setmana 2 (tCO₂eq)	-1.806,33	-12,92%
Baixada emissions setmana 3 (tCO₂eq)	-2.900,09	-20,75%
Baixada emissions setmana 4 (tCO₂eq)	-2.951,30	-22,37%
Baixada emissions setmana 5 (tCO₂eq)	-2.257,61	-17,12%
Baixada emissions setmana 6 (tCO₂eq)	-2.051,83	-15,56%

Es pot veure que les darreres setmanes d'abril, els descensos han estat inferiors als d'abans de setmana santa, atès que s'ha començat a reprendre certa activitat.

Emissions GEH estalviades del consum de gas natural

En el cas del gas natural, es disposa de la reducció de consum trimestral entre 2020 i 2019, on s'ha assumit que la meitat de la diferència prové de l'estat d'alarma. Aquesta xifra s'ha ponderat setmana a setmana en funció de la reducció de consum a nivell català.

Taula 2. Baixada d'emissions de GEH setmanals provinents del consum de gas natural.

Baixada emissions setmana 16/3 (tCO2eq)	-5.017,07	-15,33%
Baixada emissions setmana 23/3 (tCO2eq)	-1.319,41	-4,03%
Baixada emissions setmana 30/3 (tCO2eq)	-7.041,94	-21,51%

Com a resultat, es comptabilitza una reducció de les emissions de GEH des de l'inici de la crisi de 13.378,42 tCO2eq i, en percentatge, estem parlant de baixades d'entre el 4 i el 21% respecte a una setmana estàndard.

Fins a no disposar de les dades del mes d'abril, no es podran estimar noves reduccions.

Emissions GEH estalviades en transport

Pel que fa a la mobilitat, es disposa de les reduccions de trànsit rodat dia a dia. Aquestes es poden aplicar sobre les emissions setmanals que s'estimen en una setmana estàndard (a falta de més dades, aquestes s'obtenen de dividir per 52 les emissions anuals del sector).

Taula 3. Baixada d'emissions de GEH setmanals provinents del consum de la mobilitat.

Setmanal		Interior de la ciutat (tCO2eq)	26.461,80
		Rondes (tCo2eq)	7.784,00
Laborable		Descens mig interior ciutat	-66%
		Descens mig rondes	-53%
Festiu		Descens mig interior ciutat	-88%
		Descens mig rondes	-90%
Setmanal		Descens setmanal interior ciutat	-71,04%
		Descens setmanal rondes	-61,47%
		Descens emissions interior ciutat	-18799,49
		Descens emissions rondes	-4784,84
		Descens emissions total setmanal	-23584,33

D'acord a això, s'estima que durant aquest període de les cinc setmanes d'estat d'alarma, s'han reduït 141.505,5 tCO2-e atesa la reducció de la mobilitat a la ciutat de Barcelona.

Emissions GEH estalviades en el tractament de residus

En el cas de les emissions associades al tractament de residus sòlids urbans (RSU), es disposa de les dades de reducció segons la fracció de residu per a la primera quinzena de l'estat d'alarma. A partir d'aquí, aplicant els factors d'emissió de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC) es pot obtenir la reducció d'emissions de GEH respecte una setmana estàndard. Aquesta setmana estàndard, a falta de més dades, s'obté de dividir entre 52 les emissions de GEH anuals del sector. El principal contribuent a la reducció (un 85% del total de 3.908,25 tCO₂-e reduïdes) és la fracció de la resta, on s'ha calculat una reducció del 26% respecte una situació de normalitat.

Taula 4. Baixada d'emissions de GEH setmanals provinents del tractament de residus.

Total estalvi setmanes 16 i 23 de març (tCO ₂ eq)	-3.908,25	-25,75%
--	-----------	---------

Emissions GEH estalviades en l'activitat associada a l'Aeroport

També es disposa de dades de trànsit mensuals a l'Aeroport del Prat. La reducció de trànsit i, per tant, l'estimació de les emissions d'aquesta infraestructura, ha estat del 64,27% durant el mes de març de 2020 respecte el mes de març de 2019. S'ha de tenir en consideració que l'estat d'alarma només ha estat vigent les dues darreres setmanes del mes, per tant la reducció per aquesta causa és més gran.

Aplicant aquesta reducció a les emissions que imputem a la ciutat, ens dona com a resultat que, pel que fa a les emissions que ens imputem com a ciutat relatives a l'activitat de l'Aeroport del Prat, aquestes s'han reduït durant el mes de març, en 8.152,34 tCO₂-e. Quan es disposi de les dades d'abril, es completarà el càlcul d'estalvis.

Taula 5. Baixada d'emissions de GEH setmanals provinents de l'activitat aeroportuària.

Estalvi d'emissions març 2020 (tn)	8.152,34	-64,27%
------------------------------------	----------	---------

Emissions GEH estalviades en l'activitat associada al Port

Per últim, es disposa de dades de trànsit de vaixells mensual al Port de Barcelona. La reducció de trànsit i, per tant, l'estimació de les emissions d'aquesta infraestructura, ha estat del 16,79% durant el mes de març de 2020 respecte el mes de març de 2019. En aquest cas, s'ha considerat la baixada total de bucs entrants com a dada rellevant.

Aplicant aquesta reducció a les emissions que imputem a la ciutat, ens dona com a resultat que, pel que fa a les emissions que ens imputem com a ciutat relatives a l'activitat del Port, aquestes s'han reduït durant el mes de març, en 3.556,87 tCO₂-e. Quan es disposi de les dades del mes d'abril, es completarà el càlcul d'estalvis.

Taula 6. Baixada d'emissions de GEH setmanals provinents de l'activitat portuària.

Estalvi emissions març 2020	3.556,87	-16,79%
------------------------------------	-----------------	----------------

Conclusions

Durant l'Estat d'Alarma han canviat clarament els patrons de consum d'energia habituals, i, per tant el de les emissions induïdes pel gas natural i l'electricitat, així com el repartiment sectorial. Les conclusions figuren a l'informe sobre l'evolució del consum d'energia durant l'Estat d'Alarma, tot i que hi incloem un petit resum en aquest document.

S'han registrat descensos molt grans en el consum d'electricitat dels sectors industrial i terciari. El domèstic és el sector que es manté amb canvis molt petits. En el cas del gas natural, hi ha un comportament similar respecte els sectors econòmics, però les variacions són diferents en estar molt influïdes per la climatització que depèn de les temperatures. Això explica el descens mínim registrat durant la segona setmana d'aplicació del decret d'Estat d'Alarma.

Els sectors que han registrat uns descensos més elevats són clarament els referits a la mobilitat, tant pel que fa al trànsit rodat com a les grans infraestructures aeroportuàries, el que s'ha traduït en un descens d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. El tancament d'empreses, que afecta tant a ciutadans de Barcelona o que hi treballen, com a visitants i turistes, ha fet caure clarament la demanda, fet acompanyat amb les restriccions de mobilitat que impedeixen la circulació excepte en alguns supòsits molt concrets.

Per últim, el sector del tractament de residus també ha reduït considerablement el seu impacte, doncs s'han generat menys residus a causa del tancament de molts sectors econòmics. El sector domèstic és l'únic que ha mantingut i, incrementat lleugerament, la producció de residus sòlids urbans.

En total, s'estima que s'ha produït una reducció d'emissions de l'ordre de 168.0002 tCO₂-e durant les darreres sis setmanes.

² Aquest valor estima la reducció en 6 setmanes, excepte en el cas de Port i Aeroport i tractament de residus, que únicament consideraria la reducció de març, al no disposar encara de les dades corresponents al mes d'abril.