

“Mitigació d'emissions de CO2 difuses a l'àmbit urbà. El Pacte d'Alcaldes i les seves limitacions”

¹J.J. de Felipe Blanch, ²Bàrbara Sureda Carbonell

¹Dept. De Màquines i Motors Tèrmics (felipe@mmt.upc.edu)

²Dept. D'Expressió Gràfica a l'Enginyeria (barbara.sureda@upc.edu)

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa.

1.Introducció.

Es defineixen les emissions de diòxid de carboni difuses com les emissions produïdes als sectors no afectats pel comerç de drets d'emissió (transport, residencial, comercial, institucional, gestió dels residus, gasos fluorats i agrari); i el seu pes específic en el total de les emissions, d'acord amb l'assenyalat en el Pla Nacional d'Assignació d'Espanya per al període 2008-2012, és del 55% .

D'altra banda, el Pacte d'Alcaldes, creat per la Unió Europea, sorgeix al gener del 2008 durant la Setmana Europea d'Energia Sostenible. El qual es crea a partir del reconeixement del canvi climàtic en la magnitud i amb les conseqüències enunciades en el Quart Informe d'Avaluació de l'IPCC. Aquesta iniciativa té com a finalitat involucrar a les forces locals i regionals en el compliment del paquet de mesures proposades "Energia per a un món que canvia", amb el qual la UE es compromet el 9 de març de 2007 a Brussel·les a reduir les emissions de CO2 un 20% abans del 2020, com a resultat d'un augment del 20% de l'eficiència energètica i una quota del 20% de fonts d'energia renovables en el mix energètic ("20/20/20 el 2020"). El compromís de reducció inclou totes les emissions del municipi menys les corresponents al sector primari i industrial ja que el Pacte considera que el municipi no té suficient competència per regular aquestes activitats. Si aquest criteri s'aplica en l'àmbit urbà, pràcticament podem dir que el gros de la reducció d'emissions plantejat en el Pacte d'Alcaldes son emissions difuses.

Aquest treball s'ha portat a terme per comprovar les probabilitats reals de reducció d'emissions difuses en una ciutat mitjana catalana actuant sobre l'eficiència energètica i el mix energètic.

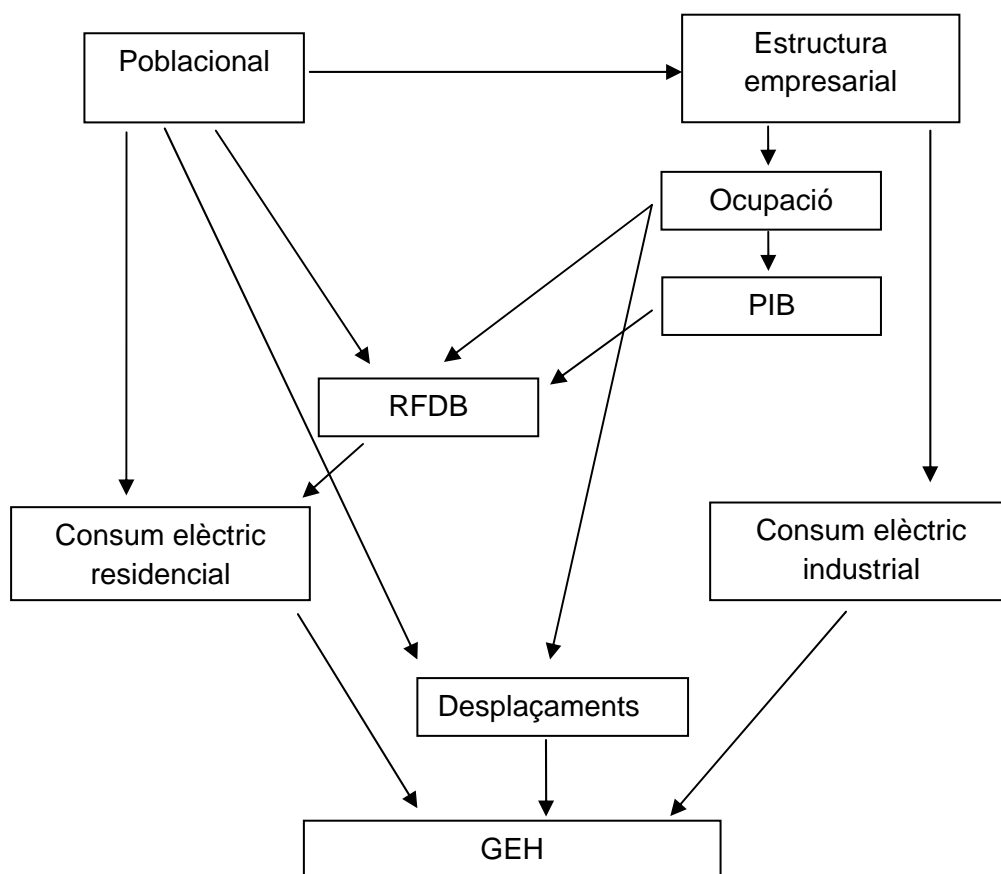
2. Treball.

S'ha realitzat un estudi dels inventaris d'emissions de l'any 2007 dels municipis catalans adherits al Pacte d'Alcaldes. De l'anàlisi d'aquesta informació s'extreu que les emissions originades pel transport (gasolina i gasoil) i el consum elèctric total comptabilitzen sumades el 77% del total. Concretament, el sector transport esmentat i els sectors domèstics i industrial segons els inventaris, totalitzen el 70% del total.

Per tant, el treball es va centrar en l'anàlisi d'aquestes dues fonts de GEH. Per el seu anàlisi es va implementar un model en dinàmica de sistemes de tipus modular amb la integració dels següents submodels:

- Submodel Poblacional.
- Submodel Estructura empresarial.
- Submodel Ocupació.
- Submodel PIB.
- Submodel RFDB.
- Submodel Consum elèctric domiciliari.
- Submodel Consum elèctric industrial.
- Submodel Desplaçaments.
- Submodel GEH.
- Submodel GEH Indústria.

L'estructura del model es presenta en la següent figura:



Estructura del model de càlcul de GEH

Amb el model es van crear deu escenaris amb característiques soci - econòmiques diferents i es van aplicar les mesures de millora d'eficiència energètica i millora del mix d'energies renovables.

Els resultats més destacats es presenten a la següent taula:

Escenaris		CO2 2020 (kt)	Variació 2008-2020	Impacte ambiental
4	Creixement eficiència energètica marginal	261467	-3%	Alarmant
9	Crisis econòmica i eficiència energètica	274377	2%	
1	Referència (seguint tendències històriques)	288093	7%	
3	Creixement Econòmic i ef. Energètica	290803	8%	
6	Creixement demogràfic marginal	300266	12%	Nociu
8	Crisis econòmica general	301967	13%	
10	Creixement econòmic general	305386	14%	
5	Creixement obertura ciutat	317251	18%	Molt Perillós
2	Creixement Econòmic marginal	320792	20%	
7	Ambientalment més negatiu	373153	39%	

Resultats dels escenaris

3. Conclusions.

El model plantejat contempla més del 70% dels factors generadors d'emissions dels municipis. Per tant, és lògic pensar que una estratègia correcta que tendeixi a reduir les emissions dels municipis s'ha de focalitzar en controlar aquests sectors. Com es pot observar a la taula 1, en cap dels escenaris projectats es redueixen al 2020 el 20% d'emissions com estableix el Pacte d'Alcaldes.

La principal limitació a la reducció de les emissions és el model de desenvolupament urbà que implica una alta mobilitat en gairebé tots els escenaris, i augmenta el seu impacte si considerem escenaris d'alta activitat econòmica i/o alt creixement demogràfic.

4. Bibliografia.

- Plan Nacional de Asignación 2008-2012 aprovat pel Real Decreto 1370/2006, de 24 de novembre.

- El Pacte d'Alcaldes, consultat el 13 d'octubre del 2010 .Diputació Barcelona, 2009: "El Pacto de Alcaldes y Alcaldesas por una energía local sostenible". [Elaborat per : Domènec Cucurull Descarrega Gerent de Serveis de Medi Ambient Diputació de Barcelona]. Disponible a <http://www.diba.cat/mediambient>
- Changing Energy Behaviour Guidelines for Behavioural Change Programmes. Editor: IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía). Technical Coordinator: Antoinet Smits, SenterNovem Managing Editor: Virginia Vivanco Cohn, IDAE. Authors: Bo Dahlbom, University of Gothenburg Heather Greer, NRL Cees Egmond, SenterNovem Ruud Jonkers, RESCON. 2009. Madrid 2009
- Instituto Nacional de Energía
<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t04/p01/a2007&file=pcaxis>