

PRESENT I FUTUR DE LA MOBILITAT ELÈCTRICA

El pròxim dimarts, dia 8 d'agost, tindrem un esdeveniment sobre mobilitat elèctrica organitzat per l'Institut Menorquí d'Estudis(IME) a través de la secció de Ciència i Tècnica i de les Directrius Estratègiques de Menorca (DEM). A les 19h hi haurà una mostra de vehicles elèctrics i a les 20h una taula rodona sobre mobilitat elèctrica, que tindran lloc a la terrassa de l'auditori de Ferreries. Participaran Koldo Crespo (SORENOID, mobilitat elèctrica), la Directora Insular Irene Estaún (directora insular de la Reserva de Biosfera), Alfonso Sanz (geògraf, matemàtic i tècnic urbanista, GEA21), Eduard Furró(enginyer expert en energia, col·lectiu CMES), Francesc Mauri(geògraf, assessor del Servei Meteorològic de Catalunya i presentador del Temps de TV3, usuari de cotxe elèctric), Lita Lòpez (atleta plusmarquista i taxista amb cotxe híbrid) i Dani Pons (tècnic de SIME i usuari de cotxe elèctric) Comptarem amb la presentació de Joan Lluís Torres (IME) i la moderació de Jesús Cardona (IME-DEM).

El cotxe elèctric

Són moltes les veus de persones i institucions que veuen en el cotxe elèctric una solució als actuals problemes de contaminació atmosfèrica i acústica que pateixen les ciutats. El cotxe elèctric, a més, ha d'ajudar a mitigar el canvi climàtic que provoquen les emissions de CO2 associades als vehicles de motor a combustió. Des de les Directrius Estratègiques de Menorca (DEM) també es proposa la implantació del vehicle elèctric com una de les mesures necessàries a mig termini per avançar cap a un model energètic sostenible, però aquesta proposta s'emmarca dins un objectiu més immediat i important, que és la reducció de la demanda d'energia associada a la mobilitat. Aquest escrit pretén proporcionar algunes dades clau per entendre la magnitud del problema i mostrar les dificultats i avantatges de la implantació del vehicle elèctric.

Cotxes i petroli, una visió global

Actualment el transport mundial funciona en un 92% amb el petroli com a font d'energia (Agència Internacional de l'Energia -AIE- 2014). D'aquest transport mundial, el 73% de l'energia s'inverteix en la mobilitat per carretera (AIE 2009). De tota l'energia que obtenim del petroli anualment, el 27% es dedica a mobilitzar vehicles pel sistema viari del planeta. Aquesta energia la consumeixen majoritàriament els 1.200 milions de vehicles de 4 o més rodes que s'estima que hi ha al món (Organització Internacional de Fabricants de Vehicles a Motor-OMFVM- 2015), dels quals només 2 milions són elèctrics (EIA 2017). L'any 2016 es van fabricar 95 milions de cotxes (OMFVM) de combustió i es van vendre 750.000 cotxes elèctrics (EIA). Les previsions més optimistes de l'AIE apunten a un parc mundial de 200 milions de vehicles elèctrics per l'any 2030, que són menys dels que hi ha a dia d'avui a la Unió Europea (OMFVM 2015). Aquestes dades ens indiquen clarament la dificultat de substituir el parc de vehicles actual per un d'elèctric i que durant anys seguirà dominant el motor a combustió. Estirant d'aquest fil no podem esperar un canvi de model energètic en la mobilitat si fem només del vehicle elèctric.

Cotxes i eficiència

El cotxe amb motor de combustió interna és un monument a la ineficiència. De l'energia que conté el combustible que hi ha al dipòsit només un 20% arriba a la roda, llençant el 80% restant en forma de calor a l'ambient. En canvi el vehicle elèctric és molt més eficient, al voltant del 64%, ja que el motor elèctric treballa amb un rendiment del 80% i la càrrega de la bateria es fa amb una eficiència també del 80%. Aquesta comparativa deixa en molt millor lloc el cotxe elèctric, que és 3 vegades més eficient que el de combustió. El problema apareix quan

considerem el concepte d'eficiència globalment, ja que normalment viatgen 1 o 2 persones als cotxes. A Menorca la mitja calculada és de 1,2 persones per cotxe (OBSAM 2005). Això significa que per resoldre la mobilitat d'una persona de 70 kg s'ha d'impulsar un cotxe de 1.400 kg, de manera que menys del 5% de l'energia utilitzada està proporcionant un servei útil de desplaçament a aquesta persona (Ramon Sans 2014). L'eficiència total és extremadament baixa, d'aquí que per mobilitat elèctrica també són molt interessants les motos i les bicis. Una moto elèctrica consumeix un 25% de l'energia per kilòmetre que requereix el cotxe elèctric i una bicicleta elèctrica només el 8% (City-Zen Menorca 2017).

Cotxes i renovables

Els cotxes de combustió, com hem dit, utilitzen majoritàriament derivats del petroli, que és una font d'energia no renovable. Els biocombustibles (fuels obtinguts de cultius) no són una alternativa viable, de fet ni tan sols els podem considerar una font d'energia. El motiu és que per cada unitat d'energia invertida en la producció de biocombustible només obtenim una mica més d'una unitat d'energia proporcionada pel biocombustible (Charles Hall 2014), la qual cosa ho fa inviable com a font d'energia. Si volem una alternativa al vehicle de motor de combustió que no contami i baixi les emissions de CO₂, una opció és el vehicle elèctric, però alimentat amb electricitat produïda majoritàriament amb renovables. A Menorca tenim un sistema elèctric tan emissiu que actualment un cotxe elèctric alimentat per la xarxa emet un 35% més de CO₂ que un cotxe de combustió (DEM 2017). Per reduir les emissions de CO₂ el cotxe elèctric s'ha de carregar amb una electricitat provinent en un 30% de renovables com a mínim. Per tant, les polítiques d'implantació del vehicle elèctric a Menorca han d'anar acompanyades d'una forta penetració de la producció d'electricitat amb renovables si volem estalviar emissions de CO₂ i mitigar el canvi climàtic.

Reflexions finals

Com hem dit al principi, des de les DEM es proposa la implantació del cotxe elèctric dins un escenari d'increment de les renovables en el mix elèctric i de reducció de la demanda d'energia per la mobilitat. Reduir aquesta demanda d'energia es pot fer de manera immediata amb una combinació d'estratègies que ens ajudin a prescindir del cotxe. Es pot afavorir l'ús compartit del cotxe. Per exemple, si passem dels 1,2 ocupants de mitja a 2 ocupants podríem prescindir del 40% del tràfic de cotxes i estalviaríem una quantitat equivalent d'energia. També hi ha molt de marge de millora del transport públic i per passar a modes de desplaçament molt menys intensius en energia, com la motocicleta, la bici o anar a peu. Aquesta reducció de l'ús del cotxe és una mesura absolutament necessària en un escenari d'esgotament dels recursos energètics fòssils i també una bona manera de frenar el fort drenatge de capital cap a l'exterior que suposa l'adquisició de màquines i combustibles.

Jesús Cardona Pons,

IME – coordinador de les DEM