

# LA CÀTEDRA ENDESA RED I EL VEHÍCLE ELÈCTRIC

**M. ROCA (Director), J. FRAU (Coordinador Endesa),  
B. MAS, V. SALAS I M. VICEDO**

**A** dia d'avui, el vehicle elèctric dins la societat actual, és una realitat cada vegada més consolidada. En els darrers anys, els principals fabricants, han tret al mercat vehicles completament elèctrics com és el cas de Nissan, Peugeot o Mitsubishi. Dins el primer semestre de 2012, la venda de vehicles elèctrics es va incrementar un 92%, amb el lideratge de Mitsubishi amb el seu model i-Miev, seguit de Peugeot amb el model iOn, Citroën amb el C-Zero i Nissan amb el Leaf. No obstant, si es contempla tot l'any 2012, el vehicle més venut i que ha resultat ser el més popular dins la societat malgrat no tractar-se d'un cotxe, sinó d'un quadricicle, és el Renault Twizy.

El vehicle elèctric, com és sabut, presenta tot un seguit d'avantatges, prou importants respecte als vehicles convencionals amb motor de combustió. Un dels principals avantatges, és la millora en la eficiència energètica global. D'aquesta manera des de la producció de l'energia primària fins que l'energia és transferida a la roda (el que es coneix com "From Well to Wheel"), el vehicle elèctric aprofita entorn al 28% mentre que el de combustió interna només s'apropa al 15%. Aquesta eficiència global del vehicle elèctric quasi duplica a la del vehicle de combustió convencional.

Amb el vehicle elèctric, les emissions de CO<sub>2</sub> es redueixen considerablement, i si a més, es considera realitzar la recàrrega de les bateries mitjançant l'ús d'energies renovables, aleshores es podria arribar a parlar de 0% d'emissions.

No obstant, aquest tipus de vehicles a dia d'avui també presenten alguns desavantatges. El principal és la reduïda autonomia de les bateries i el seu elevat cost. Però es creu fermament que aquests desavantatges s'aniran diluint a mesura que la tecnologia aporti noves millores dins aquest camp (majors densitats energètiques, menors preus per economies d'escala,...).

Tots aquests desavantatges esmentats, conjuntament amb el fet de que l'extracció de petroli cada vegada resulta més complicada i més costosa, fan que l'entrada del vehicle elèctric dins el mercat sigui, a la vegada que lenta, però irreversible, fet que ens durà a una nova concepció de la mobilitat terrestre, que requereix d'un exhaustiu anàlisi tècnic, econòmic i social.

La tecnologia del vehicle elèctric avança, i com es comprensiu les empreses elèctriques, tant generadores com distribuïdores d'energia, han d'estar preparades per poder fer front i gestionar de manera eficient la càrrega massiva de vehicles elèctrics que es produirà en el futur. Cal entendre que les empreses elèctriques, contribuiràn també en un futur en una funció similar a la que actualment coneixem fan les benzineres, seran les benzineres elèctriques o "electrolineres", per fer càrrega ràpida de les bateries del vehicles .

En quant als vehicles, podem observar que s'ha realitzat un pas previ a la mobilitat explícitament elèctrica, essent a dia d'avui el moment dels vehicles híbrids com a etapa de transició a la mobilitat elèctrica 100%, i que està facilitant una adaptació a la mobilitat elèctrica, que tot i ser lenta, és irreversible. Els vehicles totalment elèctrics que existeixen actualment, són adients per a trajectes curts, inferiors a 100-200 kilòmetres diaris i sobretot per zones urbanes, on augmenta la seva eficiència gràcies a la regeneració energètica que es produeix en les frenades o en les desacceleracions.

La Càtedra Endesa Red d'Innovació Energètica de la Universitat de les Illes Balears, està treballant dins un projecte de mobilitat eficient des de 2010, conjuntament amb l'Ajuntament de Palma i amb Endesa Red de Balears, des del qual desenvolupem projectes relacionats amb les disciplines que envolten la tecnologia del vehicle elèctric.



Cal emfatitzar el canvi de mentalitat, necessari dins la societat, en front a aquest nou tipus de mobilitat, on el probable estàndar de “repostatge” no serà cada 100-200 kilòmetres, sinó que ho farem cada dia (probablement durant les nits) des de les nostres cases, de la mateixa manera que ho fem ara, per exemple amb el nostre telèfon mòbil. Per això, la importància de crear una eficient infraestructura de punts de recàrrega en edificis i habitatges, a més d’altres, en llocs públics, amb capacitat de telegestió, és essencial per no fer dues passes endavant i una passa enrera.

11

Dins la Càtedra estam realitzant estudis que permetin conèixer el consum d’un vehicle elèctric en funció dels diferents paràmetres de conducció, per tal de subministrar modes de conducció eficient, que permetin aprofitar l’energia de la millor de les maneres, a més de permetre predir consums energètics ateses les característiques geogràfiques d’una regió i els modes de conducció de la seva població.