



**EPS**

Escola Politècnica  
Superior

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau d'Arquitectura Tècnica

**Títol:** Estudi de la integració Fotovoltaica en els edificis i l'aplicació per al disseny a una edificació existent

**Document:** Introducció

**Alumne:** Rafael Suares Cañete

**Director/Tutor:** Emili Sagrera Busquets

**Departament:** D'Arquitectura i Enginyeria de la construcció

**Àrea:** Construccions Arquitectòniques

**Convocatòria** (mes/any): JUNY/2015

## 01. INTRODUCCIÓ (I)

---

El concepte de sostenibilitat aplicat al consum d'energia de les ciutats suggereix que els seus edificis han d'assolir el major grau d'autosuficiència energètica possible. Tothom sap que la demanda global d'energia al Planeta és creixent. Però així com la introducció de tecnologies més eficients a la indústria redueix el pes d'aquest sector, el consum als edificis està augmentant, representat entre el 40 i el 50% de l'energia utilitzada per l'home. És significatiu que a Catalunya, per exemple, en un període de 15 anys (1980-1995) s'hagi produït un augment del consum energètic del 4,5% en la indústria, mentre que al sector terciari i domèstic s'ha incrementat en un 41% i al del transport un 75%.

Això és degut fonamentalment a l'intent d'assumir nivells de confort cada vegada més alts mitjançant tecnologies que consumeixen energia, normalment procedent de combustibles fòssils. Per tal de frenar aquest consum desmesurat és necessari incidir en l'estudi de l'estalvi energètic als edificis.

En primer lloc, és fonamental desenvolupar models arquitectònics conseqüents amb les condicions climàtiques locals. L'adaptació de l'edifici al seu entorn microclimàtic, la seva orientació, la configuració exterior i interior, el tractament de la seva pell, etc. Influeixen decisivament en l'aprofitament de la radiació solar, en la disponibilitat d'il·luminació natural i en la possibilitat de ventilació controlada. S'ha de partir de la base que la instal·lació que menys consumeix és aquella que no existeix.

Aquestes *mesures passives* d'estalvi energètic de l'edifici, encaminades a mínimitzar el subministrament d'energia des de les xarxes convencionals, formen part de la mateixa arquitectura i cal reforçar-les amb la incorporació de mesures d'estalvi en les instal·lacions.

Concluent amb que, hauríem de començar a veure l'edifici no solament com a consumidor, sinó també, com a generador d'energia. Els anomenats *sistemes actius* de captació solar ens permeten transformar la radiació del sol en electricitat o utilitzar-la per a l'escalfament de l'aigua sanitària i, cada vegada més, ens ofereixen majors possibilitats d'implantació i integració als edificis.

No es tracta de fer un nou tipus d'Arquitectura adjectivada sinó d'aconseguir el benestar tèrmic i lumínic amb el mínim d'energia afegida. Es tracta, en definitiva, d'apropar-la a les condicions climàtiques del lloc on s'ubica.