

SOSTENIBILITAT I ARQUITECTURA.



Cert és que la sostenibilitat en la manera de viure, moure'ns, habitar, construir... és un tema d'extremada vigència informativa i que, dia rere dia, corren rius de tinta sobre la necessitat imperiosa d'un canvi de model. Tot el sector encarregat del procés de disseny i posterior construcció dels edificis de les nostres ciutats, és evident, tenim davant nostre un important repte per tal d'harmonitzar el citat canvi de mentalitat amb el no menys vital equilibri pressupostari que els dies en què vivim imposen. La pregunta del milió és si aquests dos conceptes fan convergir el disseny arquitectònic o si, per contra, l'estiren en sentits oposats.

Tots tenim a l'abast textos especialitzats i normatives que regeixen l'aplicació d'uns criteris bàsics però avui el que m'agradaria expressar són idees molt senzilles a les que he arribat fruit del treball diari en projectes que intenten portar a la pràctica les bases més elementals del disseny sostenible.

La meua opinió és que, essencialment, tenim dos grans camps on treballar:

- 1- **Reduir la demanda energètica** dels edificis que construïm (demanda d'energia perquè hi fa fred, calor, per renovar l'aire, etc...)
- 2- **Cobrir la demanda**, que ja se suposa que l'hem reduïda en el primer punt, de manera **màximament racional**. Lògicament aquesta racionalitat imposarà mesures diferents en funció de l'encàrrec a que es faci front, del nivell d'utilització de l'edifici, de la seva titularitat pública o privada, etc... No hi ha unes receptari de mesures "correctes" en tots els casos.

Si en centrem en consideracions pràctiques, és a dir, en com podem aconseguir aquests bons propòsits, crec que, a nivell elemental, trobem dues actuacions bàsiques: aquelles que deriven del disseny arquitectònic, de la seva concepció inicial i, per altra banda, les que s'hi afegeixen per millorar l'eficiència de l'edifici un cop aquest definit.

Emmarcades en el primer paquet de mesures són imprescindibles, entre altres, valorar les següents opcions de disseny:

- 1- **Orientació** de les peces principals. Aquest és un factor absolutament clau per tal de reduir la demanda de calefacció a l'hivern i de refrigeració a l'estiu. És obligació nostra ponderar quina és la distribució òptima de l'espai tan a nivell funcional com a nivell d'eficiència energètica ja que, posteriorment, difícilment podrà canviar-se.
- 2- Molt lligat a la consideració anterior trobem la **relació massís-obertura** de les façanes. La proporció òptima de la superfície de vidre (que pot ser des de la totalitat del parament a unes dimensions mínimes d'aquest) és determinant estudiar-la en funció de la orientació de cada façana de l'edifici. La mateixa eficiència de la proporció del buit sobre el ple pot acabar determinant la imatge exterior de l'edifici i conformar un volum diferentment esculpit en cada una de les seves cares.
- 3- L'eficiència energètica de les obertures va íntimament relacionada amb la **protecció** que en fem d'aquestes. Per exemple durant el dia podem necessitar que entri la

radiació solar dins l'edifici mentre que, durant la nit, majoritàriament el que es desitjarà és conservar aquesta escalfor a l'interior de l'espai arquitectònic. De la mateixa manera, aquest guany energètic que es produeix pot ser una gran ajuda a la calefacció en els mesos d'hivern i un greu inconvenient per la climatització durant els mesos d'estiu. Aquí és quan entren les mesures de protecció solar, espais de transició entre l'interior i l'exterior tals com porxos, pèrgoles, hivernacles, galeries, etc... elements tots ells tan típics en el nostre entorn mediterrani o la utilització d'aïllaments tèrmics mòbils que es col·loquen a voluntat davant les obertures.

- 4- Millorar les **condicions de ventilació naturals** dels espais interiors. La ventilació creuada natural d'un espai és la millor manera de refrigerar-lo d'una manera barata i eficaç. Si els arquitectes som capaços de distribuir els habitatges de manera que puguin disposar de doble orientació, estarem millorant en gran mesura la qualitat de vida dels seus futurs ocupants. Aquest aspecte, tan senzill a priori, hauria d'estar present des del propi desenvolupament urbanístic dels municipis, incorporant configuracions que permetessin aquesta doble orientació, així com en la sensibilitat dels mateixos compradors en valorar aquest tipus d'aspectes. D'aquesta manera el mateix mercat provocaria un canvi en la valoració d'aquell disseny que incorpora la sostenibilitat en el seu ADN.
- 5- Finalment es podrien citar aspectes més complexos i menys divulgatius, com augmentar la inèrcia tèrmica dels edificis de manera que la radiació que capten els paraments interiors dels edificis no es dissipin de manera immediata en forma de calor, sinó que aquesta alliberació d'energia calorífica es retardi unes hores coincidint amb les hores nocturnes i, per tant, més fredes. També es podria parlar d'elements captadors d'energia però aquests són aspectes de disseny molt més especialitzats.

Dins el segon gran grup, el de les actuacions a efectuar un cop definit la geometria i la implantació de l'edifici, hi trobem entre d'altres:

- 1- Dotar la pell de l'edifici de l'adequat **aïllament tèrmic**. Hi ha infinitat d'estudis que demostren que el sobrecost que suposa un sobreïllament tèrmic de l'edifici s'amortitza econòmicament als pocs anys de funcionament normal de l'habitatge. Especialment en zones amb climes severes a l'hivern aquesta mesura disminueix de manera radical el seu consum energètic.
- 2- Utilització de materials amb **baixa petjada ecològica**, és a dir, materials poc costosos ecològicament. Aquests són els que per la seva extracció, transformació, transport i col·locació obtenen uns baixos nivells d'emissions de CO₂, així com aquells que poden ser desmuntats i reciclats en altres construccions una vegada han complert la seva funció. Aquests aspectes ens portarien a parlar de temes tan interessants com d'edificis desmuntables, transportables en funció de les necessitats de la població al llarg dels anys o de la flexibilitat dels edificis que actualment estem construint.
- 3- Incorporació en els edificis de **tecnologies eficients**. La pregunta que ens hauríem de fer és si realment en el sector de la construcció estem aplicant les tecnologies més eficients i més adequades a les necessitats que tenim.
Un exemple de la simbiosi entre tecnologia eficient i construcció moderna és la introducció progressiva de la il·luminació amb tecnologia LED, molt més econòmica i de millor qualitat lumínica.
- 4- Possibilitat de cobrir part de la demanda energètica, o la seva totalitat si l'aposta és ferma, amb **energies alternatives** tals com la solar, la fotovoltaica, la geotèrmica, la biomassa, l'eòlica, etc...

Per finalitzar, ja que aquest tema podria allargar-se de manera gairebé infinita, insistir en la importància d'incorporar aquests criteris des del principi del disseny arquitectònic. El primer grup de mesures que s'han comentat, totes elles d'una gran claredat, simplicitat i en general de reduït cost econòmic, són bàsiques pel futur funcionament de la construcció. Un mal començament en aquest sentit difícilment podrà ser adreçat per mesures i tecnologies afegides a posteriori, que, a part, aquestes sí són veritablement molt costoses econòmicament.

La conclusió final és que la construcció sostenible viatja en la mateixa direcció que la construcció eficient i, per tant, de la necessària contenció pressupostària.

Malgrat això cal fer entre tots plegats una reflexió. Cert és que algunes d'aquestes mesures poden significar increments en el cost de construcció, però també ho és que suposaran estalvis en la futura utilització dels edificis. L'equació cost-sostenibilitat, per tant, no només hauria d'incorporar les despeses de construcció, sinó tenir la capacitat d'integrar-hi el factor temps i considerar de manera global el fet constructiu i la despesa que de la seva utilització se'n deriva.

Algunes preguntes que em sorgeixen són:

Estariem disposats a pagar més diners per un edifici que ens assegurés un estalvi econòmic en la despesa en el seu futur funcionament diari?

Està la societat preparada per l'aposta del que significa veritablement la sostenibilitat en tota la seva dimensió?

No acaba sent un "maquillatge de sostenibilitat" moltes de les mesures que estem aplicant avui dia? Té sentit un sobrecost econòmic per aquestes mesures "a mitges"?

El futur està en la respostes que acabem donant a aquestes qüestions. Veurem!

aa alentornialentornarquitectesslp

Jaume Alentorn i Puigcerver –arquitecte–.

Tel: 93.885.26.13

jaumealentorn@yahoo.es

www.alentornarquitectes.com