



© dfa

L'hospital sostenible:

Disseny sostenible

17 de novembre de 2010

Disseny sostenible



Disseny sostenible



Disseny sostenible



Disseny sostenible

Definició de Sostenibilitat:

"Satisfer les necessitats de la generació actual sense comprometre la capacitat per satisfer les necessitats de les generacions futures."

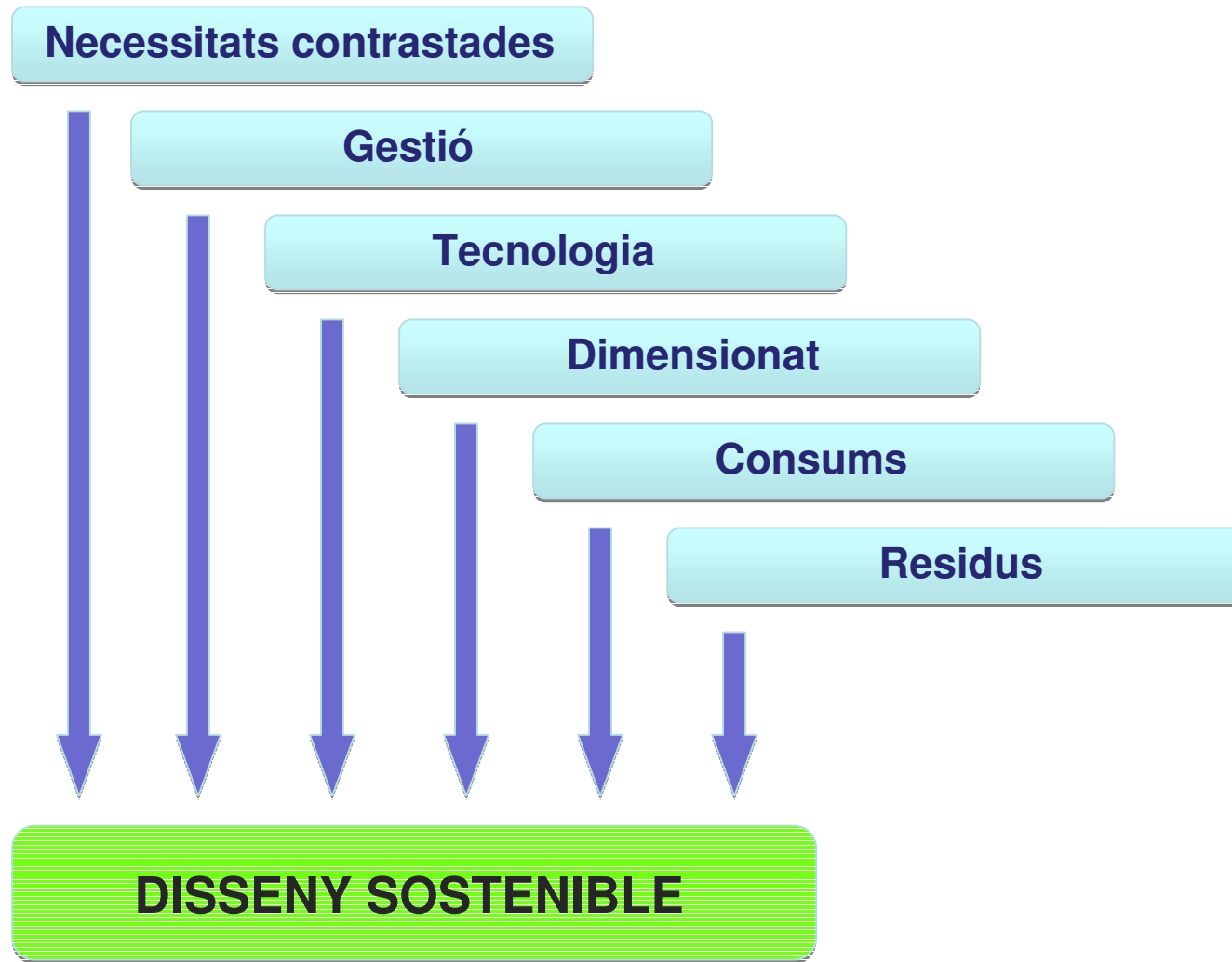
Pot ser un hospital sostenible tenint en compte l'elevat consum de recursos i l'elevada generació de residus que es requereixen pel seu funcionament ?

Definició d'alta eficiència:

*"Satisfer les **necessitats contrastades** de les generacions actuals amb la **gestió**, la **tecnologia** i el **dimensionat** més adequada per tal que el **consum** i els **residus** sigui els mínims possible i per tant garanteixin que aquest recursos puguin ser utilitzats per les futures generacions en les seves "contrastades" necessitats".*



Disseny sostenible



Disseny sostenible

Necessitats contrastades:

- ❖ *Abans d'iniciar qualsevol nova infraestructura cal analitzar raonablement i amb estudis contrastats la seva necessitat.*
- ❖ *L'estudi cost-benefici ha de ser complert i no quedar-se en la simple inversió inicial sinó en el cost de funcionament i manteniment futur.*
- ❖ *Massa vegades la infraestructura més sostenible és aquella que no es fa, aquella de la que es pot prescindir.*

Gestió:

- ❖ *Una vegada contrastada i justificada una necessitat, cal preguntar-nos si la millor manera de satisfer-la es mitjançant noves infraestructures.*
- ❖ *Massa sovint una necessitat es resol posant-hi més metres quadrats, més espai, més recursos.*
- ❖ *És possible satisfer la necessitat amb més gestió per exemple? (circuitos més eficients, protocols més optimitzats, sinergies amb altres centres,...).*



Disseny sostenible

Tecnologia:

- ❖ *Normalment, la tecnologia està pensada per aportar més valor a un requeriment, però això no necessàriament ha de ser més sostenible.*
- ❖ *La tecnologia ha de ser d'adequada: ni més sofisticada del que l'usuari pugui assumir, ni tan obsoleta que no tingui el rendiment esperat.*
- ❖ *Caldrà analitzar en cada cas si un increment de tecnologia no aportarà una elevada complexitat de manteniment que pot ocasionar un deteriorament precipitat d'aquesta tecnologia i, consegüentment, un resultat contrari a l'esperat.*

Dimensionat:

- ❖ *Definir correctament la dimensió de la infraestructura és de gran importància des d'un punt de vista de sostenibilitat.*
- ❖ *L'equilibri entre les dimensions de confortabilitat, funcionalitat i mantenibilitat d'un espai no sempre és fàcil.*
- ❖ *Massa vegades, per no dir sempre, quan una infraestructura s'acaba, sentim dir que "ja és petita".*
- ❖ *En altres ocasions, deliris de grandesa i magnificència poden ocasionar grans espais de discutible confortabilitat i evident elevat consum energètic.*



Disseny sostenible

Consums:

- ❖ *La major part de vegades, si una infraestructura no es fa, és per la manca de diners de la inversió, i no pel cost del seu manteniment.*
- ❖ *Sempre es diu el que ha costat un equipament, un nou hospital, un nou CAP, ...però rares vegades es diu el cost de manteniment de consums de la seva explotació.*
- ❖ *Cal saber quin és el consum de recursos que es requerirà per posar en marxa una infraestructura, i valorar-ho també en termes de Cost (econòmic i mediambiental) – Benefici.*
- ❖ *Davant d'una reforma o d'una nova infraestructura, sovint es milloren els ratis (p.e. kWh/m²), però com que normalment aquesta és més gran, té més prestacions, etc., el consum absolut acostuma a ser sempre major (més kWh/any) que l'edifici substituït.*
- ❖ *Cal que pensem en consums absoluts i no tant en ratis. Els recursos mediambientals son finits i de valor absolut acotat.*

Residus: *(Substitueixin la paraula recurs per residu al paràgraf anterior)*

Disseny sostenible

Fets tots els anàlisis anteriors, la propietat decideix tirar endavant una nova infraestructura.

Com pot tenir present la propietat el concepte de disseny sostenible?

- ❖ Cal que l'hospital reflecteixi clarament la importància del respecte pel mediambient i les polítiques de sostenibilitat dins del seu codi de valors.
- ❖ Igual que des de sempre tot hospital pensa en el pacient (entre altres conceptes), davant de cada decisió que pren, caldrà que també es pensi en criteris de sostenibilitat. Cal interioritzar-ho!
- ❖ Des dels òrgans de govern de l'hospital cal afavorir polítiques de sostenibilitat en tots els àmbits de gestió.

Disseny sostenible

Els Plans funcionals d'una nova infraestructura:

L'hospital té unes necessitats que, detallades en un pla funcional, transmetrà a un equip de professionals encarregats de redactar un projecte executiu per tal de poder ser executat (Arquitectes, enginyers, etc.,...).

Caldrà pensar en incorporar en el Pla Funcional els criteris de sostenibilitat que es creguin necessaris, així com definir el nivell d'eficiència que es voldrà disposar en la nova infraestructura.



Disseny sostenible

El procés concursal d'una nova infraestructura:

La propietat **hauria de deixar ben clar en el plec de bases** que els criteris de sostenibilitat, així com el baix consum energètic i de residus de l'edifici, és una de les prioritats del seu projecte:

La propietat necessita equips tècnics experts en sostenibilitat altament implicats en l'eficiència energètica i en mesures mediambientals. La formació i coneixements d'aquests equips han de pesar sensiblement en la puntuació.

Cal potenciar Plecs de Bases de Concursos on es valori molt positivament:

- ❖ Les mesures de sostenibilitat proposades per l'equip tècnic.
- ❖ L'expertesa de l'equip redactor del projecte.
- ❖ L'experiència en edificis i instal·lacions amb elevat caràcter de sostenibilitat.

Disseny sostenible

La normativa actual ens ajuda:

El CTE (2006) i el RITE (2007) no són ja suficients!

Per sort, normatives de recent aparició exigeixen ja a les propietats a dissenyar edificis amb un grau d'eficiència.

El RD 47/2007 (Procediment bàsic de Certificació Energètica de nous Edificis) i el futur RD de Procediment de Certificació Energètica d'edificis existents (en tramitació), són un bon incentiu per dissenyar de forma sostenible.

A partir d'aquí, ja han aparegut altres classificacions que segur ajudaran a l'eficiència:

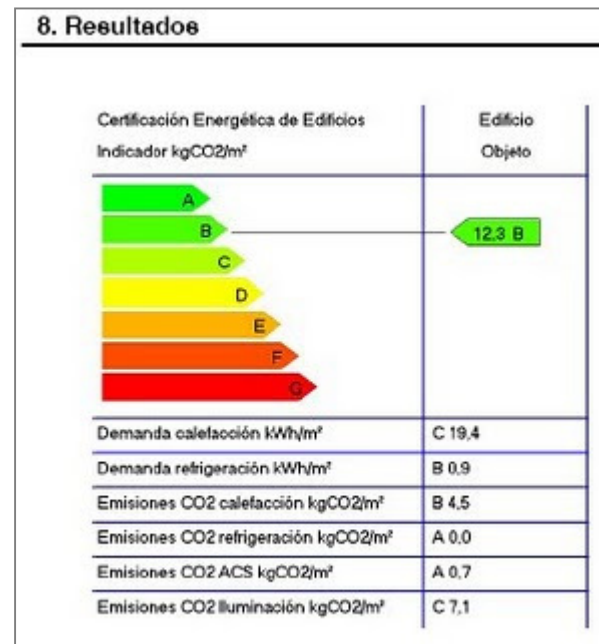
- ❖ Certificació Ambiental LEED (Leadership in energy and Environmental Design)
- ❖ Certificació BREAM (Building Research Establishment Assessment Methodology)
- ❖ EPBD (Energy Performance of Building Directive) Directiva del Parlament Europeu relativa a la proposta per l'any 2020 de dissenyar edificis amb consum energètic nul o quasi nul (NZEB) i l'anomenada 20-20-20, d'aconseguir un 20% d'estalvi d'energia, un 20% de reducció de les emissions de CO₂ i el 20% de producció d'energia total amb energies renovables.



Disseny sostenible

Certificat d'eficiència energètica de l'edifici:

Els edificis públics de nova construcció i més de 1000 m² estan obligats a l'exhibició, en lloc destacat i clarament visible, de l'etiqueta d'Eficiència Energètica.



Reflectirà clarament aquelles propietats que tinguin com a valors la aposta de sostenibilitat i el respecte pel Mediambient.

El certificat té una validesa de 10 anys. El propietari és responsable de la seva renovació o actualització.

Disseny sostenible

Quin tipus de mesures de sostenibilitat podem fer?

Per exemple, l'equip tècnic ens proposa:

❖ *Sistemes de control solar exterior que permeti una òptima il·luminació natural i una mínima incidència solar.*

Caldrà que ens indiqui:

Increment de cost respecte a no posar-lo:	... €
Estalvi estimat anual:	... €/any
Estalvi emissions de CO2:	... kgCO2/any
Temps d'amortització:	... anys

I la propietat podrà prendre una decisió justificada.

Disseny sostenible

Altres mesures potser no tindran un caràcter tan econòmic-eficient però poden reflectir molt els valors mediambientals de la propietat.

Per exemple:

- ❖ Afavorir l'ús de materials d'origen proper donant suport als productes autòctons i reduint les despeses ambientals del transport.*
- ❖ Les fustes de l'edifici provenen d'explotacions forestals amb certificat FSC que fomenta una gestió sostenible dels boscos.*
- ❖ Absència de materials amb significatives emissions de compostos orgànics volàtils (COV) que afavoriran un ambient interior saludable.*
- ❖ Sensors de CO₂ en sales d'alta ocupació, per tal de mantenir una bona qualitat de l'aire en tot moment.*

Disseny sostenible

Però no tot s'arregla amb un disseny sostenible:

Una de les característiques principals dels edificis hospitalaris es que han d'acomplir amb unes especificacions normatives molt particulars.

L'elevada importància de la seguretat en ambients hospitalaris, explicitada com la no presència d'elements infecciosos a l'ambient, provoca uns requeriments estrictes.

Es evident que no volem ni podem renunciar a aquesta seguretat i, per tant, s'haurà de dissenyar garantint aquestes normatives,

Però,...

Quan es fan les normatives de seguretat, es pensa en:

- ❖ *la sostenibilitat?*
- ❖ *el consum energètic?*
- ❖ *els residus ocasionats?*



Cal pensar-hi, també!

Racionalitzar normatives, a vegades exagerades, en nom de la seguretat, pot provocar tanta eficiència com una mesura de sostenibilitat arquitectònica.



Disseny sostenible

Conclusions:

- ✓ *La propietat, els hospitals en aquest cas, té una gran responsabilitat a l'hora de definir el seu valor de sostenibilitat.*
- ✓ *Cal esforçar-se en reflectir el valor de la sostenibilitat en totes les reformes, nous projectes i en les tasques diàries (consums, protocols, decisions,...).*
- ✓ *Els hospitals han d'exigir als equips d'arquitectes, enginyeries i tècnics especialistes una elevada complicitat cap a aquest valor.*
- ✓ *Per tant, ens calen bons tècnics formats en mesures mediambientals i criteris de disseny sostenible. I ens han de demostrar que són "rendibles".*
- ✓ *Els costos s'han de valorar a llarg termini. No n'hi ha prou en valorar la inversió inicial, cal saber el que suposa mediambientalment el seu funcionament.*
- ✓ *Les normatives de construcció ens ajuden. Cada dia seran més exigents i això ha de ser bo a la llarga. Donaran un prestigi a les institucions que les aconsegueixin.*
- ✓ *Però no tot depèn de l'arquitecte per construir de forma sostenible. Les normatives específiques de seguretat han de pensar també en la sostenibilitat.*

... Moltes gràcies