

El Desarrollo Sostenible y la ciudad

(Sustainable Development and the city)

Salazar Rückauer, Javier
UPV/EHU. E.T.S. de Arquitectura. Plaza de Oñati, 2
20018 Donostia/San Sebastián

Los aspectos a tratar en la presente ponencia son los siguientes: el urbanismo y el cambio económico: regular ó desregular?; el "Sistema Ciudad"; indicadores/diferenciales clave: rentas, accesibilidad, cohesividad, sostenibilidad; el paradigma de la sostenibilidad de la vida: desde Malthus hasta Monod; la nueva fragilidad global: expectativas racionales e identidad colectiva frente a la deslocalización y la aceleración de los procesos de cambio; estrategias compartidas y necesidad de la ciudad: creatividad y visión holística; opciones, escenarios y mercado de futuros para los ecosistemas urbanos; y el principio de precaución y la huella ecológica.

Palabras Clave: "Sistema Ciudad". Indicadores/diferenciales clave. Contabilidad ambiental en urbanismo. Nueva fragilidad global. Deslocalización. Identidad colectiva. Visión holística. Escenarios/mercados de futuros.

Txosten honetan ukitu beharreko alderdiak ondokoak dira: hirigintza eta ekonomia aldaketa: arautu edo desarautu?; "Hiri Sistema"; adierazle/diferentzial gakoak: errentak, irisgarritasuna, kohesibitatea, iraunkortasuna; bizitzaren iraunkortasunaren paradigma: Malthusengandik Monodengana; hauskortasun global berria: itxaropen arrazionalak eta talde nortasuna deslokazazioaren eta aldaketa prozesuen azelerazioaren aurka; estrategia partekatuak eta hiriaren beharra: sormena eta ikuspegi holistikoa; aukerak, etorkizuneko jokalekuak eta merkatuak hiriko ekosistemetarako; arreta printzipioa eta azterna ekologikoa.

Giltza-Hitzak: "Hiri Sistema". Adierazle/diferentzial gakoak. Ingurumen kontabilitatea hirigintzan. Hauskortasun global berria. Deslokazazioa. Talde nortasuna. Ikuspegi holistikoa. Etorkizuneko jokalekuak/merkatuak.

Les aspects à traiter dans cette exposé sont les suivants: l'urbanisme et le Changement économique: régler ou dérégler? le "Système Ville" indicateurs/différentiels clés: revenus, accessibilité, cohésivité, durabilité, le paradigme de la durabilité de la vie: depuis Malthus jusqu'à Monod; la nouvelle fragilité globale: attentes rationnelles et identité collective face à la délocalisation et à l'accélération des processus de changement; stratégies partagées et besoin de la ville: créativité et vision holistique; options, scénarios et marché d'avenir pour les écosystèmes urbains; et le début de précaution et l'empreinte écologique.

Mots Clés: "Système Ville". Indicateurs/différentiels clés. Comptabilité environnementale en urbanisme. Nouvelle fragilité globale. Délocalisation. Identité collective. Vision holistique. Scénarios/marchés d'avenir.

1. EL URBANISMO Y EL CAMBIO ECONÓMICO: REGULAR O DESREGULAR

En el siglo XIX los países que dieron el paso hacia una economía industrializada se encontraron con dos nuevos problemas en una dimensión hasta entonces desconocida:

- a) La necesidad de encontrar nuevas formas para el reparto social de la riqueza económica, ante la presión de una gran masa de población asalariada urbana en situación de desarraigo e inseguridad constante.
- b) La expansión constante de las ciudades, como consecuencia de los cambios en la organización y estrategia locacional de las empresas y de la riqueza generada por la actividad económica. A finales del XIX, la primera cuestión dio origen a una nueva ciencia social, la Economía, y para arbitrar el segundo problema, surgió la Urbanística.

Estas dos grandes cuestiones siguen planteadas hoy, aunque ya no a escala nacional en los estados industriales desarrollados, sino a escala global, en el ámbito de las tensiones entre el primer y el tercer mundo.

También hoy como hace dos siglos está de plena actualidad la polémica entre desregular o regular: para unos, sobre todo en los comienzos de estos profundos procesos de cambio social, tanto en el siglo XIX como hoy, sólo el liberalismo de “puertas afuera” –unido a mecanismos de blindaje-proteccionismo aduanero de puertas adentro– es capaz de garantizar de modo sostenible el éxito del nuevo orden económico, y también del urbano-territorial. Son los defensores del “laissez faire”, de la desregularización bien blindada.

Para otros, la desregularización por sí sola, (“la mano invisible del mercado”), no conduce a un nuevo ‘estado’ de equilibrios en el sistema económico o urbano. Es necesario, introducir mecanismos públicos o privados, de redistribución, de compensación. Es necesario encontrar la manera de “integrar” los sistemas. Son los defensores de la intervención del poder público y del Estado en la economía (y en el orden-desorden territorial).

Y para unos y otros lo que entonces se llamaba “industrialización” hoy se puede identificar en la palabra “globalización”, una especie de mutación invasiva de las economías. Es probable, que ambas actitudes o técnicas de gestión tengan sus virtudes y sus carencias, y que al igual que sucede en el ámbito de la estrategia empresarial, una y otra tengan momentos o fases más o menos adecuadas para su aplicación. El problema surge, como en DOHA o KIOTO, cuando no hay criterios unificados para gestionar los temas.

En el ámbito del urbanismo, volviendo al tema inicial, nuestro gran problema hoy es también el dilema regulación/desregulación. La lla-

mada ciencia urbanística ya no es capaz, con su instrumental quirúrgico disponible, de operar con éxito sobre un territorio enfermo. Las ciudades continúan acumulando recursos y riqueza, atrayendo población inmigrante (al igual que en el siglo XIX la atraían del campo), y se han convertido en complejas máquinas económicas y territoriales de servicios y de cultura e información. En ellas rige el principio de “dejar hacer” al cambio empresarial y económico. Los reguladores y los profesionales que defienden la utilidad de las políticas urbanísticas basada en el planeamiento, pierden terreno frente a una expansión territorial basada única y exclusivamente en la maximización del beneficio empresarial y/o de las rentas de suelo.

Y éste es verdaderamente el nuevo problema de hoy: la Economía, un islote cultural a la deriva, ha chocado con la plataforma continental de la Ecología.

Los esfuerzos a partir del Protocolo de Kioto de 1997 (puestos en acción el 16 de Febrero de 2005) para regular las emisiones de gases efecto invernadero que en parte son causantes del cambio climático que viene, parecen indicar que es inevitable aplicar al territorio y al ecosistema algún tipo de regulación, mas allá de la pura lógica del beneficio económico tradicionalmente entendido.

2. EL “SISTEMA CIUDAD”

Los humanos, que existimos inmersos en los sistemas físicos naturales, hemos creado para asegurar mejor la supervivencia de nuestra especie, el único sistema artificial de alta complejidad conocido: la ciudad.

Las ciudades son la empresa común de sus habitantes.

Las actividades económicas, causantes del cambio climático del siglo XX y XXI, tienen mucho que ver con la ciudad, ya que ésta es el soporte y la condición necesaria para su normal desenvolvimiento.

Los edificios generan aproximadamente un 30% de las emisiones de efecto invernadero, y el tráfico y el transporte otro 30%. El resto corresponde a las actividades industriales y económicas y a otros metabolismos biológicos.

¿Cómo plantear un desarrollo sostenible para las ciudades, una vez asumido que no hay recetas urbanísticas universales, y que coexistirán los dos modelos básicos –compacto y disperso– de ciudad?

En primer lugar, redefiniendo las actividades económicas: reorientando la producción industrial de bienes y servicios hacia esquemas de sostenibilidad (minimizar impactos directos y diferidos; reutilizar y reciclar materias primas, consumir energías y materiales renovables).

Solamente de este modo se podrá, paralelamente, introducir cambios en los sistemas urbanos y hacer prevalecer los criterios de una nueva gestión del territorio basada en principios de sostenibilidad.

La idea de ciudad sostenible no es la misma en Europa del Norte que en Brasil. Para los primeros la ciudad compacta o dispersa implica construir “islas de calor”, para Brasil significa crear sombra y frío mediante la colocación de los edificios y de la vegetación.

Pero en todos los casos, en urbanismo el “sistema ciudad” se expresa y se interpreta a partir de los procesos, flujos materiales y/o económicos, y elementos (centros, mallas urbanas y “tejidos”) que lo constituyen, analizando sus mecanismos de interacción y traduciéndolos a impactos.

Decidir sobre la intensidad y clase de estos impactos, es decir, hacer urbanismo en el siglo XXI, tiene mucho que ver con la idea de ciudad como empresa común de todos sus habitantes. Un territorio o una ciudad sostenible serán aquellos que sean capaces de dotarse de mecanismos de gestión y de toma de decisiones consensuadas en términos de corresponsabilidad de sus “Agendas 21”.

3. INDICADORES Y DIFERENCIALES CLAVE

La pirámide de Maslow, que resume los diferentes escalones de autorrealización personal, también puede entenderse aplicada a la empresa colectiva que es la ciudad, cuya evolución comienza resolviendo las “necesidades básicas” y puede llegar a concluir en “autorrealización”.

En urbanismo parecería más adecuado no obstante tratar de identificar cuales son los valores-clave que marcan la evolucionabilidad posible de un sistema urbano-territorial. La identificación de estos valores permitiría disponer de unos pocos indicadores “centrales” para comparar las diferencias entre unos territorios o regiones urbanas y otras, indicadores que actuarían como superindicadores agregados de grupos de indicadores más específicos.

Proponemos cuatro indicadores diferenciales clave:

- 3.1. Indicador-Renta: Define el nivel de satisfacción económica de las familias/personas a partir de la renta per cápita y/o PIB per cápita.
- 3.2. Indicador-accesibilidad: Se define por el Tiempo-distancia medio que cada habitante emplea para satisfacer cada elemento de una lista básica de necesidades (residencia, trabajo, consumo, ocio, asuntos personales).
- 3.3. Indicador cohesividad: Describe el grado de identificación o sentido de pertenencia

de cada habitante en relación al grupo social (“distrito”) y a la ciudad (“empresa colectiva”).

- 3.4. Indicador de sostenibilidad: Mide el grado de eficacia y/o implementación de medidas correctoras y acciones Agenda 21 orientadas a sostenibilidad.

Bastaría con que uno o dos de éstos cuatro indicadores clave presentasen valores acusadamente desviados (Renta+cohesividad fueron causantes de los desordenes de 2005 en Francia) para que el conjunto del ‘sistema ciudad’ no fuese ‘sostenible’.

4. EL PARADIGMA DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA VIDA: DESDE MALTHUS HASTA MONOD

En 1798 Robert Malthus analizó los “efectos pasados y presentes de la economía y su relación con la felicidad humana”.

Anticipando una idea tan actual como la de “recursos limitados”, consideraba muy probable la existencia de límites para el crecimiento de la población y de la riqueza económica en la tierra; doscientos años más tarde, el Protocolo de Kioto y la Organización Mundial de la Salud advierten de las mismas cuestiones vinculándolas al “principio de precaución” y al cambio climático.

El panel internacional del Clima (IPCC) anuncia en Noviembre de 2005 desde la Conferencia de las Partes de Montreal que el cambio climático y el aumento del efecto invernadero son una realidad que añade riesgos al futuro de la biodiversidad y de la vida en el planeta.

Hace ya 35 años el premio Nobel Jacques Monod publicó “El azar y la necesidad”. Como experto en bioquímica, Monod subrayaba la fragilidad del conjunto de procesos e interacciones que constituyen lo que entendemos hoy por vida animal y vegetal. Al formular la idea central de que la vida es el resultado de una acumulación de casualidades pero en ningún caso un hecho garantizado a futuro a perpetuidad, trasladaba implícitamente al terreno de lo social y de la política las consecuencias de la acción humana y de sus impactos sobre el medio natural.

Robert Malthus abrió hace 200 años la cuestión de la sostenibilidad en términos de predicción económico-demográfica. Monod completó en 1970 la descripción con un imperativo ético: Lo contingente de la vida y la necesidad del “principio de precaución”.

Trasladando éste paradigma a los procesos de cambio urbano en el territorio, concluiremos desde una óptica malthusiana y puramente economicista que los recursos de suelo también son escasos y pudieran llegar a agotarse en el futuro: El suelo para fines urbanos no es renovable (aunque si a

medio-largo plazo reutilizable) indefinidamente, lo cual hará subir su valor a medida que la cantidad de suelo disponible disminuya. Nada se consigue con políticas urbanas de liberalización y expansión del mercado de suelo, ya que será preciso a la vez, en base al “principio de precaución”, establecer áreas ecológicas o verdes protegidas (humedales, costas, ríos, corredores verdes, sumideros forestales, etc.).

Y por otra parte, desde la óptica de J. Monod, la ciudad es un hecho sociocultural cuya existencia es resultado de una serie de factores en interacción, pero no es un derecho adquirido “sine die” por la colectividad. No es algo que podemos considerar garantizado a futuro, sino un sistema, en éste caso artificial en el que los edificios actúan como nuestra “segunda piel”, y cuyo funcionamiento eficiente frente al cambio climático venidero debieramos ser capaces entre todos de sostener.

5. LA NUEVA FRAGILIDAD GLOBAL: EXPECTATIVAS RACIONALES E IDENTIDAD COLECTIVA FRENTE A LA DESLOCALIZACIÓN Y LA ACELERACIÓN DE LOS PROCESOS DE CAMBIO

Europa también es frágil: Los diez veranos más calurosos de la Historia desde hace 5.000 años han ocurrido entre 1988 y 2005, siendo el máximo registrado en el año 1998. Las industrias europeas se deslocalizan, buscando eficiencia en costes de producción en terceros países, principalmente en Asia, que inicia su industrialización a gran velocidad. Ello provoca pérdidas de empleos, incertidumbre y necesidad de protección en las tribus urbanas del mundo industrializado occidental.

Las expectativas racionales de las personas, y su sentido de identidad y de pertenencia al grupo, se debilitan y se hacen más vulnerables; junto a los procesos de deslocalización industrial se perciben síntomas, cada vez menos ignorables de cambios en el clima terrestre y oceánico, acelerados por la acción humana y las emisiones de (GHG's=greenhouse gases) gases de efecto invernadero.

Las personas se retraen y buscan cobijo en la pretendida seguridad de lo local-conocido-cierto frente a lo global y temido por incierto.

Resurgen reivindicaciones regionalistas y algunos expertos hablan de una nueva Edad Media de pequeños reinos en la era postindustrial.

Todos estos síntomas, internet mediante, describen una nueva forma de malestar social en el mundo desarrollado, pero también en el subdesarrollado: la fragilidad global de las acciones humanas en un Medio Ambiente sujeto a cambios y a riesgos inciertos.

En el siglo XXI la temperatura media del planeta probablemente aumentará entre 1'5°C y 6°C, desertizando territorios amplios del Mediterráneo. El deshielo inducido elevará el nivel del mar entre

0,10 y 1 metro, y hará desaparecer bajo el agua amplias zonas costeras y turísticas y humedales de alto valor ecológico, con el daño económico y ambiental consiguiente.

El cambio en el clima hará reaparecer enfermedades como la malaria en el Sur de Europa; disminuirán los recursos de agua y habrá migraciones de Sur hacia Norte todavía más masivas que en la actualidad. Todos estos reajustes naturales, son altamente probables, aunque sus consecuencias no tienen por qué ser tan catastróficas si antes somos capaces de adoptar medidas adecuadas de “sostenibilidad”, principalmente también algunas que tienen que ver con vivir en edificios y en estructuras territoriales urbanizadas:

- La reducción de emisiones de CO₂ en edificios y medios de transportes y el no incremento del riesgo nuclear.
- Potenciación de los sistemas de transportes colectivos/masivos
- La aplicación y uso de tecnologías basadas en fuentes de energía renovables (solar, eólica, hidráulica)
- La optimización del “stock” urbano y de suelo existente (reciclar ciudad antes que multiplicar nuevas áreas urbanizables)
- El incentivo fiscal y financiero de las buenas prácticas sostenibles y la penalización de las que no lo son (quien no es sostenible, paga derechos para seguir no siéndolo)
- Consumo social, ahorrativo y responsable (agua, energía, alimentos, medicinas)
- Reciclaje y reutilización selectiva de residuos domésticos/industriales no renovables.
- Desarrollo de Agendas 21 Locales/Regionales.

6. ESTRATEGIAS COMPARTIDAS Y NECESIDAD DE LA CIUDAD: CREATIVIDAD Y VISIÓN HOLÍSTICA

La ciudad es el gran invento cultural e histórico, la gran máquina de servicios que asegura mejor la subsistencia de los colectivos humanos organizados.

El territorio urbanizado (ciudades o centros metropolitanos + subregiones asociadas) se presenta como un sistema artificial complejo, el único “sistema” no natural de alto orden de complejidad.

Para descifrar las tensiones que subyacen a los procesos de cambio territorial y urbano es necesario unir la visión de los economistas y sociólogos, con la de arquitectos y urbanistas, la de los abogados y biólogos, y la de los geógrafos, los ingenieros y los tecnólogos.

Entender éste “mundo artificial” requiere de una visión holística del sistema.

El problema es que cada profesional o cada persona tiene su propia visión parcial del asunto, a modo de “compartimento estanco”, y la solución a un problema así es la del debate democrático y la ideación consensuada de estrategias de futuro que puedan ser compartidas corresponsablemente por la mayoría (Agendas 21; mesas de concertación; foros ciudadanos; etc.).

El riesgo es cruzarse de brazos esperando a ver si otros hacen algo. En la Roma Imperial, los patricios no tuvieron necesidad de dar el salto tecnológico a la máquina de vapor, –aunque ya la conocían entonces– porque disponían de excedentes de mano de obra y esclavos para las labores productivas.

En el mundo postindustrial de hoy, los nuevos patricios conocemos la tecnología más limpia y renovable de generación de energía, –la solar–, y sin embargo no la aplicaremos quizá a tiempo confiados en nuestras centrales nucleares (algo es claro: emiten poco CO₂) y en que resulta más barato comprar derechos de emisiones contaminantes que poner en funcionamiento energías renovables limpias e inocuas. Parecemos no ser conscientes de que si el clima cambiase en exceso, nosotros y nuestras ciudades mutaríamos irreversiblemente.

7. OPCIONES, ESCENARIOS Y MERCADO DE FUTUROS PARA LOS ECOSISTEMAS URBANOS

La opción es una única, la marcada por el Protocolo de Kioto en 1997: Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para recuperar la sostenibilidad de las actuales tasas de desarrollo económico.

El escenario de futuro más positivo sería ver cumplido en Europa el objetivo de reducción conjunta de un 8% de las emisiones para 2005-2012 respecto a 1990. Alemania está hoy en un 21% de reducción y Gran Bretaña en un 15%.

Pero cabe también otro escenario menos optimista: Hoy otros países están aumentando emisiones todavía considerablemente, como es el caso de España (+41%), Portugal (36%), Irlanda (25%), Finlandia (21%), Austria (16%). Evidentemente el peso de las emisiones de cada país en el global es diferente, pero es crítico el hecho de que Estados Unidos, emisor de 2/5 del total de gases efecto invernadero, lleve hasta 2005 un incremento del 13% y tenga previsto seguir incrementando emisiones hasta un 32% en el año 2010 cuando tenía fijada una reducción del 7% para 2012.

En lo que todos coinciden es que ya a partir de 2025 quedará ya muy poco margen de maniobra para corregir tendencias y no sufrir los cambios climáticos agudos.

Otro escenario es el de un país tecnológicamente puntero como Dinamarca: comprar derechos de emisión por toda la cuota que exceda el objetivo de Kioto. Esto le resulta más barato a la econo-

mía danesa que introducir cambios tecnológicos profundos en sus sistemas industriales y de generación de energía.

Es obvio que éste mercado de futuros de derechos de emisión sólo tiene sentido mientras otros países los reduzcan, lo que contradice los deseos del tercer mundo de poner en marcha sus propios desarrollos industriales.

Con el mercado urbano de suelos ocurre algo muy similar: los derechos de “emisión de crecimiento urbano” solamente son realizables en la medida en que decrezca la reserva o “stock” de suelo natural.

Parece inevitable ya que nuestra costa mediterránea acabará convertida en un *continuum* turístico-residencial. Pero tampoco en este caso cercano que hoy vivimos tan directamente el Urbanismo puede reducirse, como actualmente sucede en el Mediterráneo Sur español, a una pura expansión debida al libre juego de fuerzas del mercado inmobiliario.

Este libre juego de fuerzas y la progresiva concentración empresarial de los recursos de inversión en el mercado inmobiliario viene utilizando desde hace años la Ley Valenciana del Suelo de una manera tan peculiar y desviada que está dando lugar al mayor expolio masivo a pequeños propietarios inmobiliarios conocido en los últimos 200 años en nuestro país.

Según dicha ley, una figura jurídica denominada ‘agente urbanizador’ se pone en marcha mediante empresas pantalla o personas interpuestas para:

- a) delimitar a su conveniencia táctica las nuevas áreas de desarrollo urbano
- b) presentar a los pequeños o grandes propietarios de los terrenos afectados unas cuentas de gastos de gestión y de urbanización creadas ‘ad hoc’, y
- c) invitar a dichos afectados a pagar su parte proporcional de gastos, o en caso de no poder hacerlo, realizar el pago ‘en especie’, con su propio suelo.

Por Ley, basta para activar éste proceso con que el ‘agente’ posea derechos sobre un 15% del área de territorio que el propio agente delimitará a su gusto.

En definitiva, los que actúan/actuamos en el libre mercado de los grandes operadores financieros y de la distribución comercial, cada vez más imbricados en el ámbito inmobiliario, y caracterizados por disponer de grandes sumas de liquidez y de capital, pero de escasos recursos propios de suelo, parecen haber encontrado la forma legal de resolver para siempre ésta escasez de suelo propio.

A nadie se escapa que esto implica un incremento exponencial, artificial y desviado del ‘tamaño’ del mercado inmobiliario y de suelo, según la

máxima empresarial del beneficio, ésta vez aplicado al territorio y no sólo a la fabricación de edificios (sector construcción).

Y esto crea un problema serio, ya que el suelo, el soporte físico previo y necesario para el desenvolvimiento de todos nuestros ecosistemas, no es una materia prima o un recurso material más del mercado y de la industria, aunque para algunos así pueda parecer conveniente pensar que lo es: no 'producimos suelo', ni tenemos suelo 'en producción', como se suele decir en el argot, sino que en todo caso impactamos sobre el ecosistema cuando *transformamos* la Naturaleza a territorio urbanizado. Y la Naturaleza se resiente algunas veces...

Es momento ya de pensar el Urbanismo en términos de recargos o fiscalidades compensatorias, basados en el concepto de fondos compensatorios de urbanización que reviertan en las zonas de equilibrio territorial de "no uso" o de protección ambiental, las cuales siendo también de propiedad privada, no se benefician de las variaciones al alza de precios del mercado inmobiliario y tampoco de las recalificaciones y redensificaciones de suelos urbanizables.

En cuanto a la arquitectura y los edificios, el espíritu de los tiempos simboliza adecuadamente nuestras preocupaciones colectivas:

Desde las arquitecturas invernadero hasta los edificios escondidos de Tadao Ando en Naoshima, existe una necesidad generalizada de mimetización y de camuflaje con el medio natural (complejo de falsa culpa?).

En cuanto a los temas estrella de los proyectos urbanos, todo está fundido biológicamente con el verde: los bloques-patio vegetales de Herzog y de Meuron en el Campus de Pekín; los frentes de agua de Sancho & Madridejos en Shanghai; los cultivos verdes de orilla en la Expo de Zaragoza o el pabellón biomorfo de Toyo Ito en Torre Vieja, son ejemplos del nuevo "Código de la Naturaleza" que inspira a la arquitectura y a la ciudad.

Es significativo el hecho de que en los últimos 10 años se hayan construido en España casi 6 millones de viviendas, un tercio del "stock" del país.

En este periodo es evidente ya para todos nosotros que se ha perdido históricamente la oportunidad de implantar políticas y normativas de edificación sostenible con energías limpias.

Si tan sólo un 16,5% de dichas viviendas, es decir, un millón de hogares, hubiese estado dotado de cubiertas y/o fachadas de 70 m²/viv. de captación solar fotovoltaica (cuyo periodo de retorno de la inversión está internacionalmente fijado para España en unos tres años) dichas viviendas serían energéticamente autosuficientes y nuestro país dispondría de una potencia limpia instalada total de generación eléctrica de 7.000 megawattios, equivalente a 7 centrales nucleares de las actuales.

Es evidente que una política de fomento masivo de energía solar en viviendas no sólo es todavía posible a posteriori, sino que resulta altamente recomendable dada nuestra zona climática y la posibilidad implícita de reducir la generación futura de gases efecto invernadero.

En cuanto al País Vasco, con una tasa de cerca de 30.000 viviendas/año, equipar todas las viviendas hubiese representado en 1995-2005 una potencia solar instalada total de 2.000 Mw aproximadamente, equivalente a dos centrales nucleares actuales.

8. EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN ¿ES LOCAL O GLOBAL?

El Protocolo de Kioto recomienda reducir drásticamente las emisiones.

El Sol irradia sobre la superficie terrestre 10.000 veces más energía de la que el mundo entero consume hoy.

La captación de energía solar es limpia, factible y rentable. La humanidad en el siglo XXI pasará de vivir en el campo a vivir aglomerada en ciudades.

El desarrollo industrial del tercer mundo, impulsado por la globalización y generador de emisiones nuevas de CO₂, no puede darse sin una reducción de emisiones equivalente en los países industrializados.

La compra de "futuros de CO₂" en forma de derechos de emisión, es un mercado de vasos comunicantes cuya eficacia se anulará en el tiempo a medida que se desarrollan industrialmente terceros países.

Ante éste estado actual de cosas, es importante aplicar REGIONALMENTE políticas de sostenibilidad en los países de la E.U.

- mediante tecnologías energéticas y de transporte limpias
- Para fomentar la competitividad y la emulación en I+D
- Para "localizar" nuevas actividades/sectores productivos sostenibles
- Mediante intercambios tecnológicos y cooperación activa

Estas prácticas serán capaces de liderar tecnológicamente los procesos de cambio hacia la sostenibilidad en terceros países emergentes.

En cuanto a la arquitectura, los proyectos urbanos y la planificación de ciudades, será crucial resolver tanto para ciudades compactas como para ciudades difusas, los siguientes aspectos clave:

- Minimizar consumos en movilidad y transporte, fomentando distancias "de distrito" a pie,

- así como distancias metropolitanas de transporte colectivo “limpio”.
- Espacio urbano de fusión social.
Fomentar los espacios abiertos y multisociales en lugar de espacios sociales y comerciales cerrados (paraísos del consumo inducido).
 - Optimizar socialmente la centralidad.
Relacionar los centros urbanos/de distrito o metropolitanos de la manera más eficiente con el máximo número de residentes.
 - Pulmones verdes=fábricas de oxígeno.
Compensar aglomerados urbanos con redes verdes regionales, al igual que se compensaba en el S. XIX a menor escala los Ensanches con parques públicos.
 - Arquitectura multisocial.
Fomentar el edificio plurisocial en cualquier lugar de las ciudades, tal como en el siglo XIX existía el primer o el último piso de los edificios de alquiler a menores costes, para así evitar la segregación espacial debida a

las diferencias abismales de valor del suelo entre zonas “caras” y zonas “marginales”.

- Edificios bioclimáticos.
La segunda piel (la casa) ha de estar dotada de adecuados sistemas de aislamiento térmico y acústico, energías limpias, control solar/celosías, y comunicaciones /ITC.
- Servicios sociales a medida.
La ciudad es una máquina de servicios. Cada residente desea ver satisfechas sus necesidades y las de los suyos con servicios culturales, sanitarios asistenciales y sociales suficientes y sostenibles en el futuro.

En todo caso, el compromiso local y/o regional de las áreas urbanas con la idea de sostenibilidad (pensar global y actuar local), y también de cada uno de nosotros, pasa por asumir todos el compromiso de calcular la propia huella ecológica y actuar en consecuencia con el objetivo de reducirla o incluso de minimizarla a medio plazo.