

Rehabilitación: la construcción de las ciudades del futuro. De la construcción masiva a la rehabilitación, transición hacia un modelo sostenible



Por JORDI ORTEGA y FERNANDO PRIETO

El Consejo Europeo ha debatido la nueva estrategia de la Unión Europea para el empleo y el crecimiento. Ha alcanzado un acuerdo sobre sus principales elementos, incluidos los objetivos clave que orientarán su aplicación y acuerdos para su supervisión mejorada.

1. Europa 2020: nueva estrategia europea para el empleo y el crecimiento

En el debate del Consejo Europeo sobre la nueva estrategia de la Unión Europea para el empleo y el crecimiento, se ha llegado un acuerdo por el que se sostiene que «durante estos dos últimos años nos hemos enfrentado a la peor crisis económica desde 1930. Esta crisis ha invertido en gran medida los avances logrados desde 2000. Nos encontramos ahora frente a niveles excesivos de endeudamiento, lento crecimiento estructural y elevado desempleo. La situación económica está mejorando, pero la recuperación aún es frágil».

En España esta situación todavía es más grave y la crisis económica con sus niveles de paro, deuda, etc. probablemente está relacionada con la insostenibilidad del proceso de construcción que ha destruido de una forma muy importante la costa y una serie de ecosistemas claves para el conjunto de España.

El sector de la construcción en España se ha basado casi exclusivamente en la construcción de obra nueva. España se encontraba en 2008 entre los países europeos con un mayor peso del VAB de la construcción en su PIB: España (11,6%) junto a Rumania (11,8%). Esta situación se mantuvo durante 2009: en el primer trimestre, el peso del sector de la construcción en España fue del 10,3% del PIB, sólo superado, de nuevo, por Rumania (11,2%). En España el parque edificatorio aumentó en 4.095.448 viviendas en el periodo 2001-2008, pasando de 21.033.759 a 25.129.207, según el último dato disponible en las estadísticas del Ministerio de Vivienda. Es decir, el parque de viviendas aumentó a un ritmo medio de crecimiento anual de 585.064 viviendas o de más de 13 mil de viviendas por millón de habitantes (en la mayoría de los países europeos el ritmo es de 5 mil viviendas por millón de habitantes).

2. Insostenibilidad del proceso hasta el año 2007 o 3 hectáreas de aumento de superficie artificial a la hora

Esta es la máxima tasa de la destrucción de suelo natural en España. Esta tasa de aumento de superficie artificial, medida por el IGN, coincide con el periodo máximo de este país de la construcción de viviendas,

consumo de cemento y, posteriormente, emisiones de CO₂ y probablemente pérdida de biodiversidad. Estas tres se han transformado, sobre todo en urbanizaciones dispersas, infraestructuras y zonas industriales y comerciales.

En España se han dado cambios muy rápidos en los últimos años que se han reflejado en el territorio, en muchas ocasiones de una forma irreversible. El Instituto Geográfico Nacional, del Ministerio de Fomento, ha coordinado el proyecto CORINE Land Cover, elaborado en conjunto con todas las Comunidades Autónomas, bajo unos mismos estándares y unos mismos criterios, produciendo y recopilando con un notable rigor metodológico toda esta información para el periodo 1987-2005. Acaba de publicarse la actualización de los datos de los cambios de ocupación del suelo en España entre 2000-2005. Este informe se presentó el pasado 21 de enero, cinco años después de la toma de la imagen. Esta información es muy, muy valiosa y tiene una gran relevancia ya que, por primera vez, se puede analizar en tres momentos del tiempo, 1987-2000-2005, finalizándose así la tarea iniciada en 1987, más de 20 años después, y poniendo en evidencia los grandes cambios que ha habido entre 1987 y el 2005, es decir, un periodo de 18 años, a una escala estatal y con la misma metodología.

El sistema es interoperable e igual para todas las administraciones públicas, ya sean europeas, nacionales, regionales o locales, comparable a una escala espacial y temporal que permite a cualquier ciudadano conocer de primera mano qué es lo que está pasando con su territorio.

Los datos confirman lo que ya todos intuimos y la realidad, en el 2010, probablemente supera lo que esos datos manifiestan: la gran expansión de superficies artificiales que seguramente aumentó hasta el año 2007 (año del inicio de la crisis); la pérdida de zonas agrarias productivas de huertas, como consecuencia de la urbanización y la realización de infraestructuras; la pérdida de zonas forestales valiosas, resultado de los incendios y también de la urbanización; el incremento de regadíos en el conjunto de España, etc. Es necesario, no obstante, cuantificar y detenerse con más detalles en esos cambios, ya que como dicen los sabios, lo que no puede medirse no puede gestionarse.

Algunos resultados de este análisis son:

- **El incremento del 15,4% de las superficies artificiales entre el 2000 y el 2005** (entre 1987-2005 fue de más de un 50%), duplicando la tasa anual observada entre 1987-2000 con una tasa anual de 27.666 ha anuales, es decir, 76 ha al día o, lo que es lo mismo, unas 3 ha a la hora, especialmente por el aumento detectado en urbanizaciones dispersas (9%), en zonas industriales y comerciales (19%) y en infraestructuras —redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados— (166%).
- Las zonas en construcción también han aumentado de una forma importante (173%).
- La ciudad compacta sólo ha aumentado un 3%, indicando que la gran transformación ha correspondido a la ciudad difusa o dispersa. Y como único hecho positivo la reducción de las escombreras y vertederos (un 22%). Estos destacados cambios de superficie artificial tienen un importante impacto por su irreversibilidad.
- Los datos de la ocupación de la costa todavía no están disponibles, pero algunas estimaciones señalan que puede ser de un 25% en la primera franja del litoral.

Estos grandes procesos son sobradamente conocidos (por todos) y coinciden con otros informes que se han publicado en estos últimos años. Por ejemplo, el informe de J.M. Naredo, realizado en la Comunidad de Madrid y siguiendo otra metodología, revela los fuertes incrementos de superficie artificial hasta el año 2005. Entre 1956 y el 2005 se habría multiplicado por 6 la superficie artificial en esta Comunidad Autónoma.

Otros resultados de este proyecto sobre superficies agrícolas y forestales o zonas húmedas a pesar de estar intensamente relacionados con la artificialización no se detallarán en este apartado.

Estos rápidos cambios de ocupación tienen importantes implicaciones sobre la sostenibilidad que tienen.

1. **Sobre el Medio Ambiente** (al aumentar los regadíos, en zonas de secano, a veces sobre acuíferos sobreexplotados en un entorno en muchas ocasiones de aridez y en un escenario de cambio climático).

2. **Sobre el aumento de emisiones de gases de efecto invernadero** relacionados con el incremento del transporte motivado por la realización de urbanizaciones dispersas fuera de las ciudades compactas, además de la fragmentación del territorio y de la pérdida de biodiversidad que este hecho conlleva.

3. **Sobre los sectores productivos**, como por ejemplo la pérdida de zonas productivas de huerta o el exceso de la construcción en la costa que puede colapsar el turismo.

4. **Y en la calidad de vida de los ciudadanos:** efectos sobre la salud derivados de la mala calidad del aire asociada al aumento del transporte privado; falta de cohesión social por nuevos barrios o urbanizaciones vacías en nuevos desarrollos urbanos; déficit (falta) de equipamientos en nuevas zonas urbanizadas; disminución generalizada de la calidad paisajística, etc.

Si queremos tender hacia un futuro sostenible, tendremos que modificar de una manera sustancial el uso que hacemos del suelo, dejando las vegas y zonas agrícolas fértiles para la agricultura, no ocupando la costa de la forma que lo hacemos, creciendo con ciudades compactas (modelo Nueva York, no Los Ángeles), protegiendo las zonas húmedas naturales, gestionando los ecosistemas forestales para que no ardan (no se puede repoblar por un lado mientras arde por el otro, fomentando la ganadería extensiva etc.). En definitiva, utilizando el suelo como un recurso natural no renovable sometido, muchas veces, a una gestión irreversible.

Últimamente se habla mucho de rehabilitación de vivienda para hacer frente a la caída libre de la construcción. ¿Podemos realmente pensar que la construcción puede jugar algún papel en el nuevo ciclo económico? La doble, hasta triple, contabilidad de la demanda de vivienda nos ha llevado a contar con una oferta que con la demanda anterior a la crisis necesitaría años para venderse. Ciudades periféricas con barrios fantasmas, miles de viviendas sin vender, oficinas por alquilar o edificios por acabar. Con una deuda del sector monumental. Recuérdese, por ejemplo, Seseña o gran parte de las promociones de la costa ahora convertidas en ciudades fantasma.

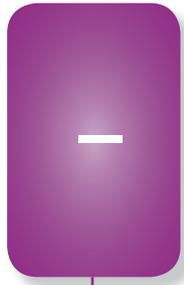
La fiesta de la construcción se ha acabado. Se nos presenta que el sector puede reorientarse a la rehabilitación. ¿Rehabilitar pisos recién construidos? La salida de la crisis del sector requiere ajustar la oferta y la demanda. Por ahora la caída de precios se ha frenado. Lo que se contabiliza como un activo, que es físico, tiene el valor que le da un mercado con excesos. Se puede mejorar el mercado, facilitar el alquiler, acceso a crédito. Pero no sería suficiente.

3. Programa «encoger para sobrevivir» de EE.UU.

Barack Obama ha dado un paso más para abordar un «shrink to survive» (encoger para sobrevivir), a saber: un plan para demoler 50 ciudades fantasma, demoler vivienda construida para achicar ciudades. Parece descabellado, pero desde el centro del capitalismo se reconoce que no se puede tampoco crecer de forma indefinida. Lo que se contempla es liberar construcciones cerca de bosques y áreas naturales para recuperar servicios ambientales de estos espacios antes que su degradación afecte a los ecosistemas.

Las ciudades podrían contraerse hasta un 40%. El Bookings Institut creado como un *think tank* en Washinton ya no se pregunta si las ciudades decrecen o no, la cuestión es si este decrecimiento puede realizarse de un modo constructivo y sostenible, en lugar de un modo destructivo como si quisiéramos resistir a la ley de la gravedad. La propuesta puede parecer a primera vista poco atractiva. No parece muy sostenible construir y destruir o hacer y deshacer. Podemos abordar la eliminación de fragmentos de una ciudad como forma de abordar su rehabilitación del mismo modo que deshacemos partes de una vivienda para rehabilitarla.

El lector pensará que tratamos casos excepcionales. La ciudad de Flint, sede de General Motor (protagonista del documental de Michael Moore), pasó con el fin a la industria del automóvil de 89.000 a 8.000 habitantes. No parece razonable que estas medidas drásticas puedan aplicarse a ciudades con una historia como París, Nueva York o Londres. Quizá el enfoque sea otro. Secchi ha propuestos liberar el Sena para crear en





París nuevas zonas húmedas, creando dos grandes Parques Centrales en París, con cinturones verdes¹. El Plan de Nueva York 2030 repiensa el futuro de la ciudad a partir de nueva planificación. Londres también aborda un futuro en el que el cambio climático toma un lugar central en las políticas. ¿Supone todo ello una oportunidad para urbanistas y, con ello, también para reorientar de un modo completamente distinto la construcción? En Madrid podría hablarse de la antigua cárcel de Carabanchel o zonas de antiguos cuarteles en la propia universidad de Alcalá.

¿Se acabó la fiesta urbanística?

Las ciudades tienen enormes retos del futuro. Abordar estos exige transformaciones que incluso lleguen a plantear su propia funcionalidad. Un análisis de los riesgos de la ciudad Munich Re nos citaba aquella obra de sociología de Friedrich Engels, *La situación de la clase obrera en Inglaterra*². Los retos y desafíos de las actuales ciudades son muy distintos de aquellas ciudades de hace siglo y medio.

4. Adaptación de ciudades al cambio climático. El caso de Londres

Existen ciudades que están asumiendo con ambición el desafío que comporta el cambio climático. Copenhague cuenta con una horizonte de 2025 sin emisiones de CO₂. Pero tantas otras ciudades como Nueva York, Malmö, Vitoria, etc. quieren a lo largo de la próxima década alcanzar su neutralidad en carbono.

El cambio climático, por otro lado, va a modificar las condiciones a las que se ha de enfrentar una ciudad. Las posibilidades de superar los 2 grados no son bajas. Pero no sólo hablamos de futuro. Las 6.000 muertes por la ola de calor en París en julio de 2003 no fueron sólo responsables el cambio climático sino, sobre todo, el mal diseño urbano, a saber, tejados en donde el calor se acumulaba por unos áticos con tejados negros que los transformaban en auténticos hornos.

1. Transforming Paris: «Le gran Paris 2030 as a Post Kyoto Metropolis», 29.7.2009, en <http://www.worldchanging.com/archives/010210.html>

2. Munich Re: Megacities-Mega Risk. 2008.

Tejados vegetales pueden mantener a 23°C las temperaturas mientras que tejados convencionales pueden alcanzar los 66°C ante temperaturas extremas. Incluso más. Abordar un diseño de edificios con jardines verticales o jardines en tejados es una respuesta eficaz al cambio climático. No sólo es un aislante, sino un buen termostato térmico, que permite circular el aire, mejorar la calidad de este y reducir nuestro impacto energético.

Del mismo modo una ciudad sellada, asfaltada, es mucho más vulnerable al cambio climático que una ciudad con jardines, árboles, zonas verdes. El diseño inadecuado en las ciudades puede estar provocando un importante impacto, o haciéndonos más vulnerable a situaciones extremas, más frecuentes. Londres incluso cuenta con tejados reflectantes que permiten ahorrar hasta el 60% de la energía para refrigerar³.

Pensemos en la decisión del Ayuntamiento de Londres de construir una barrera para el Támesis contra temporales que incrementarán el nivel del mar. El riesgo de inundaciones en Londres era un riesgo que se contemplaba en el muy largo plazo. Se preveía que el incremento del nivel del mar hasta 0,86 metros para el 2050 provocara inundaciones frecuentes en Londres. Bajo proyecciones entre 1961 y 1990, incrementando las frecuencia e intensidad, se hace una obra controvertida que se suponía sería utilizada como máximo 3 veces al año⁴.



Se usó una medida muy superior: 18 veces en el 2001 y 8 veces en el 2003. El palacio de Westminster, construido en 1840 sobre vestigios medievales que incluye una iglesia medieval del siglo XI, está en serio peligro por el cambio climático. De forma reciente se ha tenido que evacuar a más de 30.000 personas por inundaciones. Son fenómenos a los que es preciso que se adapten las ciudades, las viviendas, las infraestructuras básicas. Supone planeamiento urbanístico, reforzar infraestructuras, pero también un nuevo diseño que incluya funciones y usos. Eso exige también grandes inversiones y obra pública.

No vamos a abordar el carácter no lineal del cambio climático. Se han de incorporar conceptos como la variabilidad, pero incluir la aparición de otros fenómenos inusuales: temporales, viento, olas de frío y calor, cambio de dirección predominante de los temporales y vientos y riesgos indirectos. Lo que supone un desafío mayor al imaginado.

¿Qué hacer? O mejor dicho, quién, cómo y de qué modo se deben abordar estos nuevos riesgos. ¿Cómo identificar las zonas nuevas vulnerables a las que se enfrenta la ciudad? Empiezan a aparecer experiencias pioneras en materia de adaptación. La Asociación British Insure (ABI) con el apoyo de *Climate Wise* y *Ordnance Survey*, a pesar de los costes que esta soportando las compañías de seguros, está identificando, incluso, nuevas oportunidades para el sector de seguros si no actúan las autoridades, los ciudadanos y las compañías de seguros cada una por su lado y actúan de un modo común.

3. «Geo-engineering. Giving us the time to act?». Agosto 2009, en http://www.imeche.org/NR/rdonlyres/872412E4-BE9E-42D3-85EC-39F1889C74CB/0/Geoengineering_Giving_us_the_time_to_act.pdf

4. KATE LONSDALE y otros: «Results from a dialogue on responses to an extreme sea level rise scenario in the Thames Region, England», 15 nov. 2005, en <http://www.uni-hamburg.de/Wiss/FB/15/Sustainability/annex13.pdf>

Se trata de algo más complejo que una rehabilitación de la vivienda individual para que el sector de la construcción siga ofreciendo sus servicios. Eso no significa que uno no deba adaptar su vivienda a unos cambios, sino que esta rehabilitación debe estar contemplada de un modo integral en una visión mucho más amplia para hacer frente a un enorme desafío⁵.

La Unión Europea, el 30 de noviembre de 2009, emitió un documento en el que aborda la adaptación del cambio climático en la gestión del agua⁶. Es el primer resultado de las diversas acciones que se deberá emprender. El 25 de noviembre de 2009 el informe final de PESETA, establece un modelo de proyecciones físicas de alta resolución para cuantificar los impactos del cambio climático y las vulnerabilidades en las que actuar de modo más urgente.

En abril del 2009 se presentó el libro blanco⁷ basado en análisis económicos sólidos de estos impactos. Se creará en el 2011 un mecanismo de información sobre los riesgos del clima para mejorar las prácticas ante episodios excepcionales. El primer paso ha sido contar con planes nacionales de adaptación, dado que supone vulnerabilidad en la costa, zonas inundables, temporales, etc.

Reforzar sistemas de información y alerta temprana

Existen primeras actuaciones que tendríamos que abordar de un modo rápido y sencillo, a saber: mejorar el diseño exterior de las ciudades (pensemos en edificios con colores oscuros o cristales que dejan pasar el calor), se debe abordar un diseño inteligente que creen diferencias térmicas que facilite corrientes de aire.

Es preciso que desde la administración, en sus diversos niveles y funciones, puedan determinar el riesgo, las vulnerabilidades, para abordar éstas y crear alianzas con estables equipos de trabajo en cooperación con diversos actores sociales.

Existen áreas en donde poder actuar de un modo prioritario:

- Vulnerabilidad de la costa.
- Vulnerabilidad en la incursión salina, pérdida de acuíferos.
- Mejorar las viviendas con aislantes.
- Reforzar infraestructuras.
- Mejorar los sistemas de seguros y primas.
- Mejorar ecosistemas que absorban el calor.

David King, Asesor Científico en la reunión del LCP (London Climate Partnership), declaraba que «el cambio climático es un problema mundial importante, podemos abordarlo de muchas formas a nivel individual o de la comunidad local. El gobierno local tiene un papel clave que desempeñar para ayudar a garantizar la eficaz intervención sobre el cambio climático de estos agentes». Pero al abordar de este modo el cambio climático pueden capitalizar extraordinarias oportunidades económicas que pueden abrir a Londres al desarrollo de respuestas tecnológicas en nuevos mercados.

Este comité ha publicado una serie de publicaciones en las que abordar desde una nueva perspectiva las nuevas oportunidades que supone el riesgo en cambio climático.

El clima se deja de ver como un riesgo. Para el mundo de los negocios se ha convertido en una empresa política. En el sentido en que el desarrollo económico, las inversiones, la organización interna, el desarrollo de los mercados no puede desarrollarse a puerta cerrada. La privacidad del negocio privado. Todas las actividades

5. El alcalde de Santander señalaba cómo las ciudades, en el caso del mediterráneo, son afectadas por cambio de las borrascas. Ver en *EcoDiario* 23, 11.2009, <http://ecodiario.economista.es/medio-ambiente/noticias/1718414/11/09/La-costa-debera-prepararse-para-mas-olas-y-viento-no-solo-para-subida-de-mar.html>

6. CIRCE Projects, en http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework_directive/guidance_documents&vm=detailed&sb=Title

7. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0147:FIN:ES:PDF>



están vinculadas y son dependientes unas de otras. Mientras que gestores que gobiernan y deciden, ya no pueden hacerlo en solitario, hoy tiene que contar con ciudadanos. No se trata de David venciendo, ahora a Goliat, sino David y Goliat actuando juntos contra el clima.

5. Necesidad de nuevos profesionales, nuevos nichos de empleo para crear las ciudades del futuro

La nueva ciudad ya no puede depender de los arquitectos. Se trata de que los urbanistas y los sociólogos diseñen y piensen las nuevas ciudades. ¿Cómo será la ciudad del futuro? Se ha invitado a diversos profesionales a que puedan imaginar el futuro de París en el 2030 y marcar una estrategia para esta idea de ciudad. Poco tendrá que ver el clima de 2030 con el actual. La ciudad deberá de integrar las energías limpias tanto en la arquitectura como en el propio urbanismo. Una gestión integral de recursos, con una integración en la ordenación del territorio, gestión de la movilidad, residuos, agua.

Los escenarios de Gran París 2030 suponen enormes desafíos. La capacidad de París y Francia para asumir los retos del futuro en una ciudad baja en carbono supone cambio en la movilidad, pero también en las funciones que ofrece una ciudad al desarrollo de actividades económicas.

No se trata de una apuesta improvisada. En 17 de setiembre del 2007 tuvo lugar la inauguración de la ciudad de la arquitectura y el patrocinio; una visión del desarrollo futuro de la ciudad. En junio del 2008 se visualizó el futuro metropolitano de siglo XXI dominado por el post Kyoto. El 29 de abril del 2009 se exhibe el Gran París, con todas las propuestas, que supone un proceso multidisciplinar de consultas ciudadana.

Entre los participantes destacan Sir Richard Rogers, Rogers Stirk (Harbour & Partners/ London School of Economics/ Arup team), Groupe Descartes, Djamel Klouche (AUC), Atelier Christian (Portzamparc), Agence Grumbach and Associates, Ateliers Jean Nouvel, Bernardo Secchi y Poal Vigano (Studio 09), Finn Geipel/ LIN,

Ateliers Castro/ Denissof/ Casi. No se trata solo de un nuevo París, se trata de renovar el París actual a las exigencias del cambio climático. Supone no una rehabilitación convencional, sino abordar reformas estructurales para adaptarse a escenarios de futuro. Por ejemplo:

- Integración de energías renovables.
- Gestión y reutilización de aguas grises.
- Una arquitectura menos vulnerable al cambio climático.
- Aprovechar corrientes de aires para ventilación.
- Mejora de aislantes, jardín vertical, etc.
- Zonas ajardinadas...

Podemos pensar la diferencia entre la rehabilitación de una vivienda y la rehabilitación de un edificio, como una forma de abordar retos y desafíos de una escala diferente a lo que se considera rehabilitación. No se trata de incorporar cambios a la estructuras del edificio para que cumplan las estructuras existentes nuevas funciones. Pensemos en un invernadero en el terrado o jardín en el tejado, vertical, amplias terrazas, que permita crear corrientes de aire, etc.

¿En qué podemos pensar para comparar este tipo de rehabilitación? Quizá en aquellas actuaciones de hace una o dos décadas en las que las ciudades recobran su rostro a partir de limpiar su fachada. Unas actuaciones que superan la capacidad de los vecinos, incluso del propio municipio y es posible crear consorcios públicos y privados para abordar actuaciones de una gran envergadura. Se trata de algo de una escala mucho mayor.

El Gran París nos ofrece una visión mucho más integrada de lo que supone rehabilitar una ciudad. En donde el urbanismo y la arquitectura exigen, como hemos dicho al comienzo, no sólo construir más, sino incorporar en el urbanismo zonas verdes que son elementos climáticos claves.

Se trata de reinventar París. Un ejercicio futurista y visionario: «Imaginar un Central Park a dos pasos de un barrio marginal donde los parisinos puedan ir a pasear, las grandes arterias de la capital francesa transformadas en “bulevares verdes”



y un tren de gran velocidad atravesando los suburbios. Son algunas de las ideas presentadas ayer a representantes del Estado por diez estudios de arquitectos, por encargo de Nicolás Sarkozy, para, entre todos, concebir un “Gran París”, más ecológico y preparado para la convivencia. La decena de equipos de arquitectos seleccionados para la reforma urbanística de la capital francesa presentan sus proyectos a Sarkozy.» Y como se puede seguir leyendo: «Los diez equipos internacionales de arquitectos encargados de pensar el futuro Gran París, para acometer la reforma urbanística que se impone en la congestionada capital francesa, presentaron este viernes sus proyectos al presidente francés, Nicolás Sarkozy. Los proyectos, que acaban de ser

divulgados, seis franceses y cuatro extranjeros, serán examinados el próximo 17 de marzo en un debate organizado por la Ciudad de la Arquitectura y del Patrimonio».

Como señalaba *El País*, «El británico Richard Rogers insiste en la necesidad de equilibrar “los barrios pobres y los ricos”. El arquitecto ha concebido un Gran París cosido por tranvías de modo que de aquí a diez años el habitante de esta ciudad pueda aparcar definitivamente el coche. También ha diseñado jardines en la superficie ahora inútil que ofrecen los techos y azoteas de las casas de millones de habitantes». «Otro arquitecto francés, Christian de Portzamparc, ha decidido encarar uno de los principales problemas de la periferia parisense: todo pasa y ocurre en el centro de París. Para ello ha concebido una enorme estación de trenes en la localidad de Aubervilliers, a la que llegarán los trenes procedentes de Bruselas, Londres y Fráncfort. Para que la periferia bascule y se mueva de manera independiente del centro, el equipo de este arquitecto propone un metro aéreo que circulará paralelo al Periférico (autovía que rodea París).»

«Hay más ideas, como la de convertir en una suerte de Central Park rodeado de rascacielos el parque de La Corneuve, en plena Banlieue, o la de dividir la megalópolis del futuro en 10 ciudades autónomas de 500.000 habitantes en las que nadie emplee más de 30 minutos en desplazarse de casa al trabajo.»

«La pregunta del millón, claro: ¿qué va a pasar con estos proyectos, alguno va a saltar del plano a la realidad? Nadie lo sabe por el momento. El Ministerio de Cultura recuerda que no se trataba de convocar un concurso, sino de buscar ideas ambiciosas (y caras) que tener en cuenta. Por lo pronto, Nicolas Sarkozy recibirá hoy a los arquitectos, y los proyectos se exhibirán próximamente en París a fin de que los estudie la gente que, para bien o para mal, los habitará⁸.»

No se trata de arquitectos que deban decir cómo han de vivir los ciudadanos, con ideas atrevidas: la propuesta de **Antoine Grumbach** y su eje de unión *París-Ruan-El Havre* con lo que la ciudad alcanzaría el mar; **Richard Rogers** crea una gran trama de tranvías para incentivar el uso del transporte público a la vez que convierte las azoteas y techos de miles de viviendas en jardines; Jean Novell, que ha creado en Barcelona, nos muestra su proyecto de Gran París⁹.

6. Eficiencia energética de las viviendas

En las políticas del clima se aborda la eficiencia energética de las viviendas a partir de aislantes. El nuevo código técnico supone un paso, con ventanas con rupturas térmicas. Es preciso introducir la eficiencia energética en las mejores tecnologías disponibles.

Podemos desde el móvil adecuar la temperatura de la vivienda. Sistemas que permiten optimizar la eficiencia energética, incluir sistemas de control del termostato, con el uso de las tecnologías en la mejora de la eficiencia a partir de buenos diseños. Los nuevos contadores con conexión a la red pueden contar con programas de gestión de la demanda. Incluso todos los electrodomésticos pueden contar con un dispositivo WIFI para estar conectados para gestionar la demanda de forma inteligente.

¿Cómo se puede establecer? Existe un coste marginal al ahorro que permite valorar las inversiones respecto a la eficiencia que el gobierno alemán ofrece al consumidor.

No vamos abordar ahora las redes inteligentes de generación descentralizada. Sí apostar por una generación de energía en las viviendas.

8. <http://www.notiexpress.com.ar/news.cgi?accion=vernew&id=54717>

9. <http://grand-paris.jeannouvel.fr/>



Existen incentivos para lograr una mejora la eficiencia energética. El certificado de eficiencia energética de los edificios permite orientar el mercado con inversiones con recuperación de la inversión a partir del ahorro¹⁰.

Los gestores de servicios energéticos podrían proporcionar la figura de un actor que invierta en eficiencia energética. Pero queda limitado a la industria¹¹.

7. La importancia de la generación de electricidad y calor en las actuales edificaciones. El Código Técnico de la Edificación

La energía fotovoltaica y la energía térmica solar debe ponerse en todos los tejados de este país, las trabas que hasta ahora existían por parte de las empresas eléctricas deben desaparecer para que cada uno pueda producir su energía eléctrica y su agua caliente, es previsible que este sector tenga un importante desarrollo en los próximos meses y años una vez que desaparezcan las trabas administrativas para estos programas.

Este hecho determinará un importante ahorro en la energía consumida.

El aislamiento de las cubiertas y la mejora de los materiales irán introduciendo también ahorros importantes en la factura energética.

El Código Técnico de la Edificación, aprobado en marzo de 2007, incluye la eficiencia energética, pero con unas exigencias que se pueden considerar bajas respecto a las necesidades actuales. Además se aprobó cuando ya se había acabado la burbuja inmobiliaria y el ciclo constructor ya estaba finalizado, con esto se perdió una oportunidad. Por ello se puede afirmar que se ha permitido que el desorbitado auge constructivo se hiciera con normas técnicas obsoletas. Entre el 2001 y el 2008 parece ser que se edificaron más de 4 millones de viviendas nuevas.

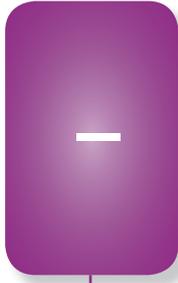
Este Código no afecta al parque edificatorio existente, que está fuera de su ámbito de aplicación aunque en las nuevas casas o en las grandes rehabilitaciones sí puede suponer un ahorro importante por el aislamiento térmico y de equipamientos de energía solar que introduce, pero sólo en las nuevas edificaciones o en las grandes rehabilitaciones. Las exigencias energéticas que se derivan de la aplicación de este Código se calcula que pueden suponer un ahorro de energía en dichos edificios de entre un 30 a un 40% y una reducción de emisiones de CO₂ de entre un 30 y un 55%. Es evidente que habría que aplicarlo al parque de viviendas ya existentes.

El modelo alemán facilita la incorporar las energías renovables en las viviendas a partir de la generación descentralizada, evitar trámites, tener que un productor de energía limpia obtener licencias de actividad empresarial¹². El gobierno alemán cuenta con un presupuesto de 3 millones de euros para energía renovable en calefacción doméstica. Ha doblado los MW fotovoltaicos instalados en viviendas de 1.700 MW a 3.500 MW. Con la industria líder en el desarrollo de estas tecnologías, a partir de una adecuada planificación del mercado.

10. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/weisse_zertifikate.pdf

11. http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_null_emissions_netzwerk.pdf

12. <http://www.erneuerbare-energien.de>



En 2009 se han instalados otros 3.000 MW, con un total de 9.000 instalados, alrededor de 100 empresas en que dan empleo a 60.000 expertos en renovables y 9 millones de volumen de negocio.

El nuevo ministro Robert Nottgen señalaba el enorme potencial que tiene la energía renovable a partir de la reducción de costes. En 2009 se estima que el coste se ha reducido más del 30%, que permite que en el 2010 se aborde un recorte de prima del 10 al 15% y supone abordar con previsión las inversiones en curso, sin frenar las inversiones en investigación. Son algunos de los aspectos de la Ley de Energías Renovables.

Considera que en el 2013, una progresiva reducción de costes de la fotovoltaica, apoyando la innovación y su madurez, con el incremento de precios de energías convencionales, permita acceder al mercado, en paridad con otras energías. La industria se podrá beneficiar de la financiación de la innovación con 40 millones de euros.

El parlamento de Berlín tiene energía geotérmica y miles de viviendas con jardines tienen acumuladores de calor con energía geotérmica de baja profundidad¹³.

El mayor obstáculo de la geotérmica a profundidad son los riesgos de perforación que los cubre Munich RE y KfW con una financiación del 80% de este tipo de actuaciones. Esta prima de riesgos permite el desarrollo de unos de los sectores estratégicos que tiene la renovable.

8. Políticas sociales energéticas

La política británica busca la mejor eficiencia de los edificios. Mejorar aislantes que permitan viviendas neutrales para el 2020. Uno de los problemas de las políticas energéticas es la equidad social. Se puede abordar una tarifa social para hogares cuya renta destinada a la energía sea muy elevada.

El gobierno Británico ha lanzado un plan para erradicar la pobreza energética con una línea de ayuda a reducir el consumo con una mejora de la eficiencia energética en los hogares.

13. http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_tiefe_geothermie.pdf

Ley para erradicar la pobreza energética

- El gobierno aplica un sistema de créditos y subvenciones para erradicar la pobreza energética.
- Hogares en situación de exclusión con una parte de renta alta que se destina a pagar los costes energéticos.
- Se financia la mejora de la eficiencia energética del hogar.
- Cuenta con 22 millones de libras para 22 millones de hogares.

Por otro lado Ed Miliband quiere impulsar soluciones de integrar energías renovables en el ámbito urbano. Con ello pretende reducir un 10% las emisiones de CO₂. Integrar energía solar térmica, eólica y fotovoltaica en viviendas.

9. Rendición de cuentas, estrategia europea y conclusiones

La estrategia europea de 2020 acuerda que el «Consejo Europeo debatirá a principios de 2011 la política energética, debatiendo también sobre el mejor modo en que ésta puede apoyar el cambio hacia una economía eficiente y con bajas emisiones de carbono y hacia una mayor seguridad en el abastecimiento.

Deberán acompañarse de forma más adecuada los plazos de comunicación y evaluación de los programas nacionales de reforma y de los programas de estabilidad y convergencia, con el fin de incrementar la coherencia global del asesoramiento político a los Estados miembros». Es decir, en los planes de reforma se deberán incluir una serie de propuestas para avanzar y luego se deberá ir informando de cómo se van consiguiendo los objetivos marcados.

La mayoría de las viviendas deberían ser rehabilitadas para hacer frente al actual clima y al futuro. En el caso de múltiples viviendas que invaden el dominio público de los ríos o el dominio público marítimo terrestre estas advertencias y estos estudios deberán hacerse con mayor detalle. Todos los años se pierden importantes cantidades de dinero y en ocasiones de vidas humanas por inundaciones o temporales que afectan a viviendas localizadas en zonas que no eran las adecuadas. El cambio climático puede hacer que estas zonas cambien o que los riesgos sean más acusados.

Para conseguir una economía con bajas emisiones de carbono es evidente que habrá que aumentar la producción de energías renovables. Un paso evidente en esta dirección es que desaparezcan las trabas del Ministerio de Industria hacia la instalación de energía solar en los hogares. La generación eléctrica distribuida es una aspiración antigua del movimiento conservacionista, solucionada en gran parte en Alemania, y todavía sin solucionar en España. El Decreto de conexiones de instalaciones renovables de pequeña potencia prevé que las eléctricas deban aceptar las instalaciones en 10 días y conectarlas en 45. Si se eliminan las trabas que actualmente tienen las instalaciones en las viviendas menores de 10 kilovatios, probablemente se habrá solucionado este problema y se avanzará hacia una economía baja en carbono.

En este sector llama la atención la aparición de ciertas recomendaciones por diversos autores e informes y la aparición simultánea de consultores que intentan desarrollar esta consultoría que acaban de promocionar ellos mismos desde diversas tribunas.

Es evidente que si sigue la obra nueva y la transformación de grandes superficies desaparecen una serie de ecosistemas claves para nosotros, como las zonas agrarias fértiles, los bosques maduros, los ecosistemas costeros, las zonas húmedas... el país es y será más pobre y más inseguro. Ahora que estamos revisando el modelo de desarrollo sería muy importante tener en cuenta estos valiosos datos para conocer lo que ha pasado, poder entender la actual crisis y poder planificar el futuro.

Es evidente, también, la necesidad de cambiar de rumbo radicalmente si se pretende tender hacia un escenario más seguro y sostenible para todos. Un cambio en el modelo productivo y un cambio hacia una economía sostenible implican que nunca más vuelvan a suceder cambios tan rápidos y tan insostenibles como los registrados hasta ahora y que a partir de ahora debamos valorar el suelo como un recurso escaso, valioso e insustituible que hay que gestionar sin despilfarrar y con mucha inteligencia.