

PONENCIA: PRESENTACIÓN de la ESTRATEGIA ENERGÉTICA DE ANDALUCÍA
27 DE MARZO DE 2014-03-20

Hace muchos años le oí decir al arquitecto Antonio Miró- no sin una cierta intención provocadora- que la arquitectura era la actividad más antiecológica que existía porque, en definitiva, se trataba de implantar un artificio, un objeto nuevo donde antes había un vacío, un agujero de la Naturaleza. Toda la arquitectura del mundo, desde la doméstica hasta la monumental, desde la buena hasta la mala, desde la artística a la anodina es, si se quiere ver así, el relleno de un vacío, pero no es cierto que fuera una actividad antiecológica, tal y como hoy tenemos asumido el concepto de ecología, porque al menos hasta la Revolución Industrial existía una conciencia instintiva de que la edificación estableciera un equilibrio armonioso con la naturaleza que la rodeaba. La construcción de la ciudad antigua y los modelos urbanos tradicionales, establecían unas relaciones con el entorno hacia el que la ciudad desplazaba sus impactos ambientales, al incorporarlos a su metabolismo como fuente de recursos naturales y energía, así como sumidero de sus residuos y emisiones.

El Siglo de las Luces entroniza la Razón como el prisma bajo el cual el universo debe ser contemplado, lo cual supone un antes y un después en la historia de la Humanidad. Pero la subsecuente Revolución Industrial que, como sabemos, inició un proceso de desplazamientos migratorios y de concentración urbana sin precedentes, atribuyó a la técnica un poder omnímodo sobre el universo, poniéndolo a disposición del ser humano en tanto que centro y eje de la creación. Esa traza del progreso que va desde la tejedora Jenny hasta la nanotecnología ha discurrido, imparable, impulsada por el optimismo en las capacidades de la acción humana para modificar el medio y fabricar artefactos a su beneficio sin tener en cuenta a veces los efectos colaterales que ha supuesto el dominio de las fuentes de energía que los hacen funcionar, hasta que ha sido el propio planeta el que ha protestado, poniendo límites a las posibilidades mismas de habitabilidad sobre él. Si la huella ecológica de la ciudad tradicional se circunscribía al territorio más inmediato, en la actualidad el impacto de más de 4.000 millones de personas (el 65% de la población mundial) viviendo en más de treinta megaciudades conurbadas, supera con mucho la capacidad de carga de sus entornos fronterizos, con una huella global imposible de ser compensada por reserva alguna, emitiendo a la atmósfera, en su funcionamiento diario, miles de toneladas de gases de efecto invernadero.

Antaño, de las construcciones solíamos valorar sus atributos artísticos, o su funcionalidad, su simbolismo o su mayor o menor integración paisajística en el entorno. En cualquier caso los criterios de valoración, en la arquitectura como en cualquier otra actividad humana, tenían como objeto sus propios atributos, pero a nadie se le ocurría pensar en los efectos que sobre la naturaleza podían derivarse de su implantación.

Es sólo en el último tercio del siglo XX cuando empiezan a ponerse encima de la mesa noticias alarmantes sobre las consecuencias globales que en la merma de los recursos naturales del planeta estaban produciendo los excesos del modelo de crecimiento de los países industrializados. Primero el llamamiento del Club de Roma en 1968, seguido del documento del grupo internacional de expertos en 1972 titulado “Alto al Crecimiento”, el “informe Bruntland” de las NNUU en 1987- que acuñó el término “desarrollo sostenible”- la cumbre de la Tierra en Río, en 1992, la Carta de Alborg 1994, el Programa Global Agenda 21, los compromisos de Kyoto de 1996, la Conferencia de Estocolmo, la de la Haya en el 2000, y ya en este siglo, la Carta de Leipzig del 2007, el documento Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Rural, del 2011, las

numerosas Directivas de la UE, las regulaciones normativas derivadas del protocolo de Kyoto, etc.

Esta concienciación arranca desde una indiferencia general hacia los toques de atención de los primeros movimientos ecologistas que fueron los primeros en alertar organizadamente sobre los desastres de un modelo económico que basaba su razón de ser en un crecimiento alimentado por el consumo sin límites. Recordemos a este respecto la negativa de Estados Unidos a suscribir el protocolo de Kyoto, pues su condición de país más poderoso y tecnificado del planeta, a la que no estaban dispuestos a renunciar, podía verse afectada por la convulsión de su modelo productivo.

Lo cierto es que de esa general indiferencia hemos pasado a introducir la variable de la economía energética como objeto de excelencia y valoración de la arquitectura y de la planificación urbana de nuestras ciudades, no solo por una conciencia social más o menos asumida generalmente, sino por un imperativo legal, al menos en los países de la OCDE, y ahí tenemos, por ejemplo, el Código Técnico, el RITE, las normativas de ahorro energético y calidad ambiental del PGOU, o los periódicos informes del OMAU. Hoy Antonio Miró no podría decir ya que la arquitectura es la actividad más antiecológica que existe, porque estaría probablemente violando algo más que las leyes de la corrección política.

Hoy día un edificio es más que un edificio: ese artefacto supuestamente antiecológico por ser un objeto consumidor de energía, tanto en su construcción como en su funcionamiento, es cada vez más considerado bajo el prisma de su dimensión global: el edificio nace tomando de la naturaleza transformada sus recursos y energías, pero ahora, desde la conciencia de preservación medioambiental y su traducción normativa, se considera que esa apropiación es un *préstamo*: un préstamo que hay que ir devolviendo a plazos, restituyendo a la naturaleza la energía que de ella toma, desde el momento de su construcción y fabricación de materiales hasta el final de su vida útil, es decir, la demolición del edificio y el reciclado de los restos para su reintroducción en el ciclo natural. Esta idea de préstamo, que ha de hacerse extensiva a cualquier actividad humana con incidencia ambiental o territorial, no hace otra cosa que considerar el sistema urbano como un sistema natural, esto es, con un ciclo metabólico circular, como el de la misma naturaleza. La gran utopía urbana de la modernidad, cuyo primer paso tangible ha sido el protocolo de Kyoto y las directivas que de la asunción de sus compromisos ha dictado la UE a cada uno de sus países miembros, es nada menos que asimilar el ecosistema urbano creado por el hombre al ecosistema propio de la naturaleza, es decir, devolverle a ésta lo que de ella tomamos prestado. Sí, ya sabemos que es difícil, porque lo que ello pone encima de la mesa es un concepto hasta ahora inexistente: **el de una “ética ecológica” a escala planetaria.**

Costará mucho trabajo asimilar que el aumento de población desde los 6.800 millones de habitantes en el año 2.000 hasta los 8.000 millones previstos para el año 2030 ha de enmarcarse en las dramáticas limitaciones que supone la disponibilidad de los combustibles fósiles sobre los que se sustenta el crecimiento: que el petróleo se agotará en 50 años, el gas natural en 70, y el carbón en 190. Costará mucho convencer de esa visión global, ya expuesta en la cumbre de Río, de que las limitadas fuentes de energía no son nada si no se le aplican a ellas las técnicas de extracción, refinamiento y transporte, técnicas que, hoy por hoy, son detentadas por los países más desarrollados, poco dispuestos a ceder su técnica y su “know how” y que, por tanto, el desarrollo, al incidir sobre ese factor de dependencia, sólo conseguirá aumentar la brecha entre los países ricos y los países pobres, fomentar guerras regionales por las fuentes de energía

y unos flujos migratorios dramáticos que no podrán ser absorbidos por los países receptores. En Río quedaba ya perfectamente establecida la relación que existía entre modelo productivo, cambio climático, limitación de recursos y una pobreza de proporciones bíblicas. Más explícitos aún son los compromisos de la Agenda 21, que antepone a todos la lucha contra la pobreza, seguidos de la protección sanitaria, la modificación de los modos de consumo y la promoción de un modelo urbano viable en los países en vías de desarrollo.

Las dificultades arrancan desde el momento en que el modelo de producción, que en su esencia es el de producción capitalista, no se puede eliminar. Pero lo que sí se puede hacer es **transformar** el motor que lo alimenta, que es el **consumo** irracional y compulsivo. Las posibilidades que nos proporcionan hoy las TICs, con los miles de aparatos a nuestra disposición- desde los teléfonos móviles, handles multiusos, los relojes, las Google glass etc,- de hacer una vida “a la carta”, envueltos en una atmósfera de permanente seducción, permite extender el consumo hasta unos límites de productividad insospechados. Se nos dice que nunca ha habido más capacidad individual de elección en la historia; cierto, pero también lo es el hecho de que nunca el mercado ha estado más provechosamente fragmentado en millones de consumidores, diferenciados y diversos para la obtención del máximo beneficio. Y como analiza lúcidamente Adela Cortina en su libro “Por una ética del consumo”, consumir de forma humana es un síntoma de libertad, pero cabe preguntarse “quién o quienes están tomando las decisiones en materia de consumo, quién o quienes están moralmente autorizados para tomar en sus manos las riendas del consumo y con él las de la producción”. La respuesta es que “se consume lo que deciden los productores, ayudados por el marketing”, y aunque es cierto que la capacidad de consumir alcanza a todo el género humano, también lo es que “sólo los consumidores de las sociedades opulentas tienen, hoy por hoy, las riendas de ese consumo”.

Dejemos esto claro y abandonemos fundamentalismos estériles y testimoniales. El capitalismo es una atmósfera que se respira y ante eso podemos adoptar dos actitudes en un ejercicio de “dilettantismo” teórico: una, aceptar (otra vez) el vaticinio marxista de que la explosión de sus contradicciones nos llevarían al sistema comunista; pero ya hemos visto cómo las contradicciones del sistema comunista han devuelto a éste al sistema capitalista ¡y de qué forma! La otra postura es aceptar que las contradicciones del sistema capitalista llevan a una inflación de la economía financiera creando una burbuja de tal calibre en la que acaba inmolándose el propio sistema. Eso es a lo que hemos asistido recientemente pero ya hemos visto que el sistema no se ha inmolado sino que ha iniciado nuevas formas de perpetuación, en general preocupantes, como es el caso del país más potente del mundo, China, que combina sin miramientos las formas más descarnadas y desreguladas del capitalismo con la disciplina colectivista del comunismo maoísta.

Pero existe una tercera opción que es la única posible: **aceptar el sistema capitalista y una economía basada en el crecimiento dentro del marco de un desarrollo sostenible, que prevea un reparto más equilibrado de los beneficios y una utilización más respetuosa con los recursos naturales.** Esto que acabo de decir parece una declaración de principios retórica y hueca, porque existen pocos conceptos que hayan tenido un mayor y más rápido desgaste semántico que el de la “**sostenibilidad**”. Por un lado la falta de visión holística, global y de conjunto, ha permitido que se amparen cínicamente en el “lábel” de la sostenibilidad unos simples gestos de aparente respeto medioambiental que apenas pueden ocultar unas clásicas formas de desarrollo depredador (no hace mucho vimos cómo se amparaba en una supuesta sostenibilidad la

idea de un promotor inmobiliario de sembrar de rascacielos una localidad de nuestra costa para atender lo que no era sino la subrepticia demanda de vistas al mar de sus clientes).

Por otro lado, la necesidad de introducir el concepto de eficiencia para lograr un ahorro energético y una mayor racionalidad en el consumo, por más que se vaya inoculando poco a poco en la conciencia ciudadana (y en esto los países nórdicos y, en especial Alemania asumen el liderazgo), todavía es algo que se ve más a nivel teórico que práctico porque, al no padecer los efectos del deterioro planetario de una manera inmediata y próxima, puede permanecer en el imaginario colectivo como una abstracción. Me explico.

La conciencia de eficiencia energética es de naturaleza profundamente cultural. Esa conciencia es una de las últimas conquistas en el desarrollo de la Humanidad, que no ha sido gradual en la historia, sino espasmódico: Renacimiento, Ilustración, Revolución Industrial, la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la conquista de los derechos civiles, la plenitud ciudadana de los derechos de la Mujer, de los colectivos vulnerables, la integración racial, la era digital, etc. El elemento común de esa línea progresiva no es la conquista de los espacios siderales sino de otro más próximo a nosotros: la conquista del espacio público o, más propiamente, la conquista del **espacio de LO público**, entendiendo éste como un concepto de amplio alcance moral y social, y no estrictamente local o urbano. Esta conquista consiste en sentirse copartícipe de un espacio que es de todos. Una sociedad culturalmente atrasada se diferencia de otra avanzada, precisamente, en su conciencia de respeto hacia el espacio público o, insistimos, de LO Público. Para las primeras el espacio público no es de nadie; para las segundas, el espacio público es de todos. Para el ciudadano, el espacio interior de su vivienda es algo tangible y concreto, un refugio para su intimidad y a la vez un escaparate sobre el que puede ver reflejado el sentido de la propiedad y su estatus social. Del espacio público sabemos que es real, pero al diluirse su sentido de la propiedad en lo colectivo tendemos a considerarlo como una abstracción. Conceptos como el Medio Ambiente, las reservas energéticas de la Naturaleza de las cuales nos servimos para hacer funcionar nuestras ciudades y para la satisfacción de las necesidades de nuestra vida cotidiana, en su inmensidad y lejanía, también pueden haber sido consideradas como una abstracción, en la medida en que la Madre Naturaleza (que es la proveedora), supuestamente "no es de nadie". Ha hecho falta, pues, un proceso de desarrollo, concienciación y maduración cultural para comprender que *la Naturaleza es de todos*....aunque ello no impida que nos la estemos cargando.

Hoy afortunadamente, la Naturaleza, como ocurre con el espacio público de la ciudad, ha pasado de ser una abstracción a algo concreto, pero así como de la ciudad, como espacio para la convivencia, emanaba una ética de raíz incuestionablemente urbana, hoy empezamos ya a tener- tardíamente- una conciencia ecológica aunque de ella no haya surgido con la fuerza coercitiva de un imperativo moral, esa **ética ecológica** a la que nos referíamos. Como dice el profesor Núñez de Castro, "ni en nuestros códigos morales, ni en la educación de nuestras conductas, se ha contemplado nunca el pecado de *lesa naturaleza*. No existen en los manuales de virtudes cívicas o políticas, ni siquiera en los de moral, referencias a pecados tales como contaminación, vertidos incontrolados, polución atmosférica, agotamiento de recursos, etc". Existen, sí, y cada vez más, normas y leyes sancionadoras cuya aplicación debe ser drásticamente exigida. Pero el marco legal sólo es eficaz cuando se trata de la sanción democrática de una conciencia colectiva universalmente aceptada, pues de lo contrario se queda en un simple aparato represivo y, a la postre, inútil, porque la realidad suele acabar estallando por las

costuras. Por eso el logro de una eficiencia energética, está en el efecto combinado de la coacción normativa y la asunción plena, individual y convencida de la conciencia medioambiental. Si las leyes antitabaco, por ejemplo, se han impuesto generalizadamente ha sido porque las normas restrictivas de su consumo han ido acompañadas de la certeza de sus perjuicios para la salud mediante una exhaustiva campaña de concienciación.

Por eso no es sólo en las leyes donde hay que inocular una cultura de respeto medioambiental. La gran tarea es hacerlo en el conjunto de la sociedad, empezando por la educación de los individuos y de las empresas. A este respecto el catedrático de Derecho Administrativo Jesús Jordano Fraga formula un interesante objetivo: **“hay que lograr la complicidad social con los espacios”**. Aquí está implícita la mayor dificultad: la muy interesada contraposición entre protección ambiental y economía, entre protección y desarrollo, entre protección y derecho al crecimiento, en suma, **entre protección y progreso**. Pensemos por un momento en el caso de los países emergentes: según un informe de la IEA (International Energy Outlook), el consumo de energía en el mundo se incrementará en un 57% entre 2004 y 2030, a pesar de que se espera que el aumento de precios, tanto del petróleo como del gas natural siga en aumento. Y la mayor parte de este incremento (que coincide además con el incremento demográfico) **será debido en las dos próximas décadas, al progreso de los países emergentes**. Se prevé que el consumo en el mercado de una energía para la que no hay reservas suficientes experimente un incremento medio de un 2,5% anual hasta 2030 en los países ajenos a la OCDE, mientras que en los países miembros será tan sólo del 0,6%.

El escenario que se dibuja es incompatible a todas luces con el desarrollo sostenible. Pensemos, como decía al principio, en que los países emergentes y los que se encuentran en vías de desarrollo no estarán especialmente predispuestos a renunciar a los costes ambientales derivados de su crecimiento. Para ellos- y no será fácil rebatirles sus razones- el crecimiento **es un derecho ancestral**, largamente aparcado, cuyos indeseados efectos colaterales son el precio que hay que pagar por alcanzarlo. De esta forma la eficiencia energética puede parecer un remilgo moral de corte primermundista, un ejercicio biempensante de quienes tienen, como quien dice, la vida resuelta. No nos vayamos tan lejos: recordemos la polémica surgida con los municipios limítrofes con el coto de Doñana por su pretensión de construir en Matalascañas, incluso, desde otro ángulo, la falta de eficacia de unas leyes urbanísticas sobre el medio rural que no han propiciado su desarrollo mediante unas formas innovadoras de enriquecer el campo con una ocupación controlada, dando lugar a que estalle su crecimiento por la vía de la marginalidad, que es lo verdaderamente insostenible. Son esos errores los que llevan en muchas ocasiones a pensar que la protección medioambiental es el reverso, la antítesis del desarrollo cuando, por el contrario- y utilizando la técnica del judoka- **es el desarrollo el que, precisamente, puede ser el agente generador de esa protección ambiental**, si supiéramos encauzar su fuerza de una manera inteligente y productiva. Porque ahí está la explicación de esa frase del profesor Jordano Fraga, ahí está la razón por la que no existe esa **“complicidad social con los espacios”**. Y no existe sólo por la carencia de una adecuada educación ambiental, sino por la inexistencia de lo que él llama **“refuerzos positivos” frente a los “refuerzos negativos”**. No es fácil todavía conseguir un paquete de medidas compensatorias, de fomento, que contrarresten la irracionalidad destructora del sistema de producción actual. Se han hecho muchas cosas, es verdad que se imponen cada vez más medidas correctoras, pero falta todavía mucho para que se generalice un sentimiento de **excelencia ambiental empresarial**. Como cuenta con un ejemplo gráfico Francisco Javier Alaminos en su libro “El medio

ambiente de Andalucía en el umbral del siglo XXI”, de muy poco han servido los argumentos de carácter ético o conservacionista empleados en salvar las ballenas (...) Todos estos argumentos se han estrellado siempre con la cruda realidad: mientras se pueda sacar rentabilidad económica de una especie, será explotada hasta su total extinción”. Alaminos apunta como vía de solución el hecho de que los recursos económicos que está generando el alquiler de barcos para la observación de las ballenas empiece a superar los ingresos de comercialización de sus productos derivados. Dicho de otro modo, la lógica económica ha llevado a la conclusión de que puede ser más rentable mantener vivas las ballenas que matarlas. Es ésta una conclusión desgarradora pero posibilista: “sólo cuando el supremo argumento económico que rige nuestra cultura se contrarreste con otro de similares características podrá avanzarse en el sentido de la conservación”. **Es decir, sólo avanzaremos cuando consigamos que la conciencia de preservación medioambiental pase de disquisición teórica o reivindicación ecologista a exigencia de mercado pues, mal que nos pese, la sociedad asume definitivamente las buenas ideas cuando el sistema económico considera rentable incorporarlas.**

Si queremos ser eficaces y no meramente testimoniales, existen, tres frentes de actuación: **A)** el incremento de una conciencia medioambiental de la ciudadanía, similar a la aceptación individual y responsable de los principios de la democracia y de la cultura. **B)** la acción coercitiva de un marco normativo racional y coherente, acompañado de cuantas medidas de fomento sean necesarias para mejorar la eficiencia energética de nuestros entornos, desde el más doméstico al más urbano. Y **C)** la generalización de un sentimiento de excelencia ambiental empresarial, desde el convencimiento en la responsabilidad social corporativa y un paulatino desplazamiento de los modos de producción basados en las fuentes de energía no renovables hacia las renovables. En estos tres frentes está la clave de todo. Si nos referimos al ámbito estricto de la arquitectura hemos de señalar en primer lugar la imperiosa necesidad de que los profesionales del ramo dispongan de la adecuada formación en las técnicas de la eficacia energética, lograda, no sólo mediante el concurso de toda la gama de materiales y oficios que contribuyan a la sostenibilidad, sino de una vuelta al estudio de los humildes y eficaces principios de la edificación tradicional, que siempre solía tener un sentido innato de la correcta envolvente térmica y la adaptación climática al medio. Los excesos cometidos en aras de la brillantez formal de los edificios, mezcla de ambición política y narcisismo profesional, nos han hecho olvidar con frecuencia la profunda sensatez que nos enseñaba la arquitectura vernácula en su defensa, refugio o diálogo con las condiciones climáticas externas. Y los que hemos trabajado en esto sabemos bien que, de cara a la eficiencia energética de un edificio, no hay técnica artificial que arregle a posteriori lo que antes no ha sido correctamente planteado en términos estrictamente constructivos.

A este respecto, existen dos corrientes a la hora de abordar la eficacia energética: las llamadas “low tech” y “high tech”, es decir, la utilización de una baja tecnología o una alta -y costosa- tecnología para abordar los mismos propósitos. Declaro mis preferencias por la primera sin descalificar por ello la segunda. La primera convoca más el ingenio del proyectista, reclama el conocimiento profundo de la arquitectura tradicional y obliga a combinar tradición con modernidad en un clima de actuación que tiene la virtud de ser **asumible por programas públicos de ayudas de amplio alcance, como el que la Junta de Andalucía está lanzando en estos momentos para propiciar las reformas sostenibles. Lógicamente hemos de estar muy atentos a sus efectos y resultados pero, aparte de conferir eficiencia energética al parque inmobiliario más obsoleto y, por tanto, menos eficiente, estas medidas deberían ya ejercer “a priori” una**

pedagogía entre la población y las familias beneficiarias. Si me permiten la expresión, creo que la generalización de unas prácticas de “low tech” mediante programas de subvenciones y apoyo técnico “crea afición” a la eficiencia energética, consolidándola como un valor asumido socialmente.

El “high tech” significa la alta tecnología aplicada a la arquitectura y el urbanismo, cuyo máximo exponente quizás sea la ciudad “Masdar” en Abu Dhabi, con la que el arquitecto Norman Foster pretende hacer un núcleo urbano de 50.000 habitantes, 100% sostenible, basado en la energía solar y totalmente autoabastecido, con cero emisiones de CO2 a la atmósfera. Los edificios “high tech” son verdaderamente espectaculares, de una brillantez formal tan incuestionable como su elevado coste. Se suele argumentar que éste se debe precisamente a su carácter esencialmente prototípico y experimental, como banco de pruebas de materiales y sistemas técnicos que podrían abaratare al generalizar su fabricación. Pero la componente indisimuladamente mediática de esta arquitectura nos obliga a recelar de sus propósitos últimos y, en muchos casos, estos edificios son vistos como alardes de exhibicionismo arquitectónico y de marketing empresarial para la comercialización de determinados materiales que, si bien son empleados en la obra con un óptimo resultado energético en su combinación, no se nos dice el coste energético de la fabricación de cada uno de ellos, cuando a ciencia cierta sabemos que proceden de la transformación y la utilización intensiva de combustibles fósiles. Podríamos poner aquí el ejemplo de los coches eléctricos: no emiten a la atmósfera gases de efecto invernadero, pero ello no nos puede hacer olvidar que la electricidad que los mueve está producida en su mayor parte por la combustión del carbón térmico. **Sea como fuere lo verdaderamente sustancial de la conciencia ecológica es precisamente la visión integral de la relación del ser humano con la naturaleza por lo que resulta absolutamente estéril, cuando no cínico, que estemos cosiendo un roto por un lado para producir un desgarró por otro.**

Investigación, normativa y, sobre todo, conciencia individual: éstas son las claves para que, como el judoka al que nos referíamos, aprovechemos la apabullante fuerza del modelo productivo **depredador** para convertirlo en un modelo productivo **colaborador**. Con esa filosofía deberíamos esperar mucho de la capacidad transformadora de las grandes empresas multinacionales que controlan el mercado de la energía no renovable. La experta arquitecta Dominique Gauzin Müller, en su libro “La Arquitectura ecológica” se muestra esperanzada ante el hecho de que las grandes empresas hayan tomado conciencia de que la aplicación de las exigencias de sostenibilidad les permitan producir más eficazmente, reforzar su imagen de marca y diferenciarse de la competencia. Arguye que el sector del petróleo invierte desde hace varios años en energía solar y eólica, pero no nos hagamos ilusiones: cada día vemos cómo se hacen más prospecciones en busca de nuevos yacimientos. Y que grandes grupos franceses, como Peugeot-Citroën, el grupo GTM Construcción o Séché-Écoindustrie, líder en tratamientos de residuos, hayan obtenido todos los certificados de calidad ISO disponibles o hayan plantado millones de árboles en la Amazonia. Creo no equivocarme en la sospecha que estamos ante un optimismo excesivo e impostado que nos conduce hacia esa Arcadia de nuevo cuño que son las **“smart cities”**: una especie de fundamentalismo tecnológico por el cual las ciudades, que siempre habían sido tontas, ahora empiezan a ser inteligentes por el solo hecho de adoptar sistemas de monitorización para racionalizar los consumos y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero con el propósito colateral, de paso, de que las empresas vendedoras de “eficacia” mantengan un ventajoso posicionamiento en el mercado. Saludamos con alborozo la noticia de que una gran empresa hidroeléctrica haya logrado un ahorro de más del 25% de consumo eléctrico en los cuatro kilómetros cuadrados experimentales

que tiene en nuestra ciudad gracias a la aplicación de las tecnologías LED en el alumbrado público y la generación de renovables en media y baja tensión en la zona. Esperemos que esa misma compañía nos siga dando buenas noticias eliminando el farragoso trámite que, por ejemplo, es preciso pasar para transferirle el resultado de la captación de energía fotovoltaica. **Y es que el concepto de “smart city” o “ciudad inteligente” resulta cómico cuando edificios con una altísima tecnificación de sus componentes o en el diseño térmico de sus fachadas alberguen formas de funcionamiento internos propios de una administración galdosiana. La inteligencia radica en el cerebro, no en la piel.**

Si nos abstraemos del recelo que pueda producir lo que de marketing tiene este concepto esos objetivos son, sin duda, legítimos desde el punto de vista empresarial, pero en modo alguno suponen una **internalización** de la conciencia medioambiental por parte de unas empresas que, lejos de modificar el sistema extractivo de sus fuentes de energía, se limitan a corregir sus agresiones medioambientales al final del proceso (según la frase elocuente de “quien contamina, paga”) o, incluso combatir los desastres de la técnica “con una mejor técnica”.

Por otro lado, la “inteligencia urbana” es, en realidad, una redundancia, ya que inteligencia y ciudad siempre han sido la misma cosa. En cualquier caso, el sentimiento de respeto hacia las leyes de la Naturaleza es algo que se alcanza cuando el instinto y la razón se funden bajo el inclusivo amparo de la moral, y no por la pertenencia a un selecto club de vendedores de tecnología. Como señala lúcidamente el sociólogo Jordi Borja, “la inteligencia urbana no es comprar los últimos productos de la tecnología sino aquellos que se combinan con los comportamientos y habilidades de la población, el buen uso de los recursos, las prioridades sociales, las características morfológicas y el funcionamiento del territorio”.

Permítanme que para resumir o, en todo caso, esclarecer, las ideas que hemos intentado exponer hasta aquí, termine con la aportación de una experiencia personal.

Me siento muy orgulloso de haber podido diseñar el primer edificio universitario de Andalucía con la máxima calificación de eficiencia energética, la Escuela de las Ingenierías del campus de Málaga. Eso es algo que se debe muy especialmente al equipo de ingenieros de mi estudio, dirigidos por Adolfo Ramírez y José Manuel Díaz Santaolalla en colaboración con los técnicos de la empresa constructora, la UTE Sando-San José, algunos profesores de la propia Escuela y el apoyo de la Agencia Andaluza de la Energía. Todos ellos saben bien que el indicador energético de 0,40 establecido por el programa CALENER para la calificación “A” se ha debido al sumatorio de varios factores en el control de la climatización, iluminación y otras medidas todas ellas orientadas por el objetivo de **consumir sólo aquello que se utiliza**. También a la gran instalación de paneles fotovoltaicos para la obtención de energía limpia en cubiertas y fachadas. Pero sobre ninguno de esos factores servirían de nada sin una envolvente térmica adecuada, lo cual se logra tanto por la perfecta estanqueidad proporcionada por los materiales exteriores y su acoplamiento entre ellos, como por la propia configuración de las fachadas en relación con las condiciones climatológicas externas.

El edificio no es, ni mucho menos perfecto, y ya en su inauguración recibió numerosas críticas de los usuarios hasta que se fueron acostumbrando a él. Hay que hacer constar que el centro, que cubre 57.000 m² de superficie y alberga a 4.000 personas, no podía haberse concebido de otra forma si no era planificando drásticamente desde el principio su ahorro energético porque, de lo contrario, habría sido un monstruo contaminante, funcional y económicamente insostenible. Pero lo importante es que este propósito

original haya permitido su adaptación a los requerimientos de la Agencia Andaluza de la Energía sin ningún incremento sobre el presupuesto original. Luego, en principio, este edificio al que a ninguno de los que hemos intervenido en su construcción se nos ocurriría la memez de llamarlo inteligente- en todo caso, simplemente sensato- rompe el tabú de que la eficiencia energética es inicialmente cara y sólo amortizable a largo plazo. Con esto la propia Universidad y la Agencia Andaluza de la Energía han iniciado un camino trascendental, y sin retorno, ya que, por simple emulación, cualquier nuevo edificio público que se acometa, universitario o no, tendrá que estar calificado de acuerdo con las preceptivas normas derivadas del Código Técnico y del RITE, pero no se conformará con ello y deberá aspirar a la Calificación “A” desde la misma concepción de los proyectos, en una depuración y mejora progresiva del diseño bajo esas premisas. Pero no quiero dejar de señalar, de paso, que el sistema de control y gestión medioambiental de la Escuela, tanto de la climatización como de la iluminación, obligó a una disciplina horaria en la programación de las clases que no todos los profesores estuvieron inicialmente muy conformes en aceptar. Está bien poder decir que la racionalización en el consumo energético ha contribuido un poco a racionalizar también los hábitos académicos, lo cual probablemente no se nos perdona nunca.

Y concluyo definitivamente con una anécdota: cierto tiempo después de terminado el edificio estaba con un fotógrafo profesional intentando sacar una foto nocturna de toda la larga fachada Sur, de 250 metros de longitud, pero para que el edificio estuviera totalmente iluminado se necesitaba la presencia de gente en cada estancia que activara los sensores; y aunque las luces continuaban encendidas unos minutos después de que se hubieran abandonado las aulas, hacía falta un batallón de figurantes para que fueran de un aula a otra manteniendo la iluminación en todas ellas, y sólo disponía de tres amigos que iban de un lado para otro intentando mantener todo encendido, sin éxito. Al final no pude hacer la foto porque, no bien se encendía un aula ya se había apagado otra. Viéndome algo desolado, el guardia de seguridad, un tipo rudo y entrañable, me dijo: “Desengáñese, don Salvador, con tanto adelanto técnico se ha perdido la cultura del interruptor”. La verdad es que ese día eché de menos el interruptor, pero me consolé pensando que todo es mejorable, que podremos hacer coexistir la gestión centralizada de los servicios con los clásicos interruptores, y que una maldita foto publicitaria no valía el ahorro energético que ya sólo el primer año había podido exhibir este centro. Pero sobre todo me acordé de una esclarecedora frase del arquitecto alemán Stefan Behnisch, en la que está sutilmente encerrada la raíz profundamente humanista de la componente medioambiental en la arquitectura, tan alejada de los excesos tecnológicos con que hoy se nos pretende vender la eficiencia: “no pretendemos cambiar nuestro estilo de vida ni volver a la edad de piedra pero, si estamos preparados para aceptar que haga más calor en verano y más fresco en invierno, estoy convencido de que podemos alcanzar un nivel aceptable de confort siguiendo las leyes de la naturaleza”. Añadiríamos: pues de eso se trata, de dialogar con la naturaleza procurando racionalmente unas condiciones de confort sin tener con ello que agredirla en nombre, paradójicamente, de su salvaguarda. Aunque para ello tengamos que echar mano de los viejos interruptores que, en su modestia, siempre han sido unos artefactos muy inteligentes.

Salvador Moreno Peralta, arquitecto

