

CIUDAD

SOSTENIBLE

MOVILIDAD | URBANISMO | HÁBITAT | RENOVABLES | EFICIENCIA ENERGÉTICA | AHORRO Y CONSUMO | AGUA

EUROBARÓMETRO CIUDADES 2015

EL CENTRO-NORTE GANA POR GOLEADA

LA CARA MÁS
SOLIDARIA DEL AGUA

SEGUNDA EDICIÓN
DEL FORO DE LAS
CIUDADES DE MADRID



SUPLEMENTO
**AGENDA
URBANA**
TODOS LOS DATOS
PARA COMPRENDER
LA CONFERENCIA
HABITAT III

innovación

desde 1947



1965
primer
contenedor
hermético



1975
primer
contenedor
con ruedas



1978
la mayor
prensa
del mundo



1990
nuevo
modelo
contenedor



1995
inicio de
la recogida
selectiva



2005
primer
contenedor
100% reciclado



2009
identificación
electrónica



2012
hardware
y software
de control y
gestión
electrónica



Let's deliver the future

CIUDAD SOSTENIBLE

Edita
AGENCIADOS, DISEÑO Y COMUNICACIÓN, S.L.

Director
CARLOS MARTÍ

Director de arte
CARLOS TEJERO

Redactores y colaboradores
LUIS GUIJARRO, LAURA MARTÍN, MARÍA GARCÍA
DE LA FUENTE, ALBERT PUNSOLA Y CLARA NAVÍO

Fotografía
SHUTTERSTOCK Y ARCHIVO PROPIO

Publicidad y marketing
GUILLERMO BENDALA
TEL. 91 591 13 12
publicidad@ciudadostenible.eu

Diseño y maquetación
GONZALO JEREZ, LOURDES BRITO

**Redacción, administración
y suscripciones**
TEL. 91 591 13 12
info@ciudadostenible.eu
www.ciudadostenible.eu

AGENCIADOS,
DISEÑO Y COMUNICACIÓN, S.L. **Q2**
C/ General Álvarez de Castro, 39. 1º IZQ 9.
28010 MADRID
TEL. 91 591 13 12
info@agencia2.com - www.agencia2.com

Imprime
ADVANTIA
DEPÓSITO LEGAL: M-28026-2009

Queda prohibida la reproducción total o parcial, la distribución o la transformación de cualquier texto o imagen de esta publicación, sin consentimiento por escrito de la editorial. Esta no asume necesariamente las opiniones vertidas por los colaboradores y escritores externos a la redacción.

CIUDAD SOSTENIBLE es:

- Jurado Premio Auroralia
- Club de Innovación Urbana
- Club de Debates Urbanos
- Jurado Premio T&M
- Media Partner de la RECI
- Media Partner del Foro de las Ciudades de IFEMA
- Asyps

PREPARANDO HABITAT III

Cuando solo quedan unos meses para la celebración de la Conferencia HABITAT III de Naciones Unidas, desde la revista Ciudad Sostenible hemos querido aportar al debate sobre la nueva agenda urbana tanto global como española. Por ello, organizamos un encuentro, en colaboración con el IE Business School, donde reunimos a representantes y expertos como ONU-Habitat, Ministerio de Fomento, la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas, Fundicot, Green Building España, Asyps o el Ayuntamiento de Madrid, entre otros. De lo acontecido en este encuentro damos cuenta en un amplio reportaje que se publica en este número, concretamente en nuestro suplemento Agenda Urbana.

Por otro lado, una vez más colaboramos con la organización de la segunda edición del Foro de las Ciudades de Madrid, organizado por Feria de Madrid IFEMA. En el programa de este encuentro, que se celebra entre los días 15 y 17 de junio y cuya inscripción es gratuita, se dedica un lugar protagonista al debate sobre HABITAT III, en el que participarán ciudades tanto españolas como americanas, así como organizaciones como FEMP, ICLEI, CGLU, UCCI, BID, etc. La jornada dedicada a HABITAT III se complementa con otras temáticas relacionadas, como las estrategias de diseño urbano sostenible integrado (EDUSI), la planificación urbana o las políticas de resiliencia y mitigación del cambio climático, además de hablar sobre innovación social, participación ciudadana, paisajismo urbano, educación ambiental, gestión del agua, nuevas tecnologías o eficiencia energética.

Por ambas vías, organizando encuentros propios y colaborando con eventos como el Foro de las Ciudades de Madrid, nuestra publicación aspira a impulsar el debate sobre la futura agenda urbana que marcará el camino a seguir en los próximos 20 años.

Síguenos en:



COMITÉ ASESOR

- **ALEXANDRA DELGADO**
AD arquitectura urbana. Profesora adjunta Universidad Antonio de Nebrija
- **ANDRÉS MONZÓN**
Catedrático de Transporte y director de TRANSYT-UPM
- **ANTONIO LUCIO**
Consultor y experto en sostenibilidad
- **CARLOS MARTÍNEZ**
presidente de la Fundación para la Economía Circular
- **CRISTINA MONGE**
Directora de Proyectos de Ecodes
- **DOMINGO JIMÉNEZ BELTRÁN**
Experto en medio ambiente y desarrollo sostenible
- **FERNANDO PRATS**
Arquitecto y socio de Arquitectos Urbanistas Ingenieros Asociados (AUJA)

- **FRANCISCO ROMERO**
Director de la consultora Logica'Eco
- **GILDO SEISDEDOS**
Responsable de Foro de Gestión Urbana del Instituto de Empresa (IE) y del Club de la Innovación Urbana
- **GONZALO ECHAGÜE**
Presidente Fundación CONAMA
- **JAVIER NEILA**
Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la UPM y experto en arquitectura bioclimática
- **JESÚS GÓMEZ-SALOMÉ**
Director de Comunicación de AENOR
- **JOAQUÍN NIETO**
Director General de la OIT en España

- **JORDI BORJA**
Urbanista, profesor de la Universidad Oberta de Catalunya, UOC, y exente de alcalde de Barcelona
- **JOSEP ROIG**
Secretario general de CGLU
- **JUAN PABLO MERINO**
Director de Marketing y Comunicación de FCC Aqualia
- **JUSTO GARCÍA**
Doctor arquitecto. Responsable del Grupo de Investigación Sostenibilidad en la Construcción y en la Industria, UPM
- **BRUNO SAUER**
Arquitecto y director general de GBC España
- **LUIS JIMÉNEZ**
Presidente de ASYPS

- **MANUEL CALVO**
Consultor Estudio MC
- **MARAVILLAS ROJO**
Secretaria general del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano, CIDEU.
- **PABLO BARCO**
Coordinador de la Red de Ciudades que Caminan
- **SALVADOR RUEDA**
Director de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona
- **VALENTÍN ALFAYA**
Director de Calidad y Medio Ambiente del Grupo Ferrovial
- **VÍCTOR VIÑUALES**
Director de Ecodes

AGENDA URBANA. HACIA HABITAT III

Ciudad Sostenible comienza la edición de un nuevo suplemento dedicado a HABITAT III.

- CSLAB. JORNADA ORGANIZADA POR CIUDAD SOSTENIBLE Y EL IE BUSINESS SCHOOL PARA ENRIQUECER EL DEBATE PREPARATORIO A LA CONFERENCIA HABITAT III.
- ENTREVISTA A ROGIER VAN DEN BERG. DIRECTOR DE PROYECTOS DEL URBAN PLANNING AND DESIGN LAB DE ONU HABITAT

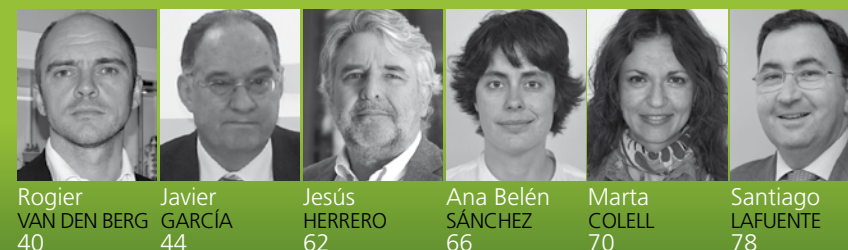


27



TRANSPORTE URBANO COLECTIVO: VERTEBRADOR DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LAS CIUDADES

62



Rogier
VAN DEN BERG
40

Javier
GARCÍA
44

Jesús
HERRERO
62

Ana Belén
SÁNCHEZ
66

Marta
COLELL
70

Santiago
LAFUENTE
78

- 06 Objetivos ODS 2030
- 08 Eurobarómetro ciudades
- 18 Compra pública sostenible. ICLEI
- 22 Foro Ciudades Ifema Madrid
- 28 Suplemento Agenda Urbana
- 48 Tarifa social del agua
- 56 El problema del littering
- 62 Transporte urbano público
- 66 Análisis de la COP21
- 70 Las desventajas del fracking
- 82 Reciclaje de vidrio en 2015
- 84 Plan Estratégico 2020 de Ecoembes
- 86 Tendencias urbanas de Rita Monfort
- 88 Proyecto City21
- 90 Agenda

ENTREVISTAS

- 40 Rogier van den Berg, ONU Habitat
- 78 Santiago Lafuente (Aqualia)

TRIBUNAS

- 44 Javier García Brea (N2E)

El centro-norte gana por goleada

TEXTOS: CARLOS MARTÍ

¿Sabemos cuál es la mejor ciudad de Europa para vivir, según sus propios habitantes?. Pues es Oslo, la capital noruega. El 99% de sus ciudadanos se sienten satisfechos con la ciudad que tienen. Le siguen Zúrich (Suiza) con la misma puntuación y Aalborg (Dinamarca) con un 98%. Son datos del último eurobarómetro de la UE que recoge las opiniones de 79 ciudades (incluyendo las capitales) y cuatro áreas metropolitanas. En el caso de España, las ciudades incluidas han sido Madrid, Barcelona, Málaga y Oviedo. Si observamos el ranking solo de las 28 capitales de la UE, la ganadora es Vilna (Lituania). Madrid ocupa el puesto 23.

De las 79 ciudades, **Vilna** es la mejor valorada por sus ciudadanos

VILNA



REIDL / SHUTTERSTOCK

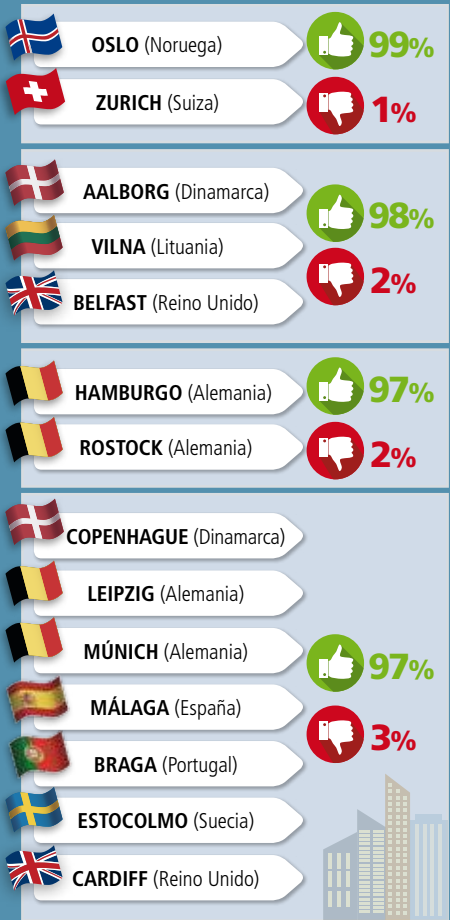
Que los ciudadanos pongan nota a las urbes donde viven es siempre una buena fuente de información para conocer su grado de satisfacción con sus entornos vitales. Gracias a la iniciativa de la Unión Europea, cada tres años se realiza un eurobarómetro preguntando a los habitantes de 79 ciudades europeas qué opinan sobre su calidad de vida, los servicios que ofrece su ciudad, las condiciones ambientales, etc. El informe ofrece comparativas y rankings de dos tipos: uno con las 79 ciudades, que también incluyen cuatro áreas metropolitanas, y otro sólo de con las 28 capitales de Estado de la UE. Se analizan ciudades de los 28 países de la UE, Turquía, Islandia, Noruega y Suiza.

La encuesta realizada en 2015 no arroja demasiadas diferencias respecto a la de 2012 aunque hay dos factores reseñables. El primero de ellos es que, en términos generales, las ciudades del sur de Europa están peor valoradas por sus ciudadanos que las del centro y norte del continente. Se cumple un año más un escenario en el que las ciudades meridionales, especialmente las italianas y griegas no

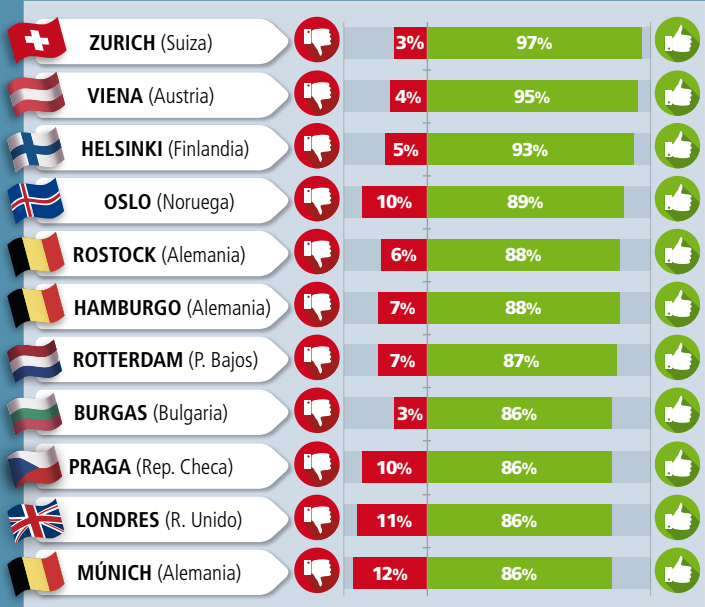
EUROBARÓMETRO DE LA UE SOBRE LA VIDA EN LAS CIUDADES

En general, las ciudades del centro y norte de Europa están mejor valoradas por sus ciudadanos que las urbes de países del sur como Italia o Grecia

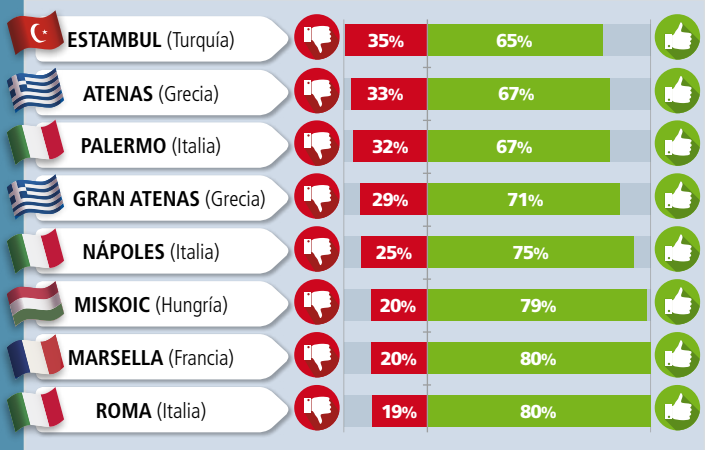
Los ciudadanos más satisfechos con su ciudad



El mejor transporte público



Las ciudades peor valoradas



salen bien paradas en boca de sus habitantes. Según ellos, son lugares con baja calidad de vida, donde los servicios públicos no funcionan bien y no se cuidan las cuestiones ni ambientales ni sociales. Por el contrario, una vez más las ciudades del norte aparecen como el paradigma de las urbes humanizadas, sostenibles y ambientalmente responsables. Puede parecer un tópico pero, con contadas excepciones, la fotografía que nos deja el eurobarómetro de ciudades 2015 es esta.

La segunda cuestión relevante que arroja este informe elaborado en 2015 es que apenas hay grandes diferencias con los datos del elaborado en 2012. Esto, que puede tener numerosas lecturas, no deja de indicar que las ciudades europeas, en mayor o menor grado, han superado con cierto éxito estos últimos años de crisis económica. Por ejemplo, el hecho de que no haya una caída importante en la percepción de los ciudadanos sobre la calidad de los servicios públicos denota que las ciudades han aguantado...

do, unas mejor que otras, las inversiones en esta materia sin dejar caer la calidad de dichos servicios. Algo encomiable en tiempos de recortes y austeridad. Incluso existen claros ejemplos de mejora en servicios claves funcionamiento urbano: en las ciudades de Cracovia y Budapest la percepción del transporte público ha mejorado un 20% respecto a 2012. No obstante, esta impresión general tiene muchos matices y depende de cada ciudad o país, así como de la tradición e importancia que cada servicio urbano tenga en cada urbe y de elementos diversos relacionados con aspectos económicos y de crecimiento (tamaño, morfología, PIB, población, edad media de los habitantes, nivel de ingresos...).

El norte satisfecho

Posiblemente, uno de los rankings más llamativos es aquel que mide la satisfacción global de las 28 capitales de la UE, dado que es aquí donde se “miden” las grandes ciudades del continente, aquellas que además acumulan el poder político y económico que les otorga ser la primera ciudad del país (bien es cierto que hay ciudades de primer nivel que no están en esta lista por no ser capitales de Estado, pero que pueden competir perfectamente a este nivel dadas sus capacidades económicas e influencias globales. Sería el caso, por ejemplo, de Milán, Barcelona, Frankfurt, Rotterdam, Marsella, Manchester...A todas ellas las veremos compitiendo en el ranking general de 79 ciudades, en el cual también se incluyen las 28 capitales). En este ranking de capitales hay dos conclusiones claras: ganan las capitales del norte y no necesariamente las más grandes. De hecho, la primera capital europea más valorada en Vilna, la capital de Lituania que tiene poco más de 500.000 habitantes. Le siguen en el ranking ciudades habituales como Copenhague, Estocolmo,



ROMA

EUROBARÓMETRO DE LA UE SOBRE LA VIDA EN LAS CIUDADES



OULU

POPOVAVALERIYA / SHUTTERSTOCK

La mejor ciudad en:

- Transporte: Zúrich
- Servicios sanitarios: Zúrich
- Deporte: Oulu
- Cultura: Viena
- Educación: Groningen y Rennes
- Estado de los edificios y calles: Zúrich
- Espacios públicos: Rotterdam
- Comercio: Cracovia, Vilnius
- Oportunidades de empleo: Praga
- Vivienda: Oulu
- Integración de los extranjeros: Cluj Napoca (Rumanía)
- Seguridad ciudadana: Zúrich
- Calidad del Aire: Rostock
- Servicios administrativos: Luxemburgo
- Nivel de ruido: Oulu
- Limpieza: Luxemburgo
- Espacios verdes: Malmo
- Lucha contra cambio climático: Burdeos

Valoración de las 28 capitales

VILNA	98%
COPENHAGUE	97%
ESTOCOLMO	97%
LUXEMBURGO	96%
VIENA	96%
ZAGREB	94%
AMSTERDAM	94%
DUBLÍN	93%
VARSOVIA	93%
TALLIN	92%
LIUBLIANA	92%
LA VALETA	91%
PRAGA	91%
HELSINKI	91%
BERLÍN	91%
BUDAPEST	90%
BRATISLAVA	90%
LONDRES	90%
RIGA	89%
NICOSIA	88%
LISBOA	88%
BRUSELAS	87%
MADRID	87%
PARÍS	87%
SOFÍA	86%
BUCAREST	83%
ROMA	80%
ATENAS	67%



ROSTOCK

Las mejores facilidades culturales

VIENA (Austria)	2%	97%
ZÚRICH (Suiza)	2%	95%
HELSINKI (Finlandia)	2%	94%
LEIPZIG (Alemania)	3%	93%
MALMO (Suecia)	3%	93%
GRAZ (Austria)	5%	93%
MÚNICH (Alemania)	4%	92%
CRACOVIA (Polonia)	4%	92%
OSLO (Noruega)	6%	92%
AALBORG (Dinamarca)	4%	91%
GRONINGEN (P. Bajos)	4%	91%
CARDIFF (R. Unido)	5%	91%

El aire más respirable

ROSTOCK (Alemania)	5%	94%
GRONINGEN (P. Bajos)	6%	92%
BIALYSTOK (Polonia)	7%	92%
ZÚRICH (Suiza)	8%	91%
NEWCASTLE (R. Unido)	7%	90%
AALBORG (Dinamarca)	7%	89%
DUBLÍN (Irlanda)	11%	88%

Luxemburgo y Viena. En sexto lugar aparece una ciudad más meridional como es Zagreb, la capital croata, seguida de Amsterdam, Dublín y Varsovia. Como decíamos antes, las capitales peor valoradas son algunas importantes del sur de Europa: Atenas y Roma, que ocupan el último y penúltimo puesto del ranking, respectivamente. También están en los últimos puestos Bucarest, Sofía, París y Madrid, estas dos últimas dos grandes capitales muy mal situadas en la lista. No obstante, cabe señalar que los grados de satisfacción en todas las ciudades, excepto Atenas, supera el 80% de los encuestados. En otras palabras, aun habiendo diferencias importantes entre unas capitales y otras, la tónica general es que los ciudadanos se sienten bastante satisfechos de vivir en ellas.

Algo parecido pasa en el ranking general de 79 ciudades. Las mejor valoradas son Oslo y Zúrich. En ambos casos, el 99% de su población valora positivamente su nivel de calidad de vida. Le siguen muy de cerca Aalborg, Vilna, Belfast, Hamburgo, Rostock y Copenhague. Entre las 14 primeras del ranking, dominan por número las ciudades alemanas, británicas y danesas, con presencia también de numerosos países del centro-norte de Europa (Polonia, Suiza, Lituania, Noruega, Suecia, etc.). La sorpresa es el puesto número 11 de Málaga y el 12 de la ciudad portuguesa de Braga, los dos únicos representantes de la Europa meridional entre las 14 mejores ciudades.

Si nos fijamos en el lado opuesto de la tabla, en aquellas ciudades que aparecen como las menos atractivas para vivir, encontramos importantes urbes del sur europeo. La ciudad pero valorada por su propios habitantes en Estambul (35% de insatisfechos), seguida de Atenas, Palermo, Nápoles, Marsella o Roma. Son prácticamente las mismas ciudades que ocupaban el ránking de la encuesta de 2012, pero con un incrementos en el grado de

OSLO



TUMAR / SHUTTERSTOCK

insatisfacción tanto en el caso de la ciudad de Atenas como en el área metropolitana “Gran Atenas”. Por el contrario, aunque sigue en puestos muy bajos del ranking, Estambul mejora bastante reduciendo en un 14% el porcentaje de sus ciudadanos que se sienten insatisfechos.






















Los servicios más necesarios

Aunque esta macro-encuesta de la UE con casi 50.000 participantes toca todo tipo de aspectos urbanos relacionados con la calidad de vida, hay algunos servicios de los que resulta interesante ver los resultados. Es el caso del transporte ¿están satisfechos los europeos con sus sistemas de transporte público urbano? Pues la respuesta es que sí parece que lo estén, o al menos en la mayoría de las ciudades. En más de la mitad de las ciudades tres cuartas partes de la población sí está satisfecha con el transporte público. Las ciudades que ganan en esta categoría son Zúrich, Viena, Helsinki y Oslo. Las que peor nota sacan son tres ciudades italianas: Palermo, Roma y Nápoles. En este punto, también resulta significativa la enorme diferencia que hay entre varias ciudades cuando e pregunta a sus vecinos si usan el transporte público de manera habitual. Las respuestas van desde el 80% de respuestas afirmativas en el caso de París, hasta un escaso 5% en Nicosia, la capital chipriota.






















Medio ambiente

La encuesta incluye, como es normal, varios aspectos sobre la calidad ambiental y cómo los ciudadanos la perciben. Por ejemplo, si hablamos de la calidad del aire urbano, hay 20 de las ciudades donde la satisfacción ciudadana supera el 80%. Las urbes mejor valoradas en este sentido son Rostock, Groningen, Bialystok (Polonia) y Zúrich. Por el contrario, hay otras 20 ciudades que no superan el 50% de






















La más silenciosas

	OULU (Finlandia)		11%	88%	
	NEWCASTLE (R. Unido)		11%	87%	
	AALBORG (Dinamarca)		12%	87%	
	BELFAST (R. Unido)		12%	86%	
	MALMO (Suecia)		14%	85%	
	GRONINGEN (Holanda)		14%	85%	
	CARDIFF (R. Unido)		15%	84%	

Oviedo, la segunda más limpia

	LUXEMBURGO (Luxemburgo)		5%	95%	
	OVIEDO (España)		5%	95%	
	ZURICH (Suiza)		8%	92%	
	BIALYSTOK (Polonia)		9%	91%	
	VIENA (Austria)		10%	90%	
	LIUBLIANA (Eslovenia)		12%	88%	
	PIATRA NEAMT (Rumanía)		13%	86%	

Contra el cambio climático

	BURDEOS (Francia)		16%	82%	
	ESTRASBURGO (Francia)		16%	81%	
	RENNES (Francia)		20%	76%	
	VIENA (Austria)		20%	75%	
	ZURICH (Suiza)		20%	73%	
	LUXEMBURGO (Luxemburgo)		24%	73%	
	MANCHESTER (R. Unido)		19%	71%	



ANTON_IVANOV / SHUTTERSTOCK

El valor añadido que dan los extranjeros

En la mayoría de las ciudades (más de 50), al menos el 70% de los ciudadanos consideran que la llegada de extranjeros es positivo. Las más abiertas y tolerantes en este aspecto son Cluj Napoca (noroeste de Rumanía), Copenhague, Reikiavik, Zúrich, Dublín y Zagreb. Los ciudadanos que más rechazan esta afirmación viven en Estambul, área metropolitana de Gran Atenas, Atenas ciudad, Turín y Ankara. Sobre si es buena la integración de los extranjeros en su ciudad, los más positivos son los habitantes de Zagreb, Cluj Napoca, Groningen y Zurich.

EUROBARÓMETRO DE LA UE SOBRE LA VIDA EN LAS CIUDADES

Oviedo es la segunda ciudad considerada más limpia por sus habitantes y la cuarta con más sensación de seguridad



BOTONDHORVATH / SHUTTERSTOCK

satisfacción, pues sus ciudadanos son muy críticos con el aire que respiran. Es el caso de Cracovia o Bucarest. Es importante señalar que hay algunas ciudades que no obtuvieron buena nota sobre su calidad del aire en el anterior eurobarómetro (2012) y que ahora han mejorado ostensiblemente, como Praga o Graz. Entre las capitales de Estado, llama la atención la mala puntuación obtenida por París. Sobre el nivel de ruido, los habitantes de Oulu (Finlandia), Newcastle, Aalborg, Belfast y Malmo son los que consideran que viven en ciudades bastante “silenciosas”, mientras que las más “ruidosas” serían Estambul, Bucarest, Palermo y Atenas. Si vemos la tabla solo de las 28 capitales de Estado, vemos que Madrid no aprueba con solo un 45% de personas satisfechas, ocupando en el ranking un discreto puesto 22.

La ciudad más limpia de Europa es, siempre según sus ciudadanos, Luxemburgo, seguida de la española Oviedo y Zúrich. Las más sucias serían Palermo, Roma y Nápoles. En el listado de capitales, sólo el 35% de los madrileños cree que viven en una ciudad limpia, si bien esta encuesta está realizada antes de que la nueva alcaldía haya tomado las últimas medidas sobre limpieza urbana.

La lucha contra el cambio climático (por ejemplo promoviendo nuevos modelos energéticos o de transporte) es una de las cuestiones más importantes incluidas en esta encuesta europea, dado que son las ciudades las que en muchos casos están liderando en sus países una transición de su modelo para combatir y adaptarse al calentamiento global. Curiosamente, las tres ciudades más valoradas en este sentido son francesas: Burdeos, Estrasburgo y Rennes, seguidas de Viena y Zúrich. Entre las peor valoradas encontramos a la ciudad de Madrid (en el puesto 76 de 83). Seis de cada diez madrileños considera que su ciudad no hace lo suficiente para combatir el cambio climático. A te-
●●●



ZURICH

Los mejores parques están en...

Aunque no solo se valoran los parques, sino también todo tipo de espacios verdes y jardines, se puede decir que los más felices con sus áreas verdes son los habitantes de la ciudad sueca de Malmö, seguidos por los de Múnich y Bialystok. Si hablamos solo de capitales, los parques más valorados son los de Viena, Estocolmo y Luxemburgo (Madrid ocupa el puesto 20 de 28).

Málaga ocupa el puesto 11 en el ranking general, el tercero en facilidades para encontrar vivienda asequible y el noveno en la percepción de que la presencia de extranjeros es positiva para la ciudad



MÁLAGA

JASMINA976 / SHUTTERSTOCK

EUROBARÓMETRO DE LA UE SOBRE LA VIDA EN LAS CIUDADES

...nor de este dato, es de suponer qué lugar ocupa Madrid en la lista de las 28 capitales europeas: el último.

Aspecto de calles y plazas

La encuesta incluye dos preguntas relacionadas directamente con la sensación que tienen los ciudadanos sobre el aspecto del espacio público, de los edificios y las calles.

En la primera pregunta se consulta sobre si los vecinos creen que su ciudad tiene una buena calidad en el uso y mantenimiento de las calles y los edificios que forman su ciudad. En general, los urbanistas europeos parecen bastante satisfechos en este

punto, especialmente los de Zúrich y Estocolmo. Por el contrario, las peores valoradas son las ciudades italianas (Roma, Palermo y Nápoles). Respecto a los resultados de la anterior encuesta de 2012 no hay demasiadas variaciones, aunque llama la atención el retroceso que se ha producido en dos ciudades: Reykjavic y Turín. Interesantes son también los resultados sobre cómo ven los vecinos la calidad y mantenimiento del es-

pacio público urbano (calles, plazas, parques, mercados...). En más de 67 ciudades el grado de satisfacción supera el 70% , llegando al 90% en el caso de Rotterdam, Malmö y la española Oviedo. Las peores valoradas son Atenas, Valleta y Nápoles. Resulta interesante comprobar cómo las capitales de Estado no aparecen en los primeros lugares de este ranking. La primera es Viena en el puesto 11. Parece que la buena gestión del espacio público es más importante para los gestores de ciudades medianas. A las ya mencionadas en los primeros lugares de la lista, habría que añadir ciudades como Aalborg, Múnich, Groningen, Graz, Amberes o Cracovia. ■



15-17
Junio
2016



ciudades

para vivir



S O S T E N I B I L I D A D A M B I E N T A L

www.tecma.ifema.es

IFEMA - Feria de Madrid · Tel. 902 22 15 15 · (34) 91 722 30 00 · tecma@ifema.es





ICLEI

20 años trabajando en la contratación pública sostenible

Pensar detenidamente en lo que se compra, comprar solo lo que se necesita y tener en cuenta los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios que se quieren adquirir. En esto consiste la compra sostenible. En el caso de que el comprador no sea ni un individuo ni una empresa privada, sino una administración pública, hablamos de contratación pública sostenible (SPP –Sustainable Public Procurement– por sus siglas en inglés).

TEXTO: MERITXELL DÍAZ
RESPONSABLE DE COMUNICACIÓN EN
EL SECRETARIADO EUROPEO DE ICLEI

FOTOS: ICLEI EUROPEAN SECRETARIAT, DRAGO
PRVULOVIC/MALMÖBILD Y ALEJANDRO GARCÍA

En la Unión Europea, los gobiernos dedican alrededor de un 14% de su PIB a la compra de productos y a la contratación de servicios. De ahí que la introducción de criterios de sostenibilidad en los procesos de licitación tenga un gran potencial para contribuir al desarrollo sostenible. Si bien años atrás el precio era un factor determinante en la adjudicación de concursos, cada vez son más las administraciones públicas que, conscientes de su papel, valoran otras variables e incluyen requisitos como la eficiencia energética –impresoras que permitan ahorrar energía y por lo tanto disminuir las emisiones de CO₂–, la producción local –que en una recepción se sirva comida de kilómetro cero–, o la valoración positiva de empresas que hayan implementado planes de igualdad.

Dos décadas atrás

Como movimiento mundial de gobiernos locales que trabajan en materia de sostenibilidad, ICLEI – Gobiernos Locales por la Sostenibilidad, arrancó su actividad en el sector de la contratación pública sostenible hace 20 años. El actual director regional del Secretariado Europeo de ICLEI, Wolfgang Teubner, recuerda que en 1992 un grupo de compañeros del organismo, Teubner entre ellos, empezaron a plantearse el gasto y el impacto ambiental que suponía para la entidad el mobiliario de oficina, y decidieron buscar alternativas y productos que cumplieran con una serie de requisitos de sostenibilidad. Esta fue la semilla gracias a la cual surgió la idea de desarrollar nuevos proyectos en el ámbito. ICLEI, además, contaba con la experiencia de profesionales



como Monica Zimmerman, quien antes de entrar en el Secretariado Europeo de la entidad había publicado la “Guía para la contratación respetuosa con el medio ambiente de las autoridades locales”. En 1996, Konrad Otto-Zimmerman, fundador del Secretariado Europeo de ICLEI y entonces director de dicha oficina regional, hizo llegar una carta a un centenar de ciudades europeas invitándolas a participar en la campaña de “Compra y Adjudicación Verde”, por medio de una encuesta. La acción sirvió para recabar información sobre las prácticas más habituales de los gobiernos locales en sus procesos de contratación. Para ICLEI, este se considera el punto de partida

Como movimiento mundial de gobiernos locales que trabajan en materia de sostenibilidad, ICLEI – Gobiernos Locales por la Sostenibilidad, arrancó su actividad en el sector de la contratación pública sostenible hace 20 años

del trabajo en el ámbito del SPP con su red de gobiernos.

Los primeros pasos

Hannover, Alemania, fue la ciudad elegida para acoger el primer gran evento del sector: EcoProcura 98, un foro europeo para la contratación verde. El evento reunió a cerca de

200 participantes provenientes de 17 países, que intercambiaron experiencias y retos en la implementación de procesos de compra más sostenibles. Un año más tarde, ICLEI junto con European Partners for the Environment lanzaron la Green Purchasers Network. Otro de los puntales de esta primera época fue el proyecto RELIEF (Environmental Relief through green...

**ECO
PROCURA
2012
MALMÖ**



**ECO
PROCURA
2014
GANTE**



**SEMINARIO
PROCURA
2015
BARCELONA**



ICLEI

20 años trabajando
en la contratación
pública sostenible



Hannover fue la ciudad elegida para acoger el primer gran evento del sector: EcoProcura 98, que reunió a cerca de 200 participantes de 17 países

demás, de replicar estrategias exitosas y de evitar errores comunes". Ese mismo año entraban en vigor en la Unión Europea dos Directivas sobre Contratos Públicos que sentaban las bases para la contratación pública de bienes y servicios. Estas se actualizaron en 2014, para alentar el uso de prácticas más innovadoras y más social y ambientalmente responsables.

En los últimos años, ICLEI ha estado participando o liderando un gran número de proyectos relacionados con el SPP. Entre otros, SCI Network, cuyo objetivo era conectar a autoridades públicas que buscaban soluciones innovadoras y sostenibles para la construcción; SMART SPP, centrado en impulsar tecnologías innovadoras con bajas emisiones de carbono en las fases previas de contratación, o Sustainable Timber Action, que ayudó a que los gobiernos europeos compraran madera y productos hechos con madera fabricados y comercializados de forma justa y sostenible.

La Global Lead City Network on Sustainable Procurement (www.glc-n-on-sp.org) es una de las iniciativas más recién-

tes coordinada por ICLEI. Presidida por Seúl (Corea del Sur), se trata de una red de 12 ciudades de alrededor del mundo comprometidas con establecer unos objetivos ambiciosos de SPP para mejorar la vida de sus ciudadanos.

20 años ¿no es nada?

Decía Carlos Gardel en su tango que 20 años no es nada, sin embargo para ICLEI estas dos décadas trabajando en la contratación pública sostenible han permitido ver grandes cambios en la actitud, en el interés y en las prácticas de los gobiernos locales. Estos cuatro lustros se traducen en 150 proyectos realizados; 100 conferencias, seminarios y talleres celebrados; 2.000 personas capacitadas; apoyo a 300 ciudades en más de 50 países y 1 millón de toneladas de CO₂ no emitidas gracias a la contratación pública sostenible.

"En 20 años se ha hecho un gran avance en el ámbito de la contratación sostenible y tenemos que dar las gracias a quienes han creído en la fuerza y el potencial de la contratación pública

sostenible para construir ciudades más sostenibles. ICLEI seguirá a la cabeza y continuaremos dando apoyo a todas aquellas autoridades locales interesadas en comprar de forma sostenible. Lo haremos mediante nuestro asesoramiento y a través del intercambio de conocimiento", afirma Mark Hidson, director global del Centro de Contratación Sostenible de ICLEI.

Para celebrar estos 20 años y todos los avances logrados con todas las ciudades involucradas y los socios de proyectos, ICLEI ha lanzado su campaña #SPPecialists, que reconoce la labor de todos aquellos que contribuyen a introducir la sostenibilidad en los procesos de compra pública y, con ello,

En los últimos años, ICLEI ha estado participando o liderando un gran número de proyectos relacionados con el SPP como SCI Network, SMART SPP o Sustainable Timber Action

promueven la innovación, fomentan el crecimiento verde, favorecen la eficiencia económica, logran metas sociales y mejoran la calidad de vida de sus ciudadanos. Dentro de este aniversario, ICLEI ha relanzado la plataforma sobre contratación pública sostenible (SP Platform) y la red Procura+ European Sustainable Procurement Network.

Qué sucederá en los próximos 20 años, dependerá, en gran medida, del

compromiso de las autoridades públicas por seguir avanzando en el desarrollo sostenible utilizando la contratación pública como herramienta. ■



- www.iclei.org
- www.iclei-europe.org
- www.sustainable-procurement.org
- www.procureplus.org
- www.innovation.procurement.org



eca
GESTIONA

Javier Martínez

**Economía y medio ambiente
en Gestiona Radio.
Todos los jueves de 12h a 13h.**

GESTIONARADIO
la economía, en primera persona

Innovación social, nueva agenda urbana, economía circular y resiliencia

La innovación social y la resiliencia como herramienta de anticipación frente a los cambios que vienen, son solo dos de las perspectivas con las que la segunda edición del Foro de las Ciudades de Madrid organizado por Ifema quiere abordar la cuestión urbana, especialmente ahora que apenas quedan unos meses para la conferencia HABITAT III.

■ TEXTO: CARLOS MARTÍ ■

Son momentos de inflexión para el futuro de las ciudades a nivel mundial. Y lo es por varios motivos. Primero se produjo la aprobación de los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que, a diferencia de los Objetivos del Milenio vigentes entre 2000 y 2015, incluyen uno específico sobre las ciudades (el número 11), en el cual se promueven las urbes más sostenibles, resilientes e inclusivas. Un par de meses después, llegando ya a finales del pasado año, casi 200 naciones firmaron el llamado Acuerdo de París en la COP21 de Naciones Unidas para ponerle freno al calentamiento global y evitar que la temperatura aumente durante este siglo por encima de los dos grados. Esta agenda se completará en octubre con la celebración en Quito (Ecuador) de la tercera confe-

rencia HABITAT sobre asentamientos urbanos, de la cual tendrá que salir la llamada nueva agenda urbana que trazará las líneas maestras para el desarrollo y la gestión de las ciudades a lo largo del siglo XXI. Todo ello, nos hace pensar que hay indicios sociales y económicos de que el paradigma está cambiando, y que el papel de las ciudades va a ser determinante para llevar a buen puerto las transformaciones que nos exige el actual escenario de crisis global (incluyendo una profunda crisis de valores ideológicos y generacionales).

El debate es en Madrid

Con este panorama, la segunda edición del Foro de las Ciudades de Madrid organizado por Ifema entre los días 15 y 17 de junio ha tenido claro

cuáles serían las temáticas a incluir en su programa. A las ya mencionadas (HABITAT III, nueva agenda urbana, cambio climático y resiliencia), se añaden otros aspectos que adquieren importancia en nuestras ciudades como la fuerza de la innovación social, la planificación y las estrategias de desarrollo urbano, la eficiencia como parámetro de gestión de los servicios públicos, la sensatez en el uso de los recursos limitados, el nuevo papel de la ciudadanía, la transparencia en la gestión o el emprendimiento en el contexto de la economía verde, además de temáticas más puntuales como la movilidad sostenible y la contaminación del aire, el abastecimiento de agua, las nuevas tecnologías en la ciudad inteligente, la economía circular en la gestión de los residuos, etc. Para acoger este amplio programa,



el Foro tendrá dos auditorios y un speaker's corner, y un amplio durante los días 15, 16 y 17 de junio. En los auditorios se irán simultaneando los debates y las ponencias, mientras que en el speaker's corner se explicarán más de 50 proyectos sociales vinculados a la innovación, el emprendimiento y la participación ciudadana.

Con los mejores

Para poner en marcha su programa, con más de 140 ponentes y la presencia de cerca de 50 ciudades españolas y latinoamericanas, el Foro cuenta con el apoyo de un Comité Asesor formado por las principales organizaciones urbanas como la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI), la Asociación de Transportes

Urbanos Colectivos (ATUC), la Asociación de Empresas de Abastecimiento y Saneamiento de Agua (AEAS), la Unión de Ciudades Capitales de Iberoamérica (UCCI), el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (COIT), el IE Business School o el Club de Excelencia en Sostenibilidad, entre otros. Además, cuenta también con la colaboración de más de 30 organizaciones implicadas en todo tipo de ámbitos urbanos (ONU-Habitat, Red de Ciudades por la Bicicleta, Red de Ciudades que Caminan, Cátedra Ecoembes UPM, Asociación Española de Paisajistas, Plataforma Tecnológica Española en Eficiencia Energética, Fundación Biodiversidad, Oficina de Innovación Social del Ayuntamiento de Madrid, etc.), además de una veintena que trabajan desde el pasado mes de enero en los diferentes Grupos

EL FORO EN CIFRAS

- 100 MÁS DE CIENTO PONENTES
- 30 CIUDADES ESPAÑOLAS
- 12 CIUDADES LATINOAMERICANAS
- 14 SESIONES DE DEBATE
- 30 PRESENTACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS
- 50 PROYECTOS DE EMPRENDIMIENTO
- 54 ORGANIZACIONES COLABORADORAS
- 15 ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES
- 22 ASOCIACIONES PROFESIONALES
- 9 REDES DE CIUDADES
- 6 GRUPOS DE TRABAJO
- 1 EXPOSICIÓN BUENAS PRÁCTICAS ONU HABITAT

La segunda edición del Foro de las Ciudades de Madrid se celebrará entre los días 15 y 17 de junio en Ifema. La inscripción es gratuita a través de la web del evento

de Reflexión que se han organizado y cuyas conclusiones podremos conocer durante la celebración del Foro en junio.

Programa multidisciplinar

La magia, pero también la complejidad, de hablar sobre ciudades está precisamente en su realidad poliédrica. En el 3% del planeta donde se expanden los entornos urbanos se produce el 80% del PIB mundial y vive más del 50% de la población, pero también es donde se emiten cerca del 75% de las emisiones de gases de efecto invernadero y donde se consume el 70% de la energía. Nuestras ciudades son, básicamente, espacios de insostenibilidad donde en ocasiones no es fácil vivir.

El Foro de las Ciudades de Madrid Ifema ha organizado un programa que atiende a esa mirada multidisciplinar, en el cual se hablará tanto de la forma de la ciudad (planificación y estrategia urbana) como de sus funciones ecosistémicas (gestión de los flujos como el agua, el transporte, la energía, los residuos, etc.). En total, se celebrarán 14 sesiones de debate, 30 ponencias de buenas prácticas y más de 50 presentaciones de proyectos de emprendimiento e innovación social. Todo, distribuido en dos auditorios y un speaker's corner.

Algunas temáticas del programa son las estrategias de desarrollo urbano sostenible, la nueva agenda urbana de cara a HABITAT III, la planificación urbana, el paisajismo, la movilidad urbana sostenible, la mejora de la eficiencia energética, la gestión del agua, mitigación y resiliencia frente al cambio climático, procesos de innovación social, la educación ambiental, las nuevas tecnologías aplicadas a la ciudad, economía circular en la gestión de los residuos, accesibilidad e inclusión social, participación ciudadana, etc.



• www.forodelasciudades.ifema.es



HACE DOS AÑOS, LA PRIMERA PIEDRA

Fue en junio de 2014 cuando se celebró la primera edición del Foro de las Ciudades de Madrid Ifema. En aquella convocatoria se organizaron 13 mesas de debate con más de 70 ponentes, incluyendo una docena de alcaldes y representantes de más de 50 ciudades tanto españolas como latinoamericanas, así como expertos, organizaciones y entidades relacionadas con la sostenibilidad urbana. Todas las conclusiones y buenas prácticas presentadas durante el Foro de 2014 están recogidas en un libro digital editado por Ifema en el contexto del FSMS-Soluciones medioambientales sostenibles, una cita que, además del Foro de las Ciudades, también incluye la Feria de Medio ambiente urbano TECMA, el Salón de la Recuperación y el Reciclaje, etc.



LOS PRINCIPALES EJES DEL DEBATE

- Desarrollo urbano sostenible (modelos de ciudad)
- Innovación social (gobernanza y ciudadanía)
- Cambio climático-resiliencia
- Nueva agenda urbana global
- Ecoeficiencia de los servicios urbanos (agua, transporte, residuos...)

LOS GRUPOS DE REFLEXIÓN DEL FORO

CIUDADANÍA EN ACCIÓN: TRANSFORMANDO EL ESPACIO URBANO

- Altekio
- Andrés Walliser
- Estudio MC
- Fundación Kaleidos Red
- Grupo Transitando UAM (coordinador)
- Paisaje Transversal
- Red Huertos Urbanos Madrid
- Vivero Iniciativas Ciudadanas VIC

USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA EN LAS CIUDADES

- Asoc. de Empresas de Mantenimiento Integral y Servicios Energeticos, AMI
- Asociación A3E
- CIEMAT
- Plataforma Tecnológica Española de Eficiencia Energética (coordinador)
- WWF España

ECONOMÍA CIRCULAR, INNOVACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- ANEPMA
- ATEGRUS
- Cátedra Ecoembes UPM (coordinador)
- Ecoembes
- Ecovidrio
- Federación española de Municipios y Provincias, FEMP
- Federación Española de la Recuperación y Reciclaje, FER
- Fundación Economía Circular
- PlasticsEurope
- Plataforma Envase y Sociedad
- Sigaus
- Telefónica

TECNOLOGÍA Y CIUDAD

- Asociación de Empresas de Redes de Calor y Frio, ADHAC
- Asociación Española De Normalización y Certificación, AENOR

- Colegio Oficial Ingenieros de Telecomunicación, COIT (coordinador)
- Plataforma Ener-Tic
- Red Española de Ciudades Inteligentes, RECI

NUEVA AGENDA URBANA GLOBAL Y ESPAÑOLA

Este grupo se ha reunido bajo la convocatoria de la revista Ciudad Sostenible en una reunión a puerta cerrada en la que diferentes organizaciones debatieron sobre la nueva agenda urbana global, europea y española. De esta sesión de trabajo, la revista Ciudad Sostenible ha publicado un amplio reportaje, del cual saldrá también un documento de consenso entre los asistentes que será elevado al Foro de las Ciudades. Las organizaciones que participaron

en la convocatoria de Ciudad Sostenible fueron:

- Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades, ASYPS
- AUJA
- Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, COAM
- Fundación Interprofesional de Ordenación del Territorio, FUNDICOT
- Green Building Council, GBC España
- IE Business School
- Subdirección General de Urbanismo. Ministerio de Fomento.
- ONU Habitat
- Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible, Ayuntamiento de Madrid
- Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas, UCCI.
- Ayuntamiento de Madrid



RED DE COLABORACIÓN

El Foro cuenta con el apoyo de las 16 organizaciones que componen su comité asesor y de 33 entidades colaboradoras

PROGRAMA

MIÉRCOLES 15 DE JUNIO

- Acto inaugural
- La nueva agenda urbana global y española. Conferencia HABITAT III. Ciudades transformadoras y adaptadas. Desarrollo urbano sostenible
- Diseño urbano y edificación sostenible. Visiones para pensar la ciudad sostenible
- Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible (EDUSI)
- Mitigación y resiliencia. Ciudades emisiones cero frente al cambio climático
- Educación y comunicación ambiental para una ciudadanía participativa
- Nueva gobernanza, innovación y nuevas tecnologías. Ciudades de código abierto en la era de la información
- Ciudadanos en acción. Proyectos de participación y cocreación urbana

JUEVES 16 DE JUNIO

- Innovación y economía circular en la gestión de los residuos
- Estrategias urbanas: Paisajismo urbano e infraestructuras verdes para entornos resilientes
- Elementos para la calidad de vida en las ciudades: accesibilidad, inclusión, biodiversidad, salud y cultura
- Estrategias en movilidad urbana sostenible
- Desarrollo económico urbano. Emprendimiento verde en la ciudad

VIERNES 17 DE JUNIO

- Nueva gestión del agua en las ciudades. Ciudadanos comprometidos y empresas responsables
- La eficiencia como elemento transformador del modelo energético urbano
- Innovación social para la ciudad inclusiva. Participación ciudadana

AU

AGENDA URBANA PARA EL SIGLO XXI

LA RUTA HACIA HABITAT III. QUITO 2016

JORNADA CS-LAB

ABRIMOS EN MADRID EL CAMINO A HABITAT III

ENTREVISTA

R. VAN DEN BERG

DIRECTOR DE PROYECTOS DEL URBAN PLANNING AND DESIGN LAB DE ONU HABITAT

HACIA UNA NUEVA AGENDA URBANA GLOBAL

AUTOR: ALBERT PUNSOLA
FOTOS: INMA QUESADA/KINOSHOTS

El pasado 2 de marzo se celebró en la sede de IE Business School en Madrid una nueva edición del LABORATORIO CIUDAD SOSTENIBLE. En esta ocasión el debate se centró en la nueva agenda urbana partiendo de la iniciativa de Naciones Unidas (ONU) de cara a la celebración de la conferencia HABITAT III, que tendrá lugar en octubre en Quito (Ecuador). La cita supondrá un hito histórico en la construcción de la hoja de ruta para alcanzar ciudades más sostenibles, seguras, inclusivas y resilientes, según indica el objetivo número 11 de los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015-2030. El laboratorio contó con la participación, entre otros, de la Subdirección General de Urbanismo del Ministerio de Fomento (responsable de la agenda urbana y coordinadora del Comité Habitat España) y de la oficina en España de ONU Habitat.

SABER MÁS:
www.habitat3.org
<http://es.unhabitat.org>

La historia de las conferencias de Naciones Unidas Habitat se remonta a 1976 cuando se celebró la primera edición (Habitat I) en Vancouver. Aquella ya lejana cumbre dio como resultado dos importantes avances: el reconocimiento de que la urbanización es un asunto que debe afrontarse colectivamente en un marco global y la creación del Centro de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Habitat II se celebró en 1996 en Estambul y, aparte de ratificar los compromisos de Vancouver, sirvió para introducir una idea positiva de las ciudades como instrumentos de crecimiento y de oportunidad. En esta segunda conferencia también se reclamó mayor poder para las autoridades locales y se reconoció la importancia de la participación. Hoy, 20 años después, el escenario global ha experimentado grandes cambios que

demandan un nuevo enfoque que deberá materializarse en una nueva agenda urbana global.

Habitat III: del diagnóstico a la implementación

Las ciudades ocupan solo un 2% de la superficie de las tierras emergidas sin embargo su peso es enorme. Representan el 70% del PIB mundial; consumen más del 60% de la energía del planeta y son responsables del 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Hace 40 años la población urbana del planeta no llegaba al 38% y hace 20 sobrepasaba ligeramente el 45%. Hoy este porcentaje ha superado el 54%. El proceso de urbanización creciente no siempre está ligado a una mejora de las condiciones de vida. Según datos de UN Habitat, cerca de 830 millones de personas viven en in-

fraviviendas y en barrios con graves déficits de servicios. La conferencia Habitat III va a afrontar este y otros grandes retos con la convicción de que los avances del desarrollo sostenible dependen de la capacidad de gestionar y guiar la urbanización global de la manera adecuada. Otro aspecto clave de la futura conferencia será la definición de nuevos modelos urbanos para afrontar el desafío del cambio climático. Estos modelos también deben ser usados como herramientas de integración social y equidad.

Carmen Sánchez-Miranda, Jefa de la oficina de ONU Habitat en España situó el tema central de debate para los participantes subrayando que Naciones Unidas espera mucho de Habitat III en razón de la estrecha vinculación entre desarrollo urbano y sostenibilidad. Sánchez-Miranda señaló que el encuentro de Quito es



PARTICIPANTES

- 1 Carlos Martí**, director de la revista Ciudad Sostenible
- 2 Albert Punsola**, periodista especializado en sostenibilidad
- 3 Antonio Zurita**, director general de la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI) Ayuntamiento de Madrid
- 4 Gildo Seisdedos**, profesor del IE Business School y experto en ciudades
- 5 Fernando Prats**, arquitecto urbanista, fundador de la firma AUIA y asesor del programa Cambio Global en España 2020/50
- 6 Carmen Sánchez-Miranda**, Jefa de la oficina del Programa de las Naciones Unidas-Habitat en España.
- 7 Bruno Sauer**, director general de Green Building Council España. Urbanista y arquitecto.
- 8 Ángela de la Cruz**, subdirectora general de Urbanismo. Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo. Ministerio de Fomento.
- 9 Antonio Serrano**, presidente de la Fundación Interprofesional de Ordenación del Territorio, FUNDICOT.
- 10 Luis Jiménez**, director de la Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades, ASYPS. Exdirector del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)
- 11 Ezequiel Domínguez**, coordinador general de Planeamiento Desarrollo Urbano y Movilidad. Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible, Ayuntamiento de Madrid.
- 12 José María Ezquiaga**, doctor arquitecto. Decano del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, COAM. Director del Proyecto Estratégico Madrid Centro 2008-2010

una gran ocasión para una renovación del compromiso mundial en todas las cuestiones que tienen que ver con el desarrollo urbano, que implique un avance sustancial: “Si Habitat II fue una cumbre de diagnóstico, Habitat III debe ser propositiva y de implementación”. El resultado de la cita de Quito –en la que ONU Habitat lidera, pero que es una conferencia de todo el sistema de Naciones Unidas– deberá condensarse en una hoja de ruta que incorporará avances en seis áreas estratégicas: cohesión social y equi-

conferencia ya que en el sistema de Naciones Unidas, los protagonistas son los Estados miembros”, explicó **Sánchez-Miranda**. La jefa de la oficina de ONU Habitat en España hizo hincapié en que el proceso hacia Habitat III está siendo muy rico en debates y en encuentros temáticos. Citó en este sentido los Issue Papers como documentos de análisis en profundidad de temas específicos y las Policy Units que son recomendaciones de políticas públicas para un desarrollo urbano sostenible. Llevadas a cabo por

La primera se celebró en Nueva York en septiembre de 2014; la segunda en Nairobi en abril de 2015 y la tercera tendrá lugar en Surabaya (Indonesia) el próximo mes de julio.

Esfuerzos nacionales y supranacionales

Ángela de la Cruz, subdirectora general de Urbanismo del Ministerio de Fomento destacó en su intervención el hecho que Naciones Unidas haya pedido información sobre la evolución de determinados

bitat III implica fundamentalmente a dos ministerios, Asuntos Exteriores y de Cooperación y Fomento, el primero para los temas económico y organizativo y el segundo para contenidos. Fomento ostenta, además, el Secretariado del Comité Habitat español, que está conformado por representantes de todas las distintas administraciones, además de expertos del mundo académico, y particulares. En 2016 la Unión Europea aprobará la Agenda Urbana Europea. El proceso de gestación de este documento

de Riga, en la que se fijaron los principios y elementos esenciales de la citada Agenda Urbana Europea y se asumió el compromiso de que dicho documento fuese aprobado durante la presidencia de los Países Bajos, y así se hará el próximo 30 de mayo de 2016. Según Ángela de la Cruz, “el acuerdo no supondrá, ni nueva legislación, ni la creación de nuevas estructuras, por expreso mandato de los Estados miembros, y se va a desarrollar íntegramente dentro del principio de subsidiariedad. Además, conllevará finan-

artículo 7 del Reglamento FEDER (Reglamento UE 1303/2013), que fija una inversión mínima de un 5% de los recursos del fondo en este tipo de actuaciones” explicó la subdirectora general de Urbanismo. Este objetivo se materializa en España a través de las Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI) que deben establecer metas precisas y dotarse de un plan de implementación. Los municipios que quieran acceder a estos fondos, a través de la correspondiente convocatoria pública,



ÁNGELA DE LA CRUZ

“EN LA NUEVA PROGRAMACIÓN DE FONDOS EUROPEOS 2014-2020, AL MENOS EL 5% DEBE DESTINARSE A ACTUACIONES INTEGRADAS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE”



CARMEN SÁNCHEZ-MIRANDA

“LO QUE EMANA DE NACIONES UNIDAS NO DEJA DE SER LO QUE SUS SOCIOS -LOS ESTADOS MIEMBROS- ACABAN PERFILANDO. LA ONU SOMOS TODOS”



EZEQUIEL DOMÍNGUEZ

“LAS INSTITUCIONES DEBEN RECUPERAR EL LIDERAZGO EN LA PLANIFICACIÓN SI SE QUIERE AVANZAR EN UN BUEN MODELO DE URBANIZACIÓN”



GILDO SEISDEDOS

“ESPAÑA TIENE OPORTUNIDADES EN EL ÁMBITO DE LAS CIUDADES INTELIGENTES POR LA PRESENCIA DE IMPORTANTES EMPRESAS Y POR LA DISPONIBILIDAD DE FONDOS EUROPEOS”

dad; marcos normativos, económicos y de gobernanza; desarrollo espacial; economía urbana; ecología y medio ambiente urbanos, y vivienda y servicios básicos. Según Sánchez, se trata de una agenda global “en la cual los municipios tienen mucho que decir”. Estos grandes temas se deberán afrontar teniendo en cuenta tres dimensiones básicas: el marco legal y las regulaciones urbanas, el diseño y la planificación, y el sistema de financiación municipal. La conferencia de Quito quiere ser “inclusiva y participativa”. Esta es la razón por la cual también se dará voz a los gobiernos locales. “Es un aspecto muy destacado de la

expertos procedentes de distintas disciplinas y áreas geográficas. Además, los Estados están preparando sus informes nacionales y las cinco comisiones regionales económicas y sociales de Naciones Unidas están haciendo lo propio con los informes regionales. Todo este trabajo será recogido en el informe global, que será realizado por expertos internacionales de alto nivel en el tema urbano e incorporará buenas prácticas y herramientas para las políticas en este ámbito. La conferencia de Quito viene precedida de tres grandes reuniones preparatorias conocidas en el argot de Naciones Unidas como prepcom.

aspectos en los Estados miembros, en los últimos veinte años, para tenerlos en cuenta en la nueva agenda urbana global. “En nuestro caso -indicó- hemos preparado un informe nacional sobre demografía, planificación territorial y urbana, medioambiente y urbanización, gobernabilidad y legislación urbanas, economía urbana y vivienda y servicios básicos”. Por otra parte, explicó que España también ha colaborado en el informe de la Unión Europea y está implicada en el informe de la región latinoamericana. “Las dos regiones del mundo en las que España está más involucrada”, según sus palabras. La preparación de Ha-

se inició con la Declaración de Toledo, aprobada por los Ministros responsables de Urbanismo de la UE, durante la presidencia española de 2010, aunque, según Ángela de la Cruz, “las sucesivas presidencias de turno, por razones probablemente ligadas a la crisis económico-financiera, tuvieron una implicación muy débil en temas urbanos”. No fue hasta 2014 cuando las instituciones europeas –la Comisión y el Parlamento– recogieron el testigo de la Declaración de Toledo y reactivaron la implicación de los Estados miembros en el objetivo de aprobar la Agenda Urbana Europea. En junio de 2015 se firmó la Declaración

ciación con fondos destinados al desarrollo urbano sostenible”. De hecho, estos fondos ya existen desde antes de la aprobación de la propia Agenda Urbana Europea. “De acuerdo con los instrumentos de programación aprobados, en el periodo 2014-2020 se destinará a actuaciones en el ámbito urbano un total de 1.520,4 millones de euros de ayuda FEDER, de los cuales, 507,6 millones estarán destinados a proyectos singulares en economía baja en carbono (gestionados por el IDAE), y 1.012,8 millones de euros se destinarán a actuaciones integradas de desarrollo urbano sostenible para cumplir lo establecido en el

tendrán que elaborar sus EDUSI. Las EDUSI están abiertas a la participación ciudadana y de los agentes sociales. Un instrumento importante de este proceso es la Red de Iniciativas Urbanas (RIU), que se configura como un foro de intercambio de información y de coordinación entre todas las Administraciones Públicas que intervienen en la gestión de las actuaciones de desarrollo urbano, financiadas con cargo a fondos comunitarios. Según Ángela de la Cruz, “es en este marco de las RIU donde se acometerá, en el próximo periodo de programación, la definición de una Agenda Urbana para España, en paralelo y

en coordinación con el desarrollo de la Agenda Urbana Europea”.

Principio de subsidiariedad

Este principio, citado por Ángela de la Cruz, es fundacional para la Unión Europea según se estableció en el Tratado de Maastricht de 1992. Básicamente consiste en que toda cuestión debe ser abordada desde el nivel de autoridad más próximo posible. O dicho de otro modo: no hay que llevar a un nivel más elevado aquello que se puede

de la globalización intervienen de hecho en la transformación de la ciudad a través de los fondos especulativos”. En este sentido señaló que “la respuesta de cada ciudad debe coordinarse en el marco superior tanto estatal como de la UE”. De todos modos, matizó que la visión del marco superior no reemplaza el enfoque “de abajo a arriba” sino que se combina con él de manera complementaria. Dentro de la dialéctica entre estos dos enfoques, Bruno Sauer, director general de Green Building Council

pusieron de relieve la necesidad de no perder de vista el ámbito local –desde el punto de vista de los ecosistemas– y de impulsar intervenciones a pequeña escala en el gran reto de lograr una nueva hoja de ruta para la sostenibilidad urbana. Luis Jiménez recordó la dificultad conceptual de lograr ciudades sostenibles “dada la poca autosuficiencia de las urbes”. Abogó, en este sentido, por “volver a buscar los recursos endógenos de las ciudades”, y para ello subrayó la importancia de contemplar el

con los ecosistemas de los alrededores. Esta visión del metabolismo de la ciudad vinculado a su bio región, según Jiménez, “debería contemplarse en el planeamiento”. Igualmente, añadió que en el proceso hacia Habitat III “no se hace especial hincapié en este aspecto fundamental”. Por otra parte, lamentó que en la COP21 de París –la última cumbre mundial sobre el Cambio Climático– “las ciudades y regiones hayan participado poco como tales” y reclamó un aumento de su peso específico en

elementos tan decisivos como el diseño del espacio público y del hábitat, en los cuales los profesionales de la arquitectura son actores preeminentes. El presidente del COAM recordó que esta institución “quiere activar su participación en todos los foros dando prioridad al ámbito europeo y latinoamericano”. José María Ezquiaga defendió la posición de los arquitectos “en el cometido de acercar la calidad de vida a la experiencia de los ciudadanos”. Asimismo indicó que este colectivo profesional se siente

España. En los próximos dos años, el GBCE quiere acercar las principales agendas globales (entre ellas la de biodiversidad, la del COP21 y la de Habitat III) al contexto español y vincularlas con la edificación.

Cooperación y disrupción

Antonio Zurita, director general de la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI), añadió un nuevo elemento a la discusión sobre los ámbitos de gestión y planificación más adecuados para el desarro-



ANTONIO ZURITA

“TODOS DEBEN COOPERAR, LAS AUTORIDADES, LA ACADEMIA Y EL TEJIDO SOCIAL. NADA SERÁ POSIBLE SI LA CIUDADANÍA NO ACOMPAÑA”



ANTONIO SERRANO

“LA RESPUESTA DE CADA CIUDAD DEBE COORDINARSE EN EL MARCO SUPERIOR, TANTO ESTATAL COMO DE LA UE, PERO ESTA VISIÓN NO REEMPLAZA EL ENFOQUE DE ABAJO A ARRIBA”



FERNANDO PRATS

“LA CRISIS ECOLÓGICA, ENERGÉTICA Y CLIMÁTICA SITU A LA HUMANIDAD ANTE UN CAMBIO DE PARADIGMA Y UN CAMBIO DE CICLO HISTÓRICO”



LUIS JIMÉNEZ

“LA PLANIFICACIÓN, LA GESTIÓN Y LA GOBERNANZA PARTICIPATIVA TIENEN QUE FUNDAMENTARSE EN BUENOS INDICADORES. TODAVÍA HAY QUE AVANZAR MUCHO EN ESTE TERRENO”

resolver de manera más eficiente en un nivel inferior. La Agenda Urbana Europea marcará pautas y prioridades pero los Estados miembros van a seguir teniendo competencias exclusivas en materia de urbanismo.

Antonio Serrano, presidente de la Fundación Interprofesional de Ordenación del Territorio, (FUNDICOT) puso de relieve un matiz importante en relación a la subsidiariedad y su idea de tomar las decisiones desde el ámbito más cercano al problema, que es la existencia de fuertes condicionantes externos en las ciudades: “un ejemplo lo tenemos en Madrid donde las fuerzas

España, se refirió a las EDUSI como un instrumento muy útil. A partir de su propia experiencia de trabajo como arquitecto en estas estrategias, Sauer dijo que “son herramientas que permiten articular desde abajo la participación ciudadana de manera eficaz”.

La ciudad y su entorno inmediato

Luis Jiménez, director de la Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS) y José María Ezquiaga, presidente del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, COAM,

entorno natural en que se inscriben poniendo en primer plano el nexo urbano-rural. Según Jiménez, “esta dimensión es esencial para la resiliencia, y cabe recordar que el punto 11 de los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible habla de orientar esfuerzos hacia la consecución de ciudades más inclusivas, resilientes, seguras y sostenibles”. La resiliencia además está conectada con la adaptación al cambio climático, uno de los retos más acuciantes en el siglo XXI. El director de ASYPS añadió que debería trabajarse más en esta dirección, por ejemplo conectando las infraestructuras verdes urbanas

futuras cumbres. La paradoja de que el futuro de la sostenibilidad se juegue en las ciudades, pero éstas sean actores menores en la escena internacional, ha sido mencionada en más de una ocasión por diversos observadores y autoridades, entre ellos de manera destacada por el propio Joan Clos, director ejecutivo de ONU-Habitat. Retomando el hilo del discurso de Luis Jiménez, José María Ezquiaga afirmó que “los planteamientos macro, como el modelo de ciudad resiliente, guardan relación con los planteamientos micro, que podemos denominar también de cercanía”. A título de ejemplo citó

concernido por las cuestiones como la segregación social en el espacio urbano, la desigualdad, la dispersión territorial, el declive de la centralidad urbana y el impacto del cambio climático y las políticas de adaptación correspondientes. De manera coincidente con Ezquiaga, Bruno Sauer recordó que uno de los objetivos principales del Green Building Council es trabajar con las comunidades autónomas para “mejorar los edificios por su gran impacto en la sostenibilidad urbana”. Sauer hizo mención de la actividad que desarrolla el grupo de trabajo de rehabilitación dentro del Green Building Council de

llo urbano sostenible. Se trata de la dimensión de la cooperación entre ciudades de distintos países ejemplificada por UCCI, una asociación internacional, de carácter municipal y sin ánimo de lucro, que agrupa a más de 30 ciudades de Iberoamérica (capitales y otras grandes ciudades del continente americano, Andorra, Portugal y España). Zurita describió esta organización como un marco de “intercambios de experiencias y de buenas prácticas”. Asimismo hizo una reflexión sobre la necesidad de contribuir a la cooperación desde las autoridades, desde la academia y sin olvidar el tejido social. “Nada será posible si la ciudadanía no acompaña”,

sentenció. El director general de UCCI se refirió también al desarrollo tecnológico como un motor importante de avance, aunque no el único. Anteriormente Gildo Seisdedos, profesor del IE Business School, había introducido la cuestión del papel de las Smart Cities en la mejora urbana. Seisdedos citó como otro ejemplo de cooperación la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI). Esta red constituida formalmente en junio de 2012 en Valladolid tiene como objetivo intercambiar

que plantea la Nueva Agenda Urbana. Sin embargo, la intervención de **Fernando Prats**, arquitecto urbanista, fundador de la firma AUIA y asesor del programa Cambio Global en España 2020/50, extendió las fronteras del debate formulando una crítica constructiva a los contenidos de Habitat III. Aunque reconoció que dichos contenidos eran “completos” manifestó su sensación de estar “ante un déjà vu” y advirtió que “Habitat III se puede quedar antiguo antes de lo que pensamos”.

Cohesión social, motor de cambio

Ezequiel Domínguez, coordinador general de Planeamiento Desarrollo Urbano y Movilidad del Ayuntamiento de Madrid, tomó la palabra a continuación para coincidir con la conclusión de Fernando Prats acerca de la excepcionalidad del momento. Sin formular críticas a los contenidos y objetivos de Habitat III, Domínguez describió la circunstancia actual como “un punto de inflexión para el cambio

contraste este caso con el hecho de que “en Madrid la ciudadanía no siempre ha respondido bien a este tipo de iniciativas alegando razones de libertad personal”. A continuación, citó el impulso del gobierno municipal a un plan que deberá incidir en la regeneración de un parque edificado envejecido en el que más del 70% de las viviendas son anteriores a 1980. Esta iniciativa pretende combinar la acción pública con la de los propietarios privados. Ezequiel Domínguez, situó la cohesión social como el motor de esta y de todas las actuaciones municipales y dijo que “auténtica ciudad inteligente es la que más avanzada en cohesión”. Esta directriz es, por otra parte, coincidente con uno de los grandes retos de la nueva agenda Urbana de Habitat III: la equidad y la justicia social.

Común denominador de la futura Agenda

La naturaleza de la nueva agenda urbana suscitó una deliberación entre los participantes que llevó a **Carmen Sánchez-Miranda** a aclarar que dicha agenda no será “un recetario” en el sentido de un listado de medidas concretas sino “un documento que expresará el mínimo común denominador de una realidad compartida”. La idea subyacente es que, a pesar de que todo el planeta participa del proceso urbanizador, las situaciones concretas son marcadamente diferentes por razones políticas, económicas, geográficas, etc. Sánchez-Miranda recordó que en el proceso preparatorio hacia Habitat III se parte de “un consenso sobre principios” y que los Estados han elaborado informes nacionales que proporcionan conocimiento para que la implementación de la futura agenda de Habitat pueda adaptarse a cada uno de los contextos. Con ello se pone de relieve que lo que emana de Naciones Unidas no deja de ser lo que sus socios -los Estados miembros- acaban perfilando. Carmen

Sánchez-Miranda lo resumió con la frase: “la ONU somos todos”. Efectivamente, los parámetros a través de los cuales se está repensando la agenda urbana global son genéricos. Así, por ejemplo, se han identificado tres factores clave para maximizar las ventajas del proceso urbanizador: el imperio de la ley -entendido como una serie de normas, regulaciones y su implementación- que es un factor absolutamente necesario para una urbanización de calidad; el establecimiento de una provisión adecuada de bienes comunes, que incluyen calles y espacios abiertos para la ciudadanía, y finalmente las finanzas municipales, que son imprescindibles para una buena gestión y mantenimiento de la ciudad. Las acciones que se emprendan teniendo en cuenta este marco general ya dependerán de las circunstancias sociales, económicas y políticas. Dentro del debate sobre lo genérico y lo concreto, José María Ezquiaga, señaló la necesidad de hacer menos homogéneo el concepto de urbanización. Lo ejemplificó con la gran distancia que separa la gestión de las favelas o la propuesta de supermanzanas en la ciudad de Barcelona, aunque de hecho -subrayó- “en todos los casos se hable de regeneración urbana”. Ezquiaga dijo que el paquete de medidas globales era “demasiado genérico”. Recordó que los ritmos de crecimiento, a escala global, son muy diferentes y que, por ejemplo, el continente asiático ha llevado a cabo el proceso urbanizador en la mitad de tiempo del que necesitó América Latina, y que además ésta lo ha hecho con un proceso de favelización. Concretamente subrayó que hoy entre el 30 y el 40% de la urbanización en esta región del mundo está por debajo del estándar. Concluyó su argumento criticando el uso de ciertas afirmaciones sin tener en cuenta las particularidades de cada contexto: “decir que la urbanización es fuente de desarrollo no tiene el mismo sentido en la India que en Colombia”.



LOS 6 ÁMBITOS DE LA NUEVA AGENDA URBANA GLOBAL

1 COHESIÓN SOCIAL Y EQUITAD. CIUDADES HABITABLES

Ciudades inclusivas y seguras; patrimonio urbano y cultural; migraciones y refugiados.

2 MARCOS URBANOS

Normas y legislación urbanas; gobernanza; finanzas municipales.

3 DESARROLLO ESPACIAL

Planificación y diseño urbanos; relación ámbito rural y urbano; espacio público.

4 ECONOMÍA URBANA

Desarrollo económico local; trabajo y modos de subsistencia; sector informal.

5 ECOLOGÍA URBANA Y MEDIO AMBIENTE

Resiliencia; ecosistemas urbanos y gestión de recursos, cambio climático; gestión del riesgo.

6 VIVIENDA URBANA Y SERVICIOS BÁSICOS

Infraestructuras y servicios; transporte y movilidad; vivienda, Smart Cities; asentamientos informales.



JOSÉ MARÍA EZQUIAGA

“HAY QUE HACER MENOS HOMOGÉNEO EL CONCEPTO DE URBANIZACIÓN. DECIR QUE LA URBANIZACIÓN ES FUENTE DE DESARROLLO NO TIENE EL MISMO SENTIDO EN INDIA QUE EN COLOMBIA”



BRUNO SAUER

“EN LOS PRÓXIMOS DOS AÑOS, EL GBCE QUIERE ACERCAR LAS PRINCIPALES AGENDAS GLOBALES (ENTRE ELLAS LA DE BIODIVERSIDAD, COP 21 Y HABITAT III) AL CONTEXTO ESPAÑOL Y VINCULARLAS CON LA EDIFICACIÓN”

experiencias y trabajar conjuntamente para desarrollar un modelo de gestión sostenible, incidiendo en aspectos como el ahorro energético, la movilidad sostenible, la administración electrónica, la atención a las personas o la seguridad. **Gildo Seisdedos** recordó que “España tiene oportunidades en este ámbito por la presencia de importantes empresas y por la disponibilidad de fondos europeos para proyectos”. Hasta este punto, el Laboratorio había discurredo sin cuestionar los temas incluidos en Habitat III. Los distintos participantes habían ido apuntando ideas, métodos y enfoques para avanzar en los retos

Sus conclusiones se basaban -según explicó- en el hecho que la crisis ecológica, energética y climática sitúa a la humanidad “ante un cambio de paradigma y un cambio de ciclo histórico” que se puede percibir de forma tangible en la inestabilidad económica que nos lleva a un período de crecimiento lento en los próximos años y la agudización de las desigualdades. Prats se refirió también a la existencia de “una crisis fiscal que afecta particularmente a los recursos disponibles para los municipios”. Definió la situación como “un auténtico tsunami que pide cambiarlo todo porque supone una disrupción”.

en las ciudades”. Un cambio que “no es una opción sino una obligación”, afirmó. El coordinador general de Planeamiento Desarrollo Urbano y Movilidad del Ayuntamiento de Madrid expuso su percepción de ciertos cambios en la ciudadanía, un elemento que -al igual que había manifestado Antonio Zurita de la UCCI- ve como determinante para avanzar en el compromiso hacia la sostenibilidad. En este sentido dijo que los protocolos de restricciones al tráfico por alta contaminación llevados a cabo a principios de año “fueron bien aceptados por los madrileños”. Domínguez puso en

●●● **Liderazgo público y
hojas de ruta**

Más allá de la constatación de que el proceso urbanizador conlleva efectos diferentes en cada contexto, Ezequiel Domínguez describió a continuación las características que debía poseer un buen modelo de urbanización a partir de su experiencia en la alcaldía de Madrid. En su opinión el modelo debe incluir: la preeminencia del interés público frente a la acción de los especuladores; la generación de

general no se da". Recordó también que "las ciudades tienen una gran inercia histórica en la que cuesta mucho cambiar determinadas tendencias" pero es precisamente desde lo público cuando se genera margen para el cambio, según Serrano. Para Fernando Prats, "hay que dejar de imitar los procesos de urbanización que se han producido históricamente en nuestro contexto occidental". Prats señaló que el análisis desde el punto de vista de la calidad de vida expresada en el

a ser posible cambiar los modelos". En el plano político, Prats sintonizó con la idea enunciada por Ezequiel Domínguez sobre liderazgo de las instituciones, aunque la formuló de otro modo: "hay que ser capaces de poner en su sitio a los grandes oligopolios y adoptar una estrategia de país". Luis Jiménez describió la circunstancia actual en los modelos urbanos como "un momento de dinámicas complejas que lo cambian casi todo y en las que habrá que reinventar casi todo". Jiménez

Sostenible se cerró con algunas reflexiones sobre el caso español, no exentas de crítica. La primera corrió a cargo de Ángela de la Cruz quién se hizo eco de la sensación de "déjà vu" manifestada Fernando Prats al citar contenidos de Habitat III, sólo que en este caso la subdirectora general de Urbanismo se refirió a la continua repetición de esquemas en España: "tenemos unas 90 leyes que inciden en el ámbito del urbanismo y estamos haciendo más de lo mismo siguiendo el camino marcado la ley del 76".

ser comprendido por el ciudadano normal y corriente". Puntualizó, a título de ejemplo, que "la gente no entiende la palabra modelo pero sí cuando se le habla de resolución de necesidades concretas". Sauer se mostró totalmente de acuerdo con la idea expresada en el debate sobre la creación de hojas de ruta para las ciudades y reconoció que la planificación es un instrumento "muy potente". Cerró su intervención con un breve apunte sobre el marco económico: "entre lo público y lo privado se extiende un amplio

LAS CLAVES DE HABITAT III

¿QUÉ ES?

HABITAT III tendrá lugar en Quito, Ecuador, del 17 al 20 de Octubre de 2016. Después de las conferencias HABITAT I (1976) y HABITAT II (1996) la Asamblea General de Naciones Unidas decidió impulsar para 2016 este gran encuentro siguiendo los ciclos de dos décadas. El objetivo: reafirmar el compromiso mundial con una urbanización sostenible y generar una nueva hoja de ruta global en este ámbito: la nueva agenda urbana.

¿POR QUÉ UNA CUMBRE GLOBAL?

Sólo el sistema de Naciones Unidas tiene el poder de convocatoria para unir todos los actores necesarios para conseguir los objetivos. De este modo se garantiza que los resultados de la conferencia podrán ser implementados a escala global -con reflejo en las legislaciones nacionales- y en sintonía con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible 2030

¿QUIÉN PARTICIPA?

La conferencia de Quito tendrá como participantes todos los estados miembros así como otros agentes relevantes, incluyendo organizaciones de la sociedad civil, gobiernos regionales y locales con representantes de municipios, profesionales, investigadores, académicos y representantes de grupos de jóvenes, mujeres, sindicatos, medios de comunicación y mundo empresarial.

¿CÓMO SE PREPARA?

El encuentro de Quito no es fruto de la improvisación sino de un largo trabajo preparatorio que consta de exhaustivos trabajos de documentación (informes nacionales, regionales, y temáticos) en los que han participado gobiernos y grupos de expertos de Naciones Unidas. Estos trabajos fijan los temas de discusión con todos los datos, enfoques y elementos de análisis. Otra línea de trabajo es la celebración de las Prepcos o reuniones preparatorias. Son tres de las cuales ya se han celebrado dos: Nueva York (2014) y Nairobi (2015). La tercera tendrá lugar en 2016 en Indonesia. Por otra parte en el mes abril se da a conocer el Zero Draft Document o documento borrador que servirá de punto de partida para la conferencia.



espacios de convivencia ciudadana recuperando la idea de la calle y la plaza como lugares de encuentro para todos; la integración de la vida comercial en el tejido social, y el aumento de la accesibilidad y la seguridad en los edificios, además de la mejora de los aspectos energéticos. Domínguez señaló que para lograr que este modelo avance las instituciones "deben recuperar el liderazgo en la planificación urbana" y, por otra parte, "contar con una financiación suficiente". Criticó que en los últimos años "al poder público se le ha impuesto la planificación desde fuera y esto ha comportado que muchas infraestructuras básicas quedaran por hacer". Antonio Serrano apoyó la idea del liderazgo institucional: "si no actúan los sectores públicos el beneficio

índice de desarrollo humano nos muestra que "lo tenemos muy difícil para obtener buenos resultados". Por tanto, concluyó que "no tendría sentido recomendar a los asiáticos y a los africanos que siguieran nuestro modelo para llegar al final al mismo precipicio". Prats aseguró que las ciudades deben trabajar con hojas de ruta claras, "que tienen que abarcar desde los compromisos globales y genéricos hasta los últimos detalles concretos". La financiación debería ser el otro gran objetivo. En este caso para cambiar el modelo energético y de edificación se debería dedicar entre un 2% y un 3% del PIB anualmente durante 40 años. Prats reconoció que este era un objetivo bastante difícil dada la situación actual, pero insistió en que "sin estas aportaciones no va

sostuvo que tanto la planificación, la gestión, como la gobernanza participativa, tienen que fundamentarse en buenos indicadores y apuntó la necesidad de avanzar más en este terreno, donde se tendrá que realizar un esfuerzo de síntesis y de armonización que nos permita leer mejor la realidad de las ciudades.

Involucrar a la ciudadanía

Tal como había indicado Carmen Sánchez-Miranda, la Nueva Agenda Urbana que saldrá de Habitat III cobrará todo su sentido en la medida en que sea implementada en cada contexto. Por tanto repensar una agenda urbana global implica mirar también de forma crítica hacia cuales son las condiciones en cada país. El Laboratorio de Ciudad

Ángela de la Cruz hizo una apuesta por abrir nuevas perspectivas que pasan por "intentar virar el rumbo del buque del urbanismo español que lleva muchas décadas en la misma dirección". Si bien reconoció que en estos años se han desarrollado unas ciudades "donde vale la pena vivir", también manifestó que cabe mejorar algunos aspectos, como la involucración de la ciudadanía en la planificación urbana, que describió como "prácticamente inexistente". La segunda reflexión, en este caso de Bruno Sauer, retomó el tema de la participación. Sauer señaló al respecto que "debemos hacer un ejercicio intelectual que nos permita traducir los elementos abstractos, que suele utilizar la planificación, así como los datos procedentes de los indicadores, en algo que pueda

espacio de términos medios con distintas posibilidades". Finalmente, Fernando Prats exhortó a pensar "un proyecto distinto, con un relato distinto". Puso como ejemplo de relato el que había creado el artista y activista César Manrique para la Lanzarote cuestionando la evolución económica y cultural de la isla, que implicó, entre otras cosas, la adopción de una moratoria de crecimiento. "Parar a tiempo es importante para poder saber hacia dónde vamos", subrayó. Los participantes en el laboratorio concluyeron que el diálogo debe mantenerse vivo para que los diagnósticos se transformen en acciones positivas y para que -tal como formuló Antonio Zurita de la UCCI- "la voluntad política y la capacidad técnica vayan de la mano". ■

“Ofrecemos herramientas y conocimiento para estimular las capacidades locales”

Más allá del trabajo teórico y de prescripción que realiza ONU Habitat, su Urban Planning and Design Lab es un espacio para el desarrollo práctico de planes urbanos sostenible que convierte en tangibles y reales las grandes directrices de este organismo mundial para el futuro de las ciudades, especialmente en aquellas que viven un crecimiento rápido y no siempre ordenado. Rogier Van Den Berg, el director del proyecto, explica en esta entrevista cuáles son sus prioridades y de qué manera estimulan las capacidades locales para el crecimiento sostenible.

Rogier van den Berg trabaja desde hace más de 14 años como arquitecto, urbanista y consultor. Tiene una amplia experiencia y conocimiento en desarrollo urbano por lo que asesora a gobiernos nacionales, autoridades municipales y agentes privadas a nivel internacional sobre cómo lograr ciudades más inteligentes y resilientes. Aparte de su cargo en ONU Habitat es director de Smart City Studio, una empresa de consultoría con sede en Rotterdam. Anteriormente, había ejercido como jefe del Departamento de Urbanismo de la Academia de Arquitectura de Amsterdam y como profesor de la Universidad de Tecnología de Delft.

AUTOR Y FOTOS:
A. PUNSOLA

¿Cuál es la misión del Urban Planning and Design Lab y qué novedad aporta dentro de la organización?

ONU Habitat es conocida por su trabajo consistente en establecer principios y directrices. En este caso se me confió la puesta en marcha de un laboratorio para realizar planes urbanísticos sostenibles a partir de las demandas de las ciudades, lo que es nuevo para una organización que ha destacado sobre todo en el campo teórico. Con este trabajo queremos ayudar a las ciudades en el presente y crear a largo plazo un portafolio de planes que puedan ser implementables en diferentes lugares. Esto es muy importante

porque en las zonas en las que trabajamos predomina el crecimiento rápido y las buenas prácticas no tienen mucha presencia. Todo comenzó en 2014 en nuestra sede central de Nairobi, lo que nos permite tener muy a mano información y experiencia en aspectos legales, financieros o sociales, que son muy útiles cuando se trata de proyectos concretos. Por ejemplo, hemos estado trabajando con Johannesburgo su desarrollo territorial hasta el 2040, que ahora está en consulta pública y que tiene que marcar la orientación de la inversión pública en la ciudad en los próximos años. También estamos involucrados

en el proyecto de ensanche de la ciudad de Accra, la capital de Ghana. El concepto de fondo es “capacity building”: ofrecemos herramientas y conocimientos para estimular capacidades, y no solo para grandes ciudades, sino también a ciudades medianas y pequeñas. Hay que remarcar que son las personas en cada lugar las que acaban llevando a cabo los planes, aunque nuestro equipo está a su lado todo el tiempo para proporcionarles aquello que necesiten. No preparamos un plan en un despacho y lo entregamos. Trabajamos conjuntamente. El trabajo en común es sencillo: las autoridades locales nos ofrecen la

información básica para construir el plan y además actúan de intermediarios entre nuestro laboratorio y las diferentes instancias de la administración pública que deberán implicarse en el plan.

¿Dónde están las fortalezas y las debilidades del método?

Una fortaleza clara es que tenemos una visión global de la planificación urbana que conecta muy bien con aquellas ciudades que quieren empezar a trabajar en la gestión de la complejidad. Otro aspecto positivo es que no concebimos la planificación como un ejercicio tecnocrático, sino como un proceso ligado a las decisiones políticas.

El compromiso de los líderes es algo determinante. Las debilidades pueden ser de diversa índole, pero lo que es seguro es que empiezan a manifestarse cuando no todos los agentes del gobierno local se implican en el proceso. La clave es cómo vincular un buen plan con una buena gobernanza.

¿Qué otros aspectos básicos contribuyen al éxito de un plan?

El diseño, que debe ser simple pero a la vez fácilmente aplicable; el marco jurídico, y el plan financiero. Nosotros siempre incluimos estos tres aspectos en nuestros planes. Si falla uno solo de ellos, el plan ya no funciona. Por ejemplo,

cuando domina la corrupción en un país el marco jurídico no es fiable y los planes difícilmente irán adelante con garantías.

¿El laboratorio es totalmente exterior a la administración a la que ayuda o se da algún grado de integración con ella?

Esta es una pregunta que nos hacemos constantemente: hasta qué punto debemos integrarnos en una administración local y por cuánto tiempo. En este momento los laboratorios están vinculados a un proyecto concreto, pero si estuvieran de algún modo integrados en las administraciones de forma permanente quizás podrían influir en más procesos, pero esto es pura

CUANDO DOMINA LA CORRUPCIÓN EN UN PAÍS EL MARCO JURÍDICO NO ES FIABLE Y POR TANTO LOS PLANES DIFÍCILMENTE IRÁN ADELANTE



hipótesis. Es una cuestión que todavía no hemos resuelto.

¿Cabe entender estos laboratorios como áreas de participación ciudadana?

Sí, hemos montado talleres en los cuales se encuentran inversores privados, académicos y la ciudadanía pueden analizar y discutir diferentes modelos y posibilidades de desarrollo urbano. Nuestro trabajo es formular propuestas concretando qué costes van a suponer y que impactos sociales y ambientales van a tener, con el objetivo de facilitar el debate. Lo cierto es que algunas veces los encuentros van más allá del mero debate porque, al participar personas con poder de decisión como los inversores, acaban convirtiéndose también en una auténtica negociación. En Johannesburgo estamos trabajando en un proyecto de recuperación para uso urbano de una enorme franja de actividad minera que parte la ciudad en dos. Pues bien, hemos involucrado al lobby de las empresas mineras en las discusiones para que vean las nuevas oportunidades que se abren con

el proyecto, lo que incluye por supuesto las económicas. Debo añadir que, como ONU Habitat, jugamos un papel de árbitro en estos encuentros. Nuestra neutralidad es otra fortaleza.

¿Suele ser difícil lograr consensos?

Lo cierto es que cuando no hay un plan sobre la mesa todo el mundo está de acuerdo con la mayor parte de objetivos de sostenibilidad porque son genéricos. Lo que hace un plan es dar concreción a esos objetivos y eso hace que emerjan las discrepancias, pero también la posibilidad de negociarlas. En este sentido los laboratorios urbanos son un estímulo para abordar problemas reales que de otro modo no se visualizarían.

Ustedes trabajan de un modo empírico acercándose a cada ciudad y tomando el pulso de sus particularidades y, junto a las autoridades, impulsan un plan. Pero ¿parten de algunas premisas sobre cómo debe ser una ciudad más sostenible?

Efectivamente, partimos de algunos principios básicos. Por



FELIX LIPOV/SHUTTERSTOCK

ejemplo la ciudad tiene que ser compacta y accesible para sus habitantes. Vivienda, trabajo y otras actividades deben poder desarrollarse conjuntamente en una zona determinada buscando la mixtidad social y de usos. El espacio público debe ocupar al menos 30% del área urbana y tiene que ser seguro. La seguridad, por ejemplo, hoy no está garantizada en muchos lugares. Nuestros datos corroboran que las ciudades

inclusivas tienen mucho más éxito que aquellas donde predomina la segregación. La inclusividad disminuye la conflictividad.

Al visitar distintos continentes supongo que habrán constatado las dificultades ligadas a la realidad de cada país.

Sí, hay muchas peculiaridades en distintos lugares. Un aspecto que marca la diferencia es el grado de democratización o autoritarismo que hay en un determinado país,

porque afecta de manera directa a la participación. Donde no hay régimen ni cultura democráticos el debate es difícil. Por otra parte, un hecho común en muchos países en desarrollo es la falta de consideración del espacio público. Se puede comprobar a través de la degradación o de la irrelevancia de dicho espacio que ha sido ofrecido literalmente a la intervención puramente privada. El resultado puede ser cosas tales como bloques o

manzanas de 500 metros de longitud que no facilitan ninguno de los principios de la ciudad sostenible que he enumerado anteriormente. Este es un ejemplo real en China. Nuestros planes pueden ayudar a crear nuevos espacios pero, por desgracia, no pueden deshacer siempre aquello que ya está consolidado en la trama urbana. De ahí la importancia de la buena planificación, porque rehabilitar siempre es más difícil y sale más caro.

JOHANNESBURGO,
SUDÁFRICA



EL TRABAJO EN COMÚN ES SENCILLO: LAS AUTORIDADES LOCALES NOS OFRECEN LA INFORMACIÓN BÁSICA PARA CONSTRUIR EL PLAN Y ADEMÁS ACTÚAN DE INTERMEDIARIOS ENTRE NUESTRO LABORATORIO Y LAS DIFERENTES INSTANCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA QUE DEBERÁN IMPLICARSE EN EL PLAN

“ NUESTROS DATOS CORROBORAN QUE LAS CIUDADES INCLUSIVAS TIENEN MUCHO MÁS ÉXITO QUE AQUELLAS DONDE PREDOMINA LA SEGREGACIÓN ”



QUITO • 17-20 OCTUBRE 2016

III Conferencia de las Naciones
Unidas sobre Vivienda y
Desarrollo Urbano Sostenible

www.habitat3.org



Suscríbase a la revista

y apúntese a las alternativas para el desarrollo urbano



Les ruego me suscriban por SEIS NÚMEROS a la revista trimestral CIUDAD SOSTENIBLE
TARIFAS (IVA y gastos de envío incluidos): **España: 50 € Europa: 60 € América: 100 \$**

☐ **Particular:**

Apellidos

Nombre NIF

☐ **Empresa:**

Nombre de la empresa CIF

Domicilio N° Piso C. Postal

Población Provincia País

Teléfono(s) e-mail

FORMA DE PAGO

Domiciliación bancaria

___ de ___ de 20___ Firma y sello de la empresa

Envíe este cupón por correo postal a:

Revista Ciudad Sostenible, Calle General Álvarez de Castro 39, 1º izq puerta 9. 28010 Madrid.

Más información:

91 591 13 12 / info@ciudadostenible.eu

Ciudad Sostenible es una revista editada por Agenciados, Diseño y Comunicación S.L.



TRIBUNA
JAVIER GARCÍA BREVA

Javier García Breva.
Asesor en Políticas
Energéticas y
Presidente de N2E.
www.tendenciasenenergia.es
jgarciabreva@mediapr.es

La ciudad sostenible y la transformación de la economía

Tras la Cumbre de París sobre Cambio Climático ha quedado demostrado que los impactos del clima van a determinar la restructuración de las ciudades y del transporte convirtiendo cada centro de consumo de energía a la vez en un centro de generación mediante la rehabilitación energética, el edificio de consumo casi nulo y el vehículo eléctrico.

Se trata, en definitiva, de cambiar el patrón de crecimiento sobre tres nuevas bases en el uso de la energía. La primera es reconocer el efecto de arrastre de la eficiencia energética sobre los objetivos de CO₂ y de renovables frente al cambio climático. Sin un compromiso del 40% de ahorro de energía no se alcanzarán los objetivos climáticos de 2020 y 2030. La segunda base es que afrontar los impactos del cambio climático no debe hacerse a cualquier precio. Hoy disponemos de tecnologías viables y eficaces ante los mayores costes asociados al uso de los combustibles fósiles. La eficiencia energética es inherente al desarrollo de la generación descentralizada que reduce los costes y las importaciones energéticas. La rehabilitación energética de edificios y la electrificación del transporte resultan imprescindibles para alcanzar el objetivo de una economía descarbonizada. Finalmente, cumplir los objetivos de clima y energía en 2030 exige una decisión vinculante sobre el cumplimiento íntegro de las directivas europeas de eficiencia energética, el diseño de una fiscalidad europea como señal de precio que incentive el ahorro de energía, una mayor coordinación entre las políticas energéticas de los gobiernos y una mayor preocupación por la reducción del consumo de gas y petróleo.

La ciudad, escenario de la energía descentralizada

El aumento de las emisiones de CO₂ es una amenaza directamente relacionada con el modelo energético centralizado de los combustibles fósiles. La eficiencia energética, al situar al consumidor en el centro del sistema para que sea él quien decida cómo utilizar la energía, es la principal transformación de un modelo energético descentralizado. Cualquier compromiso de reducción de CO₂ va a depender de que el ahorro de energía sea la primera política energética. Esta transformación ya se está produciendo en todo mundo y podemos fijarnos en el ejemplo de EEUU como contraposición a las medidas adoptadas en España. En 2015 se instalaron 8,5 GW eólicos en EEUU, acumulando ya 70 GW de potencia eólica. La fotovoltaica creció 7,3 GW y se espera añadir otros 16 GW en 2016 y superar los 40 GW instalados. La inmensa mayoría de las nuevas instalaciones solares se hacen en viviendas y con balance neto. Más de 600.000 hogares contaban con autoconsumo en 2015. Según Bloomberg New Energy Finance, las emisiones de CO₂ se han reducido a niveles de mediados de los noventa y el empleo en el sector renovable supera al creado en el sector petrolero.

La ciudad de Nueva York se ha propuesto para 2020 la cifra de 150.000 instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en hogares y empresas para combatir el cambio climático. El Estado de Nueva York ha desarrollado una estrategia integral de la energía con el reto de alcanzar el objetivo de 50% de energía renovable para el año 2030 y la creación de un fon-



do de energía limpia de 5.000 millones para ahorrar energía y reducir el consumo de combustibles fósiles. El proyecto de Unión Energética que Europa aprobó en febrero de 2015 ha reconocido la eficiencia energética como una fuente de energía que debe competir en igualdad de condiciones con el resto de fuentes. Se considera el ahorro de energía como el principal instrumento para reducir el consumo de gas y petróleo y las emisiones de CO₂. La rehabilitación de la edificación existente con criterios de consumo casi nulo y la electrificación del transporte son las actuaciones que han de marcar un cambio en el uso de la energía.

En el marco estratégico de la Unión Energética, la eficiencia energética es la mejor protección para los consumidores al facilitar su participación en el sistema eléctrico y la gestión de la demanda. Los ayuntamientos se constituyen como los primeros actores del progreso de la eficiencia energética por el excelente resultado de las inversiones en términos de actividad económica y creación de empleo, y por tener las competencias en urbanismo.

La consecuencia directa de la mayor eficiencia energética es la reducción de los costes energéticos y de las emisiones para los hogares y las empresas. El rá-

“La rehabilitación energética de edificios y la electrificación del transporte resultan imprescindibles para alcanzar el objetivo de una economía descarbonizada

pido crecimiento de la generación distribuida en todo el mundo se debe al mayor margen de reducción de costes de las renovables y el almacenamiento eléctrico con un balance coste-beneficio positivo, ya que por cada euro invertido en ahorro energético se recuperan cuatro solo por la reducción de las importaciones energéticas. El impulso de la rehabilitación energética ha venido obligado por las directivas europeas de eficiencia energética (2012) y de edificios (2010) que todavía no están plenamente transpuestas a nuestro ordenamiento jurídico. La Ley 8/2013 de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, refundida en el RDL 7/2015, es un paso adelante, pero en España no se han establecido todavía objetivos serios de eficiencia energética, de rehabilitación, edificios de consumo de energía casi nulo o vehículos eléctricos. ●●●



TRIBUNA
JAVIER GARCÍA BREVA

46 ●●● La iniciativa de la eficiencia energética ha de partir de la iniciativa local. Son los ayuntamientos los que ejercen la mayor parte de las competencias en urbanismo, edificación y movilidad. Deben ser quienes lleven adelante sus propios planes integrales de rehabilitación y eficiencia energética transponiendo a las ordenanzas municipales el RDL 7/2015 (Ley 8/2013) y las propias directivas europeas para movilizar la inversión privada utilizando los fondos europeos que para el periodo 2014-2020 tienen los proyectos urbanos integrales de eficiencia energética como una de sus prioridades.

Hacia un nuevo concepto de ciudad sostenible

Dos terceras partes de la población mundial vive en ciudades que son responsables del 80% del consumo de energía y del 60% de las emisiones de CO₂. Los impactos de la gestión energética municipal en el desarrollo económico local, la cohesión social y el medioambiente son extraordinariamente positivos. Las principales actividades son la rehabilitación energética de viviendas, edificios y barrios y la movilidad eléctrica.

Los instrumentos para llevar a cabo esta transformación están definidos en las directivas europeas que obligan a los gobiernos a desarrollar la generación distribuida en los edificios, a que éstos sean de consumo de energía casi nulo con autoconsumo, a rehabilitar energéticamente el parque de edificios públicos y privados, a que los contadores contabilicen el balance neto y sean accesibles a los consumidores y que la tarifas que se apliquen a las renovables tengan en cuenta los beneficios que aportan al sistema.

Entre las áreas donde se necesita un mayor esfuerzo en la aplicación de las directivas europeas destacan la contratación pública, que ha de incorporar la alta eficiencia energética en los procesos de compra y adquisiciones por parte de las administraciones, las estrategias de rehabilitación urbana, los conta-

“ La ciudad de Nueva York se ha propuesto para 2020 la cifra de 150.000 instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en hogares y empresas para combatir el cambio climático

dores inteligentes apoyados de los servicios energéticos, conseguir más fiabilidad para la certificación energética y una mayor cooperación entre las administraciones públicas para afrontar la planificación del territorio y la explotación de las posibilidades de las TIC. El cambio de hábitos y comportamientos con respecto al uso de la energía no es un problema tecnológico sino cultural. Depende de que se convierta en una prioridad de la política municipal orientada a facilitar al consumidor la libertad de elegir solamente la energía que requiera.

Nuevos modelos de negocio energético

Las tendencias para el futuro de la eficiencia energética de edificios están prefijando los nuevos modelos de negocio energético, tal y como describen las directivas europeas, que sitúan al consumidor en el centro del sistema eléctrico y la gestión de la demanda como prioridad de la política energética. Los nuevos modelos de negocio energético se van a centrar en tres focos: la generación descentralizada a través del autoconsumo y el almacenamiento, la gestión de la demanda a través de los contadores inteligentes y los servicios energéticos y la movilidad eléctrica. La escala de la rehabilitación energética se eleva del edificio al barrio y a la ciudad entera. Es el ámbito en el que se van a desarrollar los nuevos modelos de negocio que van a multiplicar la inversión en eficiencia energética en toda Europa, desconectando la mejora de la calidad de vida del mayor consumo de energía.



Para mayor información, descargar el Cuaderno IPM "La ciudad sostenible y los nuevos modelos de negocio energético" en la web de **La Oficina de JGB:** www.tendenciasenergias.es

Una publicación para las ciudades que proyectan un futuro sostenible

¿QUIÉN LEE NUESTRA REVISTA?

CIUDAD SOSTENIBLE es una publicación que se distribuye de forma gratuita y por suscripción entre los gestores de las 900 ciudades más importantes de España (población superior a 15.000 habitantes), Europa y América, llegando directamente a:

- Alcaldes
- Concejales de Medio Ambiente, Urbanismo y Transportes
- Presidentes de CC.AA.
- Consejeros de Medio Ambiente, Urbanismo y Transportes
- Gobierno Central
- Otras entidades e Instituciones Públicas
- Agencia de la Energía
- Diputaciones
- Las 300 ciudades más importantes de Europa y América Latina
- Organismos de la UE
- 700 entidades relacionadas con la sostenibilidad
- Universidades y Centros de Formación
- Empresas relacionadas con la energía, agua, sostenibilidad, transporte, urbanismo, arquitectura...
- Profesionales del sector

NUESTRA LÍNEA EDITORIAL

CIUDAD SOSTENIBLE ofrece:

- Soluciones sostenibles a la gestión urbana
- Opinión para comparar y contrastar
- Conocimiento y anticipación para un futuro que ya está aquí
- Herramientas para la toma de decisiones
- Puentes de contacto para articular soluciones
- Relaciones entre lo público y lo privado
- Un espacio para el intercambio de experiencias
- Todas las caras de la sostenibilidad: vivienda, transporte, energía, diseño urbano, residuos, agua, consumo...
- Claves para las ciudades que apuestan por el futuro sostenible
- Dimensión legal y económica de la cuestión medioambiental
- Soluciones y actualización tecnológica (I+D+i)
- Información sobre el impacto ambiental y los modelos urbanos
- Propuestas desde la ciencia y la investigación

EDITA

Agencia 2.

Diseño y Comunicación S.L.

C/ Gral. Álvarez de Castro, 39 - 1º Of.9
28010 MADRID • Tel. 659279414

info@ciudadesostenible.eu

www.ciudadesostenible.eu

Ni un ciudadano **sin agua** por precariedad económica

Gracias al informe elaborado por AGA y AEAS, con la colaboración de la Fundación ECODES, tenemos más información sobre cómo son en España los mecanismos de ayuda social en el sector del agua, cuyo objetivo principal es que a nadie se le corte el suministro por cuestiones de precariedad económica. A continuación, publicamos íntegramente las principales conclusiones de este interesante informe, así como las principales magnitudes de estas iniciativas de carácter social.

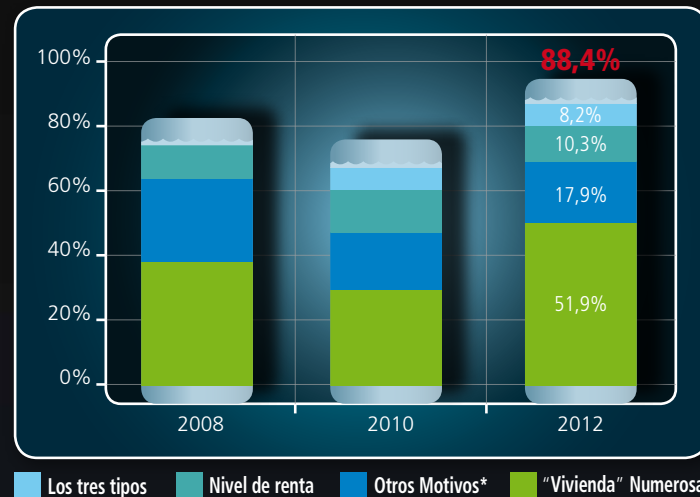
El informe “Sostenibilidad social en el sector del agua urbana: situación y recomendaciones” es fruto de la colaboración entre la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS) y la Asociación Española de Empresas Gestoras de los Servicios de Agua Urbana (AGA), con la colaboración de la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES). Sus objetivos fundamentales son presentar un análisis de cómo son los mecanismos de ayuda social existentes en el sector del agua y aportar unas recomendaciones que puedan servir de guía a los ayunta-

mientos y administraciones competentes para que, en caso necesario, las puedan poner en práctica de manera voluntaria.

Desde hace años, los operadores de los servicios de agua urbana (entidades locales y empresas públicas, privadas y mixtas) cuentan con mecanismos de acción social que consisten, actualmente, en bonificaciones contempladas en la tarifa de agua y/o en Fondos de Solidaridad. Así, esta propuesta nació del afán sectorial de mejorar y de profundizar en la sensibilidad de las entidades operadoras de los servicios de agua urbana con los colectivos más desfavorecidos y ●●

El agua es un Derecho Humano del que no se debe privar a ningún hogar por incapacidad de pago debidamente justificada. Sin embargo, este Derecho Humano al agua conlleva la necesidad de contribuir al mantenimiento de los servicios a través del pago de un precio asequible

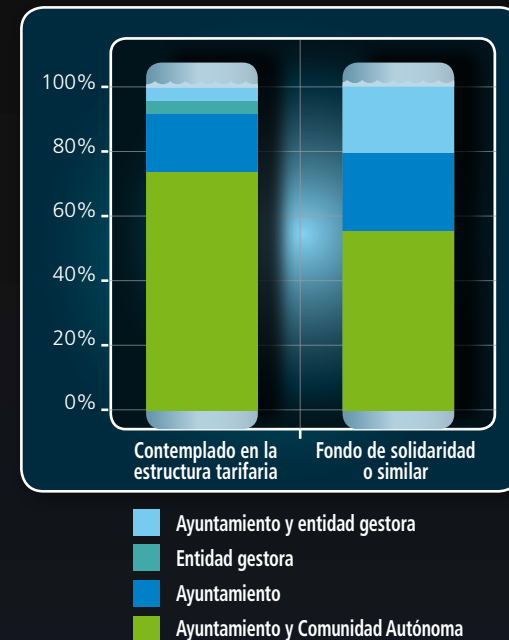
Bonificaciones en la tarifa del agua



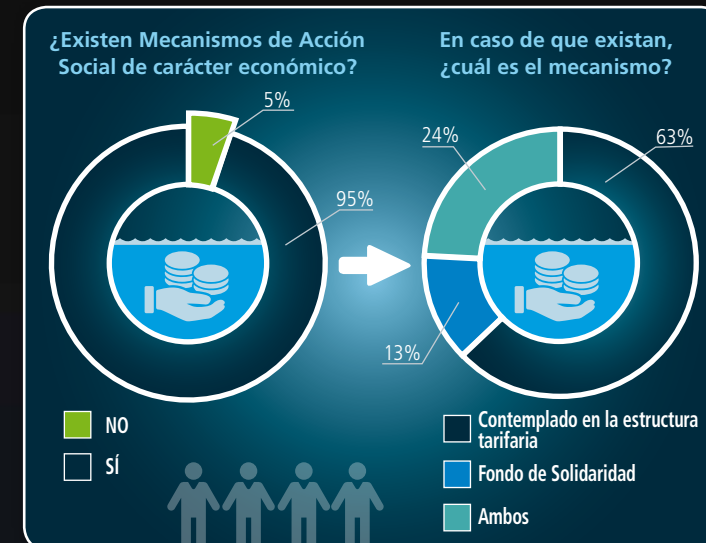
Encuestas Generales de Suministro (AEAS-AGA)

*Otros Motivos incluyen diversos colectivos y circunstancias (ej. parados, jubilados, número de personas en la vivienda, ahorro etc.).

Según el tipo de Mecanismo de Acción Social, ¿quién determina su aplicación?



Encuesta específica de mecanismos de acción social (aeas-aga, 2014)



Tamaño de la muestra: Servicios que atienden a más de 15 millones de personas (33% de la población)

Recomendaciones

Propuesta de ECODES sobre las acciones de sostenibilidad social en el sector del agua urbana

- Garantizar el Derecho Humano al agua: el agua debe ser asequible, no gratuita.
- Mantener el principio establecido por la Directiva Marco del Agua de la recuperación de costes.
- Asegurar mediante los mecanismos de acción social la asequibilidad de la tarifa del ciclo integral del agua.
- Aplicar estrategias de eficiencia.
- Mejorar la estrategia de comunicación con los agentes sociales y principales "grupos de interés" de la política del agua municipal y nacional.

Ni un ciudadano sin agua

... pretende encontrar el equilibrio entre la sostenibilidad del servicio, mediante una adecuada recuperación de costes, y la garantía de acceso universal al agua, ofreciendo, de este modo, soluciones a las familias y viviendas en difícil situación económica sin disminuir la calidad del servicio y preservando el medio ambiente. Para la elaboración de este informe se han celebrado dos talleres de trabajo, en Zaragoza y en Madrid, donde han participado representantes de administraciones públicas, asociaciones, entidades operadoras de servicios de agua urbana, organismos relacionados con el agua, ONG, etc. que han aportando su punto de vista y realizado propuestas que han sido discutidas y analizadas para su inclusión en el documento final. Durante estos talleres de trabajo se han

abordado, entre otras cuestiones, el marco competencial; la situación actual de los mecanismos de acción social y sus posibles alternativas; la repercusión económica de las tarifas; la estructura tarifaria; la regulación o el Derecho Humano al agua. Además de AEAS, AGA y ECODES, en estos talleres han participado, entre otros, Aguas de Jàvea, Aguas del Añarbe, la Asociación de Ciencias Ambientales, el Ayuntamiento de Zaragoza, Canal de Isabel II Gestión, Cruz Roja Española, EMACSA, EMASA, FACUA, FCC Aqualia, Fundación Nueva Cultura del Agua, Grupo Agbar, Instituto Aragonés del Agua, la Universidad de Zaragoza y Aigües de Mataró.

Principales conclusiones

1 El agua es un Derecho Humano del que no se debe privar a ningún hogar por incapacidad de pago debidamente justificada. Sin embargo, este Derecho Humano al agua

conlleva la necesidad de contribuir al mantenimiento de los servicios a través del pago de un precio asequible. Los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración conllevan unos costes y la sostenibilidad de estos servicios depende de la recuperación de dichos costes, según el principio establecido por la Directiva Marco del Agua. Así, todo ciudadano tiene la obligación de contribuir al pago de una tarifa del agua que sea asequible, por tratarse de un bien básico esencial. La ONU recomienda a nivel mundial que la tarifa del agua no supere el umbral del 3% de los ingresos del hogar. En España representa, de media, el 0,9%. Los mecanismos de acción social son las herramientas concebidas para asegurar la asequibilidad a colectivos desfavorecidos.

La amplia cobertura de los mecanismos de acción social constata la sensibilidad de los responsables de los servicios de agua urbana con los colectivos más desfavorecidos

2 La amplia cobertura de los mecanismos de acción social constata la sensibilidad de los responsables de los servicios de agua urbana con los colectivos más desfavorecidos. Dado el carácter vital y esencial del agua, y por la titularidad pública de la misma, desde hace años los operadores de los servicios de agua urbana encargados de su gestión -entidades locales y empresas públicas, privadas o mixtas- han contemplado mecanismos de acción social. Estos mecanismos tienen por objetivo la equidad y solidaridad social y consisten, actualmente, en

bonificaciones contempladas en la tarifa de agua y/o en Fondos de Solidaridad. Según una encuesta realizada por AEAS-AGA, que abarcó una muestra de servicios que atienden a una población superior a los 15 millones de personas, más del 90% de dicha población residía en municipios que poseían uno o ambos mecanismos, alcanzando el número de beneficiados el 1,2% de los usuarios.

3 La situación económica de los últimos años y el incremento de

familias con dificultades para atender el pago de la tarifa del agua aconseja mejorar y homogeneizar las políticas de carácter social en materia de agua. Pese a la amplia cobertura de los mecanismos de acción social existentes, la difícil coyuntura económica hace que sea necesario continuar mejorando las iniciativas sociales de los servicios de agua urbana. En ese sentido, los ayuntamientos y las entidades operadoras deberían seguir optimizando el diseño, administración y ejecución de los mecanismos de acción social, ya que son la mejor alternativa.

Ni un ciudadano sin agua

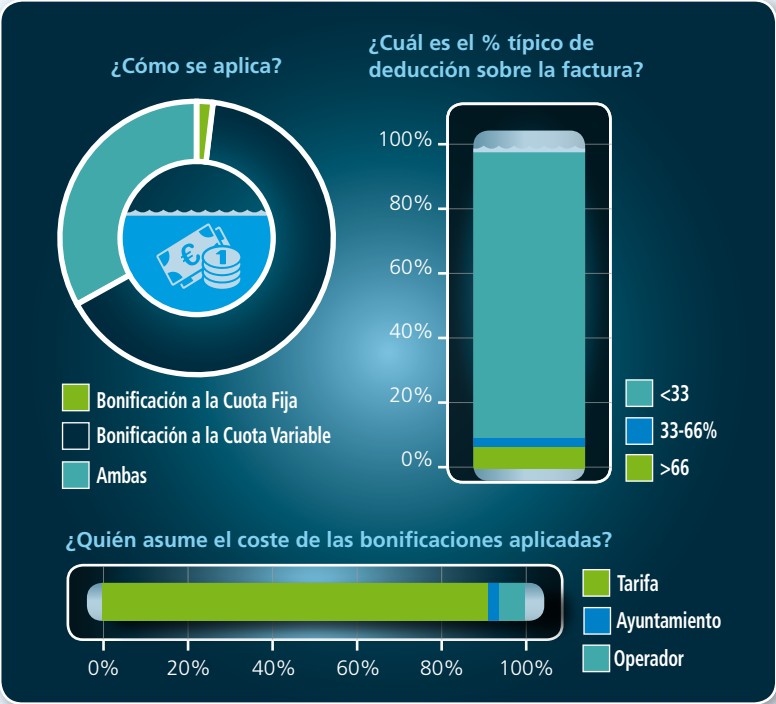
4 Los mecanismos de acción social deberían considerar fundamentalmente criterios de renta con el objetivo único de garantizar la asequibilidad del servicio. No obstante, todos los mecanismos de acción social presentan ventajas e inconvenientes, por lo que su elección, diseño y aplicación debería basarse en análisis socioeconómicos que consideren las particularidades de cada municipio o ámbito de gestión. Además, la aplicación de estos mecanismos podría llevar asociadas estrategias de eficiencia en los hogares como medida complementaria y pedagógica.

5 Aunque los servicios y entidades sociales son los encargados de determinar los beneficiarios de las ayudas sociales en el agua urbana, sería aconsejable que las entidades operadoras mantuvieran e incrementaran la colaboración en la búsqueda de soluciones para los usuarios en situación de pobreza. Para ello, sería aconsejable que se generalizaran los apoyos y ayudas por parte de las entidades operadoras de los servicios de agua, a los servicios sociales y a las entidades sociales en la facilitación de los trámites necesarios, a través de la aportación de conocimiento, recursos, medios y/o experiencia.

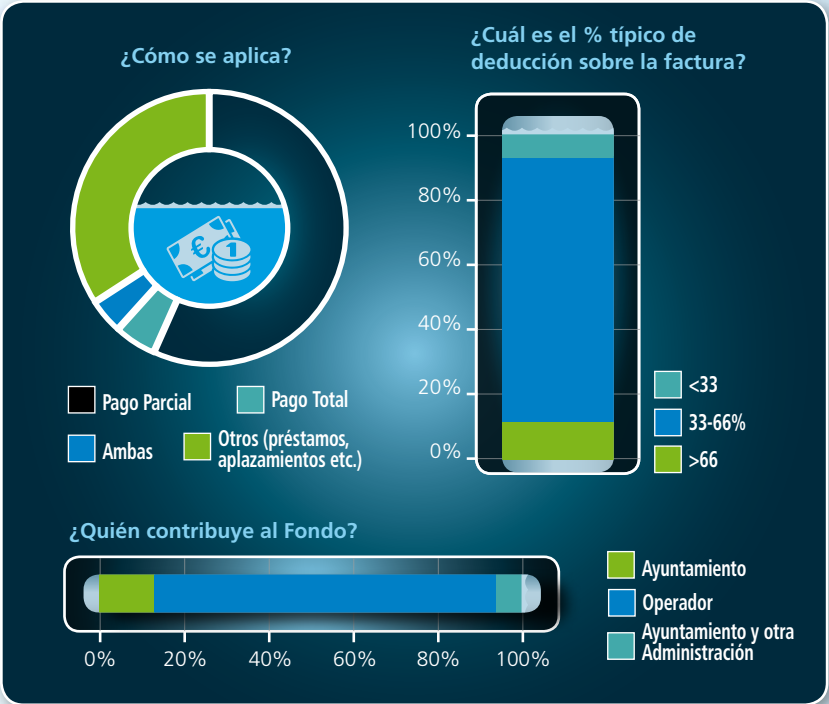
6 Las entidades operadoras deberían continuar mejorando la transparencia, la eficacia de la comunicación y la disponibilidad de información. La nueva coyuntura económica requiere nuevas estrategias comunicativas que complementen las actuales. Además, resulta esencial realizar un esfuerzo de armonización de criterios y de homogeneización de datos para conseguir

información válida y útil a nivel sectorial. La disponibilidad de información debería ser complementada con pedagogía en temas conflictivos como son, por ejemplo, los cortes de suministro. Por ello, las entidades operadoras del agua urbana deben seguir siendo proactivas y adaptarse al ritmo de la sociedad, proporcionando información y comunicación con transparencia.

Dentro del Mecanismo de Acción Social "bonificación contemplada en la estructura tarifaria"



Dentro del Mecanismo de Acción Social "Fondo de Solidaridad o similar"



7 El procedimiento de corte o interrupción del suministro es una herramienta que busca básicamente asegurar el pago de aquellos usuarios que sí pueden pagar el agua. Se considera el instrumento más adecuado para garantizar la sostenibilidad en la gestión del servicio. El acceso al agua es un Derecho Humano reconocido y por ello el procedimiento de interrupción del suministro o corte no debe implicar dejar sin agua a quien justifique su incapacidad de pago. El procedimiento actual es muy garantista con el usuario, ya que requiere aprobación por parte de la administración pública competente. Es una herramienta eficaz para asegurar el pago de los ciudadanos que sí pueden pagar el agua, es decir, la inmensa mayoría. Debe ser un objetivo de los mecanismos de acción social evitar los posibles errores administrativos, con el objetivo de que ningún hogar, con problemas justificados que le impidan atender al pago, se quede sin suministro de agua.

¿Cuántas personas se benefician de estos Mecanismos de Acción Social?

	Contemplado en la estructura tarifaria	Fondo de solidaridad o similar	Ambos	TOTAL
% Ponderado	1,3%	0,76%	1,1%	1,2%
Personas beneficiadas	131.850	20.425	47.760	~200.000

El 1,2% de usuarios accede a un mecanismo de ayuda
(Muestra: servicios que atienden a más de 15 millones de personas)

Unas
600.000
personas
en toda España
(con una extrapolación directa)

Los mecanismos de acción social deberían considerar fundamentalmente criterios de renta con el objetivo único de garantizar la asequibilidad del servicio



Ni un ciudadano sin agua

8 Las entidades operadoras, servicios sociales, entidades sociales y administraciones competentes deberían optimizar la cooperación para continuar mejorando la implantación, adaptación y accesibilidad a los mecanismos de acción social. Los mecanismos de acción social deberían aplicarse a todo el ciclo del agua con los mismos criterios de acceso, independientemente de cual sea la administración que fija la tarifa y la entidad que opera. Se requiere coordinación y consenso entre las distintas administraciones competentes y entidades operadoras.

9 Se considera necesaria la armonización de criterios en el sector del agua urbana en España. Para ello, ayudaría a conseguirlo la creación de un ente u organismo regulador in-

dependiente con potestad para establecer un rango de criterios en la estructura tarifaria y los mecanismos de acción social. Aunque la figura de un regulador general para los servicios de agua urbana tendría unos cometidos de mayor cobertura estratégica, sin duda favorecería la armonización tanto de criterios como de procedimientos en lo relativo a los mecanismos de acción social y las estructuras tarifarias.

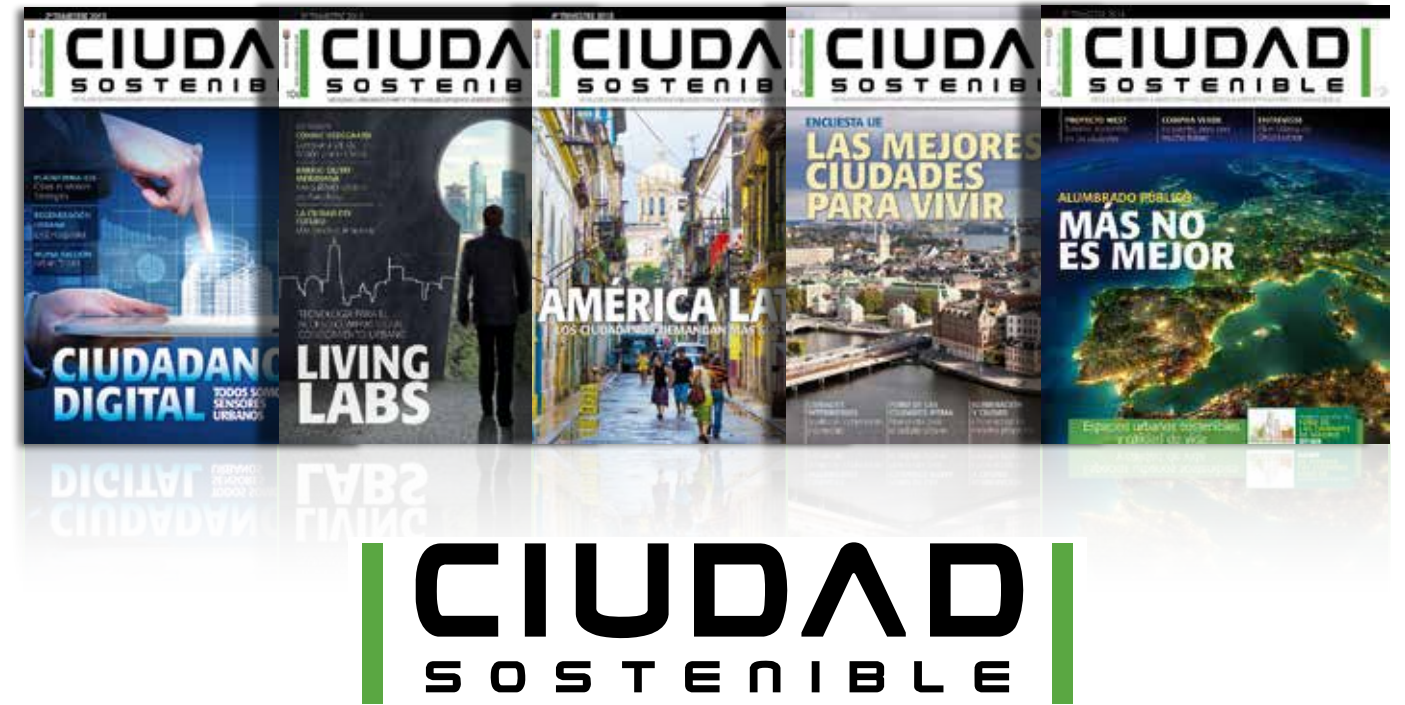
10 Sería muy recomendable la elaboración de una guía de buenas prácticas para el diseño, administración y ejecución de los me-

Las entidades operadoras deberían continuar mejorando la transparencia, la eficacia de la comunicación y la disponibilidad de información

canismos de acción social en el sector del agua urbana. El objetivo sería establecer un marco flexible que sea útil para las administraciones competentes y las entidades operadoras y que avance en la optimización de las políticas sociales en el sector del agua. Los elementos clave para el desarrollo de esta Guía deberían centrarse básicamente en: criterios para determinar los potenciales beneficiarios (fundamentalmente renta y valorando otros); procedimientos (ágiles, simples y eficientes) de validación individualizada del beneficiario; cuantía de bonificación o ayuda (basada en condiciones de asequibilidad); métodos de soporte económico (estructura tarifaria, fondos de solidaridad u otros), y fijación de objetivos sostenibles y seguimiento de su cumplimiento ■



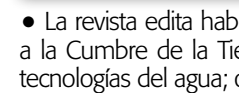
- www.aeas.es
- <http://asoaga.es>
- <http://ecodes.org>



Una revista... y mucho más



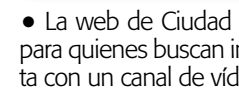
- Ciudad Sostenible ha abierto una línea para la edición de libros temáticos. El primero fue "El tren, tecnología para la sostenibilidad", patrocinado por Renfe y encartado con el número 6 de la revista.



- La revista edita habitualmente suplementos especiales, como el de "Río +20", dedicado a la Cumbre de la Tierra; el "Smart Water Technologies", con contenidos vinculados a las tecnologías del agua; o la "Agenda Urbana", la ruta hacia Habitat III.



- Desde su número 10, la revista refleja en sus páginas toda la información generada en LABORATORIO CIUDAD SOSTENIBLE, una serie de reuniones de trabajo a las que se invita a expertos en diferentes temáticas.



- La web de Ciudad Sostenible se ha convertido en un lugar de referencia para quienes buscan información sobre sostenibilidad urbana. También cuenta con un canal de vídeos de producción propia.



- Ciudad Sostenible mantiene espacios activos en las redes sociales aportando valor e información. Estamos en Facebook, Twitter, Youtube y becoobook.



- Ciudad Sostenible es miembro de los jurados de dos importantes premios: Auroralia y Territorio y Marketing.



- Nuestra publicación mantiene colaboraciones estratégicas estables con diversas entidades como ASYPS, Club de Innovación Urbana, CCEIM y Club de Debates Urbanos.

- En estos tres años, la revista ha participado en eventos y convocatorias como el CONAMA, las cumbres del Instituto para la Sostenibilidad de los Recursos (ISR), la Cátedra Brial, los Cursos de Verano de la UPM o la Cátedra Ecoembes.



- Ciudad Sostenible tiene un comité de 28 expertos que asesora a la publicación.

La mayor parte de estos residuos proceden de tierra firme en una proporción que algunas fuentes estiman en un 80%. El resto tiene su origen en el tráfico marítimo y en instalaciones off-shore como las plataformas petrolíferas

BASURA MARINA

El 16 y 17 de marzo la asociación empresarial PlasticsEurope promovió un debate de altura en Bruselas sobre uno de los problemas más acuciantes a los que se enfrenta la humanidad: la polución de los océanos causada por los residuos que se originan en tierra o en el propio medio marino. El encuentro, enmarcado en la serie PolyTalk, y con el título “Zero Plastics to the Oceans”, contó con más de 250 asistentes procedentes de la administración, la industria del plástico, el mundo académico, las ONG, y el ámbito de la comunicación. Tras dos días de intenso debate se pudo constatar, por una parte, la enorme complejidad de esta cuestión y, por otra, la existencia de un número creciente de iniciativas de solución en todo el planeta, en las que la industria del plástico tiene un papel muy destacado.

La solución en tierra firme

TEXTO: ALBERT PUNSOLA
FOTOS: PLASTICSEUROPE Y ARCHIVO

La punta de un iceberg

15% de la basura marina flota sobre la superficie

15% permanece en la columna de agua

70% se deposita en el fondo

Por basura marina cabe entender aquellos residuos procedentes de la actividad humana que llegan al medio ambiente marino. Esto incluye todo tipo de materiales que han sido vertidos desde la costa o desde mar abierto, o bien que han llegado a él procedentes de la actividad humana en el interior, a través de ríos, canalizaciones, alcantarillado y fenómenos como el viento o las tormentas. De hecho, la mayor parte de estos residuos proceden de tierra firme en una proporción que algunas fuentes estiman en un 80%. El resto tiene su origen en el tráfico marítimo y en instalaciones off-shore como las plataformas petrolíferas.

Unas 700 especies de animales que habitan los océanos han tenido “encuentros” con diversos tipos de basura marina ya sea impactando o enredándose con ella o bien ingiriéndola. Estos incidentes se producen continuamente en todo el mundo. De este conjunto, un 17% corresponde a especies que se encuentran amenazadas, en peligro, o en una situación crítica. Estos datos proceden de la investigación desarrollada por la Universidad de Plymouth durante más de 20 años por el profesor Richard Thompson, uno de los principales expertos mundiales sobre el tema, quien reclama una mayor precisión a la hora de divulgar la cuestión: “creo que la conciencia sobre este pro-

blema por parte del público en general está creciendo, pero también suelen circular informaciones que llevan a una cierta confusión sobre lo que ocurre y que pueden llegar a distraer de lo que yo llamaría los hechos esenciales”.

La auténtica dimensión del problema

Uno de estos “hechos esenciales” es que hoy por hoy no se conoce la auténtica dimensión del problema. Hay informaciones publicadas que se aventuran a precisar un número determinado de millones de toneladas de desechos en el mar. Por otra parte, de forma recurrente se habla de “islas de basura en el Pacífico”

que vagan a la deriva. En este sentido el profesor Thompson es taxativo: “honestamente, no sabemos cuál es la cantidad total de residuos que hay en los mares y océanos lo que sí hemos detectado es que en determinadas regiones en las aguas marinas existen importantes concentraciones de residuos, un 75% de los cuales es plástico, aunque dichas acumulaciones no configuran islas en el sentido riguroso del concepto”.

Esta falta de una cifra absoluta se debe a que, debido a la gran superficie de los océanos y a la limitación de medios, no existen estudios completos sino sólo datos parciales. Según Richard Thompson, “se trata de aproximaciones valiosas que, sin embargo, no pueden dar cuenta de toda la realidad”. Un hándicap añadido a la hora de conocer la dimensión del problema es que estamos ante un fenómeno dinámico y no estático. “La basura marina puede permanecer cerca de su punto de origen o viajar hasta lugares insospechados, llegando incluso a miles de kilómetros de distancia y, si bien existen modelos de simulación por ordenador que intentan establecer ciertos patrones de desplazamiento, no lo logran plenamente” explica Thompson. Hoy en día los mejores datos los proporcionan actividades como la limpieza de las playas que se realizan en muchos países pero, según Thompson, “esos datos no nos permiten establecer predicciones. Los modelos funcionan mejor en alta mar porque los flujos de movimiento de las corrientes están bien establecidos, mientras que el conocimiento de los flujos en la costa es más pobre”.

Otro “hecho esencial” es que la falta de datos definitivos no puede ser un freno para buscar soluciones. La razón es que los efectos negativos son demasiado importantes y se ponen de manifiesto en distintos ámbitos, como el daño a la biodiversidad, los costes de la limpieza de los mares, los problemas causados a las embarcaciones y a la actividad pesquera, y la degradación del paisaje marino. Según Richard Thompson, “la limpieza puede llegar a ser muy cara, solo en

Los líderes de 60 asociaciones del sector del plástico -entre ellos PlasticsEurope- representantes de 34 países, firmaron una declaración para promover soluciones al problema de la basura marina



la costa oeste de los Estados Unidos se ha estimado en más de 600.000 euros cada año. Pero debido a su situación económica, muchos países no pueden gastar ese tipo de cantidades o sencillamente ni tan solo se pueden plantear limpiar sus costas”. También hay que considerar el valor de los intangibles. Un estudio de la Universidad de Plymouth, divulgado en 2015, ha puesto de manifiesto que la basura marina socava los beneficios psicológicos de la estancia cerca del mar, repercutiendo de forma directa en la salud humana. Un argumento definitivo para afrontar lo antes posible el problema es la constatación de su crecimiento constante y la situación de insostenibilidad a la que ello conduce. El estudio conjunto de la organización norteamericana Ocean Conservancy y de la consultora McKinsey, Stemming The Tide Land-based Strategies for a Plastic-free Ocean, indica que el volumen de vertidos de plásticos a los océanos podría doblarse hasta el año 2025 llegando a 250 millones de toneladas. Esta proyección -citada por Richard Thompson en PolyTalks- se basa en un artículo publicado en febrero de 2015 en la revista Science. Asimismo el estudio señala que la mayor parte del plástico que entra

en el océano procede de cinco economías de rápido desarrollo: China, Indonesia, Filipinas, Tailandia y Vietnam. Si bien estos países muestran signos de reducción de la pobreza y un aumento de la prosperidad, lo cierto es que todavía muestran déficits importantes en cuanto a infraestructuras de gestión de unos residuos cuya generación crece con el PIB.

Oleadas de iniciativas

Más allá de los tratados existentes desde los años 70 para preservar el mar de la polución, la basura marina ha generado una reacción internacional amplia en los últimos años. En el ámbito institucional tanto la OCDE como el G7 han abordado el tema en distintas ocasiones. La Unión Europea no ha quedado atrás y en 2008 adoptó una directiva orientada a preservar el ecosistema marino con objetivos específicos para el 2020. El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente lanzó en 2009 una iniciativa global que pretende ser una plataforma de cooperación y de partenariado entre múltiples agentes para impulsar programas de acción en distintas regiones del mundo. Esta estrategia se halla recogida con todo detalle en el documento Marine Lit-

ter: A Global Challenge, disponible en Internet. Por otra parte, tal como se puso de relieve en el evento PolyTalks, uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas para el horizonte 2030 se centra en la conservación y sostenibilidad de los ecosistemas marinos. El mundo empresarial lanzó en 2011 su propia estrategia. Los líderes de 60 asociaciones del sector del plástico -entre ellos PlasticsEurope- representantes de 34 países, firmaron una declaración (The Declaration of the Global Plastics Association for Solutions on Marine Litter) para promover soluciones al problema de la basura marina. Este compromiso de la industria ha superado por completo la retórica y hoy puede ofrecer resultados concretos con más de 200 proyectos en marcha en seis ámbitos: educación, investigación, políticas públicas, buenas prácticas, reciclado y recuperación de plástico, y control de los gránulos o bolitas de plástico (granza o pellets). El alcance de todos estos proyectos así como su progreso se puede seguir en la página web www.marinelittersolutions.com. Son proyectos que se implementan en las escuelas e institutos como Corepla (Italia) o Cuaderno de Bitácora en España. Esta última iniciativa ha

llegado a más de 10.000 niños de todo el país y corre a cargo de la Fundación Ecomar, presidida por la exregatista y campeona olímpica Theresa Zabell. Une la concienciación sobre los residuos a la promoción de la pasión por la vela. Existen también iniciativas orientadas al turismo como Vacances Propres en Francia o La Plastica in Vacanza en Italia centradas en la selección de residuos a bordo de los barcos y en la necesidad de no olvidar el reciclaje en el periodo vacacional. En la esfera científica cabe citar Bioclean un proyecto de 3 años de la Universidad de Bolonia orientado a buscar soluciones biotecnológicas para la degradación de los plásticos antes de que puedan llegar al medio marino.

Dentro de las políticas públicas, cabe citar la iniciativa legislativa del estado de Illinois (EEUU) para que los fabricantes sustituyan las microesferas de plástico que se usan para exfoliar la piel o para cepillarse los dientes por otros materiales. El problema es que dichas microesferas no pueden ser capturadas en las depuradoras y de este modo llegan a los ríos y al mar. La legislación de Illinois cuenta con el respaldo de la industria y en este momento otros estados estudian adoptar leyes similares. Por otra par-

Algunas fuentes de basura marina en tierra

- Vertederos mal gestionados o con poca inversión.
- Deficiencias en la eliminación y tratamiento de residuos sólidos en tierra.
- Deficiencias en centros de tratamiento de residuos situados en la costa.
- Deficiencias en puntos de tratamiento de aguas residuales y cloacas.
- Contenedores de residuos y vehículos de recogida de residuos que no poseen una cobertura adecuada.
- Negligencias en la gestión de la actividad portuaria.
- Vertidos ilegales de basura o de residuos domésticos e industriales.
- Basura de la calle que es arrastrada por la lluvia, la nieve derretida, o el viento hasta vías fluviales o canales.
- Conducta incívica de los usuarios de las playas.

te el incremento de la presencia de pequeños gránulos o bolitas de plástico (pellets) en animales marinos ha hecho que ya desde principios de los años 90 se lanzara en Estados Unidos la operación Clean Sweep cuyo objetivo es contener la generación de estos residuos desde las empresas y que ha contado con el apoyo legislativo del estado de California. El programa Clean Sweep ha tenido tal éxito que ha sido replicado en 12 países una vez formalizados acuerdos oficiales para utilizar recursos y herramientas de dicho programa. Además, sus objetivos fueron incorporados en The Declaration of the Global Plastics Association for Solutions on Marine Litter.

Mitigar o prevenir: un falso dilema

Ante tantos proyectos cabe preguntarse cuál es el enfoque que adoptan y si es el más adecuado. Algunos de ellos se centran en la realización de campañas de limpieza. Se trata de soluciones de final de proceso para mitigar la polución ya efectuada. Otros, en cambio, lo hacen en la prevención, con el fin de impedir que entren nuevos residuos en el medio marino. Estas son las dos grandes lí-



...neas de actuación frente al problema y a veces suscitan discusiones sobre cuál de las dos debe prevalecer para conseguir los resultados esperados. Para Richard Thompson no se trata de un dilema. Piensa que es necesario trabajar, en ambas direcciones, pero con una prioridad clara: “la limpieza no debe dejar de hacerse aunque creo que se debe poner más énfasis en impedir que entren nuevos residuos al mar. Si lo primero es importante, lo segundo es decisivo”. La segunda jornada de PolyTalk se desarrolló con tres debates paralelos cuyo nexo común era cómo llevar a cabo la prevención desde la educación, la gestión de residuos y el diseño de producto. En ellos se puso de relieve la necesidad de incrementar el diálogo y el contacto entre los agentes implicados en todos los niveles. Esta constatación coincide con la visión de la industria global del plástico. En el documento de seguimiento de su estrategia establecida en 2011 se afirma que “lograr el éxito en los compromisos adquiridos requiere una cooperación de buena fe sostenida entre un amplio abanico de stakeholders”.

Una de las claves para la prevención radica en entender cómo llegan los desechos al mar. El estudio Stemming The Tide Land-based Strategies for a Plastic-free Ocean aporta algunos datos decisivos al respecto. En primer lugar, el 75% del plástico que acaba en el mar procede de residuos que no se recogen mientras que el resto proviene de sistemas organizados de tratamiento de residuos. Por tanto la existencia de dichos sistemas no impide totalmente que los residuos lleguen al medio marino, pero sí reducen esa posibilidad. En segundo lugar, el estudio constata que la posibilidad de que un plástico acabe en el mar es mayor cuanto menor es su valor como residuo. Teniendo en cuenta este aspecto, Richard Thompson recuerda que “toda la cantidad de plástico que acaba en el mar nos está haciendo perder un recurso que podríamos utilizar de muchas maneras, entre ellas, producir nuevos

Un estudio de la organización norteamericana Ocean Conservancy y de la consultora McKinsey indica que el volumen de vertidos de plásticos a los océanos podría doblarse hasta el año 2025 llegando a 250 millones de toneladas



Amenaza para la vida

Según datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente, recogidos en el documento Basura en nuestros mares, el 40% de las especies de ballena, delfín y marsopa, todas las especies de tortugas marinas y un 36% de las aves marinas ingieren basura marina. El plástico contenido en el estómago dificulta o puede llegar a impedir la digestión causando la muerte. Algunos agentes químicos contenidos en el plástico son tóxicos también para los animales. Los microplásticos -convencionalmente partículas inferiores a cinco mm de diámetro- constituyen una amenaza específica por su gran facilidad de ingestión, pero los grandes fragmentos también son nocivos por su impacto directo contra los animales o porque estos pueden quedar enredados. Los restos de gran tamaño constituyen la mayor proporción de plásticos en los océanos por masa (kg por km²) pero las piezas micro tienen una mayor proporción en número (ítems por km²). Estas últimas piezas proceden de productos de consumo habitual y mayoritario como la pasta de dientes o los cosméticos donde ya se hallan presentes en esta forma, pero también de otros productos, como las botellas de plástico, que acaban fragmentándose, dando lugar a microplásticos, aunque tarden 5 siglos en hacerlo.



productos plásticos. Los plásticos son materiales muy reciclables, y si al final de su vida pudiéramos conducirlos a un nuevo uso no solo reduciríamos la cantidad de basura en el mar y en tierra, sino que además reduciríamos nuestra dependencia de combustibles fósiles. Con lo cual, a mi parecer, estamos frente a un claro ejemplo de win-win”.

La estrategia Zero Plastics to Landfill, promovida por PlasticsEurope avanza en esta dirección. Con el horizonte puesto en la próxima década se pretende que la Unión Europea trabaje para que los plásticos no acaben en el vertedero, a través de barreras económicas, mejoras y ampliación en la recogida, y un fuerte estímulo del reciclaje, sin olvidar la opción de la producción de energía con aquella parte de los plásticos que no puedan ser reciclados de manera sostenible. Según Thompson, “para tratar los plásticos de otra manera hay que verlos como materiales que nos proporcionan beneficios durante su vida útil y cuando ésta termina, y aquí un factor esencial es el diseño”. El investigador británico matiza que cada región del mundo debe resolver sus prioridades y en muchos países en desarrollo estas pasan por crear las



infraestructuras básicas: “las soluciones tienen que ser muy específicas”.

El horizonte de la economía circular

La idea subyacente en una nueva visión y gestión de los plásticos no es otra que la de cerrar los ciclos de la materia. Se trata, en definitiva, de la noción básica de la economía circular que tuvo un lugar central en las jornadas Polytalk de Bruselas. Andrew Morlet, jefe ejecutivo de la Ellen MacArthur Foundation, se refirió al “enorme potencial de la industria del plástico dentro de este paradigma, que garantiza una economía que pueda seguir funcionando a largo plazo”. Esto sucede porque el valor de los productos y materiales se mantiene durante el mayor tiempo posible; los residuos y el uso de recursos se reducen al mínimo, y los recursos se conservan dentro de la economía cuando un producto llega al final de su vida útil.

Morlet criticó la insostenibilidad de la sociedad del “usar y tirar” y citó como un ejemplo negativo lo que ocurre en el packaging: “hoy su flujo de material es lineal y con ello pierde valor y acaba en el medio ambiente”. En



este sentido, hizo un llamamiento a “parar el flujo de plástico a los océanos”. Para hacerlo reclamó, en sintonía con el profesor Thompson, una mejora en la recopilación de datos y el establecimiento de protocolos globales de tratamiento de los plásticos. La necesidad de unos estándares globales para los plásticos también fue puesta de relieve por parlamentaria europea danesa Margrete Auken durante el debate de la segunda jornada que estuvo dedicado a la economía circular. En este foro se puso de relieve la necesidad de acercar al consumidor este concepto a través de nuevos productos. En este sentido se habló de la importancia de innovar en las propiedades de los materiales para facilitar los procesos de cierre de ciclos.

La Unión Europea puso en marcha en 2015 un ambicioso paquete de medidas para estimular la transición hacia una economía circular en los próximos años. Algunas de estas medidas se orientan a dar respuesta a los retos de la industria del plástico y en relación con ellos, de manera más específica, al problema de los desechos marinos. En este último caso, la Comisión Europea estima que la aplicación de la nueva legislación

sobre residuos puede llegar reducir los desechos que llegan al mar en un 25% como mínimo. Durante su participación en las jornadas, la directora Adjunta de Calidad de Vida, Agua y Aire de la Comisión, Marianne Wenning, reconoció que la industria de los plásticos ha tomado medidas en la buena dirección, aunque añadió que entre todos “hay que esforzarse todavía más en hacer frente al desafío de una economía ineficiente con sus recursos”. Wenning calificó el paquete de economía circular “como una buena herramienta para lograr este fin”.

El desafío de la basura marina no se resolverá en breve. Así lo reconoció el director ejecutivo de PlasticsEurope, Karl H. Foerster, en la clausura de las jornadas PolyTalk. Foerster recordó que la complejidad del problema requiere una “suma de soluciones” y sobre todo “un diálogo constructivo entre todos los agentes implicados” para poder superar la situación actual a medio plazo. El presidente de PlasticsEurope, Patrick Thomas reivindicó el “liderazgo de la industria” a la hora de buscar soluciones globales. Ciertamente, factores como la dimensión de los océanos o las diferentes capacidades de cada país, así como la necesidad de coordinar múltiples instancias en todo el planeta, podían parecer obstáculos insalvables. Pero para Richard Thompson “no son obstáculos mayores que los que plantea el Cambio Climático y en este campo hemos logrado avanzar”. Añade que “en la cuestión climática vamos contra las emisiones pero, en el caso de la basura marina no vamos contra los plásticos, lo único que debemos hacer es tratarlos de otra manera”. El experto británico profundiza en su optimismo moderado con la siguiente conclusión: “en este problema no hay negacionistas, como en el cambio climático, todo el mundo lo ha admitido desde el principio”.



- www.marinelittersolutions.com
- www.plasticseurope.org

TENERIFE



VALENCIA



SAN SEBASTIÁN - DONOSTIA



SEGOVIA



MADRID



BARCELONA

TRANSPORTE PÚBLICO

La pieza que engrana y sujeta la futura movilidad sostenible

Las ciudades quieren moverse a otro ritmo, eso parece claro. Pero ¿cómo hacerlo? Cubrir con éxito la demanda de movilidad es una de las tareas más complejas a la que se enfrentan los gestores urbanos. Hoy, el mantra es la sostenibilidad, la mejora de los servicios públicos, la reducción de la contaminación y la nueva distribución del espacio público. En todos estos ejes, el transporte público ocupa un lugar de primer orden, porque es el que sujeta y garantiza la movilidad urbana de la forma más eficiente, práctica y democrática. Jesús Herrero, secretario general de ATUC, nos explica en este artículo cuáles son los principales desafíos del transporte público.

TEXTO: JESÚS HERRERO
SECRETARIO GENERAL DE LA ASOCIACIÓN DE
EMPRESAS GESTORAS DE LOS TRANSPORTES
URBANOS COLECTIVOS, ATUC

Casi 3.000 millones de desplazamientos en transporte público es lo que nos ha dejado 2015, cerca de 40 millones más que un año antes. Unas cifras en las que ha tenido que ver, y mucho, la bajada del desempleo, ya que si el ciudadano no tiene necesidad de desplazarse a su puesto de trabajo no usa tanto el transporte público y viceversa. De hecho, un 40% de los viajes que se producen en transporte público esconden motivos laborales, lo que nos lleva a pensar que 2016 también será un año de mejora. Eso sí, un grano no hace granero y el trabajo es un motivo más en la decisión colectiva de utilizar el transporte público. Pero hay otros también muy importantes. Es el caso de los viajes “obligados”, aquellos que independientemente de si una persona tiene trabajo o no, son ineludibles, como por ejemplo una visita al médico. También nos encontramos con los desplazamientos por ocio, que habían sufrido un fuerte varapalo a raíz de la crisis económica. Una de sus consecuencias fue lo que ya se conoce como la “vuelta a la madriguera”, menos salidas y más ocio doméstico.

También el medio ambiente

A tenor de la mejora del consumo que estamos experimentando, es de esperar que en el futuro del transporte público esté escrito un mayor número de viajeros, aunque desde ATUC creemos que hay un cuarto motivo que impulsará este

●●● método de desplazamiento: la conciencia ecológica.

Los últimos episodios de elevada contaminación en grandes ciudades han generado un gran revuelo no solo en los ayuntamientos, sino también en la población que se ha visto sometida a medidas restrictivas en su movilidad. Si bien este problema no es actual, los ciudadanos empiezan a estar más concienciados sobre la importancia de construir ciudades más limpias, sanas y habitables. Sin duda, en este nuevo tablero el transporte público es un jugador esencial.

Al menos así se desprende de las cifras: utilizar el transporte público en ciudad evita la emisión de cinco millones de toneladas anuales de gases contaminantes. Además, podríamos ahorrar más de 700 millones de litros de combustible al año si se redujese sólo un 10% el número de coches en circulación. El objetivo no es otro que cambiar nuestro modelo de movilidad actual para dirigirnos a uno liderado por el transporte público y en el que puedan estar integrados otros medios sostenibles como la bicicleta o el uso responsable del coche.

Esto es una necesidad imperiosa si pensamos que solo en España se producen más de 25.000 muertes al año a causa de la contaminación atmosférica. De hecho, algunas ciudades ya se han puesto manos a la obra para solventar este problema. Es el caso de Madrid, donde se ha aprobado un nuevo protocolo de actuación más exigente en caso de elevados niveles de contaminación, y donde también se pondrá en marcha un Plan de Calidad del Aire de 2017 a 2020. Por su parte, el área metropolitana de Barcelona quiere vetar los diésel más contaminantes a partir del 2018.

Y aunque más vale tarde que nunca, lo cierto es que las principales capitales europeas nos han tomado la delantera en la lucha contra la contaminación. Es el caso de Estocolmo, que cuenta con peajes de acceso al centro, o de Berlín, donde se prohibió la entrada al centro

de los coches más contaminantes, o Londres, donde además de la restricción al tráfico rodado en el centro se promocionan los coches eléctricos...

Por qué transporte público

Si bien las empresas gestoras están trabajando para ofrecer un servicio que se adapte mejor a las necesidades del público, los ciudadanos deben ser conscientes de las ventajas que les confiere el uso de este método de desplazamiento. Por ejemplo, obtener una movilidad más saludable. Distintas organizaciones, entre ellas la Organización Mundial de la Salud (OMS), señalan que es recomendable como mínimo caminar 30 minutos al día. Las obligaciones diarias muchas veces no permiten ese "culto al cuerpo", pero

utilizar más el transporte público exige al viajero una movilidad mayor, ya sea ir andando a una parada o hacer un transbordo en el metro (la falta de ejercicio aumenta el riesgo de obesidad y enfermedades cardíacas, entre otros). Asimismo, es una opción de movilidad más segura: según los datos de la DGT, en 2014 sólo tres personas que viajaban en autobús perdieron la vida frente a las 400 víctimas de accidentes de vehículos privados o atropellos a peatones. De hecho, si se duplicase la cuota de mercado de este modo de desplazarse se podrían salvar 180.000 vidas en 2025, según las estimaciones de la UITP.

Por otro lado, el 80% del espacio público de una ciudad se dedica al tráfico, aunque con un mayor uso del transporte público la superficie reque-

rida sería mucho menos, pudiéndose dedicar más espacio, por ejemplo, a vías peatonales y ciclistas. De hecho, un autobús equivale a nada más y nada menos que 50 coches.

Ponerse manos a la obra

Sin duda, todos estos elementos terminarán por situar al transporte público, aún más, como un medio de desplazamiento prioritario para los ciudadanos. Por ello, el sector no puede dormirse en los laureles y tiene que ponerse a trabajar para ofrecer un mejor servicio. De hecho, en grandes ciudades como Madrid o Barcelona, el usuario exige que el transporte público sea hasta un 20% más rápido que el coche para seleccionarlo, según datos de RACC. Y es en este punto donde las inversio-

Los poderes de ATUC

La Asociación de Empresas Gestoras de los Transportes Urbanos Colectivos, ATUC, está integrada por las empresas de buses, metros y ferrocarriles, públicas y privadas, responsables del transporte colectivo urbano de las principales ciudades de ámbito estatal, con un índice de participación, en dicho ámbito, superior al 78% de viajeros en autobús y del 100% de viajeros en metro y de toda la red de Cercanías de RENFE.

nes tienen un papel fundamental. Una de las necesidades más acuciantes es la renovación de flotas, principalmente si tenemos en cuenta que en los últimos años las partidas dedicadas a cambiar los vehículos han caído más de un

30%. Hemos aguantado el tipo porque la edad media de la flota era muy buena desde el comienzo de la crisis, pero no hay que olvidar que mantener una flota más antigua supone un mayor gasto que invertir en una nueva, ya que los costes operativos de disparan. El sector podría seguir apostando por flotas más limpias, contribuyendo así al cuidado del medio ambiente y, por ende, de nuestras ciudades. Ya se han dado unos primeros y fructíferos pasos al respecto. Es el caso de la reconversión de autobuses diésel y de gas natural comprimido a híbridos que pueden reducir las emisiones hasta en un 35%. También se está trabajando en los autobuses completamente eléctricos y que en ciudades con medio millón de habitantes pueden suponer un ahorro de hasta 10 millones de euros.

Esta es una pieza del nuevo puzzle sobre movilidad que hay que construir. Pero podemos hacer más, siempre se puede hacer más. Por ello, desde ATUC reclamamos que se pongan en marcha medidas que promuevan un sistema de movilidad sostenible. Hablamos de estacionamiento regulado, promoción de la bicicleta y del vehículo compartido, creación de áreas de prioridad residencial, prioridad semafórica para los autobuses, la reducción progresiva del pago en metálico...

Todos estos cambios supondrían un gran impulso en el uso del transporte público y nos abrirían las puertas a un nuevo modelo de movilidad que redundaría en grandes beneficios para todos los ciudadanos tanto en materia sanitaria y económica como en el descubrimiento de nuevas formas de vivir la ciudad. En definitiva, debemos remar todos en el mismo sentido para construir un modelo de movilidad más sostenible que nos permita contar con ciudades más habitables en las que la calidad de vida sea la gran prioridad. ■



• www.atuc.es



MADRID



BILBAO



GENERALITAT VALENCIANA



MÁLAGA



VALLADOLID

La pieza que engrana y sujeta la futura **movilidad sostenible**

A tenor de la mejora del consumo que estamos experimentando, es de esperar que en el futuro del transporte público esté escrito un mayor número de viajeros, aunque desde ATUC creemos que hay un cuarto motivo que impulsará este método de desplazamiento: la conciencia ecológica

A medio camino entre el **milagro** y el **desastre**

De todo se ha escrito ya sobre el Acuerdo de París, adoptado el pasado diciembre por los 197 países que forman parte de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre cambio climático (UNFCCC según siglas en inglés). Posiblemente el punto de vista que mejor lo defina es el que lo describe como un Acuerdo extraordinario que muy probablemente no evitará el desastre del cambio climático.

TEXTO: ANA BELÉN SÁNCHEZ
COORDINADORA DEL ÁREA DE SOSTENIBILIDAD,
OBSERVATORIO POLÍTICA EXTERIOR (OPEX),
FUNDACIÓN ALTERNATIVAS

Conseguir poner de acuerdo a países en los extremos de la lucha contra el cambio climático, no ha sido tarea fácil. Por un lado, los grandes exportadores de combustibles fósiles -Arabia Saudí, Rusia, e Iraq ocupan los tres primeros puestos como exportadores de petróleo, a grandes importadores, como Europa, Estados Unidos y China, a los países más afectados por los impactos del cambio climático, como la mayor parte de África, gran parte de América Latina y el sudeste de Asia. Alcanzar un Acuerdo que aúne los intereses económicos y sociales de todos estos países y que además sirva para frenar la producción de emisiones de gases de efecto invernadero que producen el cambio climático ha requerido de dos elementos fundamentales. En primer lugar el excelente trabajo de la diplomacia francesa que, situándose en las

antípodas de Dinamarca durante la negociación del Acuerdo de Copenhague de 2009, se aseguró de mantener un proceso transparente y que tuviera en cuenta las opiniones de todos, incluso las más alejadas del consenso. El segundo elemento, fue el cambio de perspectiva introducido ya en 2012 en la definición de los compromisos climáticos nacionales. Las negociaciones acordaron en este momento el paso de una perspectiva de arriba abajo, tal y como estableció el Protocolo de Kioto donde todos los países decidieron el porcentaje de emisiones a reducir por los países ricos, a una perspectiva de abajo a arriba, donde cada país individualmente decide el nivel de reducción de emisiones, en que sectores enfocar sus esfuerzos y de acuerdo a qué calendario. Es decir, su política climática. Con estos antecedentes, podemos considerar como principal elemento positivo del Acuerdo el hecho de que su apro-...

Con estos antecedentes, podemos considerar como principal elemento positivo del Acuerdo el hecho de que su aprobación inaugura un nuevo régimen climático mundial

El acuerdo inaugura un nuevo régimen climático mundial. Por primera vez, todos los países del mundo acuerdan trabajar en la misma dirección, con condiciones similares. Se determina también un marco de seguimiento internacional -y relativamente transparente- de estos compromisos climáticos. Todos los planes climáticos nacionales serán revisados por la propia Convención, tanto individualmente, como de manera conjunta. Cada cinco años se hará un estudio del efecto agregado de la reducción de las emisiones especificados por todos ellos, para chequear si vamos o no en la dirección correcta y a la velocidad apropiada en la carrera por frenar el cambio climático. No está claro sin embargo, que se hará en el caso de que las reducciones de emisiones previstas por los países no sean las apropiadas. No sabemos qué medidas se tomarán para aumentar la ambición climática del conjunto de los países, más allá de animar a todos los países a tomar más medidas y en un más corto espacio de tiempo.

Objetivo ambicioso

Otro elemento positivo del Acuerdo es su objetivo ambicioso: limitar la subida de temperatura media global a 2 grados y hacer todo lo posible para no subir de 1.5 grados. Aunque será extremadamente difícil de conseguir este objetivo. Primero porque según los últimos datos publicados por la NASA este Enero de 2016 la temperatura media global del planeta ya ha aumentado 1 grado frente a los niveles preindustriales. También informaron que 2015 fue el año más caluroso desde que se tienen datos registrados. La puerta de oportunidades de cumplir con el objetivo entre 1.5 y 2 grados y lograr mantener el cambio climático a niveles considerados como seguros se cierra cada vez más rápido. Además, el Acuerdo de París no ha establecido mecanismos suficientes para asegurar una reducción de emisiones rápida



No existe una hoja de ruta clara que refleje la reducción de emisiones que debe darse por parte de los países, no hay sanciones por no cumplimiento y se ha dado una gran flexibilidad a los países en cuanto a considerar la legalidad vinculante del Acuerdo

Una nueva sensación

Lo que sí ha logrado el Acuerdo, y sobre todo los anuncios de compromisos climáticos de países y empresas lanzados en los días anteriores a la Conferencia, ha sido crear una cierta sensación de progreso y de seriedad en la lucha contra el clima. Este nuevo marco político climático es una buena noticia que será muy probablemente traducida en impactos positivos en las inversiones verdes y reducción de las inversiones en proyectos o infraestructuras vinculadas con los combustibles fósiles. Varios fondos de inversión públicos y privados ya han retirado sus inversiones de este tipo de inversiones. Los mayores dos fondos soberanos



La importancia de las ciudades y los gobiernos subregionales en la lucha contra el cambio climático están explicitados en el documento que define la adopción del Acuerdo de París

del mundo, gestionados por Noruega fueron los primeros en hacerlo anunciando la retirada de 8.000 millones de dólares de inversiones de carbón. Le siguieron los fondos de pensión de California y más recientemente Dinamarca que acordó retirar 900 millones de euros de inversiones de carbón, petróleo y gas. Ya en marzo del año pasado el Banco de Inglaterra avisaba del 'enorme riesgo' financiero vinculado a las inversiones en combustible fósiles. Mientras tanto las inversiones en energías renovables continúan creciendo. Según IRENA, la Agencia Internacional de Energías Renovables, se

han multiplicado por cinco en los últimos diez años llegando en 2013 a los 270 millones de dólares. Inversiones que han generado casi ocho millones de nuevos empleos en todo el mundo. La importancia de las ciudades y los gobiernos subregionales en la lucha contra el cambio climático están explicitados en el documento que define la adopción del Acuerdo de París. La referencia al rol de las ciudades queda confinado a una mención en la introducción del Acuerdo, por el que los países firmantes se comprometen a hacer lo posible para 'moviliza una acción más ambiciosa y más fuerte' por

parte de ciudades y gobiernos subregionales, así como del sector privado, sociedad civil e instituciones financieras. En el camino de la negociación se perdió un mayor reconocimiento a su papel en esta lucha. Una segunda mención al rol de las ciudades se encuentra en la sección del acuerdo referido a la acción climática antes del 2020, año en el que entrará en vigor el Acuerdo. En este marco, se invita a las ciudades (y gobiernos subregionales, sociedad civil y sector privado) a aumentar sus esfuerzos en la reducción de emisiones y en la reducción de la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático.

A pesar de esta debilidad en la referencia al rol local en el Acuerdo, podemos asegurar que el Acuerdo de París será positivo para mejorar la sostenibilidad de nuestras ciudades. El hecho de que el 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero se produzcan en las ciudades las sitúa en el centro de la acción climática, especialmente en el escenario de toma de decisiones de abajo a arriba que dibuja el Acuerdo. La Organización Mundial de la Salud ha advertido recientemente de que cada año mueren 12,6 millones de personas por causas ambientales en el mundo, la contaminación del aire y los efectos del cambio climático entre ellos. Un transporte más limpio, el uso de combustibles limpios en iluminación y calefacción de los edificios, un mayor uso de medios de transporte a pie y bicicleta y la reducción y reciclaje de residuos son algunas de las medidas que han sido implantadas en las ciudades donde los ciudadanos disfrutaban de un aire más limpio y una mayor esperanza de vida. Sólo queda replicar estas medidas en nuestras ciudades para que también nosotros disfrutemos de una mayor calidad de vida.



• www.fundacionalalternativas.org

UN ANÁLISIS ESTRATÉGICO:
OPORTUNIDAD Y VIABILIDAD

Qué está pasando con el fracking

Marta Colell analiza la irrupción del *fracking* en la industria y la economía a nivel local, estatal, europeo e internacional, la *fractura hidráulica*, como técnica de extracción de *gas no convencional* y su impacto en el desarrollo y el futuro de la economía y el medio ambiente a escala mundial. El período de estudio abarca del año 2012 hasta agosto del 2014. A partir de este análisis, extrae los principales pros y contras del *fracking*, así como sus consecuencias medioambientales y sanitarias, y justifica cómo los aparentes beneficios -que *a priori* así lo parecían- se ven contrarrestados por los inconvenientes.

| TEXTO: MARTA COLELL BALSERA * |

De dónde proviene el anglicismo *fracking* que, a grandes rasgos, consiste en fracturar la roca para favorecer la liberación de hidrocarburos? Se trata de una técnica inventada por los romanos hace 2.000 años, a la que designaron como *ruina montium* ("derrumbe de los montes" o "derrubio": erosión mediante el agua). Sin embargo, al vocablo *fracking* le falta un elemento: el agua, que hay que añadirlo para aclarar que se refiere a una "fractura hidráulica", a diferencia de términos españoles como "hidrofractura" o "hidroinyección". Como bien expone el escritor y periodista Álex Grijelmo: "Quizá sería más preciso recuperar del latín sustantivos que se referían a la destrucción de las montañas y a la creación de vías de agua para socavar la tierra. Es decir, el derrubio, el derrumbe, la ruina. Eso también es el *fracking*."

(GRIJELMO, EL PAÍS, 2014). Consiste en la conjunción de tres métodos: el empleo (en la fase de prospección) de técnicas de visualización de imágenes para localizar la posición de los estratos de roca madre empapados de hidrocarburo (y trazar una cartografía subterránea); la *perforación horizontal*, además de la *perforación hidráulica vertical*; y la estimulación de la salida del hidrocarburo mediante *fractura hidráulica*, es decir, mediante la inyección de enormes cantidades de agua a presión para ampliar las fracturas provocadas por explosiones subterráneas; unida al uso de aditivos químicos, arena y explosivos.

Tecnología Aplicada

Las tecnologías modernas de perforación direccional permiten perforar pozos oblicuos y horizontales, a gran pro-

fundidad. Esto es importante, pues los yacimientos en rocas que contienen hidrocarburos son, generalmente, horizontales o semihorizontales. De ahí, que la verdadera relevancia en la explotación de *lutitas (shale gas)* sea la *perforación horizontal*, ya que su radio de influencia es infinitamente mayor que el de una *perforación vertical convencional*. Ello convierte en rentables las explotaciones, porque incrementa al máximo el volumen de gas que puede obtenerse, lo que implica una mayor productividad. Estas técnicas permiten alcanzar depósitos a kilómetros de distancia de la perforación y han hecho posible la explotación de yacimientos situados bajo áreas ambientalmente sensibles y urbanizadas. Dos tecnologías -la *perforación horizontal* acoplada con la *fracturación hidráulica múltiple* a gran escala- han hecho posible la extracción de hidrocarburos atrapados en las rocas de grano extremadamente fino que caracterizan a los

yacimientos no convencionales. Cuanto menores sean la porosidad y la permeabilidad, más complejas, agresivas y menos rentables serán las técnicas requeridas para extraer el gas. Es el caso típico del *gas de lutitas*, el más costoso y el menos productivo, debido a que la roca es poco porosa, además de prácticamente impermeable (PEINADO, 2014: 227-230).

El fracking a examen

"El *fracking* terminará con la dependencia estadounidense del petróleo importado. A los Estados Unidos de América le esperan 100 años de gas natural barato. Los EUA pronto serán energéticamente autosuficientes y superarán a Arabia Saudita, hasta convertirse en el país productor de petróleo más importante del mundo." Con afirmaciones como éstas, el *petróleo de lutitas* ha sido proclamado por sus defensores como el mayor contribu-

yente a la supuesta no dependencia energética de Estados Unidos (HEINBERG, 2014). La especulación en la concesión y compra de tierras, junto al afán perforador para atraer capitales y hacer subir el valor de las empresas y el precio de las tierras en cartera más el ofrecimiento de subsidios públicos y excepciones respecto a las regulaciones medioambientales (por parte de los gobiernos), son sólo algunos de los factores que conducen a la nueva revolución energética e industrial que sacará al país de la crisis económica. A todo ello hay que añadirle el abuso, en el terreno financiero, en el otorgamiento de préstamos, fusiones y adquisiciones; los insostenibles bajos precios del gas (muy por debajo de los costes reales de producción) debido a la sobreproducción de *shale gas*; el lanzamiento masivo de nuevos productos financieros "*fracking*" (BARCLAYS, 2011) para colocarlos en los mercados

* Desde 1992 hasta 2002 trabajó como delineante en el sector de la construcción en diversos despachos de arquitectura de Barcelona. En 2005 entró en la Administración Pública como funcionaria en la OIAC (Oficina de Información y Atención Ciudadana) del Ayuntamiento de Santa Coloma de Gramenet (Barcelona), en la que sigue trabajando actualmente. Durante los años 2013 y 2014 cursó el Máster de Analista de Inteligencia.

••• de inversión, y los VPP (*Volumetric Production Payments*, con cualificación "Triple A") por parte de las agencias de rating (las cuales capitalizan futuras rentas virtuales sobre hipotéticos futuros rendimientos virtuales).

A diferencia de lo que sucede en EUA, en la mayoría de los países europeos (entre ellos, España) la propiedad de los derechos minerales del subsuelo es estatal. En cambio, los propietarios estadounidenses reciben compensaciones, mediante contratos de alquiler con cláusulas sujetas a la producción, por la cesión de los derechos de explotación minera subterránea de sus tierras.

La cara positiva del fracking

Según se afirma en *"Benefits of Fracking"* (Web: *EnergyFromShale*), en EUA el fracking ha impulsado las economías locales mediante los pagos de derechos y comisiones a los dueños de propiedades, los ingresos fiscales para el Gobierno y la creación de empleos temporales. La ingeniería y la agrimensura, la construcción, la hostelería, la fabricación de equipos y los expertos medioambientales son profesiones que han experimentado el efecto dominó positivo del aumento de la explotación de petróleo y *gas de lutitas* (HEINBERG, 2014: 130-132). Por otra parte, según afirmaciones del informe de *Deloitte* sobre el Impacto de la Exploración de Hidrocarburos en España: "El efecto del fracking sobre la balanza comercial sería de unos 40.000 millones de euros/año en 2040"; "Aparte de poder cobrar una retribución de las compañías, los ayuntamientos también obtendrán ingresos por las licencias de obras y los terrenos". "Entre 2030 y 2035, el sector prevé crear en España unos 15.000 empleos directos y 200.000 indirectos" (EL PAÍS, 2014).

Los efectos negativos

La falta de tecnología es uno de ellos. La industria del petróleo y el gas se inició en EUA (tecnológicamente muy adelantados en perforación). Además,

la mayoría de las compañías de servicios petroleros del mundo tienen su sede en Texas, poseen la mitad de los equipos de perforación y de las escuelas técnicas, y en sus universidades se gradúa la mayor parte de los geólogos e ingenieros del petróleo del mundo (HEINBERG, 2014: 98).

Otro problema es el consumo de agua, que también puede ser un factor limitante: cada etapa de una sola fracturación requiere unos 1.100-2.200 m³ de agua, de modo que la perforación de un solo pozo consume 9.000-29.000 m³ de agua y un 2% de aditivos químicos; es decir, 180-580 m³ aprox. Una plataforma mínima de seis pozos consumiría unos 54.000-174.000 m³ de agua y de 1.000 a 3.500 toneladas de aditivos químicos para una única fracturación. Si se tiene en cuenta todo el proceso, el consumo de agua aumenta un 10-30%. Algunos pozos pueden fracturarse dos y hasta tres veces. Además, se pueden dar hasta 30 fracturas individuales en un único pozo. El coste de operaciones para abrir un pozo oscila entre los 3,5-4,5 millones de dólares (formación Marcellus) (ZOBACK ET AL., 2010) y los 9 millones de dólares de media para los demás pozos estadounidenses (HUGHES, 2013B).

Ante las ingentes cantidades de agua que se requieren, ésta debe obtenerse en el lugar donde se realiza la explotación, o en su defecto transportarse desde otras fuentes mediante camiones cisterna o acueductos provisionales contruidos ad hoc (la toma de agua de los recursos hídricos locales ya ha producido períodos de falta de abastecimiento en algunos lugares de EUA (BARRINGER, 2013)). A veces, los perforadores compran el agua de los pozos de la propiedad arrendada, se bombea de ríos cercanos o la adquieren de las redes de agua municipales. Y aunque los operadores "reciclen" la mayor parte del agua (usando el agua extraída de un pozo para *fracturar* el siguiente) y así disminuir los problemas de abastecimiento de agua, actualmente, sólo se "recicla" el 50%. Arabia Saudí, por ejemplo,

En comparación con EUA, las cuencas de gas en Europa son consideradas más pequeñas, tectónicamente más complejas y compartimentadas, y con depósitos más profundos, a más temperatura y más presurizados

tiene un montón de *lutitas gasíferas*, pero bastante menos agua de la que se necesita para la *hidrofractura*.

Geológicamente, no todos los campos de *lutitas* son iguales: ni siquiera en EUA. Incluso en los mejores campos, las zonas realmente rentables para perforar son áreas "nucleares" muy concretas. Supuestamente, los recursos de *gas de lutitas* de China son de los mayores del mundo y superan, incluso, a los de EUA. Pero sus formaciones geológicas son más complejas que las de EUA, y presentan un alto contenido en arcilla, lo que las hace más flexibles y menos propensas a la *hidrofractura*; además de hallarse a mayores profundidades y requerir una mayor inversión. En comparación con EUA, las cuencas de gas en Europa son consideradas más pequeñas, tectónicamente más complejas y compartimentadas, y con depósitos más profundos, a más temperatura y más presurizados. Y para llevar a cabo la *hidrofractura*, se requeriría el desarrollo de nuevos mecanismos y conocimientos técnicos que no se pueden transferir, sin más, de EUA (GENY, 2010). Los factores financieros también limitan el desarrollo del gas de lutitas fuera de



EUA, donde el *boom* del *fracking* fue impulsado por empresas dispuestas a asumir importantes riesgos financieros, además del capital inversor canalizado por *Wall Street*. En cambio, en otros muchos países, las empresas de propiedad estatal tendrán que asumir las decisiones de inversión en la perforación (HEINBERG, 2014: 98-99). Respecto a la densidad de población, ni Cataluña (ni el resto de España), ni Francia, ni Italia, ni Bulgaria, se parecen a Dakota del Norte; entre otras cosas, porque en Europa vive mucha más gente que la que habita los vastos territorios de EUA donde se practica *fracking*. Por eso, las perforaciones de *shale gas* en países europeos presentan graves riesgos ambientales y de salud humana, a causa de su alta densidad de población, ya que en Europa, la mayor parte de los yacimientos está repartida en áreas principalmente industriales y urbanizadas (PEINADO, 2014:331-332).

Por otro lado, los daños provocados al terreno por el *fracking* también acaban disminuyendo el valor de las propiedades, dificultando las actividades agrarias y el hecho de poder conseguir hipotecas y asegurar las propiedades.

Finalmente, las fincas vecinas a las zonas de perforación acaban siendo invendibles (HEINBERG, 2014: 119). Otro factor es que el rendimiento de los pozos de *gas de lutitas*, en general, decrece a gran velocidad, reduciéndose a 1/5 parte, del primer al quinto año de explotación. Tras la perforación, la producción disminuye un 80-95% durante los primeros 36 meses, lo que obliga a abrir constantemente nuevas plataformas para garantizar una producción estable en el tiempo. De lo contrario, el campo entero cae en declive terminal. Por esta razón, se deciden *refracturar* los pozos varias veces para estirar su vida económica. En conjunto, la producción está en declive en el 36% de los campos estadounidenses y permanece estabilizada en otro 34%.

Finalmente hay que valorar también la oposición pública. A raíz de la gran oleada de protestas que ha provocado la expansión del *fracking* en todos los países, ¿se estará convirtiendo éste en un *juggernaut*? Como señala Elvira Cámara, la alarma generada por las denuncias que llegan de EUA, la falta de transparencia en la tramitación de los permisos de exploración y el tratar de

Y en España, ¿qué pasa con el fracking?

Las zonas de mayor atracción para los intereses político-económicos (y de mayor conflictividad social) se encuentran, actualmente, en la Cuenca Vasco-Cantábrica (Cantabria, Álava, Burgos, y en menor medida, Bizkaia, Navarra y La Rioja); también en Aragón, Sevilla y Jaén. (datos resumen anual CORES 2009). Se estima que el valor de los yacimientos de hidrocarburos no convencionales presentes en Álava (zona líder a nivel estatal) es de 30.000 millones de euros.

Aunque el gobierno autonómico cántabro aprobara la Ley que regula la Prohibición de la Técnica de Fracturación Hidráulica, el Senado nacional aprobó la Ley de Garantía de Suministro Eléctrico, en la cual se incluyó el fracking como alternativa para generar energía en Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla. A esta iniciativa se sumó la modificación de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, que permite la exploración y explotación de shale gas. Posteriormente, el Tribunal Constitucional (TC) declara inconstitucional la Ley cántabra por "extralimitación competencial".

Lo mismo sucede en La Rioja. Navarra también ha dictado normativas y existen iniciativas legislativas en marcha en Aragón, Baleares y Valencia.

En febrero de 2014, Cataluña, para evitar que el Gobierno central presentara otro recurso de inconstitucionalidad, prohibió el fracking a través de la publicación de la Ley de Acompañamiento de Presupuestos en el Diario Oficial de la Generalitat. Ésta incluye una modificación de la normativa sobre urbanismo que señala que "no está permitido utilizar la fracturación hidráulica cuando pueda tener efectos negativos sobre las características geológicas, ambientales, paisajísticas o socioeconómicas". La Generalitat no tiene competencias para dar autorización para extraer recursos del suelo, pero sí en materia urbanística.

Por otro lado, con la nueva Ley de Evaluación Ambiental se pretende exigir una declaración previa de impacto ambiental favorable para autorizar los proyectos. Con el fin de simplificar y agilizar los procedimientos, el Gobierno español se ha propuesto dar salida a los 10.000 expedientes que esperan resolución, asegurando que los retrasos paralicen proyectos que podrían generar 80.000 empleos y 1.000 millones de euros de inversión. El objetivo es pasar de los 3,4 años de media (con un máximo de 15,9 años) a un plazo de únicamente 4 meses, cuando la ley actual marcaba un plazo de 2 años.

••• eludir la participación de la ciudadanía, son los principales causantes de la oposición pública (CÁMARA, 2012).

Consecuencias del fracking

Por mucho que los *profracking* insistan en que los accidentes ocurridos son sólo casos aislados, aún buscando la mejor manera de eliminar o de reciclar las aguas residuales, aún construyendo las mejores carcassas aislantes y aún explorando los mejores métodos para capturar el gas fugitivo, la práctica del *fracking* conlleva una amplia gama de riesgos medioambientales y de salud pública.

• **Riesgos durante la perforación:** se trata de riesgos de explosión, escapes de gas y derrumbes de la formación sobre la tubería. A priori, el riesgo de accidente por pozo es baja, pero al aumentar el número de pozos, la probabilidad de incidentes también se incrementa.

• **Contaminación de aguas y suelos:** el verdadero problema no está en el agua entrante (junto con los compuestos químicos, donde aproximadamente un 2% son aditivos: ácidos, bactericidas y biocidas, estabilizadores de arcillas, inhibidores de corrosión, reticulantes, reductores de fricción, agentes gelificantes, inhibidores de sarro por precipitación, surfactantes, etc.), sino en la sobrante, la que se reinyecta en el subsuelo. La mayor parte se bombea a superficie y, cuando se recupera, arrastra consigo (además del cóctel químico) elevadas concentraciones de sales altamente corrosivas que provocan la salinización de las capas freáticas, metales pesados (arsénico, plomo, cromo, mercurio), BTEX (acrónimo de: benceno, tolueno, etilbenceno y xileno) y elementos radioactivos de origen natural (cesio, uranio, radio, radón); todos ellos lixiviados desde los estratos rocosos situados a varios kilómetros bajo tierra. (es el fenómeno conocido como *flowback*).

• **Intoxicación de la flora y la fauna:** cuando el *fracking* provoca el aumento de ozono a ras de suelo, las plantas resultan dañadas por la inhibición de la

fotosíntesis. Por otra parte, el ganado y la fauna salvaje expuestos al aire y al agua contaminada también pueden enfermar o morir envenenados. Lo mismo ocurre con las poblaciones de peces y las aves acuáticas.

• **Gestión de las aguas residuales:** ¿Qué hacer con todas esas aguas residuales? Existen varias opciones: además de reinyectarla y sepultarla contaminada en viejos pozos petrolíferos o gasísticos (o pozos perforados para tal fin), también existe la opción de depositarla en grandes balsas de evaporación, con el consiguiente riesgo de desbordamiento. Otra opción consiste en enviarla a instalaciones municipales de tratamiento de aguas. Sin embargo, varios informes de la Agencia de Protección Ambiental de EUA (EPA) publicados en 2011 demuestran que los fluidos residuales son demasiado radioactivos como para ser tratados de forma segura en las plantas depuradoras municipales (HEINBERG, 2014: 109-111). Según dichos informes, se estima que un 15-80% del fluido emerge de nuevo y es recuperado, mientras que el resto permanece en el subsuelo desde donde podría migrar hacia la superficie o hacia los acuíferos. En última instancia, a causa del paso del tiempo (siglos, milenios), todas las tuberías de los pozos presentarán fugas. Esto es debido a que la estanqueidad de los pozos abandonados (realizada al final de su vida útil) sólo puede garantizarse durante las próximas décadas.

• **Contaminación del aire:** durante la extracción de petróleo o de gas se producen fugas de metano (componente principal del gas natural). Éste, a pesar de que es incoloro, inodoro e inodoro, en concentraciones significativas es altamente explosivo. Pero, aún siendo inodoro, otros productos químicos gaseosos que lo acompañan (al salir del pozo) pueden degradar la calidad del aire de manera alarmante. Un estudio publicado en *Climatic Change* (2011), dirigido por Robert Howarth (profesor de Ecología Marina en la Universidad de Cornell) concluye que: "En periodos temporales cortos, el metano es un gas de efec-

Las perforaciones de shale gas en países europeos presentan graves riesgos ambientales y de salud humana, a causa de su alta densidad de población, pues la mayor parte de los yacimientos está repartida en áreas principalmente industriales y urbanizadas

to invernadero entre 20 y 100 veces más potente que el CO₂. Esto significa que las emisiones de efecto invernadero del *gas de lutitas* son entre un 20% y un 100% superiores a las del carbón" (HEINBERG, 2014: 113-121).

• **Riesgo de sismos:** aunque la inducción de microseísmos es habitual en la exploración de *hidrocarburos no convencionales* (pudiendo desencadenar movimientos telúricos), la causa principal de los terremotos está estrechamente relacionada con la inyección de aguas residuales en el subsuelo. En caso de existencia de fallas, si se modifica el contenido de agua alrededor de las mismas, éstas podrían deslizarse y provocar un terremoto. Además, investigadores de la Universidad de Columbia aseguran que algunos sismos de gran magnitud, ocurridos en lugares muy lejanos, han provocado otros nuevos en zonas de EUA donde se lleva a cabo la reinyección; como el terremoto de Chile, que desencadenó actividad sísmica en Oklahoma (EL PAÍS, 2013). En España hemos experimentado algo parecido con el proyecto *Castor*, almacén submarino sito a 1.800 m. de profundidad y a 22 km. de la costa de Tarragona y Castellón.

• **Destrucción del paisaje:** la destruc-



¿Merece la pena hacer prospecciones?

España se enfrenta a un doble reto para su economía: reducir la dependencia energética (respecto a otros países autónomos) y poner freno al calentamiento global del planeta. Se trata de planificar un futuro en el que los hidrocarburos serán cada vez más escasos y más caros, a causa de los elevados costes de extracción. En un siglo que verá una rápida desestabilización del clima (debido al efecto invernadero causado por el metano liberado a la atmósfera), el objetivo es reducir la dependencia de los combustibles fósiles, en el menor tiempo posible.

Según las previsiones del Consejo Superior del Colegio de Ingenieros de Minas se calcula que en España existen recursos de gas no convencional para 39 años de consumo. Una perspectiva atractiva, y al mismo tiempo agresiva y controvertida, en un país que importa el 99% de los hidrocarburos que utiliza.

En palabras del Dr. Anthony Ingraffea (profesor de la Universidad de Cornell, New York): "Sería absolutamente ilógico y contradictorio que un país como España, que en los últimos años ha invertido tanto en energías renovables y en reducir su contribución al cambio climático, considere la posibilidad de la fracturación hidráulica".

Como indica un estudio de la Generalitat de Cataluña, el subsuelo catalán (y, por ende, el del resto del Estado español) no reúne las condiciones necesarias para que el fracking sea rentable. Hay dos condicionantes que lo impiden: el principal es la falta de materia prima. Según los expertos, es necesario que la roca madre se encuentre a 1.000-4.000 m. de profundidad y con una superficie de miles de km², además de tener un 2% mínimo de materia orgánica. En América, las superficies explotadas nunca son inferiores a los 12.000 km² (a diferencia de los 300-400 km² de las formaciones catalanas).

ACIEP | Publicaciones oficiales.
<http://aciep.com/publicaciones-oficiales> [Acceso: 13/02/2015].

BARCIELA, Fernando (08/06/2014). "El Gas Esquisto se Abre Paso en España". El País.

http://economia.elpais.com/economia/2014/06/05/actualidad/1401987864_863659.html [Acceso: 13/02/2015].

CORDERO, Dani (01/02/2014). "Cataluña Cambia la Ley para Prohibir el 'Fracking' ". El País.

http://ccaa.elpais.com/ccaa/2014/02/01/catalunya/1391210321_238105.html [Acceso: 13/02/2015].

DOGC. Llei 2/2014, 27 gener: Mesures Fiscals, Administratives, Financeres i del Sector Públic. https://atoremfracking.files.wordpress.com/2014/02/llei_2_2014.pdf [Acceso: 23/02/2015].

EL PAÍS (25/07/2014). "Dedrada Inconstitucional la Norma 'Antifracking' de La Rioja".

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/07/25/actualidad/1406309267_173258.html

[Acceso: 13/02/2015].

GRIJELMO, Álex (15/06/2014). "El 'Fracking' y el Derrumbe de los Montes". El País.

http://elpais.com/elpais/2014/06/13/opinion/1402673789_867800.htm [Acceso: 13/02/2015].

G. SEVILLANO, Elena (30/08/2013). "El Gobierno Allana el Camino a la Explotación de Gas con 'Fracking' ". El País. [Acceso: 13/02/2015].

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/08/30/actualidad/1377891090_236107.html

G. SEVILLANO, Elena (10/03/2014). "Revés a las Prohibiciones Regionales del 'Fracking' ". El País.

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/03/10/actualidad/1394483341_512298.html [Acceso: 13/02/2015].

G. SEVILLANO, Elena (25/06/2014). "El TC Dedara Inconstitucional la Ley Cántabra que Prohibe el 'Fracking' ". El País. [Acceso: 13/02/2015].

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/06/25/actualidad/1403688634_846045.html

G. SEVILLANO, Elena

(12/07/2013). "El 'Fracking' Atrae Réplicas de Terremotos Lejanos". El País.

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/07/12/actualidad/1373660760_579342.html [Acceso: 13/02/2015].

G. SEVILLANO, Elena (26/06/2014). "El Constitucional Cierra la Puerta a los Vetos Autonómicos al Fracking". ABC. [Acceso: 10/08/2014].

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbnVWfPbnwyNmRlanVuaW8yMDE0fGd4OjliNWVjMTQxZTUxOWM5Zg>

HEINBERG, Richard (Mayo, 2014). "Fracking: el Bálsamo Milagroso (Snake Oil. How Fracking's False Promise of Plenty Imperils our Future)". Barcelona: Icaria Editorial. Traducción al español: PEINADO, Manuel.

<http://www.icariaeditorial.com/libros.php?id=1460> [Acceso: 23/02/2015].

<http://www.cpalsocial.org/documentos/82.pdf> [Acceso: 07/04/2015].

HUGUES, J. David (Febrero, 2013) "Perfora, Chico, Perfora: ¿Pueden los Combustibles No Convencionales Introducirnos en una Nueva Era de Abundancia Energética? (Drill, Baby, Drill: Can Unconventional Fuels Usher in a New Era of Energy Abundance?)". Edición: Post Carbon Institute. Traducción al español: PEINADO, Manuel. [Acceso: 07/04/2015].

<https://documentaldecrecimiento.files.wordpress.com/2014/02/perfora-chico-perfora.pdf>

LÓPEZ, Joan Carles (2013). "Fracking: Otra Forma de Contaminar la Tierra".

<http://es.slideshare.net/joand1/fracking-otra-forma-de-contaminar-la-tierra> [Acceso: 16/03/2016].

KUARTANGO CONTRA EL FRACKING | Noticias.

<http://www.kuartangofrackingez.org/> [Acceso: 13/02/2015].

LAVELLE, Marianne (Abril, 2013). "Los Pros y los Contras del Fracking". National Geographic (España).

http://www.nationalgeographic.com.es/articulo/ng_magazine-reportajes/8125/los_pros_los_contras_del_fracking.html [Acceso: 13/02/2015].

MO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO (31/12/2014). "Mapa de Posición de Sondeos, Permisos de Investigación y Concesiones de Explotación de Hidrocarburos de España". Hydrocarbon Well Index of Spain. [Acceso: 13/02/2015].

<http://www6.mityc.es/aplicaciones/energia/hidrocarburos/petroleo/exploracion2014/mapas/inicio.html>

ORTEGA, Lorena (13/10/2013). "Expertos Piden «Estudios Serios» antes de Autorizar el 'Fracking' en Castellón". El País. [Acceso: 13/02/2015].

http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/10/13/valencia/1381684453_842720.html

PARLAMENTO EUROPEO (25/09/2012). "Informe sobre las Repercusiones Medioambientales de la Extracción de Gas y Petróleo de Esquisto". [Acceso: 13/02/2015].

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A7-2012-0283+0+DOC+PDF+V0//ES>

PARLAMENTO EUROPEO (21/11/2012). Textos Aprobados. "Repercusiones Medioambientales de la Extracción de Gas y Petróleo de Esquisto - P7_TA(2012)0443. [Acceso: 13/02/2015].

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0443+0+DOC+XML+V0//ES>

PEINADO, Manuel (22/05/2014). "El Fracking iVaya Timo!". Navarra: Editorial Laetoli.

<http://patrimonioactual.com/page/manuel-peinado-el-fracking-vaya-timo/> [Acceso: 13/02/2015].

https://www.dropbox.com/s/xtkfnxejy6uhwb/Notas_Finales.pdf [Acceso: 13/02/2015].

https://www.dropbox.com/s/c6d-8njesrlv5e2/Referencias_bibliograficas.pdf [Acceso: 13/02/2015].

PLATAFORMA RIUDAURA JUNTOS CONTRA EL FRACKING [Acceso: 23/02/2015].

<https://www.facebook.com/Riudaurajunts?sk=timeline>

SHAILE GAS ESPAÑA. "Dr. Anthony R. Ingraffea". [Acceso: 13/02/2015].

<https://shalegasespana.wordpress.com/dr-anthony-r-ingraffea/>

●●● (Texas), que demandó a la petrolera *Aruba Petroleum* en 2011, a la que el 22 de abril de 2014, un tribunal la condenó a indemnizar a la familia con 2,9 millones de dólares porque consideraba que sus dolencias estaban relacionadas con las operaciones de *fracking* de la empresa. (Es la primera vez que una petrolera es condenada a indemnizar a una familia. Por contra, generalmente, las demandas por los efectos sobre el medio ambiente y la salud a consecuencia del *fracking*, se han saldado con acuerdos extrajudiciales e indemnizaciones económicas que difícilmente salen a la luz. EL PAÍS, 2014).

A modo de reflexión

Por un lado, el *fracking* promete la creación de numerosos puestos de trabajo generados directa e indirectamente y, especialmente, no depender energéticamente de otros países. Sin embargo, esto conlleva elevados costes. De entrada, la ejecución de la *hidrofractura* requiere grandes inversiones económicas en tecnología e infraestructuras. Existen grandes cantidades de combustibles fósiles que, sin embargo, no son técnicamente recuperables; la falta de tecnología punta, de recursos y de personal altamente cualificado cuestiona la rentabilidad de su puesta en marcha. Y por otro lado, teniendo en cuenta el rápido declive de producción de gas no convencional de los pozos -y la baja eficiencia en la recuperación de éstos- no está demostrado que el *fracking* sea lo suficientemente rentable como para invertir en esta técnica. Las altas exigencias hídricas para llevar a cabo la *fractura hidráulica* también suponen un serio obstáculo. Son cientos de millones los litros que se requieren, hecho que pondría en riesgo las reservas hídricas existentes de agua dulce. La experiencia en otros yacimientos demuestra cómo los daños causados al terreno acaban por desvalorizar las propiedades y cómo ponen en peligro, no sólo las actividades agrarias y ganaderas, sino el ecosistema en sí. Las altas emisiones de metano a la atmósfera generadas por el *fracking*

aceleran el calentamiento global, y los riesgos de sismos -provocados por la reinyección de aguas residuales en el subsuelo- son cada vez más patentes: crecen en número y en intensidad. En relación a la repercusión en la salud humana, numerosos estudios llevados a cabo por expertos concluyen que la *fractura hidráulica* es detonante de enfermedades dañinas y peligrosas: alteraciones del equilibrio hormonal, infertilidad y tumores cancerígenos, entre otros. Como consecuencia de todo lo mencionado anteriormente, la población europea, incluyendo investigadores, científicos, profesionales del sector, sindicatos y organizaciones ecologistas exige leyes más severas en relación a la protección del medio ambiente y menos proteccionistas para con las empresas gasistas. En el caso de España no está debidamente justificado el interés en la ejecución del *fracking*, ya que no responde

Por mucho que los profracking insistan en que los accidentes ocurridos son sólo casos aislados, la práctica de esta actividad conlleva una amplia gama de riesgos medioambientales y de salud pública

a las verdaderas necesidades energéticas y económicas locales ni nacionales. Pero es que tampoco reúne las condiciones necesarias para llevarlo a cabo: la inexistencia de yacimientos geológica y económicamente productivos, y la falta de inversión en infraestructuras, tecnología punta y personal altamente cualificado, son algunas de ellas. Además, las elevadas cantidades de agua necesarias, su alta densidad

de población y, los graves riesgos para la salud, hacen de la *fractura hidráulica* una técnica desaconsejable. Por tanto, teniendo en cuenta todo lo mencionado anteriormente y, vista la experiencia del proyecto Castor, cabría preguntarse por qué España continúa apostando actualmente por el *fracking* y, en su día, se aparcó la vía alternativa de las energías renovables, cuando ésta última ya estaba encaminada. Esto nos lleva a concluir que España quiere apostar por ello debido a intereses puramente políticos y económicos (gracias a los beneficios obtenidos por la concesión de licencias de explotación a las compañías gasistas, por ejemplo), con la promesa de la creación de miles de puestos de trabajo, sin tener en cuenta las graves consecuencias para el ecosistema y, en consecuencia, para la salud pública. He aquí la dicotomía: los beneficios económicos a corto plazo vs. los impactos medioambientales y sanitarios. ■

CON MADERA CERTIFICADA FSC® TU TERRAZA DA FUERZA A NUESTROS BOSQUES.

Nuestros bosques nos dan muchas cosas, incluyendo las terrazas de madera en nuestros jardines.

FSC ayuda a cuidar de los bosques, y de las personas y animales que los habitan. Para que llenes tu vida de productos del bosque, mientras los bosques se llenan de vida.

Elige FSC.

FSC® F000228

FSC **BOSQUES PARA TODOS PARA SIEMPRE**

“Las empresas del sector aportamos soluciones estructurales ad hoc para situaciones concretas que se dan en nuestro país, como el stress hídrico que padecen determinadas zonas o la gran dispersión de poblaciones de pequeño tamaño”

ENTREVISTA

SANTIAGO LAFUENTE

DIRECTOR DE AQUALIA EN ESPAÑA

El sistema español de gestión del agua es fuente de inspiración para otros países”

La gestión del agua en España se enfrenta a importantes retos para resolver con éxito la demanda y ofrecer servicios e infraestructuras de calidad. Santiago Lafuente, director de Aqualia en España, plantea en esta entrevista la visión de su compañía sobre aspectos como la relación público-privada en la gestión del agua o las necesidades de inversión en I+D+i.

TEXTO: REDACCIÓN
FOTOS: AQUALIA

Las empresas españolas de agua son punteras en tecnología y servicio en todo el mundo, desarrollando grandes proyectos pero, ¿cómo es realmente la situación del sector en España?

El sector del agua en España cuenta con empresas que están reconocidas

entre las líderes mundiales. Estas compañías son tecnológicamente avanzadas, invierten recursos en programas de I+D+i, prestan un servicio eficiente, y están capacitadas para ofrecer soluciones a los ayuntamientos y localidades de cualquier tamaño. El sistema español de gestión del agua, que combina el esfuerzo conjunto de administraciones públicas y empresas especializadas (privadas y/o pública, ya que así lo contempla nuestro sistema), es fuente de inspiración para otros países, tanto en la región Mediterránea como en otras latitudes donde los retos

**SANTIAGO LAFUENTE
PÉREZ-LUCAS**

es ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid. Se incorporó al Grupo FCC hace 25 años y desde entonces ha ido ocupando diversos puestos de responsabilidad, siempre ligados al área de gestión del Agua (Aqualia) en el mercado nacional. Es Master de Gestión Integral de Plantas de Agua del CEDEX. Participó en el Consejo de Dirección de la patronal del Sector de Agua (AGA).



“Aqualia se ha adherido al proyecto PPP ForCities, iniciativa que acoge en España la Escuela de Negocios IESE, en asociación con Naciones Unidas a través de su Comisión Regional UNECE y su programa “International Centre of Excellence on PPPs”



Presencia de Aqualia



mas están presentes en todas las acciones que implantamos para contribuir al desarrollo de las sociedades y municipios donde llevamos a cabo nuestro trabajo diario, más allá de las soluciones técnicas. Por poner algunos ejemplos, en ciudades como Santander hemos colaborado en el proyecto Smart Water que ha supuesto un extraordinario avance en la gestión del agua, tal y como se la conoce hoy en día. En otros como Ávila o Ibiza hemos desarrollado acciones especiales en épocas de sequía para evitar el desabastecimiento a la población en épocas de extrema necesidad; también ha aportado soluciones sociales al hacer efectivo con muchos ayuntamientos un Fondo Social de Solidaridad que garantice el acceso al agua potable a todos los ciudadanos que no pueden hacerse cargo del pago de la factura del agua. En definitiva, se trata no solo de prestar un servicio eficiente no solo desde un punto de vista técnico, sino también social, económico y medioambiental. ■



• www.aqualia.es/

80 **Se habla mucho del modelo idóneo para gestionar el agua, ¿qué ventajas puede aportar la colaboración público-privada a la gestión del ciclo integral del agua?**
La experiencia en España ha demostrado que con la fórmula de colaboración público-privada se llevan a

La experiencia en España ha demostrado que con la fórmula de colaboración público-privada se llevan a cabo proyectos en un menor espacio de tiempo y con ahorros de coste considerables”

cabo proyectos en un menor espacio de tiempo y con ahorros de coste considerables aprovechando los conocimientos técnicos y la experiencia de las empresas. Es especialmente importante el efecto en la prestación de servicios en poblaciones de pequeño y mediano tamaño, donde la colaboración público-privada permite ofrecer a la ciudadanía de estas poblaciones tecnología y

servicios con unos estándares de calidad propios de una gran ciudad, y que no serían financieramente soportables para un municipio pequeño. La propia Organización de Naciones Unidas señala como necesaria la colaboración de empresas especializadas (públicas y/o privadas) que desempeñen una labor técnica eficiente de la mano de las administraciones públicas en la prestación

de este servicio básico. Sobre esta base, recientemente Aqualia se ha adherido al proyecto PPP ForCities, iniciativa que acoge en España la Escuela de Negocios IESE, en asociación con Naciones Unidas a través de su Comisión Regional UNECE y su programa “International Centre of Excellence on PPPs” (ICoE). Aqualia liderará el área de Agua aportando su expe-

riencia en los diversos grupos de trabajo y actividades que tienen por objetivo desarrollar acciones de investigación, innovación y apoyo a las administraciones de todo el mundo en la planificación, gestión y desarrollo de proyectos de partenariado público-privado (PPP) en el entorno de las ciudades.

¿A qué retos se enfrenta el sector en los próximos años?
Desde diversas organizaciones sectoriales se ha reclamado la necesidad de realizar un esfuerzo inversor sostenido para renovar infraestructuras y equipamientos, muchas de ellas

necesarias porque las exige la Unión Europea. El sector es consciente de que la coyuntura económico-financiera actual todavía no es propicia para aumentar la inversión, y por ello es importante desarrollar mecanismos de colaboración público-privada, como los comentados anteriormente. Desde el sector también se apuesta por el establecimiento de un regulador nacional,

un órgano técnico que dote al sector de una armonización de criterios en todo el país, tanto en estructuras tarifarias como en los niveles de prestación del servicio.

¿Y Aqualia? ¿Cómo es su horizonte en los próximos años?

La gestión eficaz del agua sigue siendo uno de los desafíos más importantes para

el conjunto de la humanidad y esa debe de ser nuestra meta en cada municipio. Seguiremos trabajando y mejorando para ofrecer el mejor servicio a los ciudadanos. Somos prestadores de un servicio público y, por encima de todo, debemos estar orientados a los ciudadanos, trabajando para ellos con transparencia, honestidad y rigor profesional. Estas máxi-

Ya reciclamos 7 de cada 10 envases de vidrio

Los españoles hemos reciclado más del 70% del vidrio que usamos en 2015, una cifra que no ha parado de aumentar en los últimos años y que demuestra el compromiso con el medio ambiente por parte de los ciudadanos y de los establecimientos de hostelería. Cada español recicló 15,5 kilos de vidrio, lo que equivale a 59 envases. Ecovidrio tiene distribui-

dos mas de 200.000 contenedores verdes por toda la geografía nacional para cubrir la demanda de reciclaje de vidrio, dado que el 78% de la población asegura que separa siempre este material en sus hogares para facilitar su recogida selectiva. Las capital de Comunidad Autónoma donde más vidrio se recicla son Pamplona, Barcelona y Vitoria-Gasteiz.

¿QUÉ ES ECOVIDRIO?

Ecovidrio es la entidad sin ánimo de lucro encargada de la gestión del reciclado de todos los residuos de envases de vidrio en todo el territorio nacional. Trabajamos por incrementar la tasa de reciclado de vidrio, contribuyendo a un modelo de desarrollo económico y social sostenible —fundado en los principios de Economía Circular— y a la preservación del medio ambiente.

EL RECICLAJE DE VIDRIO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



Datos expresados en Kg/habitante

CAPITALES DE CCAA QUE MÁS RECICLAN



EN ESPAÑA HAY MÁS DE



LOGROS EN PREVENCIÓN

Gracias a las más de 6.000 medidas de prevención y ecodiseño implementadas desde 1998, se ha logrado reducir en más de un 12% el peso medio de los envases de vidrio.

-12%



LO QUE HEMOS LOGRADO

EVITAR LA EXTRACCIÓN DE 870.000 toneladas de materia prima

EVITAR LA EMISIÓN DE 485.000 toneladas de emisiones de CO₂

AHORRAR 1.956.000 megavatios-hora de energía



LOS HOGARES ESPAÑOLES Y EL RECICLADO



Declara que separa los envases de vidrio siempre



Afirma que dispone de un contenedor de vidrio a menos de 50 m



Cree que el reciclaje contribuye al desarrollo económico y social de España

EFICIENCIA Ecodiseño y sostenibilidad de los envases

- Reducir en un 20% el peso medio de los envases
- Aumentar un 18% las materias primas ahorradas
 - Mejorar la reciclabilidad de los envases
 - Intercambio de conocimiento entre envasadores, diseñadores, fabricantes...
- Introducción de materiales reciclados en los nuevos envases

EFICIENCIA Optimizar el modelo

- Nuevos modelos y nichos de gestión. Ejemplo: Horeca
 - +20% contenedores
- Tecnología avanzada para la recogida
- 4.700 sesiones a técnicos municipales
- Impulsar las recogidas "out fo home"
- Incrementar un 9% el rendimiento en plantas de selección
- Automatización del 80% de las plantas
- Especial atención a las zonas naturales. Littering

EDUCACIÓN AMBIENTAL

- El medio ambiente en el centro de todo: se ama lo que se conoce
- Iniciativas en colegios (nuevos proyectos, programa Educa En Eco, reparto de contenedores...)
- Ser aliados de los profesores facilitando materiales e intercambiando ideas
 - Trabajos con asociaciones, universidades...

TRANSPARENCIA Y CULTURA DE EMPRESA

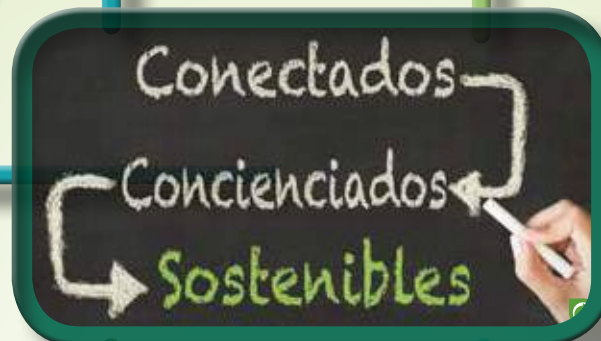
- Diversidad e igualdad como elementos de identidad
- Aumentar y mejorar la formación a empleados
 - Gobierno corporativo: transparencia y diálogo con los grupos de interés
 - Plan de intraemprendimiento
 - Plan de transparencia activa
 - Código y canal ético

CONECTAR Y COMUNICAR

- Estudio de motivaciones sobre el reciclaje
- Entorno tecnológico. Sociedad conectada
- Nuevas formas de comunicar (contenidos adaptados)
 - Más de 400 campañas de comunicación al año
- Emocionar: el reciclaje está presente en nuestras vidas
 - 30% de la actividad de comunicación en entornos digitales
 - Proyectos icónicos (moda, fotografía, consumo responsable...)

INNOVACIÓN

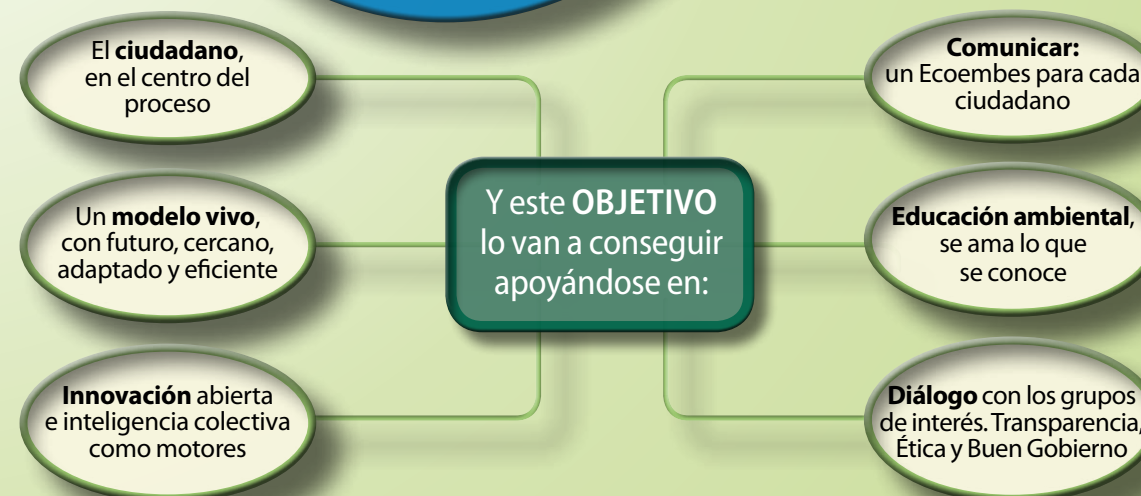
- Proyecto Ecoembes Innova. Más de 10 millones de inversión
- Proyecto Idea: fomento de la cultura emprendedora
 - Creación de espacios de conocimiento (eventos, startups...)
 - Colaboración con centros de investigación, universidades...
- Nuevas aplicaciones de los materiales reciclados (textil, infraestructuras...)



PLAN ESTRATÉGICO ECOEMBES

Objetivo 2020:
80%
de envases
reciclados

Ecoembes ha presentado su **Plan Estratégico 2016-2020** en el que se desgranar los principales ejes de actuación y el gran objetivo de llegar al 80% de envases reciclados en 2020. Todo ello colocando al ciudadano en el epicentro de su visión y reforzando sus trabajos en innovación tecnológica y social, educación ambiental, eficiencia del sistema, eco-diseño, adaptación a una sociedad cambiante, comunicación y refuerzo de las relaciones con sus grupos de interés. Ya en 2015 se consiguió reciclar el 74,87% de los envases.



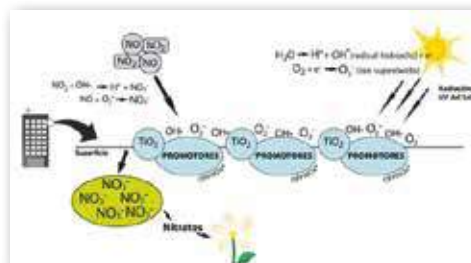
Arquitectura contra la contaminación

Hoy en día es imprescindible frenar la contaminación en las ciudades, no solo por el bien del Planeta, que también, pero principal y egoístamente por nosotros mismos, nuestra calidad de vida y, sobre todo, nuestra salud, resentida de manera incontrolable cada vez que salimos a pasear y respiramos el aire urbano. Intentar controlar el tráfico, plantar árboles y educar a la gente ya está muy visto y oído (no por ello menos importante), pero de un tiempo a esta parte de lo que se habla es de edificios que ayudan a limpiar el aire. Además, hay muchas opciones.

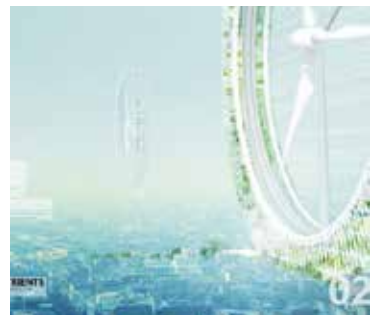
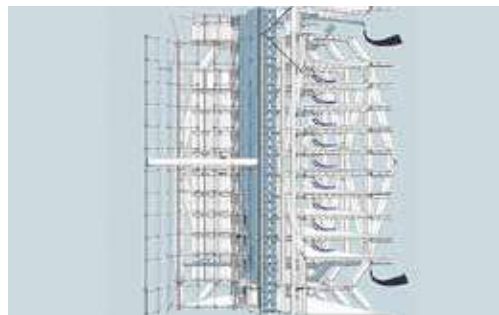
TEXTO: RITA MONFORT.
ARQUITECTA.FUNDADORA DE CIUDADOBSERVATORIO

LOS SENCILLOS

Con la idea de "convertir a los edificios en árboles y a las ciudades en bosques" en el Instituto de Tecnología Química de la Universidad Politécnica de Valencia se creó una sustancia llamada OFFNOx capaz de transformar el CO2 y otros gases de la atmósfera igual que lo haría una planta. Esta sustancia empieza con sus reacciones cuando está en contacto con la luz solar, por lo que se añade a revestimientos ex-

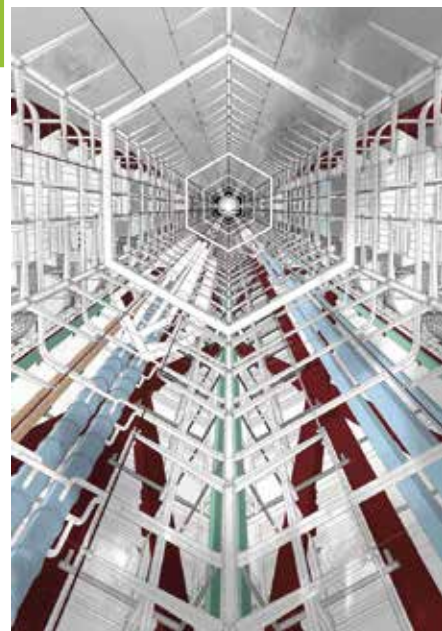


teriores normalmente utilizados, como la cerámica, sin necesidad de que "se note" en la estética del edificio o incluso en pavimentos, como la pintura de carretera.



LOS QUE CUENTAN CON LA VEGETACIÓN

LO2P (Atelier CMNJ, primer premio 2011 Skyscraper Competition). A modo de turbina gigante este rascacielos se diseñó para la ciudad de Nueva Delhi. Si bien es cierto que utiliza la vegetación para filtrar el aire a base de invernaderos, su gigante ventilador y el conjunto de rotación de filtros que capturan las partículas suspendidas en el aire hacen que su sistema de limpieza del aire sea más complejo que simplemente una fachada verde. Este edificio no crea joyas, pero sí biocombustible, que tampoco está mal. A pesar de que pueda parecer "original" no es el único con el procedimiento de filtro de aire a base de vegetales y posterior producción de biocombustible: también presentadas en un concurso, las CO2ngress Gateway Towers (Chicago - Danny Mui y Sahagún Benjamín) utilizan el mismo proceso, pero con algas.

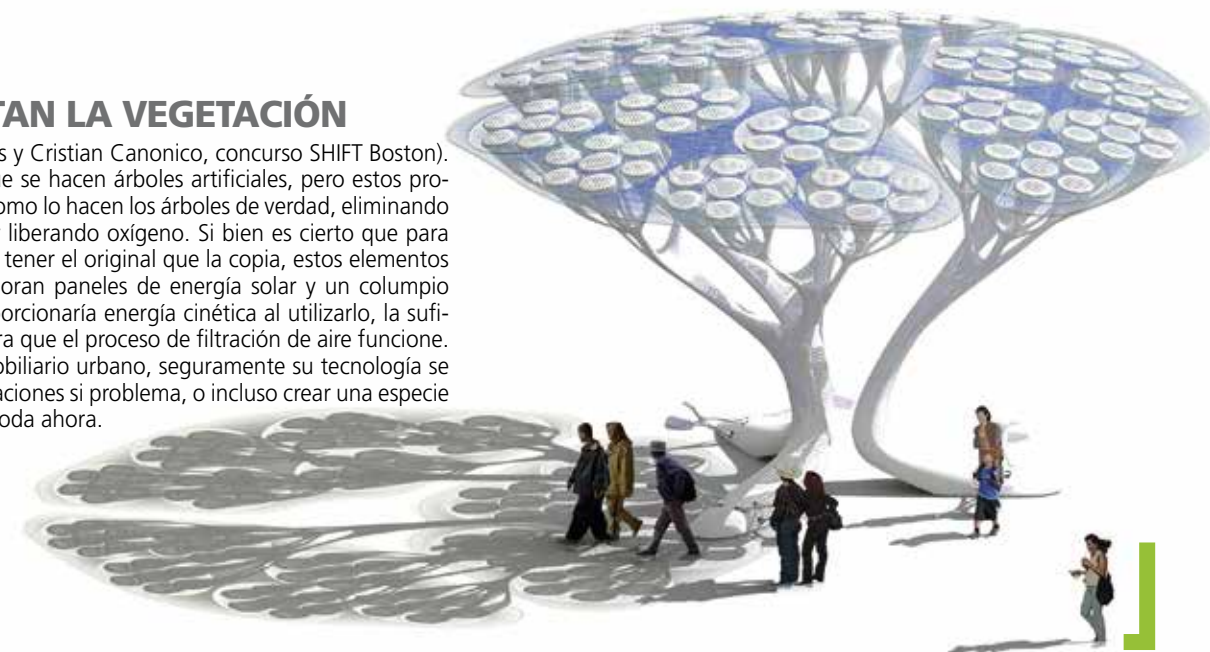


LOS COMPLEJOS

Clean Air Tower (Alexander Balchin, Universidad de Nottingham, primer premio del concurso CTBUH International Student Design Competition de Chicago). Un rascacielos que limpia literalmente el aire. Su técnica incluye una chimenea solar, unos aerogeneradores y unos precipitadores electrostáticos. Se supone que uno de estos "filtros" gigantes sirve para limpiar más de dos km2 de ciudad, lo que no está nada mal. Sin duda un edificio de estos solucionaría muchos problemas, pero además y, a pesar de que a priori pueda parecer lo contrario por su estética, con cubiertas ajardinadas se plantea como un edificio de uso residencial y terciario, por lo que no dejaría un espacio vacío de gente en la ciudad.

LOS QUE IMITAN LA VEGETACIÓN

Treepods (Mario Cáceres y Cristian Canonico, concurso SHIFT Boston). No es la primera vez que se hacen árboles artificiales, pero estos prometen filtrar el aire tal como lo hacen los árboles de verdad, eliminando el dióxido de carbono y liberando oxígeno. Si bien es cierto que para conseguir esto es mejor tener el original que la copia, estos elementos urbanos además incorporan paneles de energía solar y un columpio "sube y baja" que proporcionaría energía cinética al utilizarlo, la suficiente energía como para que el proceso de filtración de aire funcione. Aunque esto es más mobiliario urbano, seguramente su tecnología se pueda trasladar a edificaciones si problema, o incluso crear una especie de casa-árbol, tan de moda ahora.



LOS QUE ESTÁN DE MODA

Smog Free Tower, una torre de siete metros de alto capaz de "aspirar" el aire recogiendo partículas de polución, con un gasto eléctrico que asimilan al de una tetera, es lo que presentó Daan Roosegaarde y su equipo en 2015 en Rotterdam, creada gracias al crowdfunding. Con ello puede purificar el aire de nuestras ciudades con un sistema de iones, gastando bien poco. Pero además plantean crear una colección de joyería con la polución recogida para reducir los residuos al mínimo. El lema: los residuos valen dinero. Una torre totalmente sostenible y con beneficios materiales incluidos. Nunca la polución estuvo tan unida a la moda.



LOS ORIGINALES

Medusas flotantes (Hao Tian, Huang Haiyang y Shi Jianwei). Diseñados para la ciudad china de Chongqing, estos llamados "rascacielos" responden más a una estructura flotante con forma de medusa que a un edificio propiamente dichos. Se enfocan en la purificación del aire de la lluvia ácida acondicionando el PH por medio de una sustancia alcalina y un proceso químico. Es en alturas entre 200 y 300 metros donde consigue mejores resultados. Estos elementos, que parecen salidos directamente de un cómic futurista, se pueden ir trasladando por la ciudad y son capaces de proveer también agua purificada.



Ciudad Observatorio es un blog dirigido por Rita Monfort sobre tendencias en urbanismo, paisaje, movilidad y diseño.
• www.ciudadobservatorio.blogspot.com



Una nueva **red social** para las ciudades sostenibles

City21 será un nuevo observatorio internacional para las ciudades verdes. Integrado en la plataforma Construction21, gestionada en España por la Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático, incluirá también un concurso internacional como complemento al ya existente para edificios. El 10 de Mayo se abrió el plazo de inscripción a los Green City & Green Building Solution Awards que este año se entregarán en Marrakech durante la COP22.



Categorías de los premios Cities/Buildings



Edificios 2016:

- Gran Premio: Construcción Sostenible
- Gran Premio: Rehabilitaciones Sostenibles
- Energía y Clima
- Bajo contenido en carbono y recursos
- Salud y confort
- Edificios inteligentes
- Premio de los usuarios



Ciudades 2016:

- Gran Premio: Ciudad Sostenible
- Energía y Clima
- Smart City
- Premio de los usuarios

Dentro del proyecto City21, también se pretende premiar a las mejores soluciones propuestas por sus usuarios mediante la creación de los Green Cities Solutions Awards

infraestructura generada por Construction21 (con más de 3.400 usuarios activos en la plataforma española) para convertirse en una plataforma de intercambio de experiencias que sirva para otras ciudades. Sus principales objetivos son convertirse en una herramienta de intercambio de información alimentada por profesionales del sector y contribuir a la promoción de compañías del sector que apuesten por ofrecer al mercado productos y técnicas eficaces para la lucha contra el cambio climático. En City21 los usuarios introducirán casos de estudio reales que describan tanto proyectos urbanos ejemplares (o "ecodistritos") como también zonas de actividades específicas como hospitales, campus o incluso zonas rurales.

La conexión entre City21 y Construction21 dotará de gran visibilidad a los proyectos publicados. En Construction21, un caso de estudio es visitado por miles de profesionales en tan solo unos meses. Además, sus contenidos quedarán conectados a otros provenientes de la plataforma: casos de estudio de edificios, comunidades online

temáticas, bases de datos de empresas o formaciones relacionadas con la construcción y el urbanismo sostenibles.

Un gran año

2015 ha sido un año generoso para la red social Construction21, con el desarrollo de la red, la internacionalización de los premios para edificios sostenibles (GBSA15), la llegada de nuevos contribuyentes y el aumento de audiencia en todas las plataformas.

Con más de un millón de visitas a la web y más de medio millón de visi-

Cada caso contiene la siguiente información:

- Ficha de presentación del proyecto urbano y su territorio, incluyendo la geolocalización.
- Información sobre la estrategia de desarrollo sostenible.
- Principales interesados e información adicional.
- Elementos de estrategia y soluciones según nueve temas (gobernabilidad, movilidad, biodiversidad, calidad de vida, smart city, energía/clima, desarrollo local, recursos y edificios).

tantes, Construction21 ha conseguido duplicar los resultados obtenidos en 2014, siendo las plataformas francesa y española sus principales motores. En total se presentaron 113 casos de estudio, obteniendo, los ocho ganadores de los premios, entre 6.600 y 3.100 visitas. Más allá del éxito obtenido por sus 11 plataformas nacionales (Francia, España, Bélgica, Luxemburgo, Alemania, Lituania, Rumania, Italia, Marruecos, Argelia y la internacional) este pasado año también ha sido el de la internacionalización de Construction21, con un 32% de las visitas procedentes de países no cubiertos por la red de plataformas nacionales. Profesionales de Asia, Suramérica y Norteamérica utilizaron la plataforma para informarse, así como para promover soluciones e innovaciones propias. Construction21 planea expandirse en el futuro por Asia, Suramérica y otros países mediterráneos.

Green City & Building Solutions Awards

Dentro del proyecto City21, también se pretende premiar a las mejores soluciones propuestas por sus usuarios mediante la creación de los Green Cities Solutions Awards, que se entregarán durante la próxima cumbre sobre el cambio climático en Marrakech, conjuntamente con sus premios análogos para edificios sostenibles.

Un jurado de expertos hará una selección de las mejores soluciones a nivel nacional. Los finalistas nacionales se llevarán al concurso internacional. Por otro lado, los usuarios de Construction21 decidirán los ganadores en la categoría de premio de los usuarios. Finalmente, los premios a los ganadores se entregarán durante la Cumbre del Cambio Climático, que este próximo año se celebra en Marrakech.

Ya es posible consultar los primeros casos de estudio publicados así como introducir nuevos para la edición de 2016 de los Green Building/Cities Solutions Awards, de forma totalmente gratuita en la plataforma española de Construction21.



• www.construction21.org/espana

Tras el éxito de Construction21, la plataforma de referencia en soluciones innovadoras para la construcción sostenible, nace City21, un nuevo portal donde los profesionales del sector podrán compartir experiencias reales de soluciones innovadoras que tienen como objetivo reducir el impacto medioambiental de las ciudades.

Como incentivo para sus usuarios, esta nueva plataforma vendrá acompañada de un concurso internacional de proyectos ejemplares para distritos de todo el mundo, que complementa al ya consolidado Green Building Solutions Award de construcción sostenible. Para concursar en los premios es necesario introducir un caso de estudio en la plataforma e inscribirse

desde el 10 de Mayo en una de las categorías del concurso. Ambos premios se entregarán durante la próxima Conferencia sobre Cambio Climático de Naciones Unidas, COP22, que se celebrará a finales de año en la ciudad de Marrakech.

Ciudades y cambio climático

Hoy en día, las ciudades representan un elemento central en la lucha contra el cambio climático. Se prevé que en 2025 el 70% de la población mundial se concentrará en las ciudades, un porcentaje que se eleva hasta el 90% en países en vía de desarrollo. Actualmente, según informa ONU Habitat, las ciudades consumen el 78% de la energía mundial y producen más del 60% de las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero. En general, estas emisiones son consecuencia de la generación de energía, los vehículos, la industria y el uso de biomasa.

Por estos motivos, es necesario intervenir activamente en nuestras urbes hacia su transformación en ciudades sostenibles. Esta transformación debe contribuir al desarrollo humano y aumentar el atractivo del territorio pero también ayudar a moderar el consu-

mo energético, los recursos o la ocupación del espacio natural. Según el World Bank, hasta el 80% del presupuesto destinado a la adaptación a los efectos del cambio climático se concentrará en las ciudades.

Existe un movimiento a nivel mundial que impulsa la asociación de las ciudades y su colaboración a nivel supra regional e internacional con el objetivo de obtener un análisis más coordinado y orientado a alcanzar metas comunes, sobre cómo las ciudades pueden contribuir a la lucha contra el cambio climático. Claros ejemplos de este esfuerzo son la creación de organizaciones y figuras como el UN Secretary General's special envoy, la Cities and Climate Change Initiative de ONU Habitat, el C40-Cities Climate Leadership Group, ICLEI-Local Governments for Sustainability, UCLG-Global Network of Cities Local and Regional Governments o la R20-Regions of Climate Action.

City21, una nueva herramienta de difusión

City21, desarrollada con la ayuda de ADEME y la coalición R20-Regiones de Acción Climática de Arnold Schwarzenegger, pretende aprovechar la

Calendario de los premios

Mayo		Lanzamiento
Julio		Cierre de aplicaciones
Septiembre		Jurados nacionales - Votación Online (solo edificios) Conferencia de prensa para anunciar finalistas en cada país
Octubre		Campaña de comunicación finalistas Jurado Internacional - Votación Online (edificios+ ciudades)
Noviembre		Gala de ganadores en COP22, Marrakech

JUN 06

CIUDADES RESILIENTES

Bonn, Alemania. Del 6 al 8 de junio. La organización internacional de gobiernos locales ICLEI organiza la conferencia sobre ciudades resilientes que incluirá foto temáticos, mesas de debate, conferencias, etc. Entre otros, se tratarán y expondrán proyectos de resiliencia urbana, mecanismos de financiación y proyectos de desarrollo urbano (<http://resilientcities2016.iclei.org/program/>).

15

FORO DE LAS CIUDADES IFEMA

Madrid, 15 al 17 de junio. Feria de Madrid Ifema. Segunda edición de este foro centrado en abrir el debate urbano desde una visión multidisciplinar con sesiones de debate sobre HABITAT III, planificación urbana, innovación social, agua, energía, movilidad, educación ambiental, paisajismo urbano. Etc. Tres auditorios y más de 180 ponentes. Inscripción gratuita a través de la web del evento. (www.forodelas-ciudades.ifema.es).

15

GENERA

Madrid, del 15 al 17 de junio. Feria de Madrid Ifema convoca un año más la feria Genera, el punto de referencia para la industria de las energías renovables y el sector energético. Además de la parte ferial, se celebrarán diferentes conferencias, como por ejemplo las dedicadas a la cogeneración, a la hoja de ruta de las energías renovables o a los avances tecnológicos de la energía fotovoltaica o de la energía minieólica (http://www.ifema.es/genera_01/).

16

CONGRESO RECUPERACIÓN Y RECICLAJE

Madrid, 16 y 17 junio. la Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje, FER, organiza su XIV congreso anula con el doble objetivo de analizar el futuro de este sector y estudiar de qué manera se puede mejorar la sensibilización de los ciudadanos sobre el reciclaje en un contexto de economía circular (<http://www.recuperacion.org>)

OCT 12

CONGRESO UCGL

Bogotá, Colombia. Del 12 al 15 de octubre. Esta Cumbre de gobiernos locales y regionales organizado por la red UCGL es una de las convocatorias más importantes del año. Reúne a más de 3.000 asistentes. Esta año centrará su debate en la preparación del papel que jugará UCGL en la conferencia HABITAT III (<https://www.uclg.org>)

17

HABITAT III

Quito, Ecuador. Del 17 al 20 de octubre. Naciones Unidas convoca la tercera edición de HABITAT la gran conferencia que se celebra cada 20 años y que define la agenda urbana global. Se darán cita los gobiernos nacionales y representantes de cientos de ciudades. Seis Serán las temáticas generales: cohesión, igualdad y ciudades equitativas; marcos urbanos; desarrollo espacial; economía urbana; ecología y medio ambiente, y vivienda y servicios urbanos (<https://www.habitat3.org>).



AHORA, TAMBIÉN EN LIBRERÍAS

Distribución:

Publicaciones de Arquitectura y Arte S.L.
Madrid
tel: 91 5546106-915548896
fax: 91 5532444
www.publiarq.com

Síguenos en:



NUEVA
WEB

www.ciudadesostenible.eu
NUEVOS CONTENIDOS

PUNTOS DE VENTA

madrid

La Casa Encendida
Ronda de Valencia, 2
28012 Madrid

NaosLibros
Calle Quintana, 12
28012 Madrid

Librería Mairea
Avenida Juan de Herrera, 4
28040 Madrid

Publicaciones de
Arquitectura y Arte S.L.
General Rodrigo, 1
28003 Madrid
tel: 91 5546106-91 5548896
fax: 91 5532444
www.publiarq.com

barcelona

Jordi Capell
Plaza Nueva, 5
08002 Barcelona

valencia

Librería Intertécnica
Universidad Politécnica
Camino de Vera, s/n
46022 Valencia

zaragoza

Sociedad Cooperativa
El rollo vegetal
San Voto, 7
50003 Zaragoza

sevilla

Librería Palas
Asunción, 51
40011 Sevilla

a coruña

Librería Formatos
Fernández la Torre, 5-local 4
15006 A Coruña

Agencia 2.
General Álvarez de Castro, 39
1º izquierda
28010 Madrid

PARA DISFRUTAR DE UN BUEN CAFÉ
NO HACE FALTA QUE
TERMINE MOLIDO
NADIE

Con los productos de **COMERCIO JUSTO**
disfrutas de una calidad excelente y te
quedas con mejor sabor de boca. Porque
sabes que respetan los derechos de las
personas y el medio ambiente.

ALIMENTACIÓN · COSMÉTICA NATURAL
PRODUCTOS BIOLÓGICOS · ARTESANÍA · ROPA
MUEBLES · COMPLEMENTOS

Pruébalos en tu tienda más cercana:
www.comerciojusto.org





TÚ

ERES QUIEN CUIDA DEL AGUA
PROTEGE LAS PLANTAS
EL AIRE Y LA FAUNA.
TU PARTE ES MUY GRANDE,
MUY GRANDE ERES TÚ.



CUIDA TU PARTE. RECICLA.

RECUERDA, LATAS, BRIKS Y ENVASES DE PLÁSTICO EN EL CONTENEDOR AMARILLO.
ENVASES DE CARTÓN Y PAPEL EN EL CONTENEDOR AZUL.

#CuidaTuParte



ecoembes
El poder de la colaboración