

JORNADA SOBRE CIUDADES VIVAS, VERDES, SALUDABLES Y SOSTENIBLES



SOCIOS DE HONOR DE PRONATUR

- D^a Linda Velazquez, EE.UU.
- Erik Gomez Baggethun, Noruega

PREMIOS NATURACIÓN URBANA 2018

MODALIDAD ACADÉMICA

- **1^{er} Premio:** Sistema de riego en jardín vertical
- **Accesit:** Huerto Urbano en “Las Palmeras”

MODALIDAD EMPRESARIAL

- **1^{er} Premio:** Techos verdes en cubiertas de edificios
- **Accesit:** MBUR Smart Village. Senegal

9 de mayo de 2018

Salón de Actos. E.T.S.I.A.A.B. (Agrónomos)
Ciudad Universitaria. Madrid
Hora: 09:00-14:00



COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS
AGRONOMOS
DE CENTRO Y CANARIAS





Cubiertas
naturadas.
Berlín. I.de Felipe

La comunicación,

esencial para que naturación urbana desempeñe un papel relevante en la adaptación de las ciudades al cambio climático



JOSÉ ABELLÁN GÓMEZ
Presidente de Foro Agrario

Hay quien sigue pensando “que el buen paño en el arca se vende”, y sin embargo hace mucho que este aforismo pasó a ser nada más que un refrán, de los muchos que han enriquecido la lengua de Cervantes, en la que tantos ejemplos podemos encontrar de proverbios que se supone que encierran verdades tan incuestionables como las de los que aseveran lo contrario sobre el mismo asunto. Es seguramente más verdadero que un “jardín vertical” es un “buen paño”,

por lo bello o espectacular que resulta su contemplación, que el que no tenemos la necesidad de dar a conocer o comunicar su funcionalidad en relación con sus virtudes mitigadoras de ruidos, de captador de contaminantes perjudiciales para el medio ambiente o su efecto para hacer de nuestras ciudades lugares más saludables y atractivos. Y no digamos si nos referimos a huertos en terrazas que no pueden ser contemplados sino desde un funicu-

lar, desde un helicóptero o a través de otros medios que los puedan acercar a los ciudadanos: mercados donde se vendan las flores u otros productos procedentes de los mismos o exposiciones fotográficas que nos muestren su utilidad y su belleza. También, por la misma razón, tendremos que comunicar las externalidades positivas de los huertos urbanos tales como su efecto favorable sobre la salud de los que en ellos trabajan, “facilitando la convivencia entre personas”,



Cubierta verde en edificio comunitario. Munich. M. Köhler

como señala el sociólogo Gregorio Ballesteros, en su informe *Agricultura Urbana en España: situación actual y perspectiva* o la ayuda que prestan para la sostenibilidad alimentaria de las ciudades y de sus habitantes más desfavorecidos.

La primera tarea que ha habido que emprender en esta rama emergente de actividad, como es la naturación y agricultura urbanas, es dotarla del necesario bagaje científico-técnico y poner de relieve, de manera rigurosa, la demanda social que está impulsando su desarrollo.

Y bien podemos decir, que las publicaciones aparecidas al respecto en estos últimos años, en varios idiomas, han cubierto brillantemente esta necesidad, siendo de justicia reconocer la labor realizada por el Catedrático emérito de la Universidad Politécnica D. Julián Briz Escribano y la Profesora D^a Isabel de Felipe, coordinadores y autores de libros importantes como "Green Cities in the world".

Los eventos relevantes relacionados con la naturación y agricultura urbanas se han venido difundiendo a través de la web, tanto las específicas como es el caso de Pronatur, Sociedad española para la Promoción de la Naturación Urbana y Rural, que ha desarrollado un interesante Observatorio sobre estas actividades, como en otras que dedican algún espacio a difundir noticias, eventos o comentarios sobre estas materias.

En cualquier caso, el desarrollo de la

agricultura y naturación urbanas podrá encontrar un mejor caldo de cultivo si desde los medios de comunicación especializada se realiza una labor de comunicación de suficiente calado, que propicie la formación de una opinión pública urbana que valore positivamente sus beneficiosos efectos ambientales, ornamentales y sobre la salud.

Tarea que solamente puede ser acometida con rigor y eficiencia por profesionales expertos y especializados en el conocimiento de las múltiples facetas que se interrelacionan en esta compleja y multifacética actividad.

Es por ello que debemos felicitarnos por la colaboración estrecha de Foro Agrario con dos importantes asociaciones de profesionales del perio-

NOMBRAMIENTO DE SOCIOS DE HONOR DE PRONATUR

Como reconocimiento a su meritoria labor en favor de la mejora medioambiental de las ciudades en el marco internacional, la Asamblea General de PRONATUR ha nombrado por unanimidad SOCIOS DE HONOR a:

- D^a Linda Velázquez, Arquitecta paisajista en Estados Unidos y Directora de la www.greenroofs.com.
- D. Erik Gómez-Baggethun, Catedrático de la University of Life Science de Noruega, e investigador asociado de la Universidad de Oxford (RU).

dismo: APAE, la Asociación de Periodistas Agroalimentarios de España y APIA, la asociación de Periodistas de Información Ambiental, cuyas presidentas Lourdes Zuriaga y Clara Navío, han mostrado su mejor voluntad para colaborar activamente en la Jornada del 9 de mayo "Ciudades vivas, verdes, saludables y sostenibles" en la que se entregarán los IV Premios otorgados por la Fundación que presido.



Agropiscicultura en el centro infantil de Fez. Berlín. C. Diebel

Naturación en ciudades vivas, verdes, saludables y sostenibles



JULIÁN BRIZ e ISABEL DE FELIPE
PRONATUR. Universidad Politécnica de Madrid



Terraza naturada. Fundación MonteMadrid

La Humanidad se está transformando de rural a urbanita a un ritmo acelerado en estas últimas décadas, lo que plantea una serie de retos en varios campos. El modelo actual de ciudad se muestra insostenible, con un entorno no saludable, agresivo, insolidario y excesivamente dependiente del exterior. Por ello los urbanitas buscamos ciudades vivas, (dinámicas en la cultura e innovación), verdes (con flora y fauna agradables), sanas (sin contaminación) y sostenibles (viabiles a medio y largo plazo). Parte de las soluciones nos las pueden aportar las nuevas tecnologías, apoyadas en actitudes más favorables a la sostenibilidad económica, con una visión humanística y solidaria, basada en una vuelta a la naturaleza. La naturación se puede desarrollar de forma pasiva o activa. La primera consiste en dejar hacer a la naturaleza, que progresivamente

invade los antiguos territorios usurpados, y se encuentra en casos de ciudades abandonadas o permisivas en ciertos aspectos, como es el caso de Londres en cubiertas verdes. La actitud activa consiste en domesticar la naturaleza a través de prácticas agrarias, bien con fines alimentarios u ornamentales. Los huertos urbanos o los espacios verdes para recreo cumplen ese objetivo. Históricamente la naturación urbana ha venido evolucionando desde los orígenes de la Humanidad. En los primeros tiempos de la población sedentaria, ubicada en los deltas de los grandes ríos en China, India o Mesopotamia la vida comunitaria se realizaba en plena naturaleza, con pequeños cultivos de plantas y animales domesticados. La evolución permitió pasar de un enfoque esencialmente alimentario a otro ornamental, como lo fueron los Jardines Colgantes de Babilonia o las

villas romanas. En el periodo medieval europeo hay un retroceso al iniciarse la ciudad fortaleza, donde el espacio urbano es muy limitado y la agricultura urbana se reduce a patios en monasterios o familias de la nobleza. Posteriormente, la ciudad se libera de las murallas pero los movimientos especulativos expulsan también a la naturaleza y nos encontramos con las macro urbes de cemento, hierro y cristal totalmente insostenible. Es aquí donde se inicia la nueva revolución silenciosa, donde la agricultura urbana, tanto ornamental como alimentaria, va invadiendo de nuevo el entorno urbano, no como moda pasajera sino para quedarse entre nosotros, debido a las soluciones que aporta a los retos a los que nos enfrentamos.

LA NUEVA NATURACIÓN URBANA CON LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES

Una mirada a largo plazo nos muestra cambios drásticos tanto en la forma de trabajo como en el tiempo dedicado al ocio. En la denominada "gig economy" las personas tendrán que reciclarse hacia el 85% de los trabajos que a día de hoy todavía no se han inventado. Las tareas personales serán encargos puntuales a realizar, a distancia, en un mercado globalizado sin fronteras, con equipos multinacionales y pluridisciplinares. La gran mayoría de las empresas operaran en el "cloud computing" compartiendo información en la nube. Por todo ello, la presencia física en el trabajo no será necesaria, pues las tareas se podrán hacer de forma virtual evitando

viajes y desplazamientos, tanto locales como internacionales. Ello traerá como consecuencia la posibilidad de estar la mayor parte del tiempo en nuestro hogar, por lo que el entorno debe resultar lo más agradable posible. Es aquí donde la naturación urbana se ofrece como un aliado estratégico para facilitar el medio ambiente, aprovechando todo el espacio disponible tanto en suelo como en altura. La nueva agricultura permitirá ornamentar nuestras paredes con plantas aromáticas, huertos en el interior o en la azotea de la vivienda, tanto al aire libre como en invernaderos que aprovechen los gases de la caldera de calefacción para descontaminar el aire y disminuir la isla de calor.

De esta forma ampliaremos nuestro entorno combinando el trabajo profesional con el “agrifitnes” cuidando el huerto o el jardín, con la posibilidad de intercambiar experiencias y productos con el vecindario, en un terreno tan aséptico y neutral como es la agricultura. Ese nuevo mundo de fusión hombre-máquina permitirá un incremento de la productividad (Iglesias M. 2018 “Tecnologías emergentes ¿Cómo será el mundo en 2030?” 18 de Febrero) exonerándonos de las tareas más pesadas. La robótica logrará la automatización de actividades agrarias más rutinarias y de control. Los cultivos hidropónicos, aerológicos y la agro piscicultura (acaponia) permite la actividad en espacios reducidos con elevados rendimientos, ahorro energético y reciclado de residuos orgánicos, aguas de lluvia y grises. Así, el profesional que trabaja a distancia, logrará un entorno en su hogar, donde la práctica de la agricultura le servirá de entretenimiento, abastecimiento de hortalizas y pescado fresco y hasta unos ingresos adicionales. Mejorará la nutrición, el ejercicio físico y logrará un entorno más saludable y sostenible.

CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL Y/O LOCAL: APRECIACIÓN POR LA POBLACIÓN

El cambio climático a nivel global, o macroclima, es uno de los temas recurrentes que más polémica vienen desarrollando, con una serie de estudios y análisis que muestran la responsabilidad y actitud de las personas. Unos, los más sensibles y preocupados por las generaciones futuras, creen que hay que adoptar medidas,



Hidroponía en cubierta de edificio industrial. Sze Hing Lung. Hong Kong. C. Diebel

con sacrificios económicos, que garanticen la propia supervivencia humana. Otros, por el contrario, consideran que no hay argumentos suficientes y no se encuentran vinculados a las próximas generaciones.

El otro escenario es el microclima que afecta a entornos más locales y definidos. Es el caso de las ciudades que se ven afectadas por unas condiciones insalubres y agresivas para la población, y cuyos habitantes las están sufriendo día a día. Aunque ambos cambios reman en la misma dirección y sentido, su problemática es muy distinta. El cambio climático global es una preocupación planteada habitualmente a largo plazo, de responsabilidad mundial compartida. Preocupa el calentamiento global, el deshielo de las capas polares, la huella de carbono. Para ello, las soluciones se plantean a través de acuerdos internacionales (Kioto, París) y los participantes son delegaciones de gobiernos, ONG, entre otros. También son más vulnerables, pues las responsabilidades y compromisos están en función de las administraciones y gobernantes de turno, como ha resultado con el caso de EEUU con Donald Trump.

Los sistemas de evaluación también son más complejos, basados en modelos econométricos, y el largo plazo utilizado, así como los parámetros, levantan las dudas de la población, considerando si deberíamos abordar problemas más actuales como es el caso del hambre, la huella de carbono o la destrucción de las masas arbóreas de bosques, como la Amazonia.

El microclima local está más en el entorno del propio individuo, que experimenta a plazo inmediato y corto los efectos negativos de la contaminación aérea o el efecto de la isla de calor. La gestión se realiza a nivel municipal, donde los ciudadanos tienen un poder más cercano y obligan a tomar decisiones en los planes urbanísticos. Son más fáciles de gestionar, con acciones sobre diversos campos, desde la regulación del tráfico, las calderas de calefacción o el reciclado de productos. Es aquí donde la naturación urbana puede aportar una serie de soluciones incorporando espacios verdes que actúan sobre el clima, moderando los cambios de temperatura, mejorando la calidad del aire haciendo de filtros de las partículas en suspensión o fijando el carbono. La agricultura en altura permite actuaciones hasta ahora inasequibles, como el aprovechamiento de paredes e interiores de las viviendas. Las políticas urbanísticas resultan esenciales en este ámbito.

El reto es armonizar las sinergias entre las actividades desarrolladas para impulsar el Macro y Microclima, con visión global y local pues ambas son complementarias, aunque van a ritmos diferentes. El impacto de la mejora medioambiental en las grandes urbes, sin duda tiene un impacto en sus entornos, y viceversa. Por otra parte, la actitud de las personas que influyen en los organismos de decisión es también pieza clave, por lo que la visión y experimentación a corto plazo de los efectos beneficiosos en el clima que pueden conseguirse en ám-

bitos locales, debe tenerse también en cuenta en los esfuerzos para lograr las mejoras a largo plazo. Hay un mensaje de los indígenas peruanos, que expresa cómo los bienes y recursos naturales que disfrutamos, no son herencia de nuestros antepasados sino un préstamo de nuestros descendientes.

DINÁMICA SECUENCIAL EN LA NATURACIÓN URBANA

El modelo urbanístico español tiene el reto de cambiar, desde una concepción puramente inmobiliaria hacia un horizonte sostenible, más respetuoso con el medio ambiente, en otras palabras, más naturado. Para ello debe ser la convergencia de todos los actores involucrados en el marco de la ciudad, desde los técnicos, arquitectos, empresarios, académicos, funcionarios y asociaciones ciudadanas.

La naturación urbana puede corregir, en parte, el desequilibrio entre el consumo y la disponibilidad de recursos naturales, mejorando el hábitat y la salud física y mental de los urbanitas.

Hace falta establecer una arquitectura de la propia naturación, mediante un sistema operativo que identifique las fuerzas existentes, dentro del propio laboratorio vivo de la convivencia ciudadana, su importancia y sus interrelaciones. Para ello, siguiendo el modelo de la Organización Industrial, identificamos los elementos estructurales (E), y de conducta de las instituciones e individuos (C), que nos llevan a un resultado o funcionamiento del sistema (F).

Las dimensiones estructurales (E) urbanas incluyen aspectos geográficos, orografía, topografía, extensión y densidad de edificios, características sociodemográficas de la población, barreras de entrada y salida a la actividad inmobiliaria, concentración del sector empresarial.

La conducta (C) comprende aquellos comportamientos, colectivo o individuales, positivos o negativos, que inciden en la vida urbana. Hay actores públicos cuyos comportamientos se reflejan mediante regulaciones y planes urbanísticos, sistemas fiscales de promoción o inhibición. Los empresarios materializan sus actividades mediante proyectos siguiendo las orientaciones y demandas de la sociedad. Los académicos tienen un

papel como catalizadores de la búsqueda de soluciones a los problemas urbanos. Finalmente los ciudadanos y sus organizaciones pueden presionar al resto de los actores para lograr los objetivos marcados. En todos ellos cabe aplicar las exigencias de comportamiento que eviten malas prácticas, sistemas de corrupción, abuso de posición dominante y falta de transparencia entre otros factores.

Respecto al funcionamiento (F) hay que visualizarlo como el resultado que se ofrece a la sociedad para optimizar su beneficio y se materializa en una serie de dimensiones, entre las que podemos anotar la calidad del parque inmobiliario construido, el entorno de vida saludable, calidad del aire, espacios para el ocio y recreo y facilidad de desplazamiento, buscando en todo ello una racionalidad en su funcionamiento.

Existe una dinámica secuencial E-C-F donde las infraestructuras influyen en el comportamiento ciudadano y ambas condicionan los resultados. Las interacciones se pueden desarrollar en ambos sentidos y pueden ser alteradas por fenómenos externos, como son las políticas de planificación urbanas, crisis o bonanzas socioeconómicas, políticas de ayudas y subvenciones, climatología, etc.

La mejora del medio ambiente urbano con el cambio del microclima, no es una opción, es la única salida para la supervivencia de las ciudades. Por ello la sociedad debe activar los medios para lograr ese horizonte sostenible. Hay que ser consciente de que cada urbe tiene unas peculiaridades que obligan a identificar y priorizar las alternativas, en función de los recursos disponibles. La estructura urbana debe contemplarse como un cuerpo vivo, donde los distintos miembros deben estar coordinados y la salud global depende del miembro más débil. Esta "anatomía urbana" al igual que los organismos vivos, es compleja y tridimensional. Con frecuencia, las acciones sobre políticas y planes urbanísticos son uní o bidimensionales. Se actúa sobre regulaciones de tráfico, ubicación de parques y jardines, pero de forma independiente. La realidad y su problemática son tridimensionales, y conviene visualizar todas las posibilidades. Es aquí donde la agricultura en

altura, en cubiertas y fachadas aporta ese nuevo potencial, al englobar temas muy diversos y aprovechar espacios por lo general olvidados.

ECOFANTASÍA ARQUITECTURA VERDE

Las últimas décadas reflejan la moda de enverdecimiento de ciudades con especial atención a los edificios, a través de la agricultura en altura. Para muchos urbanitas, la mayor densidad urbana supone un atractivo en cuanto a concentración de negocios, cultura y ocio, por lo que hay una demanda de disponibilidad habitacional. Ello implica crecer en altura, y la necesidad de mantener un medio ambiente favorable a través de lo que podíamos denominar "eco-fantasía arquitectónica verde". Lo "verde" se ha venido identificando con el ahorro energético, la eficiencia de funcionamiento, lo ecológico y, más recientemente, con lo inteligente, incluyéndose en las "smart cities". Arquitectos pioneros como Emilio Ambasz, Daniel Libeskind, Philippe Starck o Jean Nouvel, vienen diseñando edificios verdes apoyados por renombrados botánicos como Patrick Blanc. Urbes pioneras como Singapur o Toronto han marcado hitos para conseguir "ciudades jardín" apostando por la agricultura vertical. Lo "verde" está de moda, pero a veces se utiliza para encubrir proyectos y acciones defectuosas que no cumplen con los objetivos marcados.

Resumiendo, la coordinación de todos los actores que participan en la "cadena de naturación urbana" es esencial. Los planificadores y arquitectos pueden diseñar espacios con plantas, jardineras en los balcones, huertos en las cubiertas o paredes verdes, que no pasan del periodo inaugural. El problema es el mantenimiento, pues los potenciales responsables no desean, no saben o no pueden realizarlo. Para ello se necesita aunar sinergias implicando a todos. Ejemplos, como en Tokio, entre otras ciudades como Toronto o Copenhague, donde se aúnan esfuerzos del Ayuntamiento impulsando la creación y facilitando los técnicos para asesoría en los espacios verdes con los inquilinos y los empleados de las empresas que disfrutan de las áreas ajardinadas y que se comprometen a su mantenimiento y cuidado, son ejemplos a seguir.

PREMIOS DE NATURACIÓN URBANA 2018 DE FORO AGRARIO: ÁREA ACADÉMICA



Primer premio:
Sistema de riego en jardín vertical. Evaluación y manejo. Autor: Daniel Alberto Segovia Cardozo. Cooperación Española UPM

El trabajo evalúa el funcionamiento del riego del jardín vertical ubicado en la fachada del edificio itdUPM-LABAU, proponiendo una serie de criterios para mejorar la eficiencia del funcionamiento con una mayor uniformidad. Después de identificar las características y comportamiento de los goteros y cambios de presión, analiza la retención por el sustrato y necesidades hídricas del jardín. Apoyándose en la bibliografía existente y en la propia experimentación, hace una serie de recomendaciones sobre la eficiencia y calendario de riego. Para trabajos futuros considera importante estudiar el efecto de la presión generada por la diferencia de cota en los goteros inferiores.



Accésit:
Huertos urbanos en "Las Palmeras" Proceso de transformación integral. Autor Javier Poyato Universidad de Córdoba

Se plantea la utilización de la agricultura urbana en el barrio de Las Palmeras de Córdoba, como elemento dinamizador múltiple sobre la alimentación, la salud, la formación y capacitación para el trabajo. Utilizando los modelos de investigación de acción participativa, además de las fuentes secundarias, dispone de fuentes primarias, mediante entrevistas a los principales actores sociales. Desarrollan talleres para construir el "escenario futuro" tomando como base la agroecología, con un enfoque de proceso de transformación integral de la población, haciendo las sugerencias oportunas.

PREMIOS DE NATURACIÓN URBANA 2018 DE FORO AGRARIO: ÁREA PROFESIONAL



Primer premio:
Comportamiento de techos verdes en las cubiertas de edificios para distintos sustratos. Autor: Francisco Javier Jiménez González Universidad de Córdoba

El trabajo se encuadra en un proyecto más amplio sobre optimización del potencial de techos verdes para la rehabilitación energética de los edificios. De forma experimental se han utilizado 6 parcelas con diferentes mezclas de sustrato y distribución de plantas y estrategias de riego. Con el apoyo de la estación meteorológica del campus Rabanales y la instalación de 80 sensores de humedad del suelo, flujo de calor y temperatura, llega a un resultado sobre optimización del desarrollo de plantas, y ahorro energético. Logra con ello el objetivo esencial de analizar el comportamiento hidrológico de los diferentes sustratos que incorporan áridos reciclados en la mezcla.



Accésit:
M BUR Smart Village. Senegal. Autoría: Intégrale Engineering, Brugarola Arquitectos y otros

El proyecto busca soluciones urbanas sostenibles con una integración en los sistemas productivos, planificando con criterios de sostenibilidad humana y social. En esencia aborda las posibles soluciones a los problemas de las grandes ciudades metropolitanas que están proliferando a nivel mundial, África incluida, donde hay una fuerte dependencia de recursos externos, como la energía. Además de las mejoras en infraestructuras, equipamientos públicos, recomienda las zonas naturales y huertos urbanos en espacios públicos, con un prototipo de villa adosada en el marco de la ciudad inteligente con dimensiones productivas.

Jornada sobre “Ciudades vivas, verdes, saludables y sostenibles”

Miércoles 9 de mayo de 2018

Salón de Actos de la E.T.S. Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas
Avda. Puerta de Hierro, 2. 28040 Madrid (Metro Ciudad Universitaria)

9:00 Inscripción

9:30 Inauguración

- D. Luis Ricote. Director. E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas
- D. Alberto Garrido. Vicerrector Eficiencia y Calidad Universidad Politécnica de Madrid
- D^a Beatriz García. Directora General Gestión de Agua y Zonas Verdes. Ayuntamiento de Madrid
- D^a M^a Cruz Diaz. Decana. Colegio Oficial Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias
- D. José Abellán. Presidente de Foro Agrario
- D. Carlos Mataix . Director de itdUPM
- D^a Isabel de Felipe. Coordinadora de la Jornada

10:15 Entrega de Diplomas Socios de Honor de PRONATUR a:

- D^a Linda S. Velázquez. EE.UU. Presidenta de “Greenroofs.com”,
“Nuevas tendencias sobre infraestructuras verdes a nivel mundial”
- D. Erik Gómez Baggethum, Universidad Noruega de las Ciencia de la Vida (NMBUU),
“Restaurando los vínculos entre personas y naturaleza en entornos urbanos”.

10:45 Presentación del libro: Agricultura Urbana en Altura - Urban Vertical Agriculture

- D. Julián Briz. Presidente de PRONATUR

11:00 Entrega de premios de Naturación y Agricultura Urbana, modalidades Académica y Profesional

Área académica:

Primer premio: *Sistema de riego en jardín vertical. Evaluación y manejo.*

Autor: Alberto Segovia Cardozo. Cooperación Española. UPM

Accésit: *Huertos urbanos en “Las Palmeras” Proceso de transformación integral.*

Autor: Javier Poyato. Universidad de Córdoba

Área profesional:

Primer premio: *Comportamiento de techos verdes en las cubiertas de edificios para distintos sustratos.* Autor: Francisco Javier Jiménez. Universidad de Córdoba

Accessit: *MBUR Smart Village. Senegal.* Autoría: Intégrale Engineering, Brugarola Arquitectos y otros

11:30 La naturación urbana y su incidencia en el entorno social

Moderadora: D^a Lourdes Zurriaga Presidenta de APAE.

- D. Jose Fariñas. Catedrático ETS Arquitectura. UPM. “Comportamiento social en las áreas verdes”
- D^a Maria José Múgica. Universidad de Hamburgo “Experiencia de huertos urbanos en campus universitario”
- D^a Elena Roncal. Fundación Tomillo “Función social de los huertos urbanos ”
- D. Alberto Sanz. ETSIAAB. UPM. “Impacto de los huertos urbanos en Madrid”

12:30 Pausa para café

12:45 Naturación Urbana para un entorno saludable y sostenible

Moderador: D. Joaquín Sicilia. Arquitecto. Vicepresidente de PRONATUR

- D^a Alicia Carvajal. itdUPM “Infraestructura Vegetal en Madrid: fachadas y cubiertas”
- D^a Teresa Briz. ETSIAAB. UPM. “La sostenibilidad para las nuevas generaciones: Proyecto SUSPLUS”
- D^a Valentina Oquendo, Arquitecta. Venezuela. *Lugo+Biodinámico: Planificación y agricultura urbana*
- D. Adán Sánchez. Arquitecto. Méjico. *Fachadas vegetales para la mejora de los ambientes urbanos en el semi desierto mexicano.*

13:45 Clausura

Inscripción gratuita en: www.foroagrario.com

Enlace para la inscripción: <https://goo.gl/forms/72pzyLrZF6fizudj2>