

ZINNAE

Clúster urbano para el uso eficiente de agua.

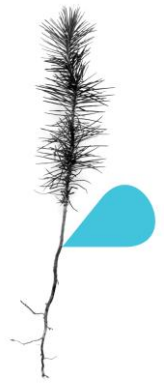


Plataforma Parque Zero para fomentar la innovación en las zonas verdes urbanas



Candidatura ZINNAE, Cluster aragonés del agua
Premio Ibercaja a la Colaboración Empresarial

05 de Septiembre de 2014



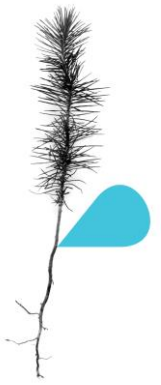
1. Resumen ejecutivo

En las ciudades actuales, las zonas verdes son el “paradigma de la naturaleza”, y es indudable que generan importantes beneficios ambientales y sociales. De ahí que sean consideradas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como imprescindibles para el bienestar y habitabilidad de las ciudades. Este organismo internacional recomienda que las ciudades dispongan como mínimo, de 10 a 15 m²/habitante. Sin embargo, a menudo la planificación urbanística y ejecución de zonas verdes genera espacios cuya eficiencia en el mantenimiento tiene mucha margen de mejora e indudablemente un elevado consumo de agua y energía. Por otro lado, es un sector que presenta cierta resistencia a la innovación y al cambio en lo que se refiere a las técnicas de mantenimiento y gestión y con escasa implicación del sector científico. Es por ello que ZINNAE impulsó un proyecto colaborativo con varios de sus socios, para poner en marcha espacios de experimentación en entornos reales en la red de parques y jardines de Zaragoza, siguiendo la filosofía de “living labs”, para testear y demostrar tecnologías y aplicaciones de gestión de empresas con carácter innovador para mejorar el mantenimiento de zonas verdes urbanas. En el año 2014 han participado cinco empresas.

2. Presentación de los participantes

El concepto de “Plataforma Parque Zero” fue propuesto por un grupo de socios de ZINNAE formado por las siguientes entidades:

- 1. Grupo Raga.** Principal impulsor de la idea y coordinador técnico de las intervenciones en la plataforma. Grupo Raga es una empresa española especialista en zonas verdes y obras ambientales, con varias direcciones territoriales, una de las principales está ubicada en Zaragoza. Son responsables de mantener y gestionar varias zonas verdes emblemáticas de la ciudad (Parque del Agua, Parque Lineal de PLAZA). Empresa de carácter abierto y orientada a la constante innovación para mejorar la eficiencia ambiental y económica en el mantenimiento de zonas verdes urbanas.
- 2. Ayuntamiento de Zaragoza.** Socio estratégico de la propuesta que pone a disposición del proyecto la red de zonas verdes de la ciudad para habilitarlas como zonas de experimentación/testeo de productos. Su papel también destaca por identificar aquellos ámbitos donde es posible mejorar la gestión/mantenimiento y aumentar eficiencia en el uso del agua y la energía.
- 3. Universidad de Zaragoza.** Principal órgano de investigación y formación de la región aragonesa. Se invitó a participar a varios grupos de investigación de la Universidad de cara a presentar la propuesta en convocatorias de ayuda europeas (LIFE +).



Otro tipo de participantes en el proyecto son entidades que bien pueden ser asociados al cluster o no asociados y que estén interesados en testear sus productos en un entorno real (zonas verdes). Estas empresas son:

- **Rainbird.** Empresa americana que produce todo tipo de suministros para riego. Interesada en testear la eficacia de tubería enterrada y programación a medida para taludes, zonas sometidas a fuerte pendiente y viento.
- **Sopesens.** Empresa de paisajismo interesada en validar la aptitud de determinadas especies en zonas áridas y sometidas a fuerte pendiente y viento.
- **Hunter Industries.** Empresa cuya actividad se centra en la venta de todo tipo de suministros para riego. Interesada en demostrar la eficacia en la disminución del consumo y la mejora de la distribución de agua para riego a través de sus filtros para difusores ROTATOR.
- **Hidrobiology.** Empresa oscense especializada en el control biológico de plagas. Interesada en demostrar la eficacia del control biológico de plagas en arbolado urbano.
- **Grupo Verne.** Empresa aragonesa interesada en aplicar uno de sus productos para el suministro eléctrico renovable (microturbina) en fuentes ornamentales sin acceso a corriente eléctrica. Pendiente de puesta en marcha en septiembre 2014.
- **Ecogranic.** Empresa que suministra pavimento ecológico descontaminante para pavimento urbano y combate la contaminación mediante la fotocatalisis.

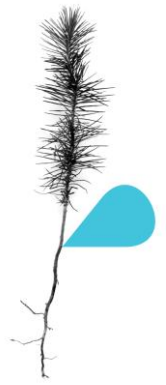
Además, hemos constatado que no hay muchos especialistas en el sector científico-técnico centrados en el riego de zonas verdes urbanas (al contrario que riego agrícola), por lo que se han iniciado conversaciones con investigadores del **Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón**, que cuenta con investigadores iniciados en esta materia.

3. Objetivo general y objetivos específicos del proyecto

El objetivo general del proyecto es aumentar la eficiencia ambiental y económica en el mantenimiento de espacios verdes urbanos, generando parques y jardines mas autosuficientes.

Los objetivos específicos de la propuesta son:

- Testar y evaluar técnicas, equipos y productos de carácter innovador en la construcción, mantenimiento y gestión de espacios verdes urbanos.
- Facilitar la introducción de productos innovadores en el mantenimiento de zonas verdes, venciendo la resistencia al cambio de operadores públicos y privados responsables de la gestión de parques y jardines.
- Favorecer la colaboración entre el sector científico-técnico y empresarial para fomentar la innovación en el riego de zonas verdes urbanas.



4. Descripción del proyecto

Problema detectado

En las ciudades actuales, las zonas verdes son el “paradigma de la naturaleza”, y es indudable que generan importantes beneficios ambientales y sociales. De ahí que sean consideradas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como imprescindibles por los beneficios que reportan en el bienestar físico y emocional de los ciudadanos, contribuyendo a hacer las ciudades más habitables y saludables. Este organismo internacional recomienda que las ciudades dispongan como mínimo, de 10 a 15m²/habitante. En Zaragoza la ratio se sitúa en torno a 12m²/habitante; desde 2003 ha duplicado ampliamente su superficie, pasando de 343 Has a 823 en 2010. Estas zonas se reparten en 435 hectáreas sembradas de césped -más de la mitad del total-, 143 de arboleda, 237 ocupan los espacios destinados al tránsito y 41 Has están dedicadas a esparcimiento.

Sin embargo, los datos cuantitativos no reflejan la calidad ni los impactos ambientales negativos que conlleva desde la planificación urbanística a la ejecución como al mantenimiento, donde la eficiencia ambiental tiene aún bastante margen de mejora. Los principales problemas de eficiencia ambiental relacionados con las zonas verdes son:

1. Relacionados con el diseño y construcción de las zonas verdes:
 - a. Transformación topográfica del terreno.
 - b. Demoliciones.
 - c. Uso de especies exóticas.
 - d. Uso de materiales de construcción contaminantes.
 - e. Implantación de grandes superficies impermeables.
2. Relacionados con el mantenimiento:
 - a. Gasto de agua.
 - b. Consumo de energía (para bombeo de agua, alumbrado y otros usos).
 - c. Uso de maquinaria (ruidos y emisiones de CO₂).
 - d. Uso de productos fitosanitarios.

Por otro lado, el sector ligado a las zonas verdes, a menudo sometido a fuertes ajustes presupuestarios, presenta cierta resistencia a la innovación y al cambio en lo que se refiere a las técnicas de mantenimiento y gestión y con escasa implicación del sector científico. Asimismo, existe cierta resistencia a la introducción de tecnologías innovadoras en el sector, y escasos espacios para la demostración que permitan testear la eficacia de estos productos poco extendidos.

Innovación propuesta

La plataforma Parque Zero busca incrementar la eficiencia en el uso del agua y la energía y en última instancia la disminución de costes de mantenimiento de las zonas verdes urbanas, dotando a la ciudad de Zaragoza con espacios verdes reales sobre los cuales el sector empresarial pueda aplicar sus tecnologías y productos más



innovadores o testar productos en desarrollo para mejorar el mantenimiento, dándolo a conocer al público profesional y al público en general (al estar ocurriendo en los parques y jardines en constante uso).

El proyecto se fragua con todo el ecosistema de innovación implicado: usuarios de zonas verdes, empresas innovadoras, centros de I+D, administración pública (responsable última de la gestión de estos espacios) y empresa responsable de mantenimiento de las mismas y prescriptores de nuevas tecnologías y procesos.

Participantes

El proyecto fue impulsado en el año 2012 por ZINNAE y varios miembros, descritos en un apartado anterior. Más concretamente, Grupo Raga, Ayuntamiento de Zaragoza, y Universidad de Zaragoza. Otros participantes en la plataforma han sido las empresas interesadas en realizar intervenciones en espacios verdes urbanos (Sopesens, Grupo Verne, Hidrobiology, Hunter industries, Rain Bird y Ecogranic). Asimismo, existen conversaciones para implicar al Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón en la explotación y validación de resultados y en la identificación de nuevos proyectos.

En el proyecto destacamos la importancia de contar con representantes de la triple hélice (sector público, empresarial y científico técnico) como valor añadido del proyecto para asegurar que sus resultados alcanzan a un número relevante de actores ligados con el mantenimiento y gestión de zonas verdes urbanas.

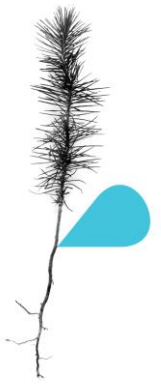
Acciones desarrolladas

La plataforma fue ideada en el año 2012 y la mayor parte de las intervenciones han tenido lugar en el último ejercicio (2014). Se pretende dar continuidad a la plataforma identificando nuevas empresas y áreas de trabajo más significativos para la sostenibilidad de las zonas verdes, concretamente:

- Agua.
- Energía.
- Fitotecnia.
- Residuos/Reciclaje.
- Ciclos del carbono y nitrógeno.

Las intervenciones realizadas en el marco de la Plataforma Parque Zero han sido:

Año	Empresa	Descripción	Estado
2012	Ecogranic	Instalación de 200m ² de pavimento absorbente de NOx.	Desarrollado y pendiente de valoración
2014	Hidrobiology	Control biológico de plagas en catalpas	En marcha



2014	Rainbird	Diseño de sistema de riego adaptado a fuertes pendientes y viento	En marcha
2014	Sopesens	Adaptación de especies vegetales propias de xerojardinería con fuertes pendientes	En marcha
2014	Hunter Industries	Eficacia del sistema Rotator en difusores para disminuir el consumo de agua y mejorar su distribución	En marcha
2014	Grupo Verne	Adaptación de microturbina TRD a programadores para fuentes ornamentales	Pendiente de instalación

Las intervenciones realizadas recibirán un informe con una valoración de los resultados obtenidos. En el año 2014 se realizará una intervención más y los promotores del proyecto pretendemos darle continuidad con nuevas intervenciones para el año 2015.

5. Resultados y repercusión

- I. Puesta en marcha de cinco intervenciones en zonas verdes de la red de parques y jardines de la ciudad de Zaragoza para testear productos y soluciones innovadoras que permiten una mejor eficiencia de recursos.
 - Ver imágenes intervención [Hidrobiology](#), [Sopesens](#), [Rainbird](#), y [Hunter](#).
- II. Desarrollo de un ecosistema de innovación favorable en el entorno de las zonas verdes urbanas, basado en la participación pública (Ayuntamiento de Zaragoza), empresarial (empresas del cluster y empresas participantes en la plataforma), y científico-técnico (UNIZAR, CITA).
- III. Acciones de divulgación (jornadas en SMAGUA, notas de prensa), que permiten aumentar la sensibilidad ciudadana (Usuarios de zonas verdes) y política (toma de decisiones) sobre las posibles mejoras en la gestión de espacios verdes.
- IV. Formulación de proyectos a convocatorias de financiación de la innovación públicos de carácter nacional (AEI 2011) y europeo (LIFE+).