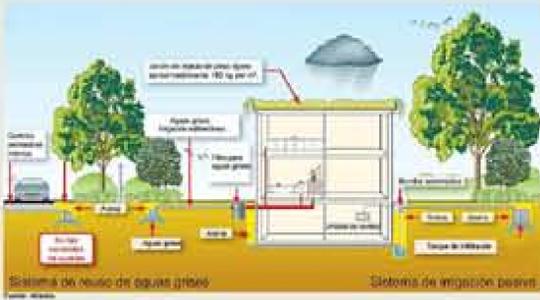


# Cerro Almagro: LABORATORIO TECNOLÓGICO

ARGOLA ARQUITECTOS S.L.P.  
www.argolaarquitectos.com

PONENCIA: La ciudad inteligente como objeto de innovación y desarrollo tecnológico. El caso de Cerro Almagro (Jaén)  
AUTOR DE LA PONENCIA: Francisco Manuel López Córdón  
AUTORES PANEL: Clara Aramburu Mendiguren  
Mar Herrera Díaz

## GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA



El nuevo ensanche de Cerro Almagro apuesta por una gestión del recurso agua eficiente.  
De forma genérica la propuesta consiste en dotar a la urbe de la mayor capacidad posible de acumulación de agua, mediante la construcción de sistemas separativos modulares para la retención de pluviales, repartidos por el barrio y con especial profusión en parques y zonas verdes. El agua almacenada en los depósitos será destinada principalmente a:  
1.- Mantenimiento de las zonas verdes de la parcela  
2.- Reutilización para el uso de inodoros.



Este sistema urbano de drenaje sostenible garantiza la calidad del agua de lluvia, evita su contaminación por escorrentías superficiales y permite su utilización para riego y su infiltración al nivel freático.

El 100% de la superficie de las parcelas será permeable al agua, tanto en la edificación como en la urbanización. Se propone la plantación de especies autóctonas de árboles y arbustos. Se consigue así una mejor integración en el ecosistema, evitando plagas y el riego y mantenimiento excesivo.



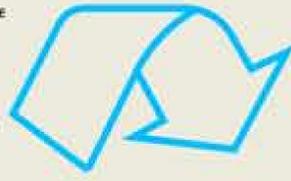
## MODELO DE CIUDAD

La producción y la conservación de la ciudad no tiene por que ser un sector tecnológicamente convencional y atrasado. La ahora tan denostada "economía del ladrillo", puede, replanteándose, aspirar a la excelencia tecnológica, convirtiéndose en economía competitiva, basada en la aplicación del conocimiento científico. En este sentido, Cerro Almagro se concibe como un laboratorio a escala y en tiempo real, un lugar de encuentro de ideas, conocimiento y disciplinas, con la voluntad de llegar a objetivos innovadores que sirvan para aplicar, testar y aprender posibles nuevas líneas de trabajo futuras.



Para ello, se potenciarán protocolos de colaboración y líneas de actuación conjunta con centros universitarios, empresas públicas y privadas y centros de investigación social y tecnológico para poner en práctica nuevas tecnologías, metodologías y teorías disponibles en diversos campos de investigación y estudio (arquitectura, eficiencia energética, telecomunicaciones, infraestructuras, sociología, pedagogía, movilidad...).

- DESIGNO DE UNA RED SEPARATIVA DE AGUAS
- REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS GRISAS Y PLUVIALES
- PARCELAS 100% PERMEABLES
- EMPLEO DE ARBOLADO AUTÓCTONO
- RIEGO POR GOTEO
- MICROHUERTOS URBANOS EN AZÓTEAS



- GENERAR MENOR CANTIDAD DE RESIDUOS
- APOYO MECANIZADO PARA EL PEATÓN
- RECICLAJE DE RESIDUOS
- CREACIÓN DE PUNTOS LIMPIOS
- MODELO DE CIUDAD DENSO
- GESTIÓN EFICIENTE DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA
- USO DE MATERIALES RECICLADOS
- CONCIENCIACIÓN CIUDADANA

## REUTILIZAR, RECICLAR, INNOVAR



El conjunto de las acciones previstas en el proyecto van dirigidas a la eficiencia energética y a la consecución de las mínimas emisiones de CO<sub>2</sub> y de otros gases contaminantes producto de la combustión. Se estudiará para la urbanización y la edificación, junto con una generosa dotación de vegetación arbórea y arbustivo de crecimiento rápido, la utilización de materiales que actúen como sumideros de CO<sub>2</sub>.



Se utilizarán materiales reciclados o reutilizados, preferiblemente de origen local. Se disminuyen así la cantidad de residuos sólidos generados. Además, el uso de materiales reciclables como materia prima en la manufactura de nuevos productos ayuda a conservar recursos naturales renovables y no renovables y ahorra energía.



El sistema urbano de drenaje sostenible precisa de pavimentos y soluciones constructivas permeables. Estos además deberán dar solución a los distintos usos de los espacios: circulación, estancia, zona ajardinada.... Este tipo de pavimentos son resistentes, seguros y permiten una mejor gestión del agua de lluvia.

El barrio apuesta por una gestión de los residuos sostenible, reduciendo al máximo la cantidad de basura generada y reciclando o reutilizando los materiales que lo permitan.

Cerro Almagro contará con un punto limpio urbano, para la recogida, reutilización, y reciclaje de residuos peligrosos y contaminantes. A su vez, los edificios contarán con espacios destinados para la recogida separada de envases, orgánica y resto de residuos no reutilizables.

Es clave la recogida selectiva de materia orgánica e inorgánica y su aprovechamiento, así como la obligación de los fabricantes a gestionar los residuos que generen desde antes del proceso de producción hasta después de su consumo.



- INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA
- FOMENTO DE LA PEDAGOGÍA DEL HÁBITAT
- DESARROLLO DE METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA HUELLA ECOLÓGICA
- CONTROL TELEMÁTICO DE LAS INFRAESTRUCTURAS
- MEZCLA DE USOS
- DIVERSIDAD DE TIPOLOGÍAS
- VIVIENDAS PARA TODOS



- EMPLEO DE VEGETACIÓN ABUNDANTE
- BUEN ACONDICIONAMIENTO DE LAS VIVIENDAS
- USO DE MATERIALES LOCALES
- USO DE MATERIALES ABSORBENTES DE CO<sub>2</sub>
- ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES
- PLATAFORMA RESERVADA SEGREGADA PARA TRANSPORTE PÚBLICO
- PLATAFORMA RESERVADA SEGREGADA PARA BICICLETAS

- USO DE FUENTES DE ENERGÍA ALTERNATIVAS Y RENOVABLES
- EDIFICIOS CON CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA
- VIVIENDAS EFICIENTES
- DESIGNO DE LA TORRE DE LOS VIENTOS
- RED DE DISTRICT HEATING & COOLING
- ACONDICIONAMIENTO PASIVO DE LOS EDIFICIOS
- ACONDICIONAMIENTO PASIVO DE LOS ESPACIOS URBANOS

## UN BARRIO TECNOLÓGICAMENTE AVANZADO

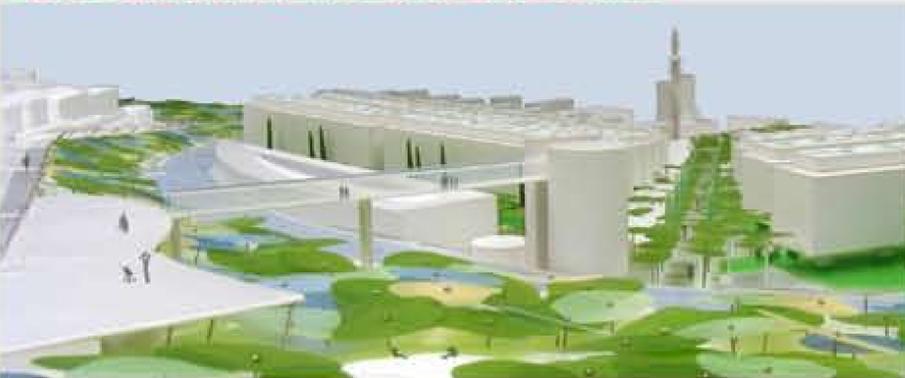


Una ciudad inteligente debe ser energéticamente eficiente, contar con las últimas tecnologías y ser sostenible social y ambientalmente. Cerro Almagro pretende ser un barrio del conocimiento, campo experimental mediante la utilización de las tecnologías y conocimientos más avanzados disponibles en cada campo especialmente dirigidas a la sostenibilidad urbana, ambiental y social. Para ello cuenta con infraestructura de primer nivel, como son la central de barrio para producción de calor y frío mediante biomasa, con aprovechamiento adicional mediante cogeneración eléctrica y red para suministro a todos los edificios, el sistema urbano de drenaje sostenible, el alumbrado público de mínimo consumo y contaminación y redes de telecomunicaciones de última generación... El nuevo barrio contará con un control telemático para la detección y el seguimiento de consumos, fugas y funcionamiento durante toda la vida útil de este: District Heating, redes hidráulicas y alumbrado público.

El control telemático de las infraestructuras del barrio será una herramienta clave en el fomento e impulso de la participación ciudadana y la pedagogía del hábitat. Todos los datos y seguimiento serán accesibles de forma telemática para todos los ciudadanos y se organizarán sesiones informativas y educativas al respecto.



## EL BULEVAR VERDE MECANIZADO



El proximidad al centro de Jaén del nuevo barrio permite la creación de nuevas centralidades para la ciudad, integrando y potenciando usos existentes que hoy en día se encuentran exteriores.

Las últimas tecnologías se aunan al diseño del nuevo barrio para salvar la abrupta topografía del terreno. Se construye un bulevar mecanizado con tapices rodantes y unos ascensores panorámicos, que cubren los grandes desniveles topográficos entre el barrio y la ciudad.

De esta manera se favorece la integración de la propuesta en esta y configuran el bulevar como eje peatonal de conexión principal. El resultado, una avenida peatonal accesible, con gran cantidad de vegetación, dinámica y viva, que permite desarrollar la centralidad potencial de Cerro Almagro.

