

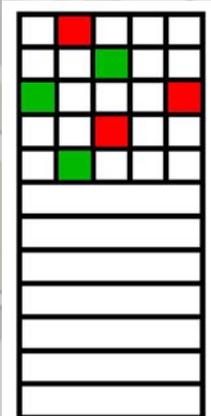


Ayuntamiento de Alcorcón



ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN

CARLOS EXPÓSITO MORA, EMILIO MIGUEL MITRE .
ARQUITECTOS



EMGIASA
Empresa Municipal de Gestión
Inmobiliaria de Alcorcón S.A.

alia s.l.
arquitectura, energía
y medio ambiente

www.alia-es.com

administracion@alia-es.com

ALCORCÓN, HACE AÑO Y MEDIO ...

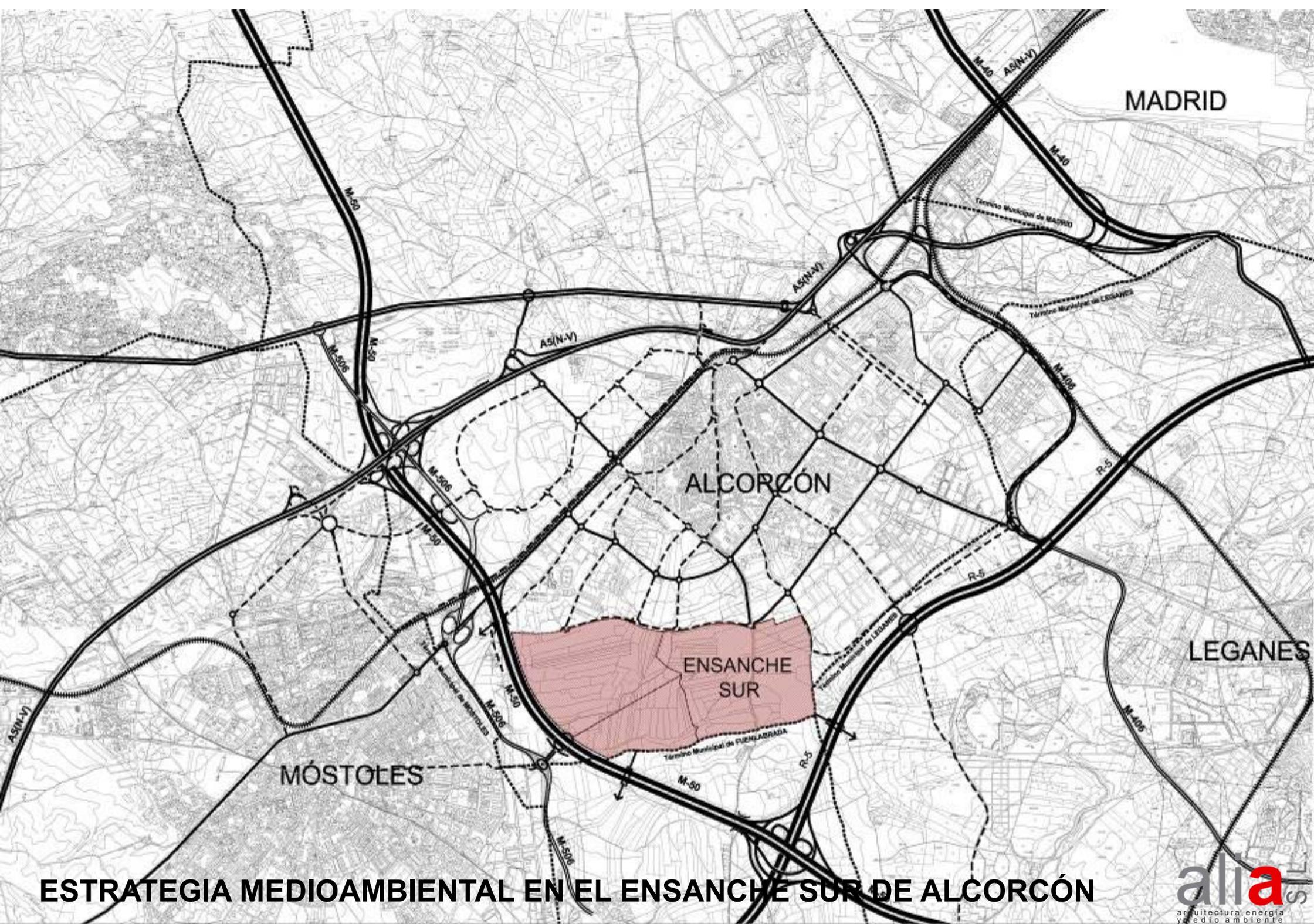
ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN

ALCORCÓN HOY ... (165.000 habitantes)

ALCORCÓN

ENSANCHE SUR

ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN



ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN

ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN

Capacidad total de 7.000 viviendas protegidas, y una extensión de 199,48 Ha.

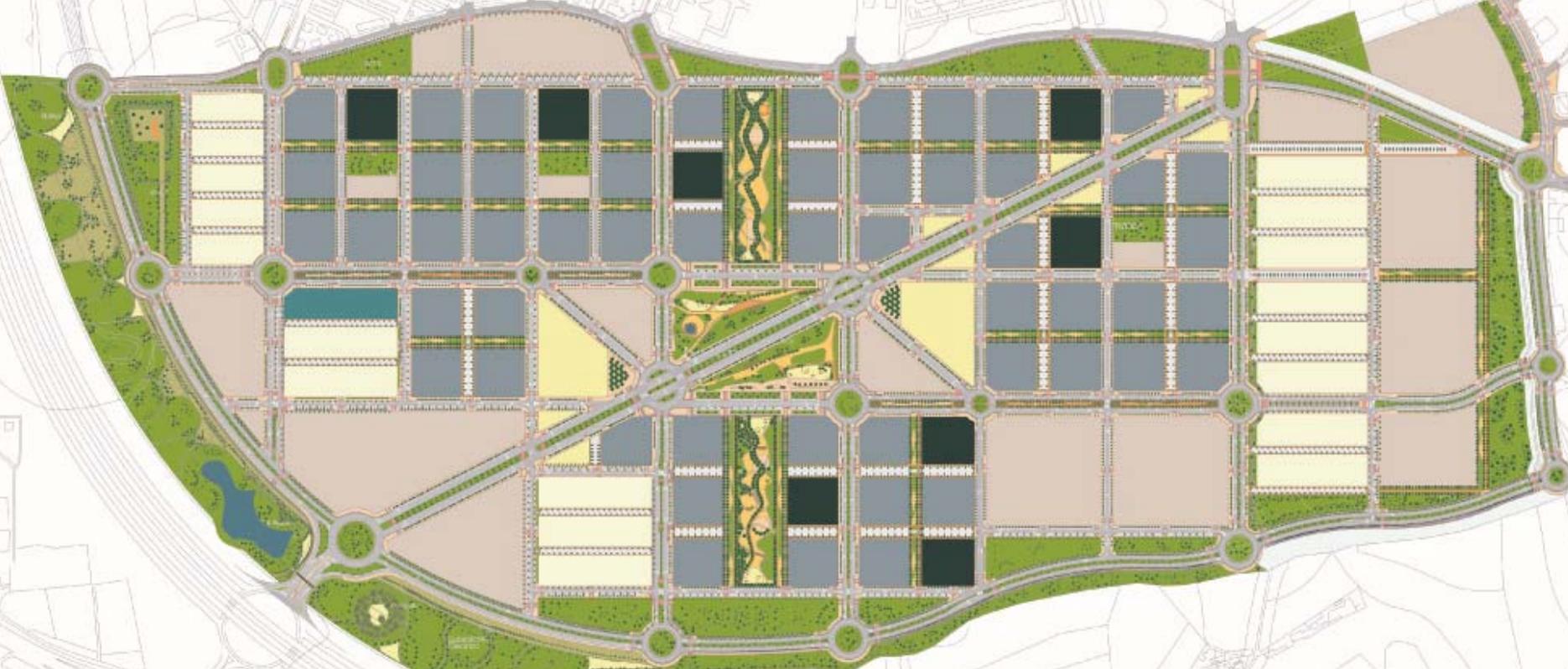
Promovido íntegramente por el Ayuntamiento de Alcorcón, a través de la Empresa Municipal de Gestión Inmobiliaria de Alcorcón (EMGIASA) desde el planeamiento y la urbanización, hasta la ejecución de las 6.000 viviendas de titularidad municipal, restando otras 1.000 viviendas a desarrollar por la Comunidad de Madrid.

Se trata de la mayor actuación de vivienda protegida en nuestro país, de iniciativa pública, con una densidad de 40,10 viv/Ha

Se decidió sumar un importante valor añadido: abordar una **estrategia para la mejora de la calidad y la incorporación de criterios de sostenibilidad en la edificación**, haciendo especial énfasis en la **eficiencia energética**, a través de una **Asesoría Técnica** que define y supervisa las **condiciones bioclimáticas** y su integración con **sistemas energéticos de alta eficiencia en todos los proyectos.**

El Código Técnico de la Edificación ha impuesto el nivel de referencia, en términos energéticos, aunque más de la mitad de los proyectos son anteriores a su aprobación.

PLANO DE ORDENACIÓN Y USOS



- ORDENACION, USOS Y APROVECHAMIENTO**
- EQUIPAMIENTO SOCIAL
 - VIVIENDA COLECTIVA VPP-VENTA PROMOVIDA POR EMGIASA 5891 viv
 - VIVIENDA COLECTIVA ALQUILER PROMOVIDA POR EL IVIMA 1000 viv
 - VIVIENDA COLECTIVA LIBRE
 - VIVIENDA UNIFAMILIAR LIBRE
 - EQUIPAMIENTO COMERCIAL

OBJETIVOS ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

Su enfoque energético, medioambiental y de mejora de la calidad permitirá, en relación con las intervenciones usuales:

- **Mejorar las condiciones de confort y de habitabilidad de las viviendas.**
- **Reducir el consumo energético, con ahorros superiores al 50%.**
- **Reducción proporcional de las emisiones de CO2.**
- **Reducción de otros impactos ambientales asociados a la edificación (residuos, materiales, consumo de agua, condiciones acústicas, etc.)**
- **Mejora de la calidad de vida en el espacio urbano.**

ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN

ETAPAS Y CONTENIDO DE LA ASESORÍA

Definición de objetivos y contenidos

Convenio IDAE – EMGIASA (Programa de apoyo a proyectos de ahorro y eficiencia energética)

Análisis y diagnóstico de condiciones medioambientales a considerar

Directrices Bioclimáticas para los Proyectos. Ficha bioclimática

**Análisis componentes y estudio económico:sobrecostes. Evaluación de Subvenciones
Memoria de Calidades de EMGIASA**

Pliegos de condiciones técnicas de proyectos, de ofertas de construcción y de gestión energética de instalaciones

Control y revisión anteproyectos, proyectos básicos y de ejecución fases 1- 2- 3

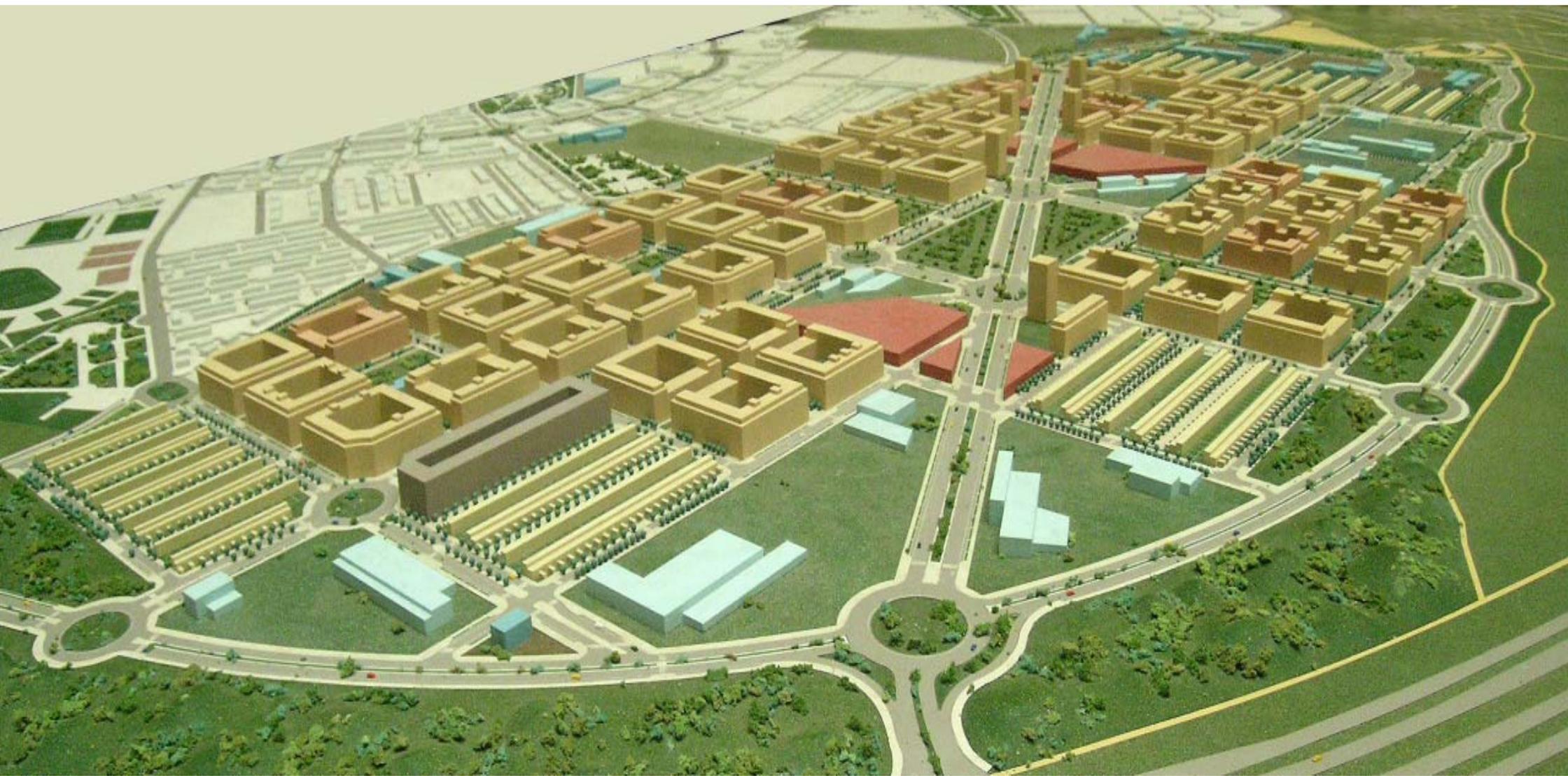
Matrices de soleamiento. Resultados previstos según proyectos.

Evaluación demandas energéticas: Aplicación de URSOS a los proyectos.

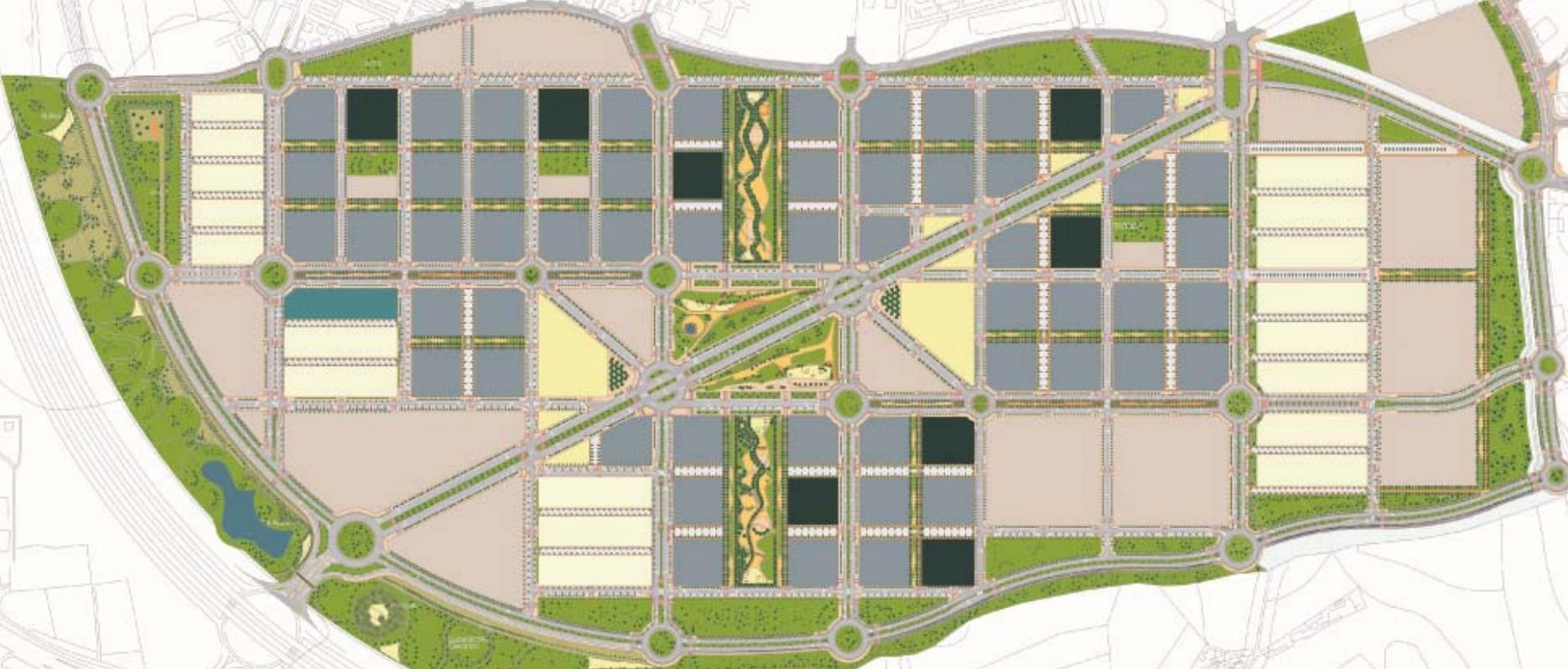
Estudio de Calificación – Certificación Energética (LIDER – TRNSYS – CALENER)

Actividades y Material de comunicación y difusión: Artículos, Folletos, Paneles, Presentaciones y Ponencias, Concursos.





PLANO DE ORDENACIÓN Y USOS



- ORDENACION, USOS Y APROVECHAMIENTO**
- EQUIPAMIENTO SOCIAL
 - VIVIENDA COLECTIVA VPP-VENTA PROMOVIDA POR EMGIASA 5891 viv
 - VIVIENDA COLECTIVA ALQUILER PROMOVIDA POR EL IVIMA 1000 viv
 - VIVIENDA COLECTIVA LIBRE
 - VIVIENDA UNIFAMILIAR LIBRE
 - EQUIPAMIENTO COMERCIAL

VALORACIÓN DE ASPECTOS POSITIVOS DEL PLANEAMIENTO

Se ha planteado una estrategia, a través de una Asesoría Medioambiental, que aprovecha los aspectos positivos de la ordenación, y determina las condiciones de los edificios y sus instalaciones. Los aspectos fundamentales serían:

- Trazado en retícula según las cuatro orientaciones cardinales, permitiendo la orientación predominante N-S en los edificios.
- Flexibilidad de implantación, retranqueos, forma y volumen de los edificios.
- Dimensiones de calles y alturas máximas de edificios adecuadas o adaptables a las condiciones de soleamiento.
- Abundante previsión de zonas verdes y arbolado en el sistema viario, con ajardinamiento obligatorio en interior de parcelas.

Todo esto hace que se puedan diseñar los edificios en cada manzana de modo que todas las viviendas dispongan de dos orientaciones, maximizando el número de viviendas al sur, y con muy buenas condiciones de ventilación e iluminación natural.

ESTRATEGIAS POSITIVAS DE LA URBANIZACIÓN

Previsión de abundantes zonas verdes, con arbolado de hoja caduca en todo el sistema viario que contribuirá a reducir el efecto de " Isla de Calor" en el área, y favorecer el soleamiento en épocas frías.

Sistema separativo de aguas pluviales de escorrentía, de red viaria y edificios .

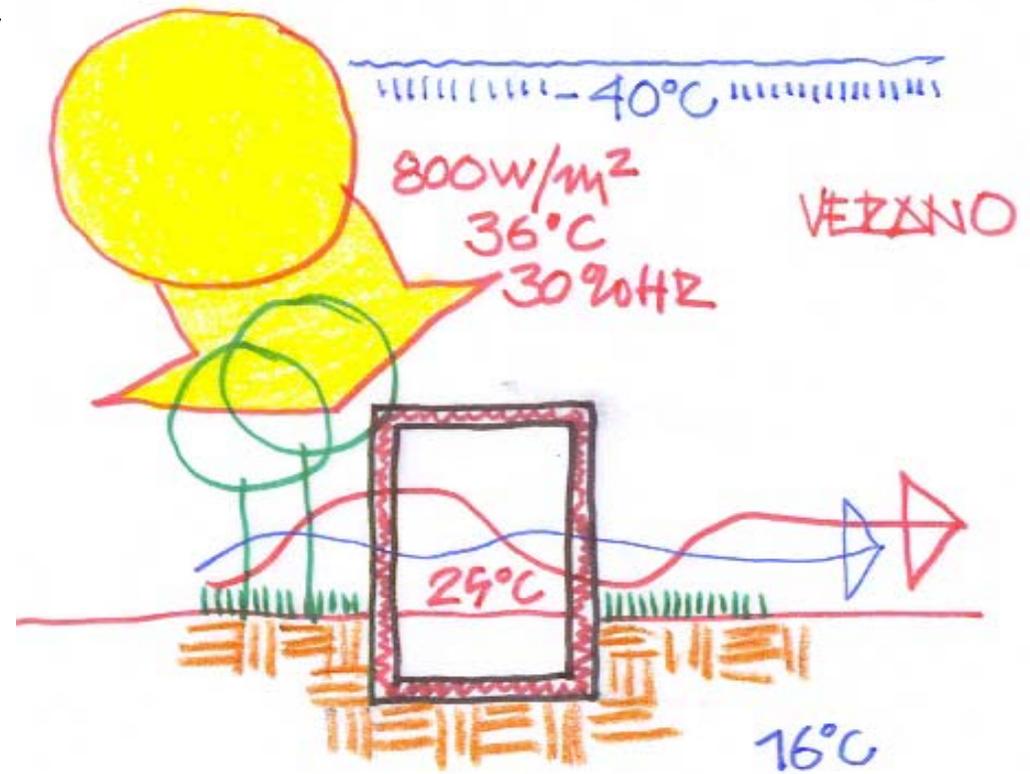
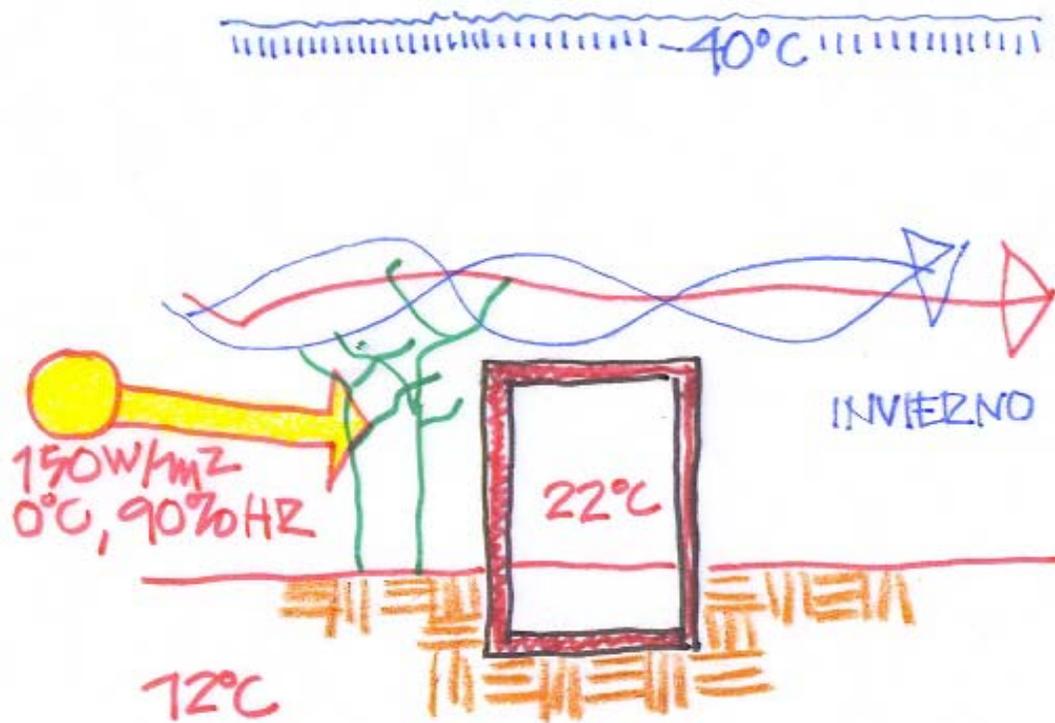
Reutilización en el área de un porcentaje elevado de las tierras procedentes de las obras de urbanización, para recrear una topografía variada en las zonas verdes.

Reducción del impacto acústico de la M-50 en la zona sureste con una barrera acústica formada con la topografía y el arbolado de las zonas verdes perimetrales.

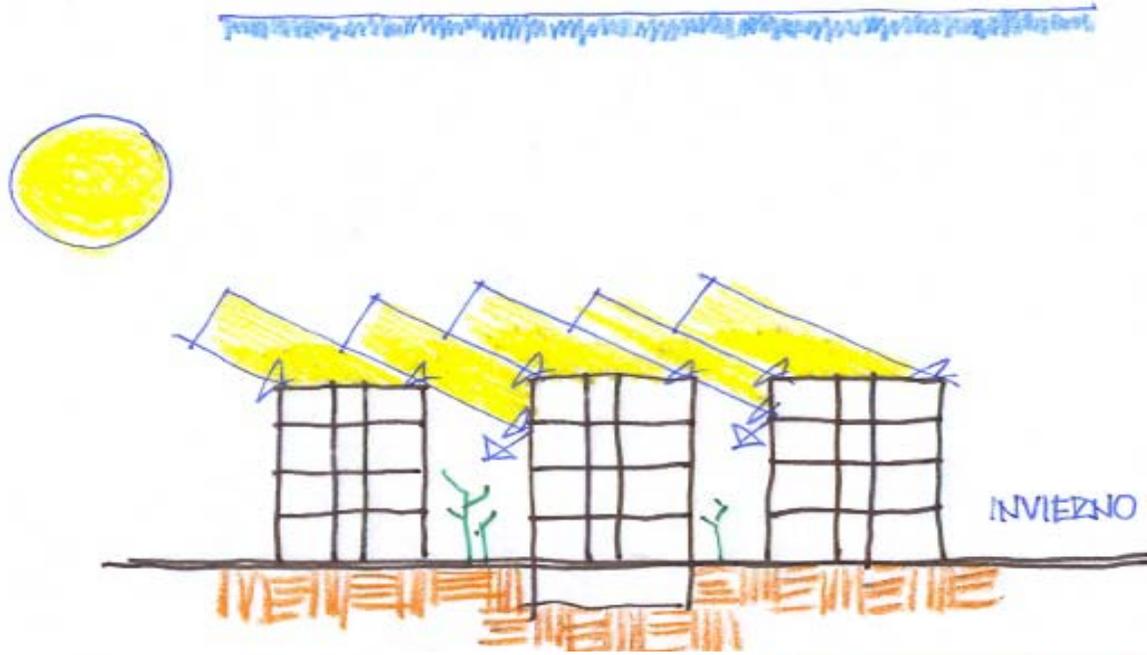
Sistema de alumbrado público eficiente, minimizando la contaminación lumínica nocturna.

Riego de zonas verdes públicas con agua reciclada previsto en el Plan Director del Canal de Isabel II

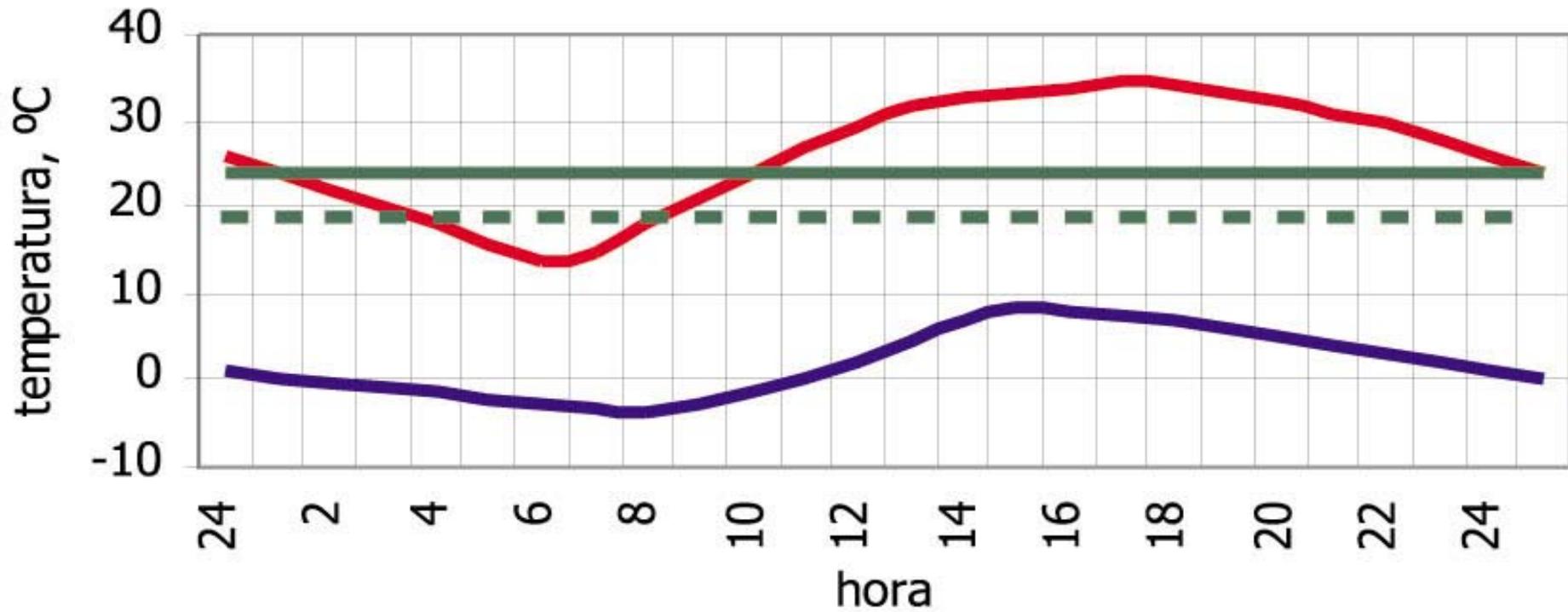
Sistema de viario jerarquizado, con previsión de itinerarios peatonales y carril bici, que favorecerán las condiciones de movilidad.



Arquitectura bioclimática: Concebir los edificios como máquinas térmicas que interactúan con el medio intercambiando energía (captan, producen, acumulan y/o pierden energía)



Curvas de temperaturas de un día típico de invierno y de verano. Alcorcón

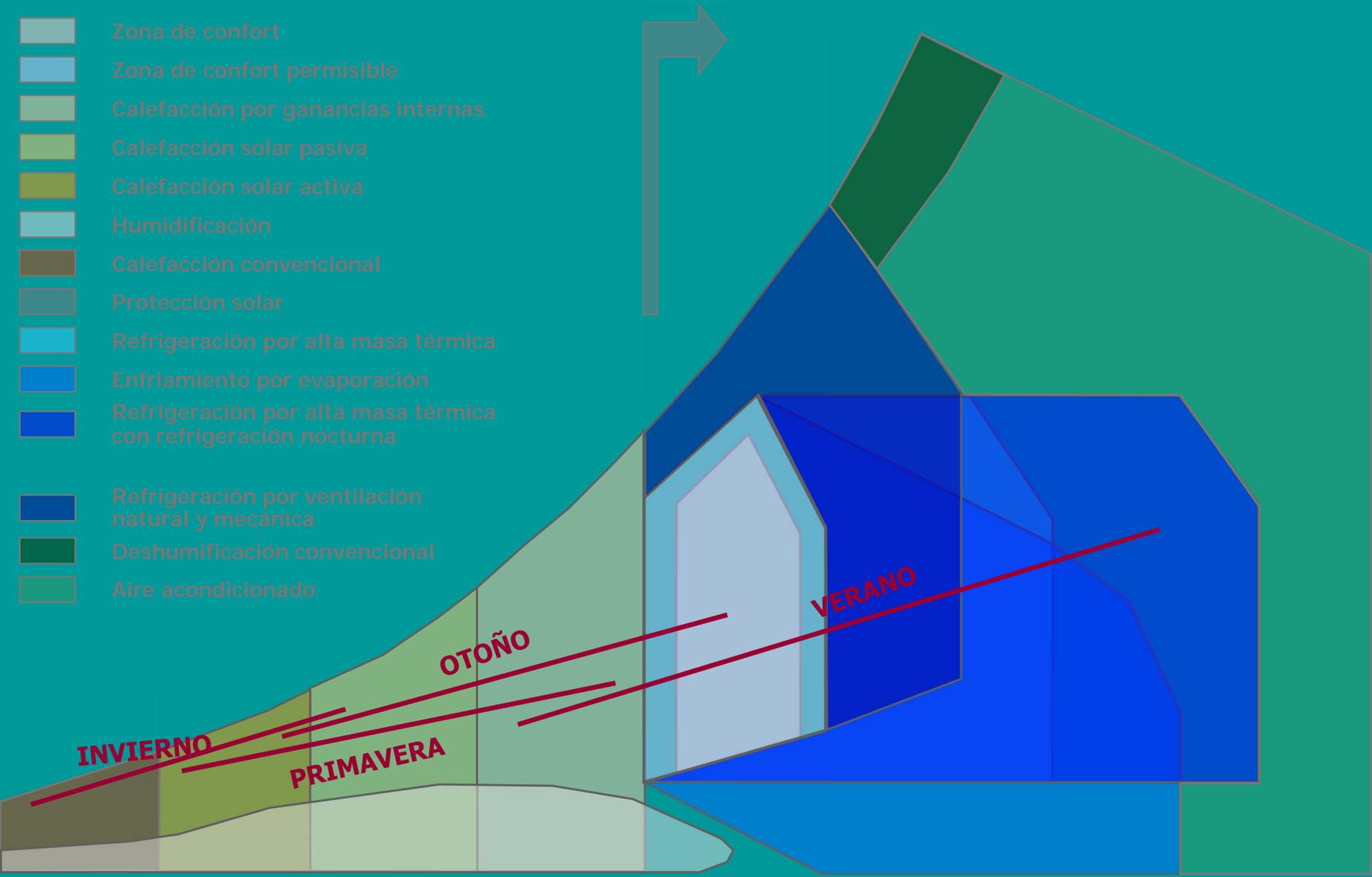


— invierno — verano
— confort verano - - - confort invierno

ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN

CLIMOGRAMA DE GIVONI: MADRID

- Zona de confort
- Zona de confort permisible
- Calefacción por ganancias internas
- Calefacción solar pasiva
- Calefacción solar activa
- Humidificación
- Calefacción convencional
- Protección solar
- Refrigeración por alta masa térmica
- Enfriamiento por evaporación
- Refrigeración por alta masa térmica con refrigeración nocturna
- Refrigeración por ventilación natural y mecánica
- Deshumidificación convencional
- Aire acondicionado



ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS DE LA EDIFICACIÓN

Se persigue que las viviendas, con la aplicación de criterios bioclimáticos, se acerquen por sí mismas, lo más posible, a las condiciones de confort.

La estrategia energética persigue:

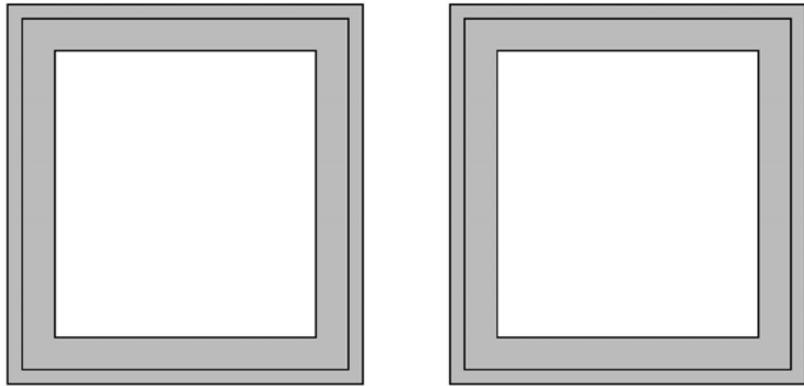
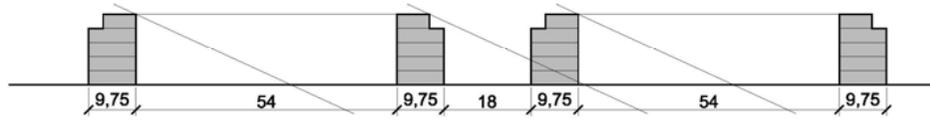
En invierno:

- minimizar pérdidas de calor (aislamiento, infiltración controlada)
- maximizar las ganancias pasivas de calor (radiación solar)
- acumular calor internamente y lograr una moderada estabilidad térmica (inercia)

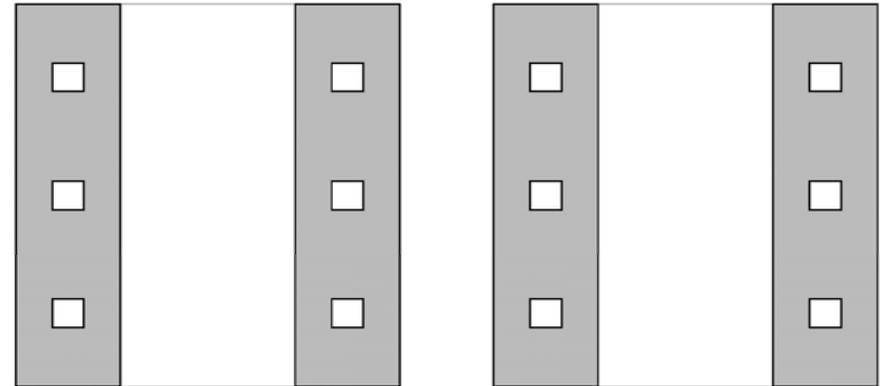
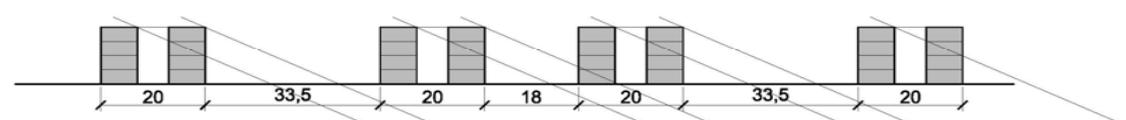
En verano:

- minimizar ganancias de calor (protección solar, ventilación diurna)
- maximizar pérdidas de calor (ventilación nocturna)
- acumular enfriamiento interno para retrasar la subida de temperaturas (inercia térmica)

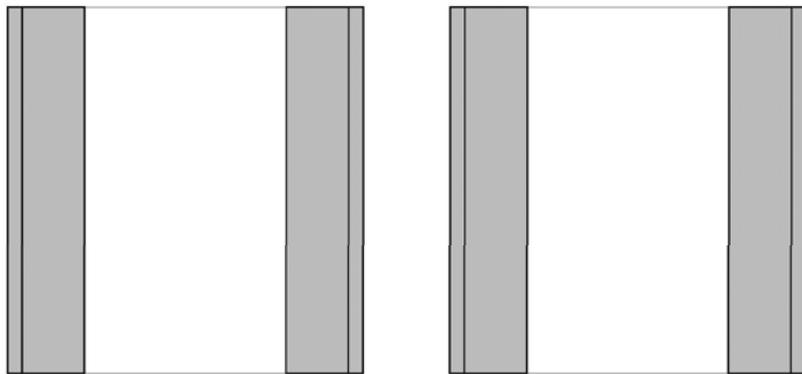
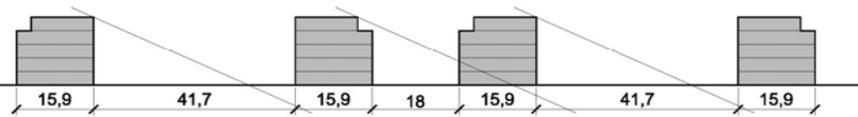
SITUACIÓN 1
SOLUCIÓN B (b+3+a)



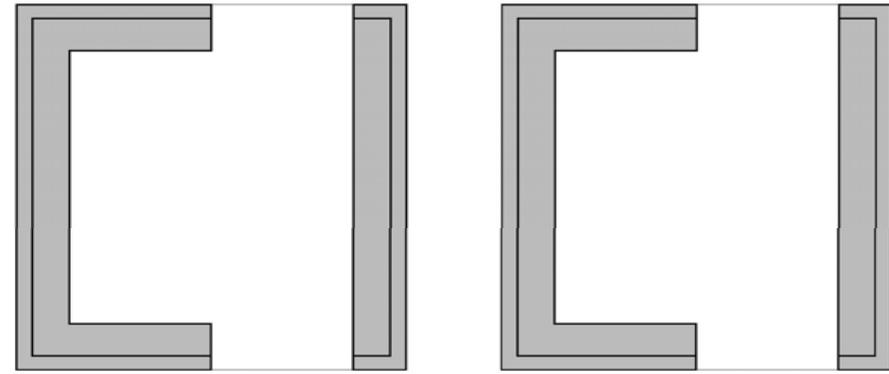
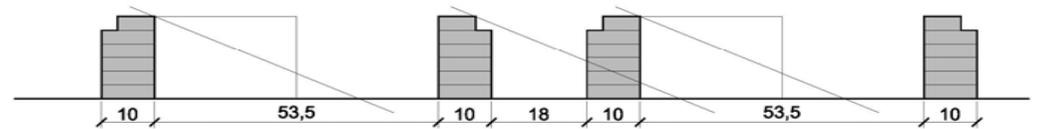
SITUACIÓN 1
SOLUCIÓN A (b+3)



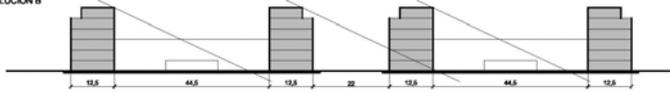
SITUACIÓN 1
SOLUCIÓN A (b+3+a)



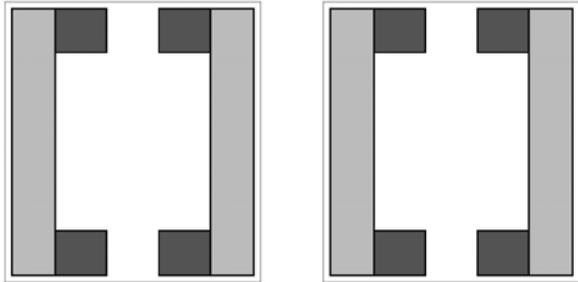
SITUACIÓN 1
SOLUCIÓN F (b+4+a)



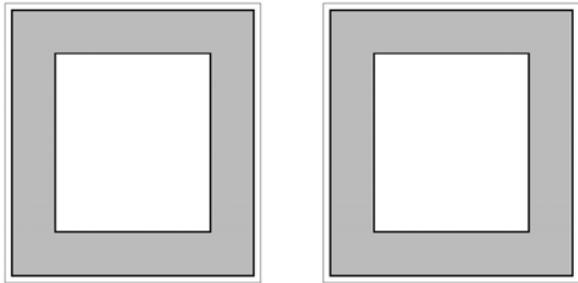
SITUACIÓN 1
SOLUCIÓN B



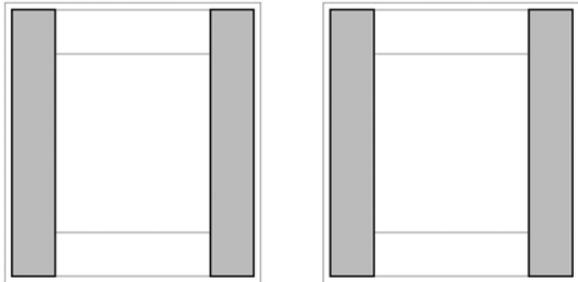
PLANTA BAJA
COMERCIAL: 737,5 m²
VIVIENDA: 1900 m²



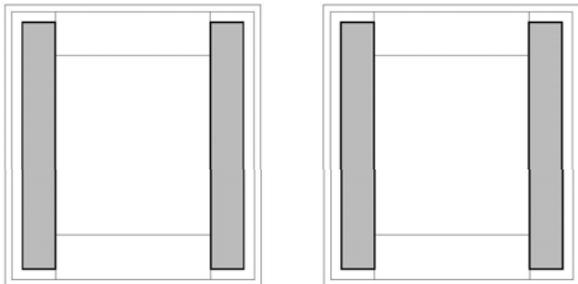
PLANTA 1-2
COMERCIAL: 0 m²
VIVIENDA: 3025 m²



PLANTA 3-4
COMERCIAL: 0 m²
VIVIENDA: 1900 m²

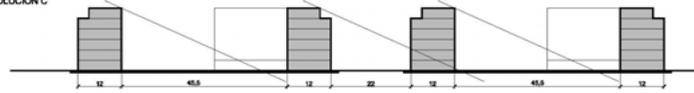


PLANTA ATICO
COMERCIAL: 0 m²
VIVIENDA: 1330 m²

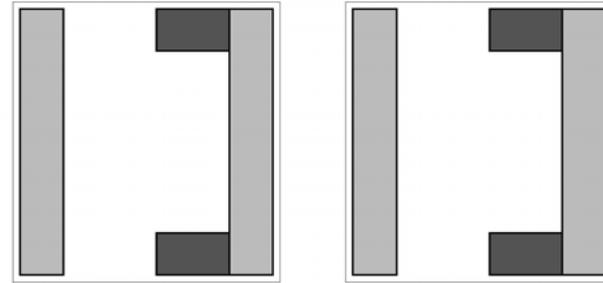


TOTAL COMERCIAL: 737,5 m²

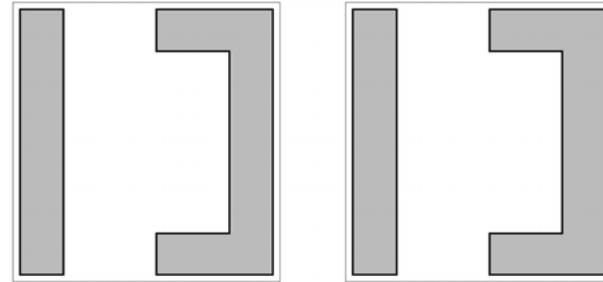
SITUACIÓN 1
SOLUCIÓN C



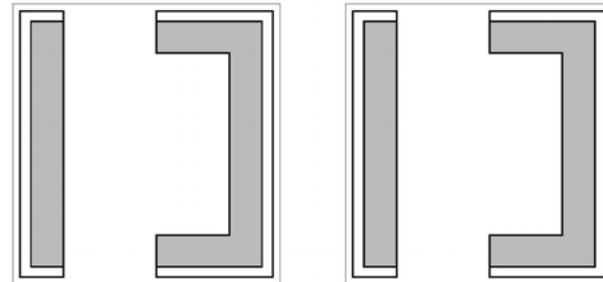
PLANTA BAJA
COMERCIAL: 480 m²
VIVIENDA: 1820 m²



PLANTA 1-2-3-4
COMERCIAL: 0 m²
VIVIENDA: 2304 m²



PLANTA ATICO
COMERCIAL: 0 m²
VIVIENDA: 1820 m²



TOTAL COMERCIAL: 480 m²
TOTAL VIVIENDA: 1824 + (12 x 2304) + 1820 = 12860 m²

E:1/1000



ANÁLISIS DE SOLEAMIENTO Y TIPOLOGÍAS

Manzana cerrada: La solución “base”, que no supera el 50% de viviendas a S:

10:15h



12:15h



14:15h

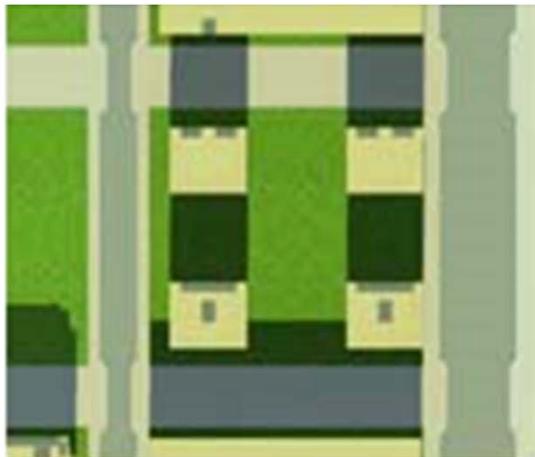


Torre: La solución de cuatro torres, tiene el 50% de las viviendas a S y buen soleamiento de patio, que en este caso resulta muy abierto:

10:15h



12:15h



14:15h



ANÁLISIS DE SOLEAMIENTO Y TIPOLOGÍAS

Bloque lineal: La solución de tres bloques E-O, teóricamente con el 100% de viviendas a S, que se reducen en realidad un 60 - 70% de viviendas a S, ya que las plantas inferiores están sombreadas, al igual que los patios:

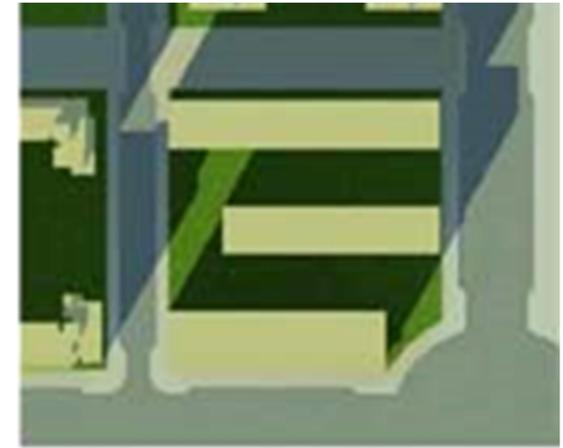
10:15h



12:15h

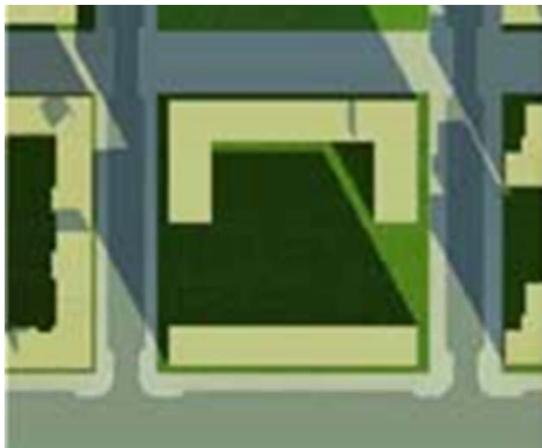


14:15h

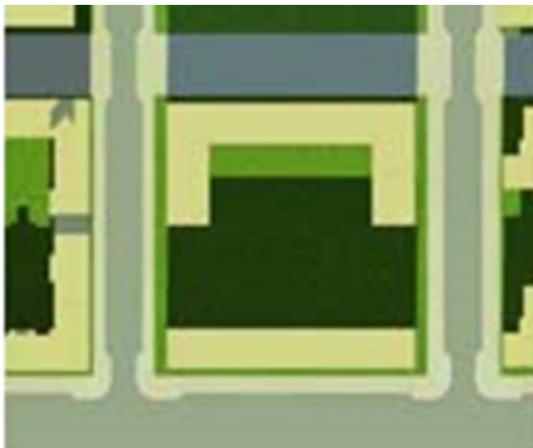


Manzana abierta: La solución mixta bloque lineal y bloque en C, consigue el 80% de viviendas orientadas al Sur:

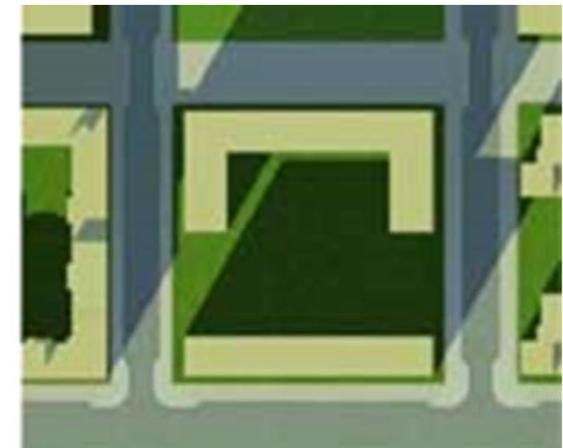
10:15h



12:15h



14:15h



CONDICIONES GENERALES PARA LA EDIFICACIÓN

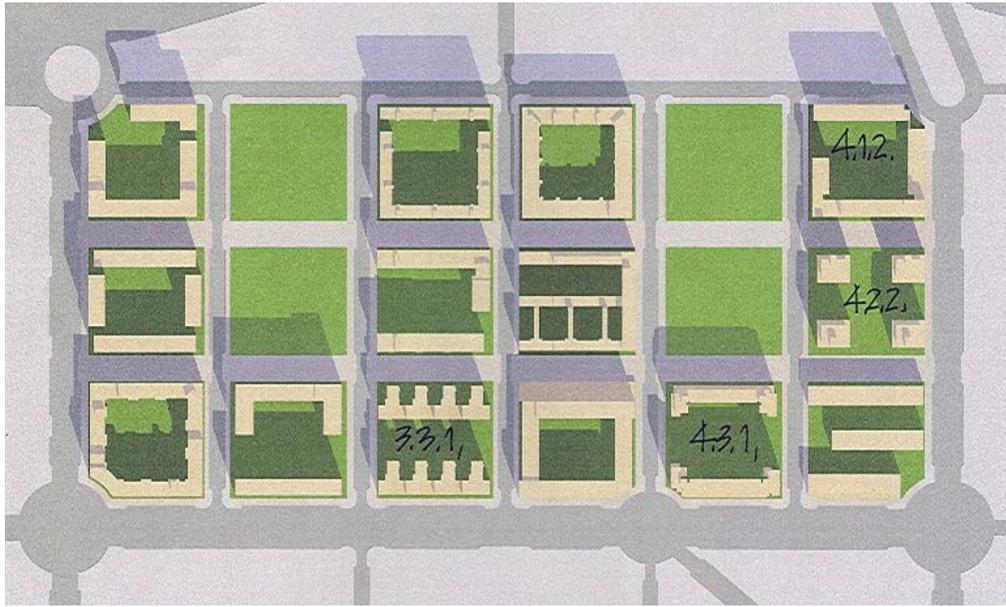
SOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN

- . Adecuación de la volumetría al soleamiento
- . Retranqueos de 2 a 3 m en fachadas de calles en dirección E-O
- . Dos orientaciones en todas las viviendas
- . Ventilación cruzada
- . Dos horas de sol el 22 de diciembre en estancia principal
- . Adecuación de huecos según orientaciones

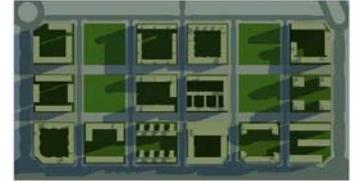
AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN SOLAR

- . Aislamiento térmico de $U \leq 0,66 \text{ W / m}^2\text{K}$ de 6 cm mínimo en suelos, fachadas y 8 cm en cubiertas
- . Ventanas practicables y oscilobatientes
- . Doble acristalamiento
- . Persianas enrollables, en sistema compacto
- . Sombreamiento de ventanas

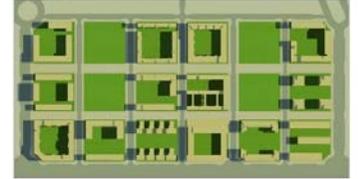
. ADECUACIÓN AL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN



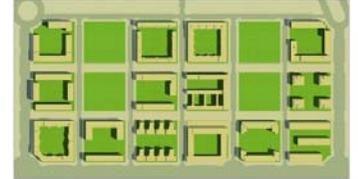
VERANO
6 h 15 m



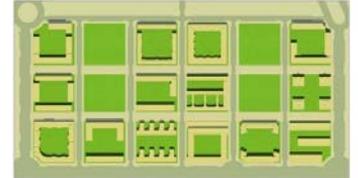
8 h 15 m



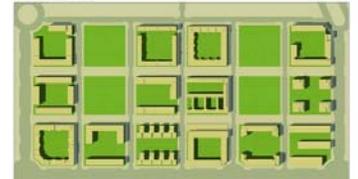
10 h 15 m



12 h 15 m



14 h 15 m



16 h 15 m



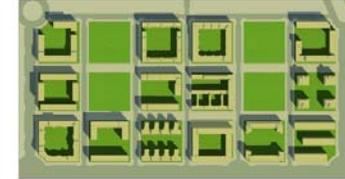
18 h 15 m



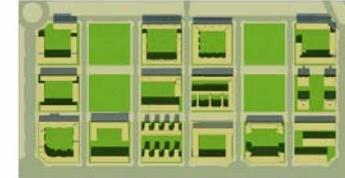
OTOÑO-PRIMAVERA
8 h 15 m



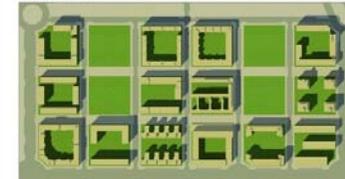
10 h 15 m



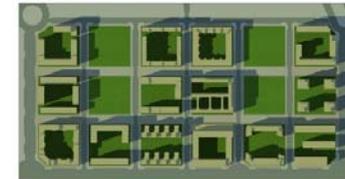
12 h 15 m



14 h 15 m



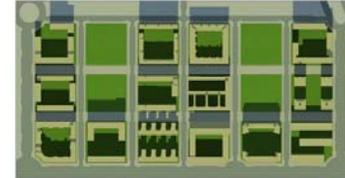
16 h 15 m



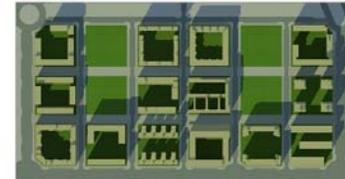
INVIerno
10 h 15 m



12 h 15 m



14 h 15 m



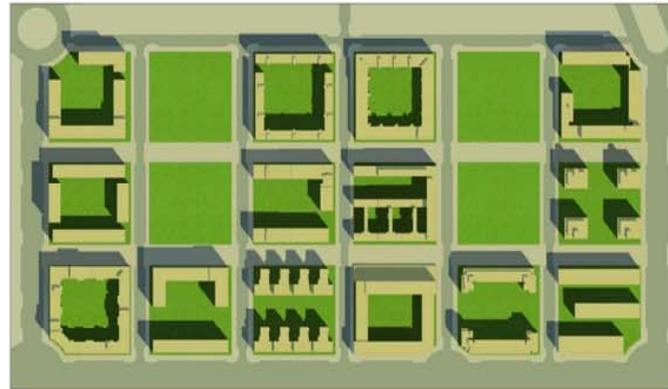
FASE I

INVIERNO

10 h 15 m



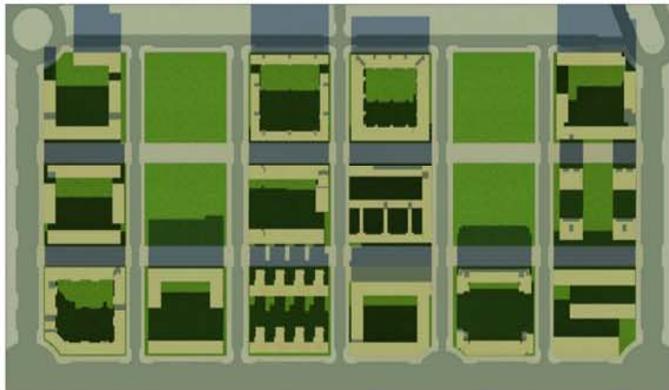
10 h 15 m



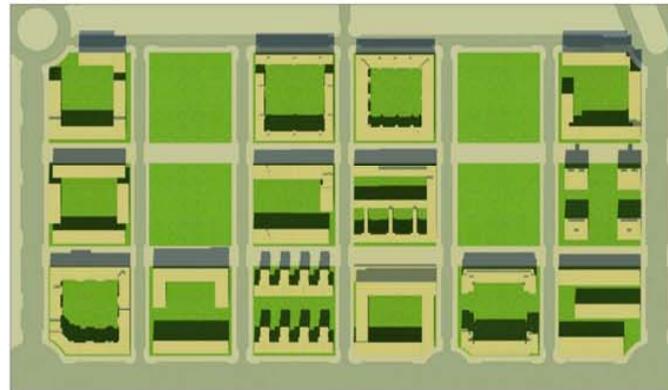
10 h 15 m



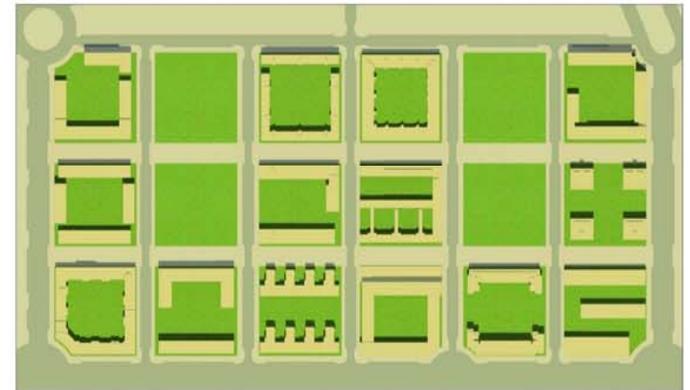
12 h 15 m



12 h 15 m



12 h 15 m



14 h 15 m



14 h 15 m



14 h 15 m





VERANO
6 h 15 m



8 h 15 m



10 h 15 m



12 h 15 m



14 h 15 m



16 h 15 m



18 h 15 m



OTOÑO-PRIMAVERA
8 h 15 m



10 h 15 m



12 h 15 m



14 h 15 m



16 h 15 m



INVIerno
10 h 15 m



12 h 15 m



14 h 15 m



FASE II

CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES.

AGUA CALIENTE Y CALEFACCIÓN

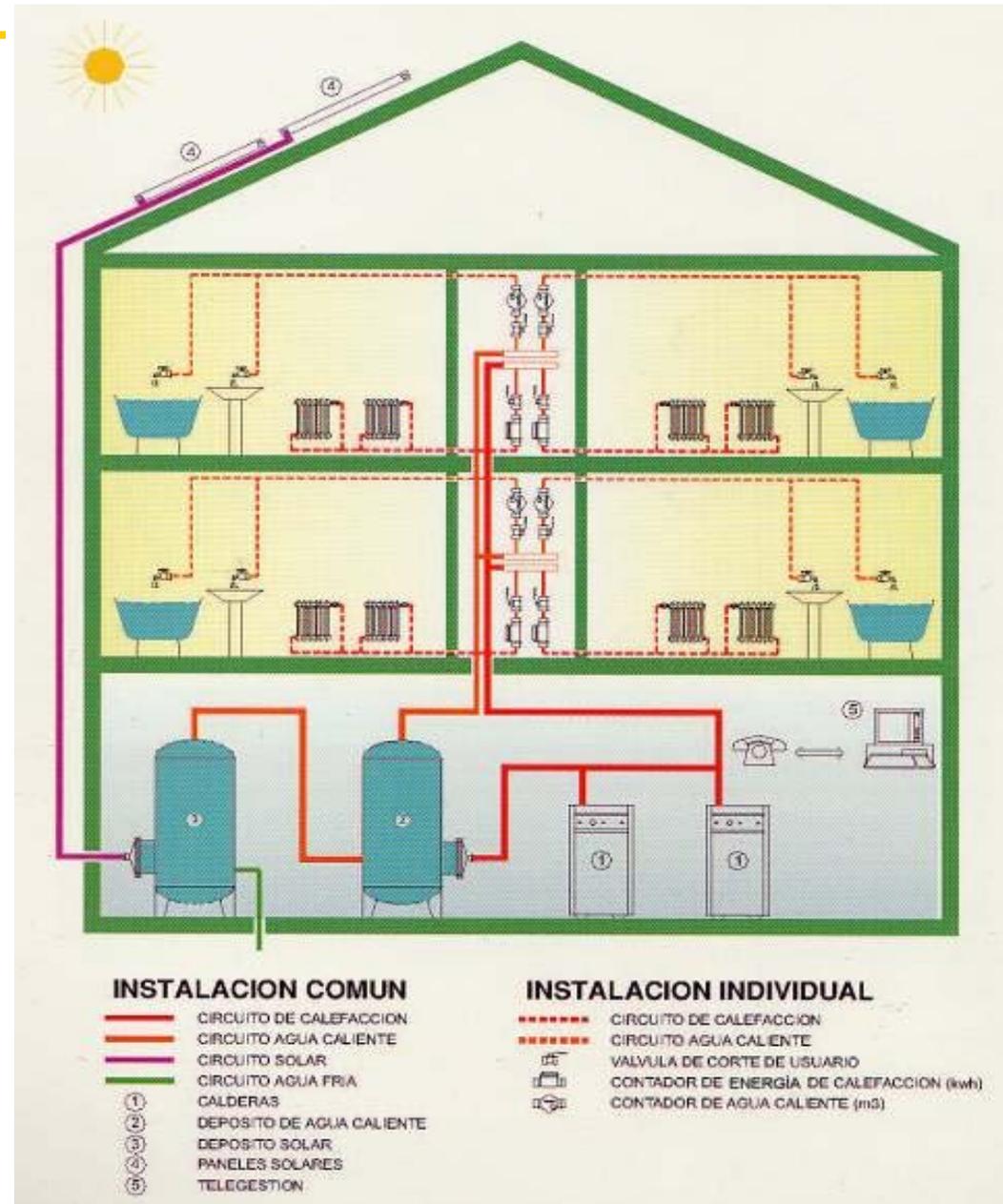
- . Instalación de producción de calor centralizada con gas natural y caldera de condensación
- . ACS con apoyo solar según CTE
- . Mantenimiento y gestión energética integrados
- . Medición (y facturación) de consumos individualizada
- Diseño de un escenario específico de gestión energética.

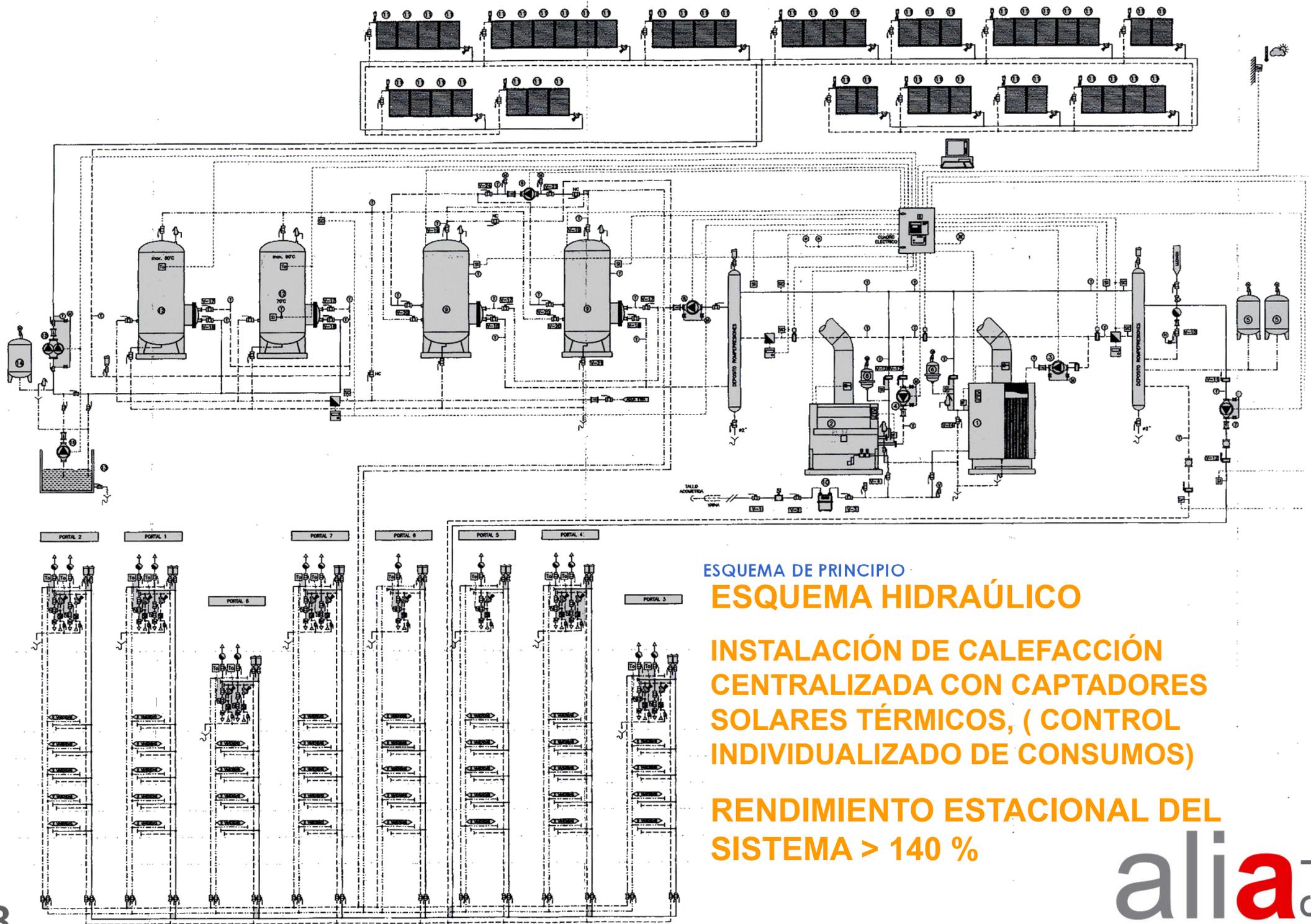
MEDIDAS DE AHORRO DE AGUA

- . Red separativa de pluviales y fecales
- . Jardinería adaptada al clima
- . Riego de bajo consumo de agua
- . Válvulas reductoras de presión de agua
- . Griferías aireadoras
- . Inodoros de doble descarga

ENERGÍA ELÉCTRICA

- . Alumbrado de bajo consumo en zonas comunes
- . Ascensores compactos de bajo consumo





ESQUEMA DE PRINCIPIO

ESQUEMA HIDRAÚLICO

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
CENTRALIZADA CON CAPTADORES
SOLARES TÉRMICOS, (CONTROL
INDIVIDUALIZADO DE CONSUMOS)

RENDIMIENTO ESTACIONAL DEL
SISTEMA > 140 %

VOLUMETRÍA DEFINITIVA DE LOS PROYECTOS



ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN



VISTA DESDE EL NOROESTE

ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN

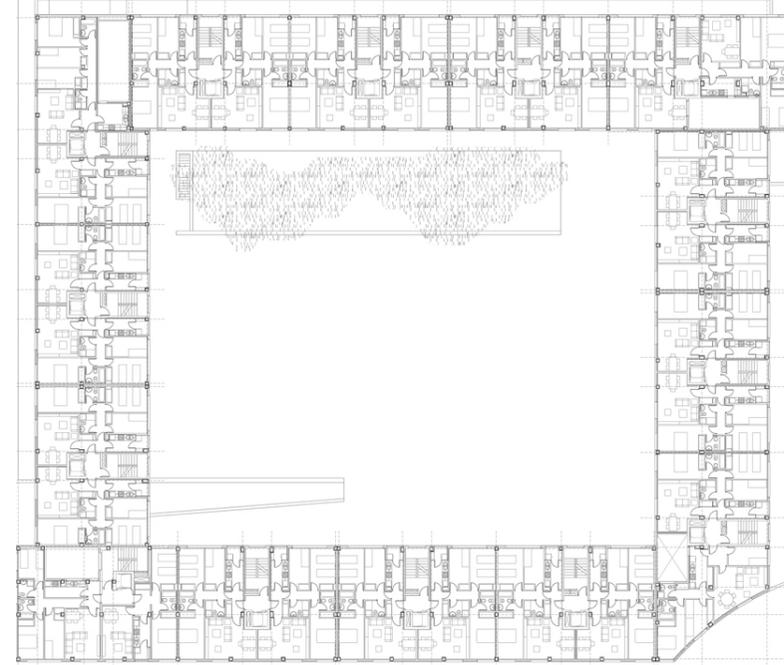
VISTA DESDE EL NORDESTE



ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN



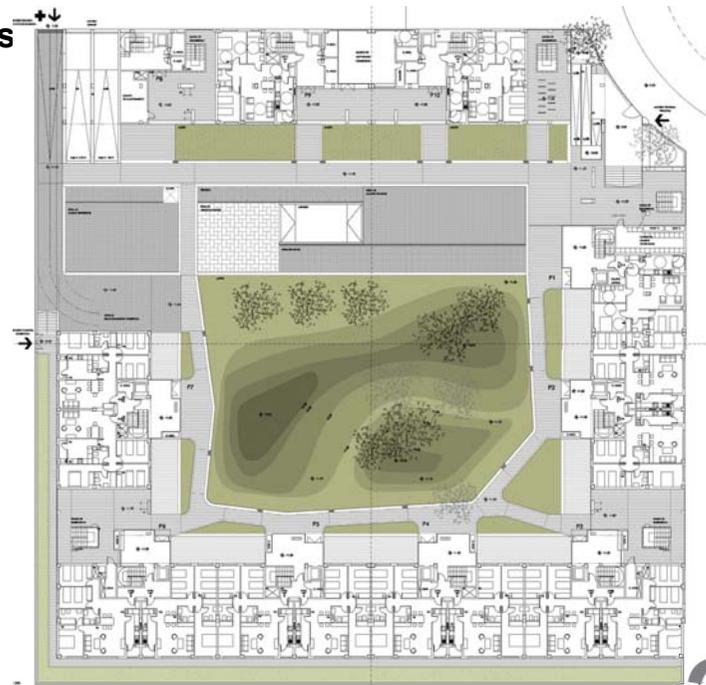
PARCELA 119_Javier Frechilla+José Manuel López Pelaez



ALGUNOS PROYECTOS

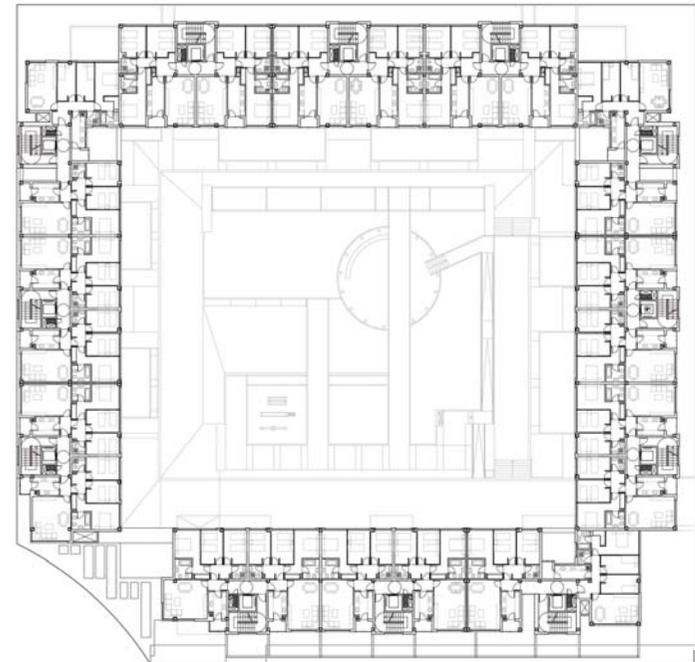


PARCELA 120_Ana Dolado+Fernando Araujo+Marcos Montes+Juan Montes





PARCELA 135_Francisco Martinez+Javier Martinez+Antonio Ponce

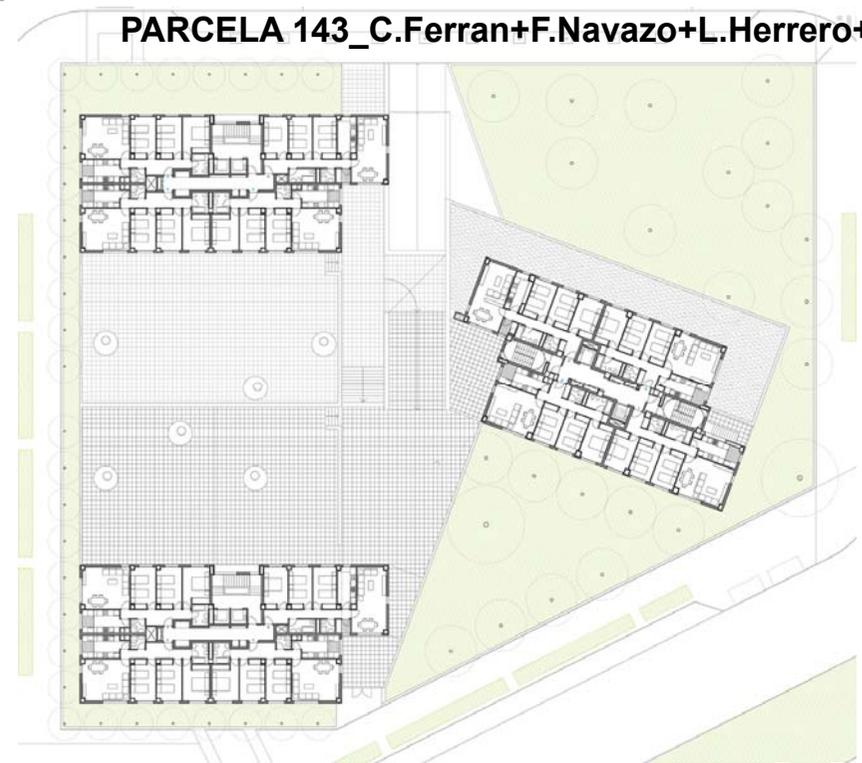
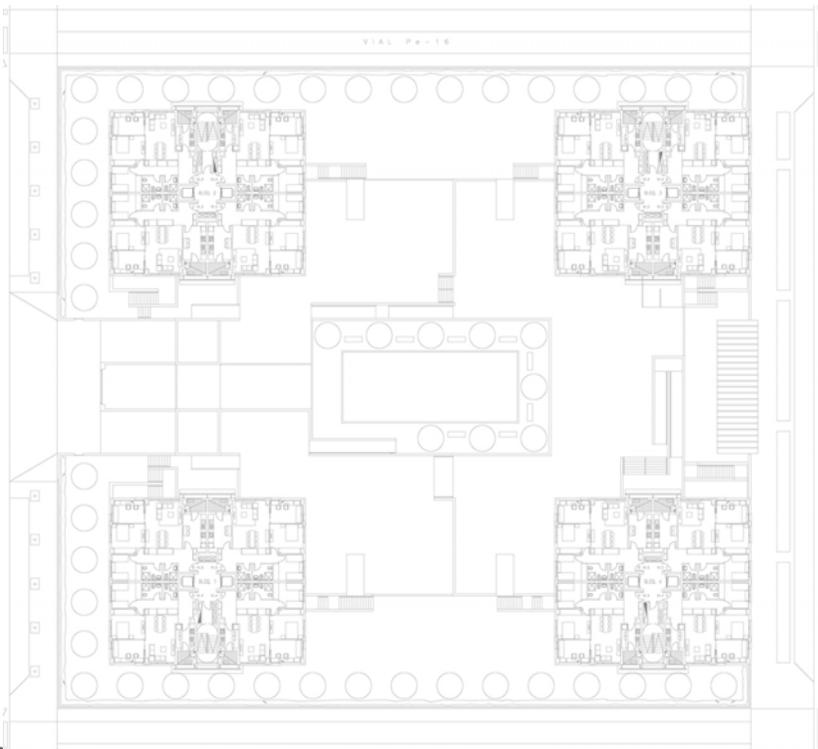




PARCELA 121_Alberich Arquitectos



PARCELA 143_C.Ferran+F.Navazo+L.Herrero+C.Ferran

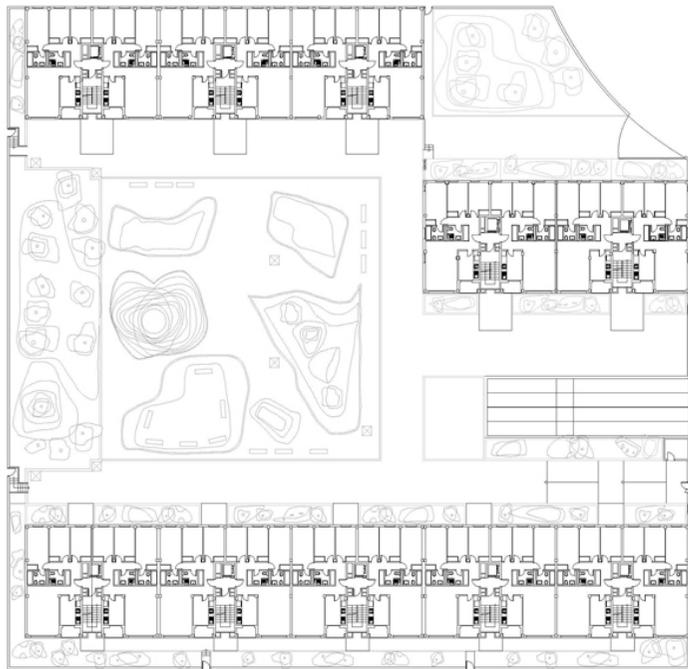




PARCELA 136_Rafael Vazquez+Eugenia Díaz+Carola Díaz

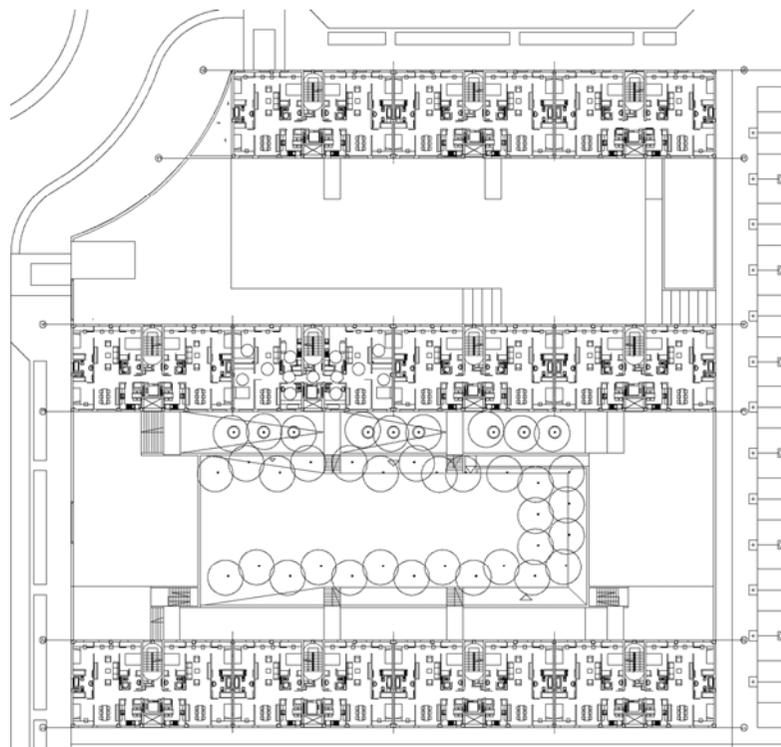


PARCELA 141_UTE Benito Jimenez+Ingenor





PARCELA 139_Alonso+Jose Luis Cerezo





# edificio	Nombre	Realización de cambios previa simulación	Cumplimiento LIDER	Resultados demandas			
				Calefacción	Refrigeración	Calefacción	Refrigeración
				kWh/m ² /año		% respecto al caso de referencia	
Ed. 1	Alberich	SI	CUMPLE	-25.6	5.5	69	61
Ed. 2	Ferran	SI	CUMPLE	-30.2	6.9	68	66
Ed. 3	Montes	SI	CUMPLE	-15.8	5.5	48	67
Ed. 4	Sardina	SI	CUMPLE	-23.4	4.8	62	71

Tabla 1-2. Resumen de las simulaciones LIDER para la calificación provisional

De los resultados absolutos de demandas de calefacción por superficie habitable, se puede concluir que todos los edificios tienen un mismo orden de magnitud en estas (aproximadamente se mueven en una horquilla de 25 a 30kWh/m²/año) exceptuando el caso del edificio Montes claramente mejor a los otros.

En cuanto a las demandas de refrigeración todos los edificios tienen valores semejantes en torno a los 5kWh/m²/año.

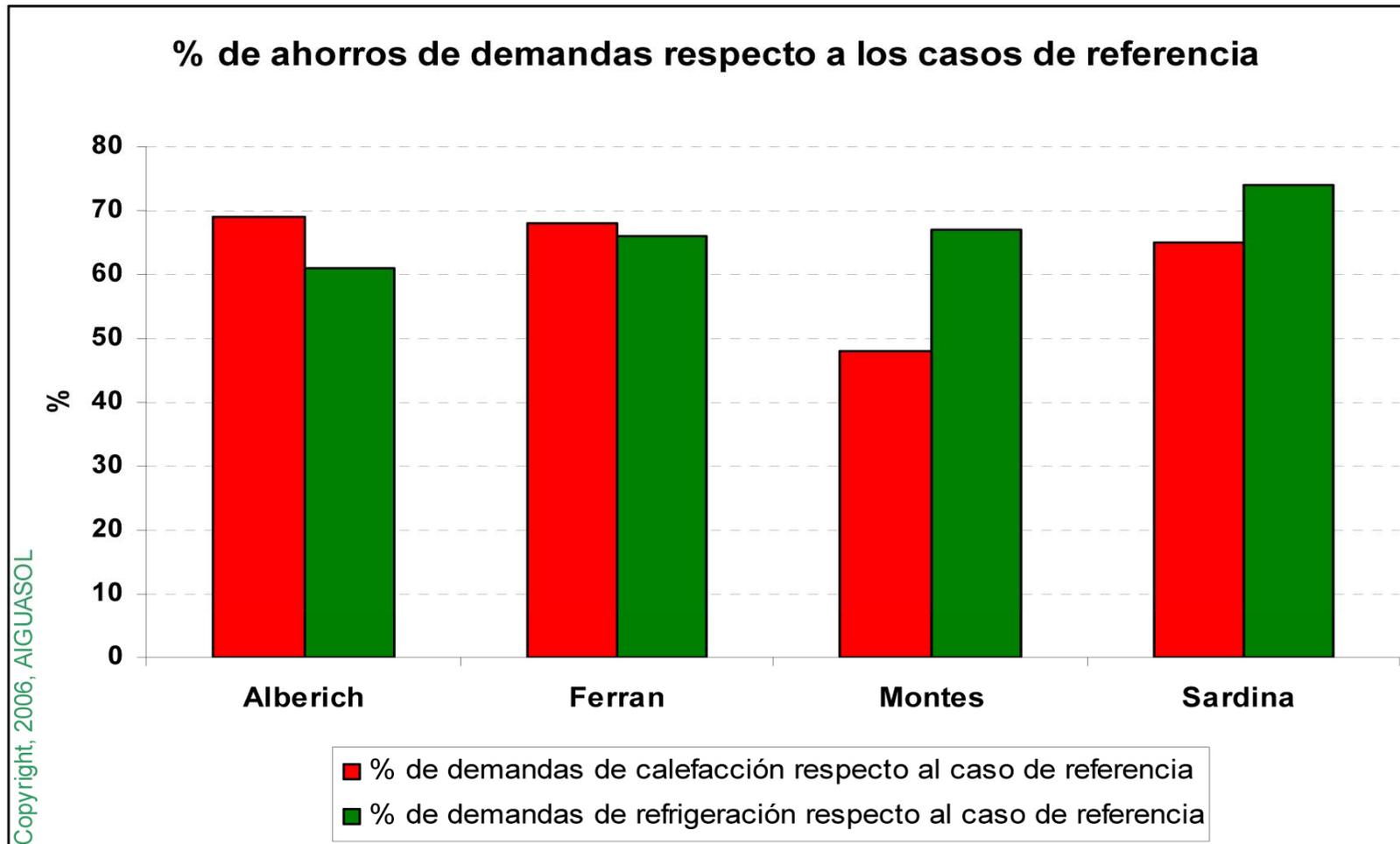
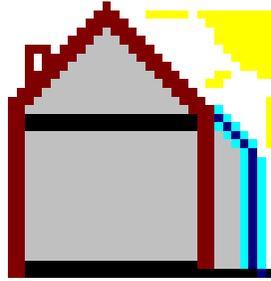


Imagen 1-1. % de ahorro de demandas respecto a los casos de referencia

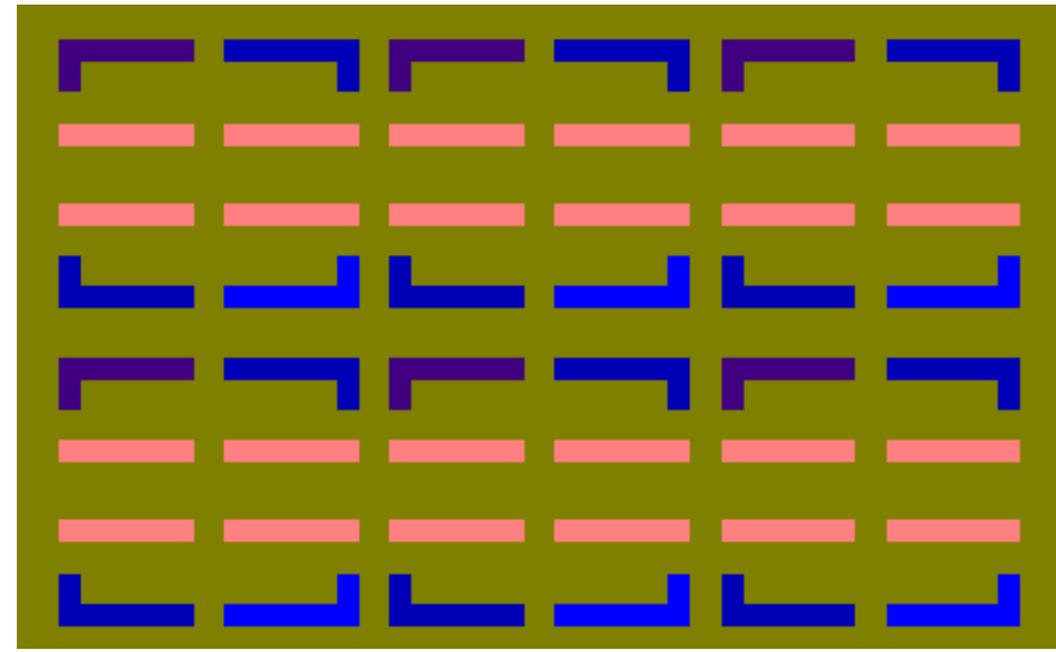
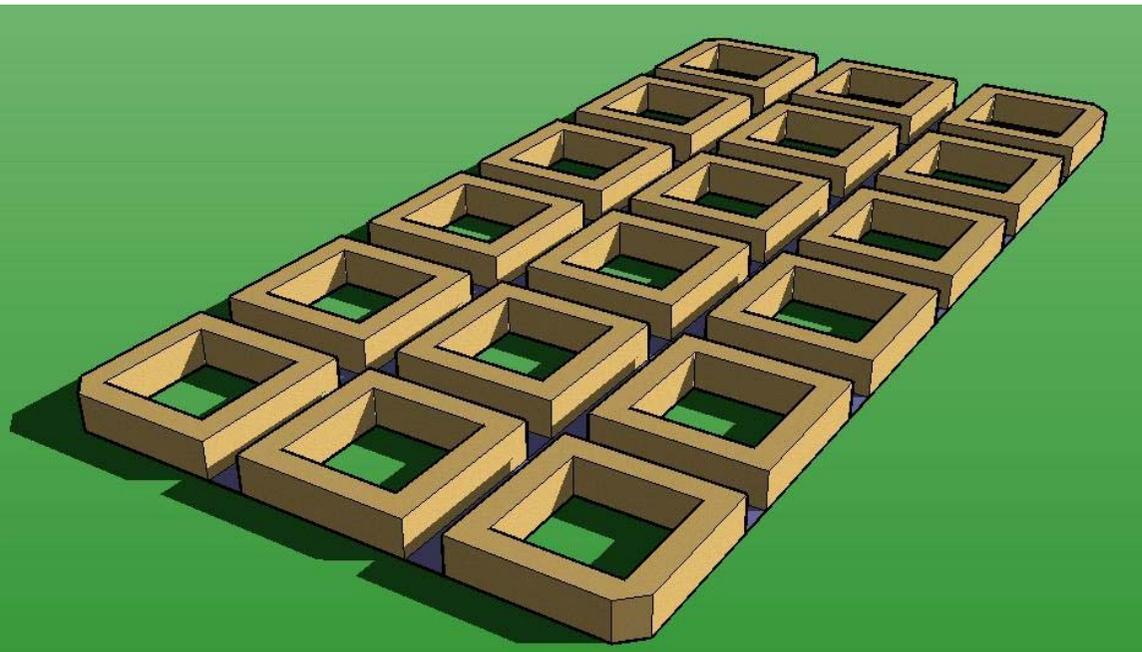
- **La mejora de los huecos** (entendiendo como esta la suma del cambio de los elementos transparentes más los marcos) **proporciona el ahorro más considerable con una reducción de las demandas de calefacción y de refrigeración de, aproximadamente 23%, y un 34%,** respectivamente. Considerando los valores absolutos, esto representa un ahorro de aproximadamente 5 kWh/m²/año en demandas de calefacción y de 2 kWh/m²/año
- **El aumento de aislamiento en las fachadas provoca una reducción en las demandas de calefacción de casi el 6%** (aproximadamente 1.3 kWh/m²/año) provocando, a su vez, un aumento en las demandas de refrigeración de un 1.2% (efecto casi despreciable equivalente a 0.07kWh/m²/año).
- **El cambio de fachada por una fachada ventilada con reducción del efecto pernicioso de los puentes térmicos supone, según TRNSYS, una disminución de la demanda de calefacción en aproximadamente un 10%,** con un ahorro anual de 1.7 kWh/m²/año. En cambio esto supone un aumento de la demanda de refrigeración en un 3.5%, equivalente a unos 0.14 kWh/m²/año.
- **El aumento de aislamiento en cubierta produce una disminución en las demandas de calefacción (aproximadamente el 2.2% o 0.9kWh/m²/año) e igualmente en las demandas de refrigeración (aproximadamente el 0.5% equivalente a 0.03kWh/m²/año) que, aunque proporcionalmente más bajos que en las otras propuestas, aún se mantiene en unos índices apreciables.**

Estudio de optimización energética del Ensanche Sur de Alcorcón

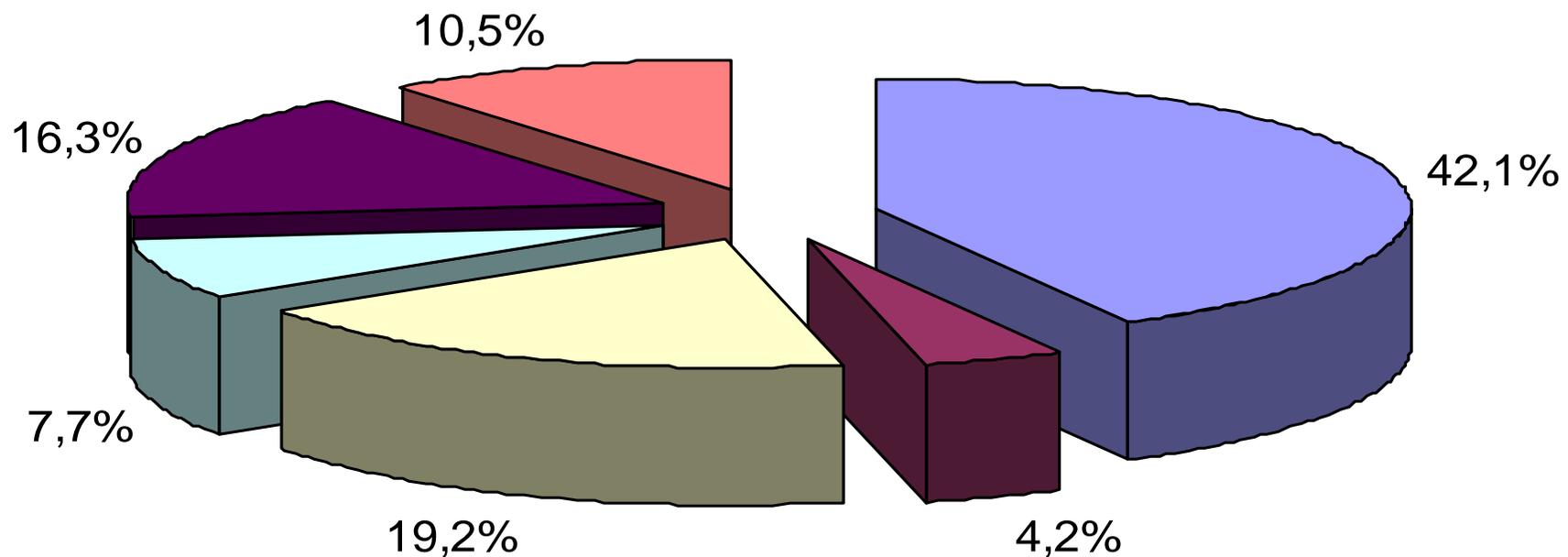
PROGRAMA URSOS



- GEE Grupo de Energía y Edificación
- Universidad de Zaragoza
- Dpto. de Ingeniería Mecánica
- Área de Máquinas y Motores Térmicos



Distribución del consumo de energía útil en los edificios de viviendas de Madrid



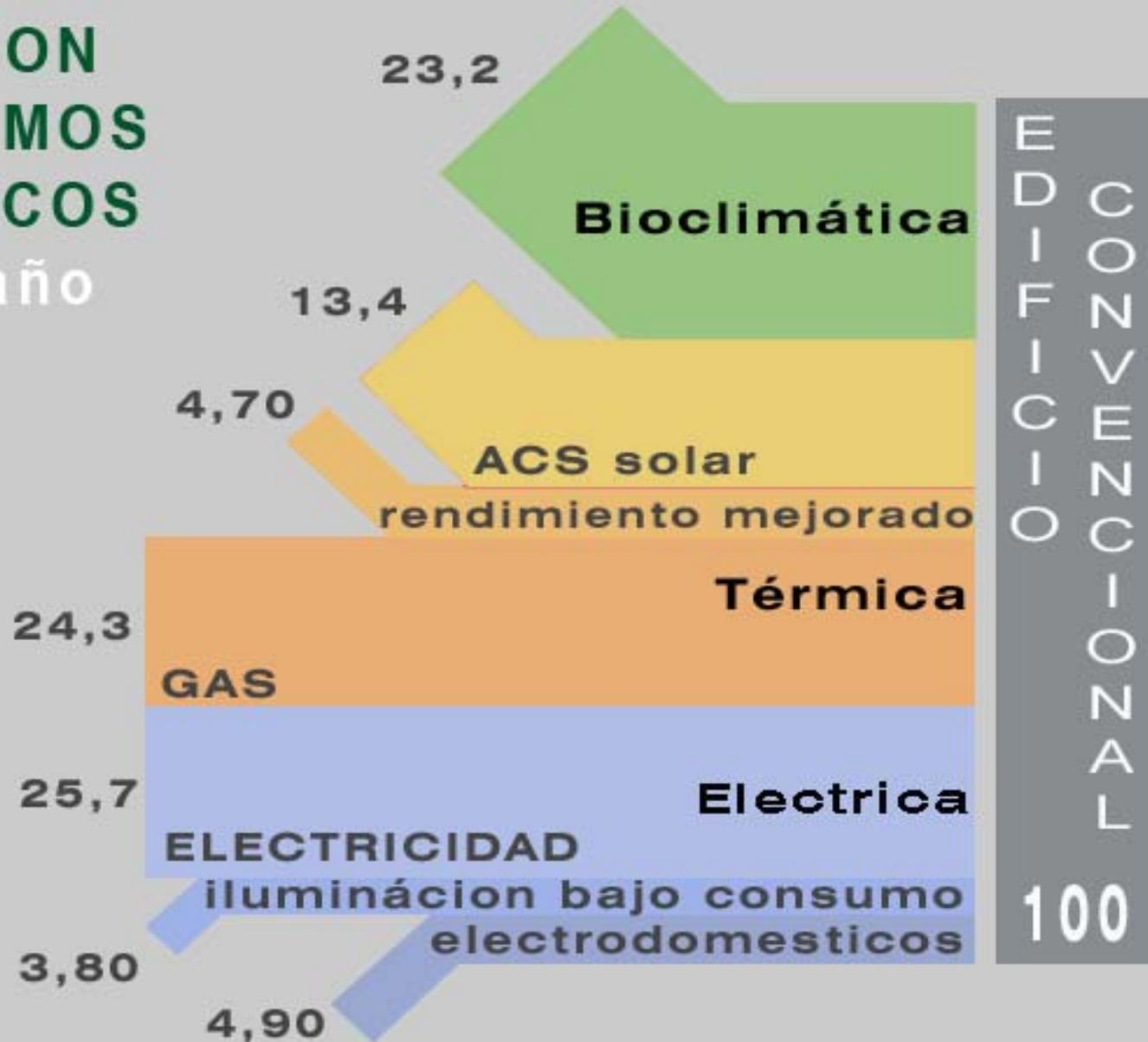
■ calefacción ■ refrigeración ■ acs ■ iluminación ■ electrodom. ■ cocción

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS DEL IDAE

REDUCCION DE CONSUMOS ENERGETICOS

KWh/m² año

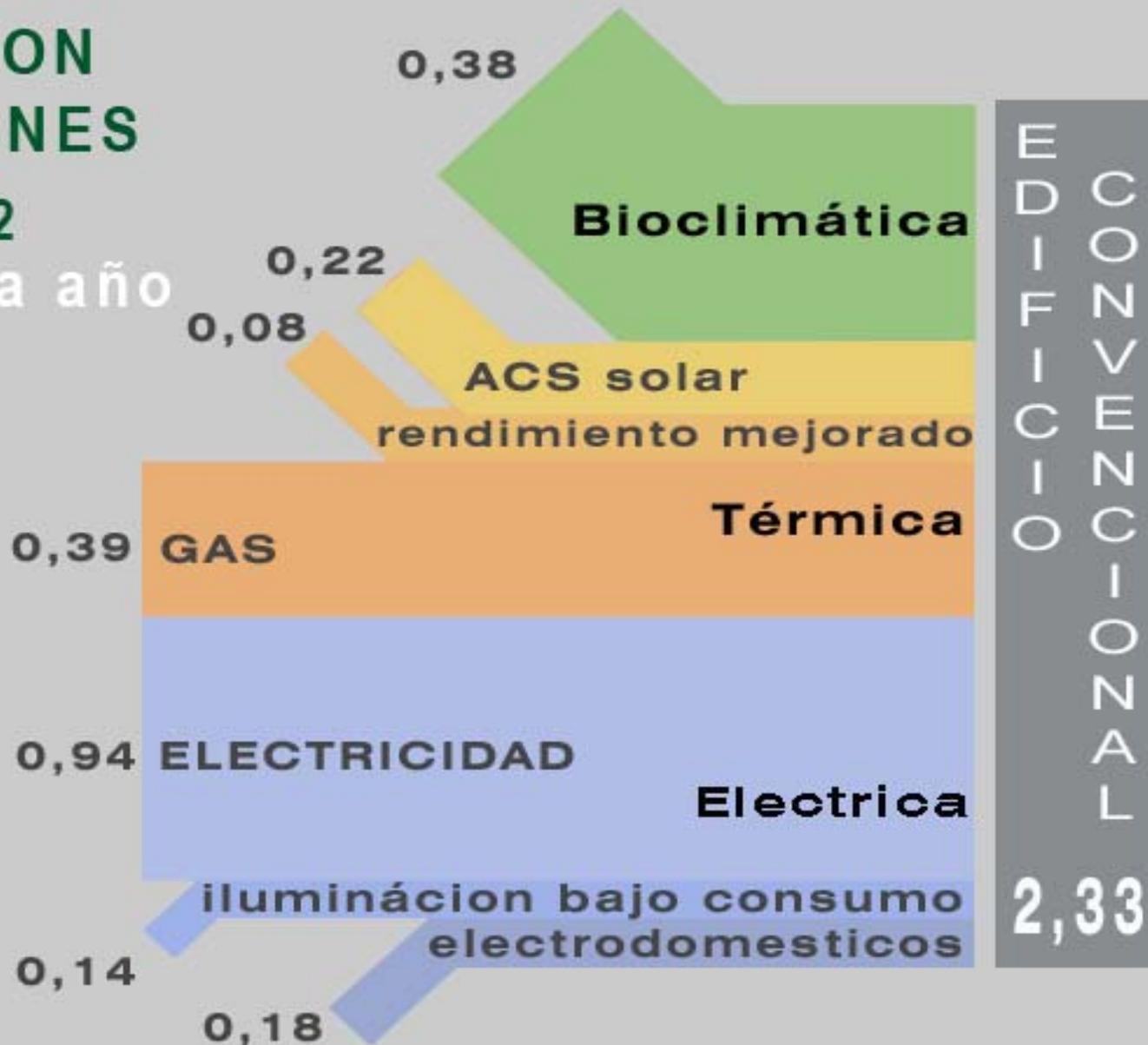
alta eficiencia energética 50



100
E
-
D
-
E
-
C
-
O
-
N
Z
O
-
C
O
N
Z
U
M
O

REDUCCION DE EMISIONES DE CO₂ ton/vivienda año

alta eficiencia energética
1,34



CONVENCIÓN
O-C-T-D-E
L-A-N-O-C-Z-E-V-O-C

RESULTADOS PREVISTOS DE LA ESTRATEGIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ENSANCHE SUR DE ALCORCÓN

	VIVIENDA CONVENCIONAL	VIVIENDA ENSANCHE SUR	TOTAL ENSANCHE SUR (6.000 VIVDAS)	REDUCCIÓN CONSUMO Y EMISIONES CO2
CONSUMO ENERGÉTICO	12.000 – 16.000 Kwh/año	6.000 – 8.000 Kwh/año	36.000 Mwh/año a 48.000 Mwh/año	36.000 Mwh/año a 48.000 Mwh/año
EMISIONES CO2	2,42 Ton/año	1,33 Ton/año	8.000 Ton/año	6.500 Ton/año
COSTE ECONÓMICO €/vivda-año	1.000 a 1.300 €	500 a 650 €	3 a 4 mills €	3 a 4 mills €

El Ilmo. Sr. Presidente del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España otorga el presente diploma que acredita que el proyecto:

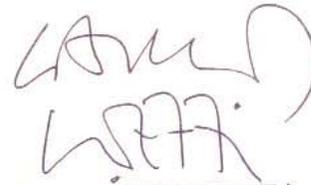
Ensanche Sur de Alcorcón. Calidad y Medio Ambiente

Cuya Asesoría Medio Ambiental ha sido realizada por:

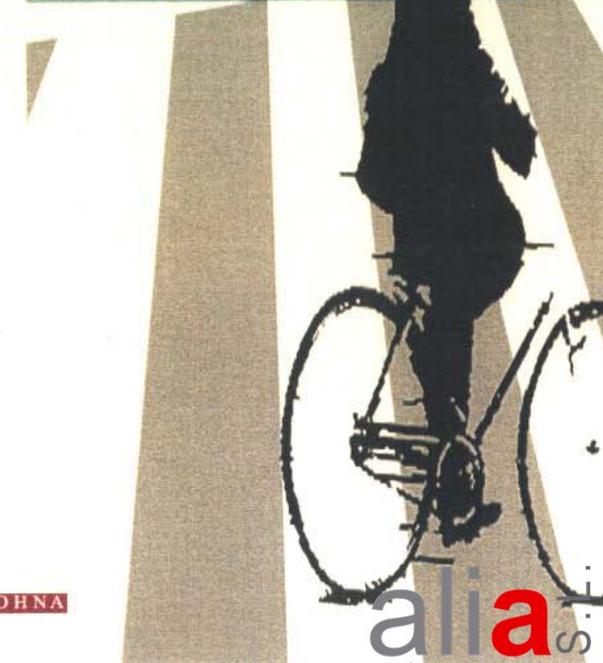
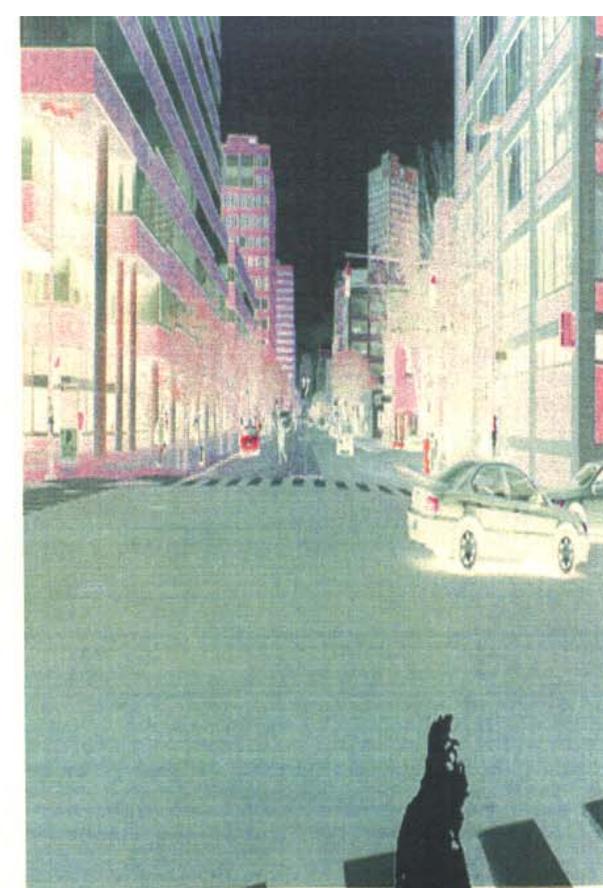
ALIA, Arquitectura, Energía y Medio Ambiente, SL

ha obtenido un **PREMIO HONORÍFICO EX AEQUO** en la Modalidad B del Concurso Ecobarrios 2006

Madrid, veintiocho de marzo de 2007



El Ilmo Sr. Presidente del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España





Clos entrega “reconocimientos” a cinco ciudades españolas por sus buenas iniciativas en materia de eficiencia energética

- Burgos, en Movilidad Sostenible; Sevilla, en Sensibilización ciudadana; Barcelona, en Infraestructuras Energéticas; Alorcón, en Urbanismo, y Sant Fost de Camp Centelles, en alumbrado Público, reciben los “reconocimientos” otorgados por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)

26.02.07. En el marco de las Jornadas sobre Gestión Urbana y Eficiencia Energética, que se están celebrando en el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Joan Clos ha entregado el “reconocimiento” a cinco ciudades españolas por sus buenas iniciativas de eficiencia energética en materia de Movilidad Sostenible, Sensibilización Ciudadana, Infraestructuras Energéticas, Urbanismo y Alumbrado Público.

Estos “reconocimientos”, otorgados por el IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía) constituyen la antesala de lo que, en 2008, constituirán Los Premios a las Mejores Iniciativas de Ciudades Españolas en Eficiencia Energética, concedidos en base al dictamen de un comité de expertos de reconocido prestigio en cada uno de los campos que han sido sujetos a reconocimiento y que gozarán de una amplia difusión.

En la categoría de Urbanismo, entre las tres ciudades nominadas: Alorcón, Zaragoza y la Ecociudad Arte de Castilla La Mancha, la galardonada ha sido Alorcón, por la Estrategia de Eficiencia Energética

de su Plan Parcial “Ensanche Sur” promovido por la Empresa de Municipal de Gestión Inmobiliaria de Alorcón EMGIASA, con una capacidad de 8.000 viviendas protegidas y una extensión de 199,48 Ha. Se trata de una promoción directa del Ayuntamiento, desde el planeamiento y la urbanización hasta la ejecución de las viviendas.

En materia de Movilidad Sostenible, el IDAE ha valorado las actuaciones llevadas a cabo por San Sebastián, Barcelona y Burgos. Esta última ciudad ha recibido el reconocimiento por el conjunto de iniciativas puestas en marcha, dentro y fuera del programa CIVITAS de la Unión Europea. El consistorio puso especial énfasis en la promoción de modos de transporte no motorizado, la renovación de flotas públicas y la regulación del acceso del tráfico a determinadas áreas del centro de la Ciudad.

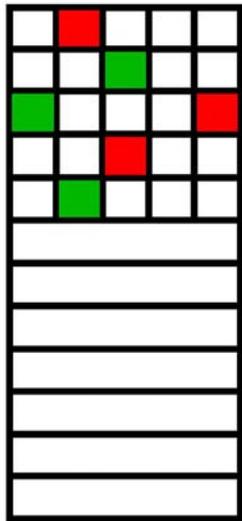
En cuanto a las Infraestructuras Energéticas, han sido nominadas Cuellar y Mataró junto a la ganadora, Barcelona. La capital catalana ha obtenido el galardón por la instalación de Climatización de Distrito. Se trata de un sistema centralizado de producción de calefacción, refrigeración y agua caliente para los edificios del ámbito del Forum, a partir de la valorización energética de residuos de energía de la planta de Residuos Sólidos Urbanos del Besós.

Por otro parte, Sant Fost de Camp Centelles ha obtenido el reconocimiento del IDAE por su Red Integral de Alumbrado Público, por delante de las nominaciones del Consell Insular de Menoría y Motril. Es un proyecto pionero en nuestro país y de balance cero, desde el punto de vista energético (producción con energía solar fotovoltaica y consumo eficiente). En el ámbito económico, la inversión se ha adjudicado a través de una empresa de servicios energéticos. Esto supone una fórmula innovadora de concesión municipal de un Servicio Público.

Sevilla ha sido reconocida en Materia de Sensibilización Ciudadana. Para otorgar el galardón se ha tenido en cuenta la importante difusión del conocimiento y de la cultura de la energía. Los instrumentos utilizados para llevar a cabo esta tarea se han concretado en el desarrollo de una Ordenanza Energética, un modelo para la gestión municipal y en la difusión entre los centros de enseñanza de nuevas formas de energía respetuosas con el medio ambiente. En este sentido, destacan las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red de un total de 25 colegios, que aportan a los alumnos un conocimiento directo y un grado de sensibilización especial.



Ayuntamiento de Alcorcón



EMGIASA

Empresa Municipal de Gestión
Inmobiliaria de Alcorcón S.A.

FICHA TÉCNICA

PROMOTORA: EMGIASA - Empresa Municipal de Gestión Inmobiliaria de Alcorcón, S.A.

REDACCIÓN DEL PLAN PARCIAL:

ARA, Sociedad para la Arquitectura y el Urbanismo, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN (redacción y dirección facultativa)

UTE SETI, S.L. - ARA, S.L.

ASISTENCIA TÉCNICA A EMGIASA

ABACO, Serv. y Activ. Construcción

ASESORIA BIOCLIMÁTICA Y ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL

ALLA Arquitectura, Energía y Medio Ambiente, S.L.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

INGENIERÍA AIGUASOL

ENTIDAD COLABORADORA:

IDAE - Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía
del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



Instituto para la
Diversificación y
Ahorro de la Energía

alias.l.
arquitectura, energía
y medio ambiente