

Creación 2. Aulario Universitario Isidoro Morales



Coordenadas UTM: 37°16'19.7"N 6°55'28.7"W





VISADO

SECRETARÍA

NOTIFICACIONES

CONTABILIDAD

CAJA / PUNTO DE PAGO WEB

INFORMÁTICA

ACT. CULTURALES Y FORMATIVAS

REGISTRO DE CONSULTAS

SEGUIMIENTO DE CONSULTAS

INFORMACIÓN ASAMBLEAS Y ECONÓMICA

CIRCULARES

SOCIEDADES

BUSCAR COLEGIADO

DESCARGAS

COMPRAS MASIVAS

FORO

CERRAR SESIÓN

OFICINA VIRTUAL: Consulta de expediente

La última actualización de la base de datos fue el **06/11/2018** a las **10:52:20**.

Expediente: 2007.00249
 Emplazamiento Obra: CAMPUS DEL CARMEN, UNIVERSIDAD
 Población: HUELVA
 Tipo de obra: EDIFICIO PARA MAXIAULARIO
 Nombre del cliente: UNIVERSIDAD DE HUELVA
 Dirección: C/ DR. CANTERO CUADRADO, Nº 6
 Población: HUELVA
 Provincia: HUELVA
 CP: 21071
 DNI/NIF: Q7150008F
 F. Apertura: 23/01/2007 F.cierre: 19/07/2017
 Libre/Oficial: P
 Tipo vivienda (Unifamiliar/Bloque): B
 Nº viviendas unifamiliares: 0
 Nº viviendas bloque: 0
 Otras: 1

Datos de tramitación

Número documento	Fecha	Entrada visado	Fecha visado	Fecha sellado	Fecha cobro	Número visado	Tipo de documento
2007.01011	23/01/2007	26/01/2007	30/01/2007	30/01/2007		07.01233	001 COMUNICACIÓN DE ENCARGO
2007.08704	15/06/2007	15/06/2007	11/11/2008	12/11/2008	15/01/2009	08.12901	009 PROYECTO

Documentos visado telemático

Número documento	Tipo	
2007.01011	001 COMUNICACIÓN DE ENCARGO	
2007.08704	009 PROYECTO	Descargar

Facturas

Fecha	Número	Documento	Base	IVA	Total
15/01/2009	C09.00117	2007.08704	963.8	154.21	1118.01

Todas las cantidades están expresadas en euros.

Datos económicos

Número documento	Pendiente Cobro	Pendiente de Liquidación	Tipo documento
2007.01011			001 COMUNICACIÓN DE ENCARGO
2007.08704			009 PROYECTO

Total pendiente de pago

Documento	Tipo doc.	Tt. Minutas	Tt. Derechos	Tt. Cuota Var.	Asemas	F.A.C.	F.A.V.	Autoliquidado	TOTAL
	TOTALES...	0	0	0	0	0	0	0	0

Todas las cantidades están expresadas en euros.

Este expediente está bloqueado para la retirada/descarga por:

- No está al corriente del seguro.

Si no está de acuerdo con este/estos bloqueos exponga sus motivos:



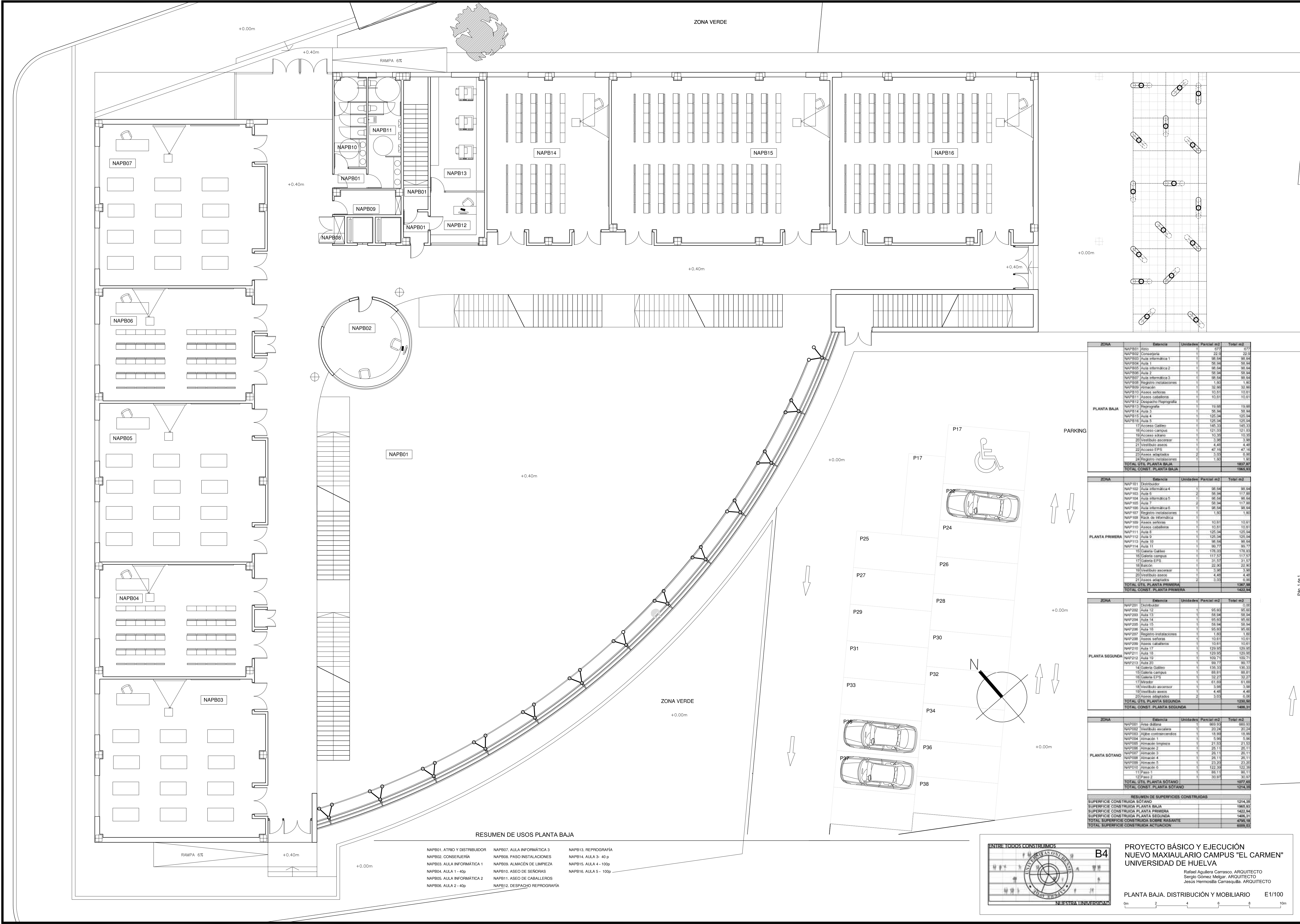
TABLÓN ANUNCIOS COAH

BOLSA TRABAJO COAH

HERRAMIENTAS DE
CÁLCULO

CATarquitectos de cádiz





RESUMEN DE USOS PLANTA BAJA

NAPB01. ATRIO Y DISTRIBUIDOR	NAPB07. AULA INFORMÁTICA 3	NAPB13. REPROGRAFÍA
NAPB02. CONSERJERÍA	NAPB08. PASO INSTALACIONES	NAPB14. AULA 3 - 40 p
NAPB03. AULA INFORMÁTICA 1	NAPB09. ALMACÉN DE LIMPIEZA	NAPB15. AULA 4 - 100p
NAPB04. AULA 1 - 40p	NAPB10. ASEO DE SEÑORAS	NAPB16. AULA 5 - 100p
NAPB05. AULA INFORMÁTICA 2	NAPB11. ASEO DE CABALLEROS	
NAPB06. AULA 2 - 40p	NAPB12. DESPACHO REPROGRAFÍA	

ZONA	Estancia	Unidades	Parcial m2	Total m2
PLANTA BAJA	NAPB01 Atrio	1	677	677
	NAPB02 Conserjería	1	22,5	22,5
	NAPB03 Aula informática 1	1	98,94	98,94
	NAPB04 Aula 1	1	98,94	98,94
	NAPB05 Aula informática 2	1	98,94	98,94
	NAPB06 Aula 2	1	98,94	98,94
	NAPB07 Aula informática 3	1	98,94	98,94
	NAPB08 Registro instalaciones	1	1,63	1,63
	NAPB09 Almacén	1	32,98	32,98
	NAPB10 Aseo señoras	1	10,61	10,61
	NAPB11 Aseo caballeros	1	10,61	10,61
	NAPB12 Despacho Reprografía	1		
	NAPB13 Reprografía	1	15,98	15,98
	NAPB14 Aula 3	1	98,94	98,94
	NAPB15 Aula 4	1	125,04	125,04
	NAPB16 Aula 5	1	125,04	125,04
	17 Acceso Correo	1	145,33	145,33
	18 Acceso campus	1	121,03	121,03
	19 Acceso aseo	1	10,38	10,38
	20 Vestibulo ascensor	1	3,98	3,98
	21 Vestibulo aseo	1	4,48	4,48
	22 Acceso EPS	1	47,16	47,16
	23 Aseo adaptados	2	3,03	6,06
	24 Registro instalaciones	1	1,63	1,63
	TOTAL ÚTIL PLANTA BAJA			1837,87
	TOTAL CONST. PLANTA BAJA			1965,63

ZONA	Estancia	Unidades	Parcial m2	Total m2
PLANTA PRIMERA	NAP101 Distribuidor	1	98,94	98,94
	NAP102 Aula informática 4	1	98,94	98,94
	NAP103 Aula 6	2	98,94	117,88
	NAP104 Aula informática 5	1	98,94	98,94
	NAP105 Aula 7	2	98,94	117,88
	NAP106 Aula informática 6	1	98,94	98,94
	NAP107 Registro instalaciones	1	1,63	1,63
	NAP108 Rack de informática	1	10,61	10,61
	NAP109 Aseo señoras	1	10,61	10,61
	NAP110 Aseo caballeros	1	10,61	10,61
	NAP111 Aula 8	1	125,04	125,04
	NAP112 Aula 9	1	125,04	125,04
	NAP113 Aula 10	1	98,94	98,94
	NAP114 Aula 11	1	98,77	98,77
	15 Galería Correo	1	118,38	118,38
	16 Galería campus	1	117,53	117,53
	17 Galería EPS	1	31,57	31,57
	18 Bañón	1	22,98	22,98
	19 Vestibulo ascensor	1	3,98	3,98
	20 Vestibulo aseo	1	4,48	4,48
	21 Aseo adaptados	2	3,03	6,06
	TOTAL ÚTIL PLANTA PRIMERA			1367,38
	TOTAL CONST. PLANTA PRIMERA			1422,94

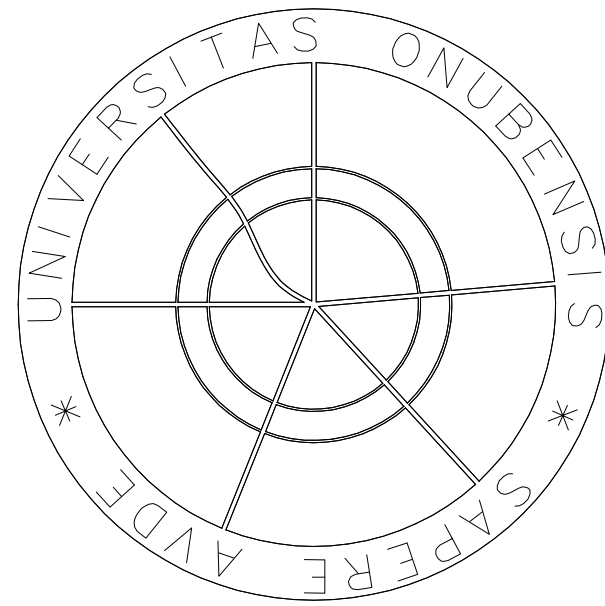
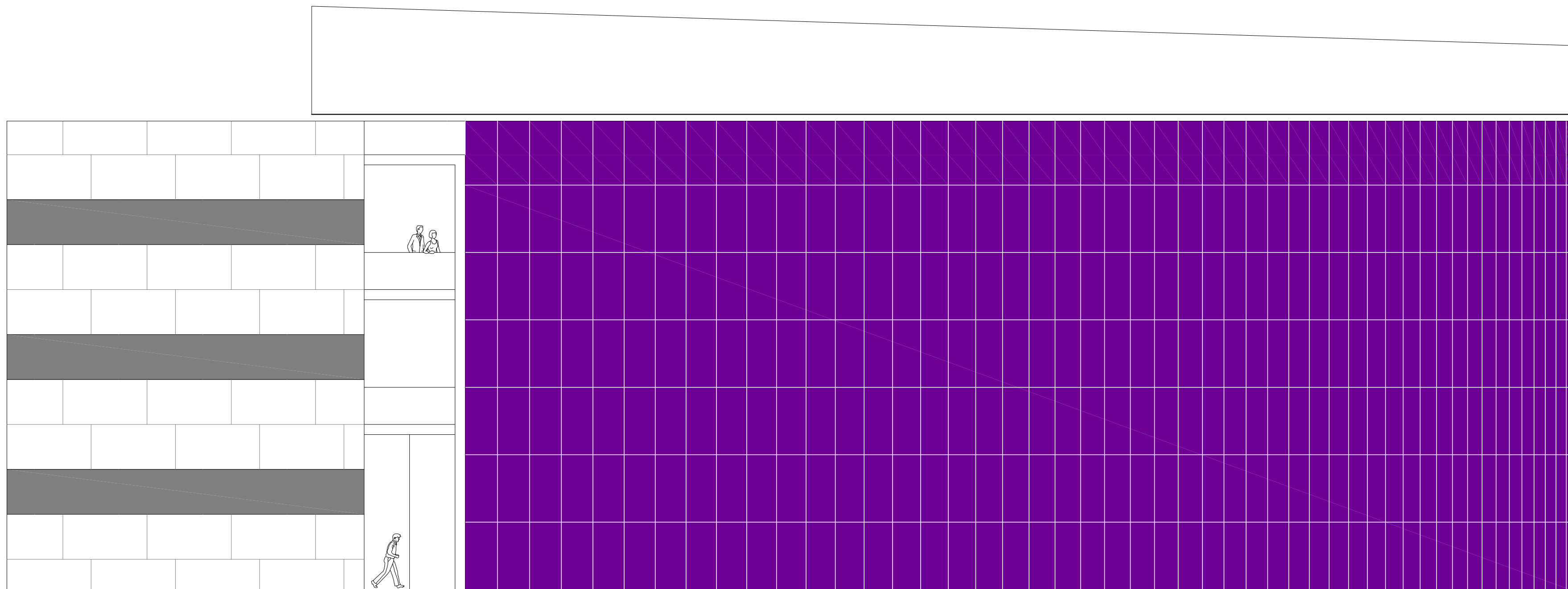
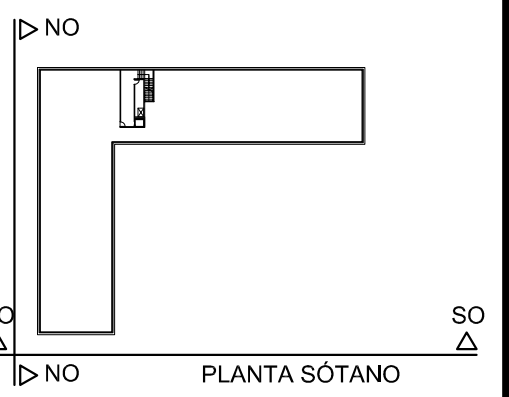
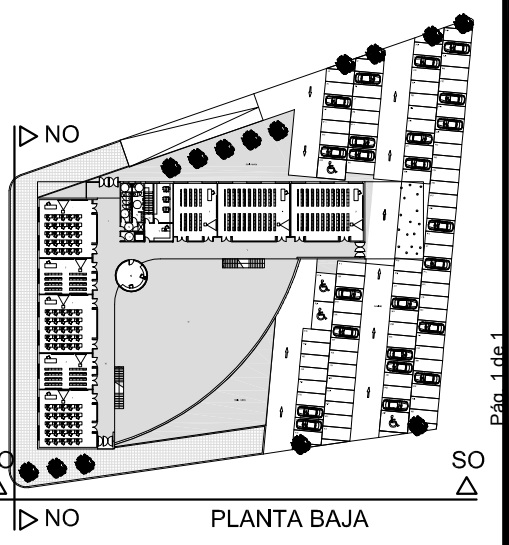
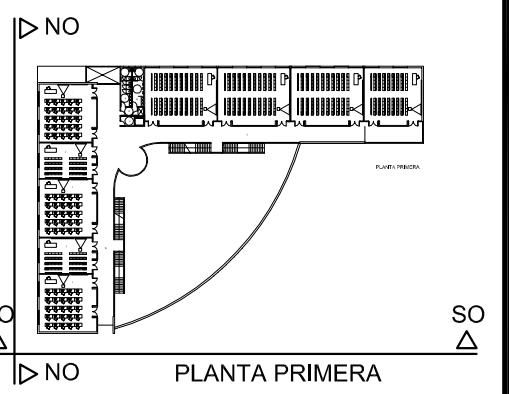
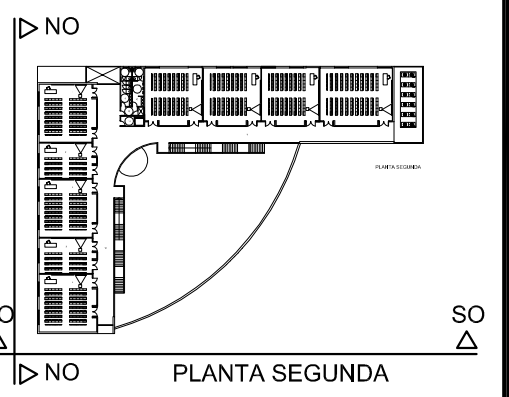
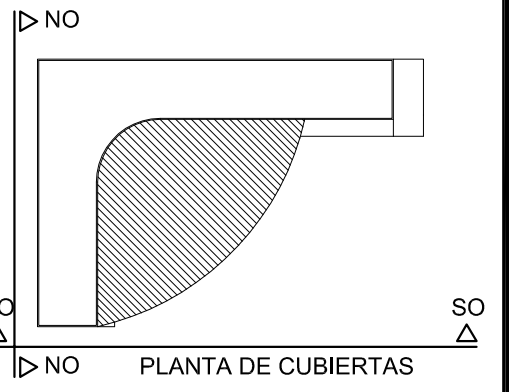
ZONA	Estancia	Unidades	Parcial m2	Total m2
PLANTA SEGUNDA	NAP201 Distribuidor	1	98,94	98,94
	NAP202 Aula 12	1	98,94	98,94
	NAP203 Aula 13	1	98,94	98,94
	NAP204 Aula 14	1	98,94	98,94
	NAP205 Aula 15	1	98,94	98,94
	NAP206 Aula 16	1	98,94	98,94
	NAP207 Registro instalaciones	1	1,63	1,63
	NAP208 Aseo señoras	1	10,61	10,61
	NAP209 Aseo caballeros	1	10,61	10,61
	NAP210 Aula 17	1	125,04	125,04
	NAP211 Aula 18	1	125,04	125,04
	NAP212 Aula 19	1	100,71	100,71
	NAP213 Aula 20	1	98,77	98,77
	14 Galería Correo	1	118,33	118,33
	15 Galería campus	1	98,81	98,81
	16 Galería EPS	1	32,27	32,27
	17 Almacén	1	61,68	61,68
	18 Vestibulo ascensor	1	3,98	3,98
	19 Vestibulo aseo	1	4,48	4,48
	20 Aseo adaptados	2	3,03	6,06
	TOTAL ÚTIL PLANTA SEGUNDA			1236,96
	TOTAL CONST. PLANTA SEGUNDA			1406,31

ZONA	Estancia	Unidades	Parcial m2	Total m2
PLANTA SOTANO	NAP001 Área de almacenamiento	1	20,24	20,24
	NAP002 Vestibulo escaleras	1	20,24	20,24
	NAP003 Almacén contraincendios	1	18,98	18,98
	NAP004 Almacén 1	1	5,98	5,98
	NAP005 Almacén limpieza	1	21,53	21,53
	NAP006 Almacén 2	1	25,11	25,11
	NAP007 Almacén 3	1	25,11	25,11
	NAP008 Almacén 4	1	25,11	25,11
	NAP009 Almacén 5	1	25,39	25,39
	NAP010 Almacén 6	1	122,38	122,38
TOTAL ÚTIL PLANTA SOTANO	11 Plaza 3	1	85,11	85,11
	12 Plaza 2	1	30,81	30,81
	TOTAL ÚTIL PLANTA SOTANO			1077,68
	TOTAL CONST. PLANTA SOTANO			1214,38

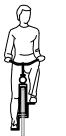
RESUMEN DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS				
SUPERFICIE CONSTRUIDA SOTANO				
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJA				
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA				
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA SEGUNDA				
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA SOBRE BASANTE				
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUACIÓN				

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN
NUEVO MAXIAULARIO CAMPUS "EL CARMEN"
UNIVERSIDAD DE HUELVA

Rafael Aguilera Carrasco. ARQUITECTO
Sergio Gómez Melgar. ARQUITECTO
Jesús Hermosilla Carrasquilla. ARQUITECTO



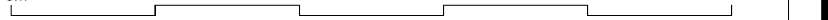
NUEVO MAXIAULARIO DEL CARMEN

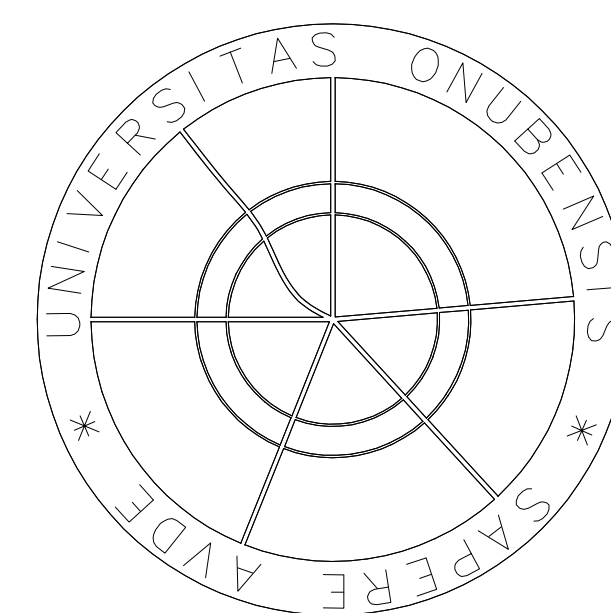
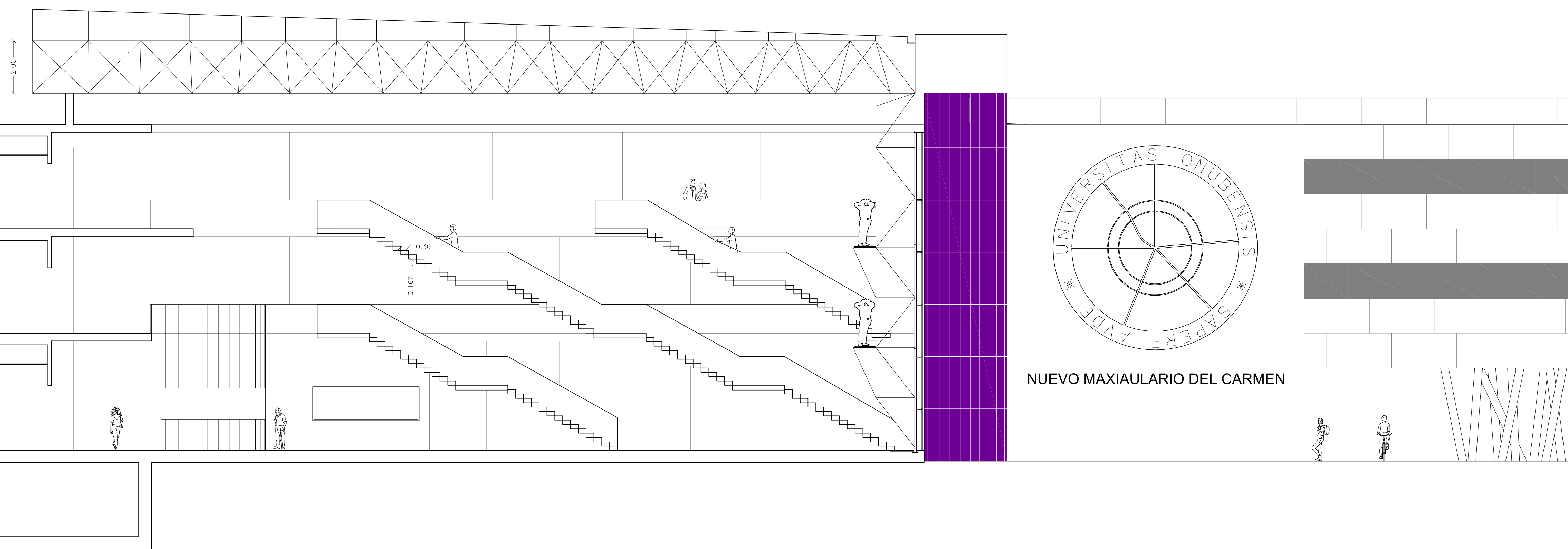
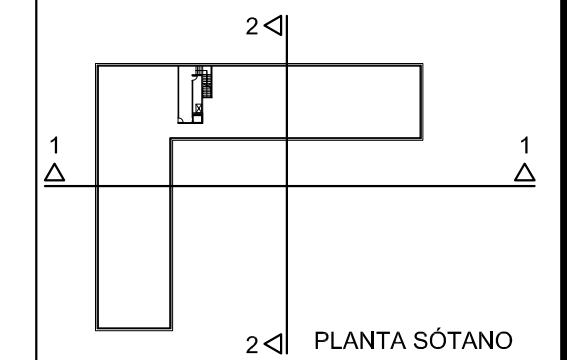
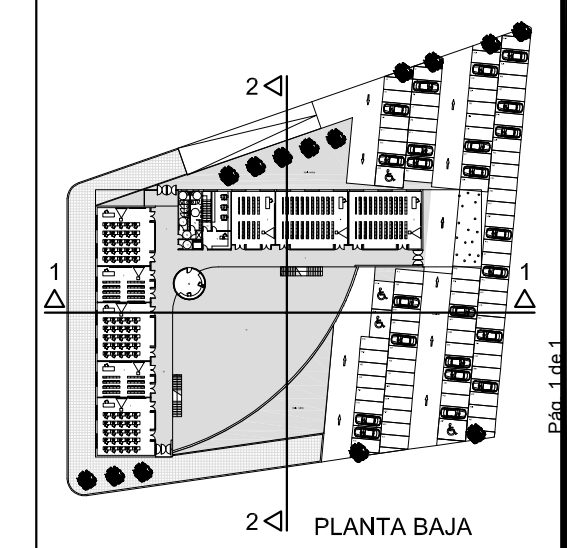
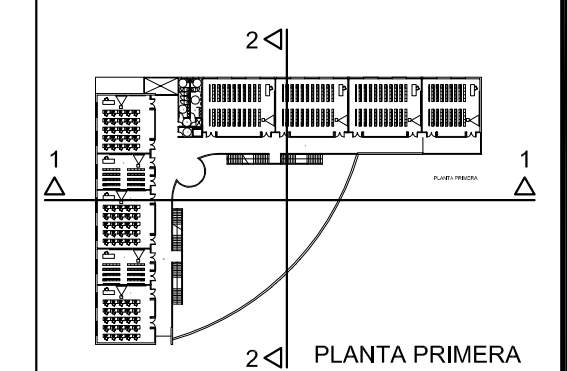
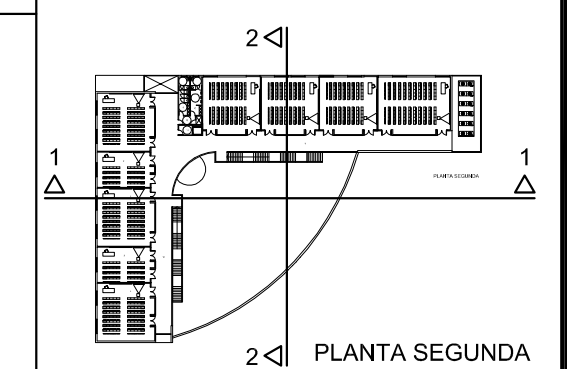
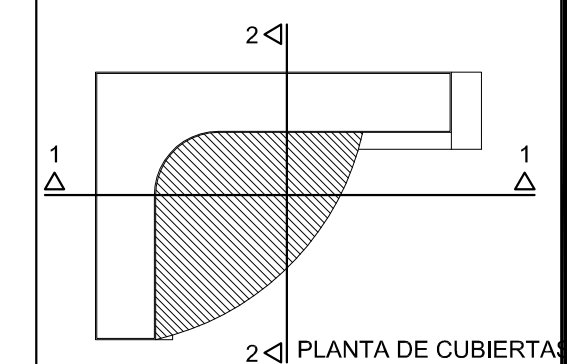
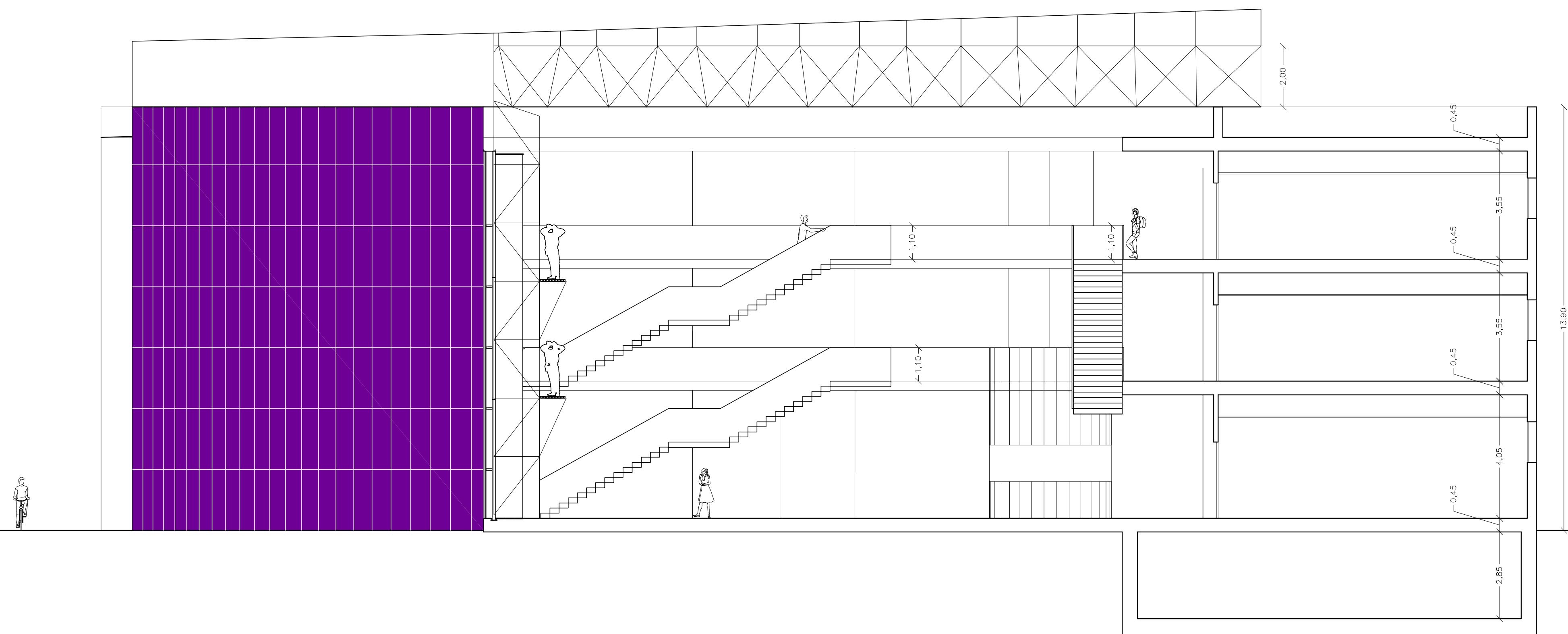


PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN
NUEVO MAXIAULARIO CAMPUS "EL CARMEN"
UNIVERSIDAD DE HUELVA

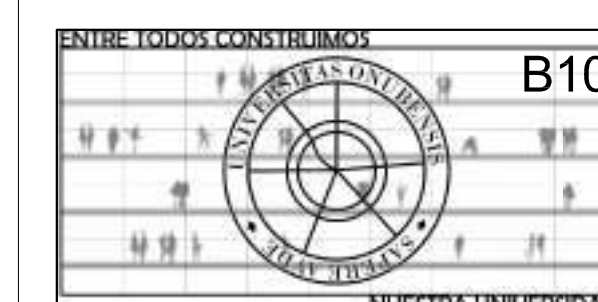
Rafael Aguilera Carrasco. ARQUITECTO
Sergio Gómez Melgar. ARQUITECTO
Jesús Hermosilla Carrasquilla. ARQUITECTO

ALZADOS NOROESTE Y SUROESTE. E1/100





NUEVO MAXIAULARIO DEL CARMEN



PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN
NUEVO MAXIAULARIO CAMPUS "EL CARMEN"
UNIVERSIDAD DE HUELVA

Rafael Aguilera Carrasco. ARQUITECTO
Sergio Gómez Melgar. ARQUITECTO
Jesús Hermosilla Carrasquilla. ARQUITECTO

SECCIONES 1 Y 2 DEL EDIFICIO E1/100

0m 2 4 6 8 10m

Patrimonio Inmueble de Andalucía

Presentación Búsqueda Ayuda	
Búsqueda Huelva Huelva Ver marcados Ver todos 110 Registros 81 de 88 H E B G Generalizado Ordenar	
	☐ Aulario Salileo Galliei Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410252
	☒ Aulario José Isidoro Morales Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410253
	☐ Escuela Universitaria de Enfermería Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410254
	☐ Facultad de Ciencias Experimentales Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410256
	☐ Aulario de Informática Manuel Pérez Quintana Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410257
	☒ Escuela Infantil Jardín de Luz Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410258
	☐ Edificio Marie Curie Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410259
	☐ Biblioteca Universitaria Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410260
	☐ Facultad de Educación Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410261
	☐ Edificio Alan Turing Provincia: Huelva Municipio: Huelva Código: 01210410262

URL:

<http://www.iaph.es/patrimonio-inmueble-andalucia/resumen.do>
http://www.iaph.es/patrimonio-inmueble-andalucia/foto.do?id_pi=235425&id=259de146-f16b-46d5-a975-d89c1b3f14a8&tipo_id=2&fecha=0

[Inicio](#)
[Ayuda](#)
[Contacto](#)
[Mapa](#)
[Ayuda](#)
[Contacto](#)
[Mapa](#)



Instituto Andalúz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA



[Inicio](#)
[Inicio](#)
[Conocer el Patrimonio](#)
[Bases de datos del patrimonio cultural](#)
[Patrimonio Inmueble de Andalucía](#)

Patrimonio Inmueble de Andalucía

Aulario José Isidoro Morales
Huelva (Huelva)

Datos de la imagen
Título de la imagen: Vista trasera
Autor: Antonio Morano Amarillo
Fecha: 2013
Fuente: Universidad de Huelva



Compartir esta

¿Sabes cómo compartir?







[Inicio](#)
[Ayuda](#)
[Contacto](#)
[Mapa](#)
[Ayuda](#)
[Contacto](#)
[Mapa](#)









URL:

http://www.iaph.es/patrimonio-inmueble-andalucia/foto.do?id_pi=235425&id=259de146-f16b-46d5-a975-d89c1b3f14a8&tipo_id=2&fecha=0

[Búsqueda](#)
[English](#)
[Español](#)
[Ayuda](#)
[Directorio](#)
[Contacto](#)
[Mapa](#)
[Aviso](#)
[Enviar a un amigo](#)
[Imprimir](#)


Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

[Inicio](#)
[Inicio](#)
[Conoce el Patrimonio](#)
[Bases de Datos del patrimonio cultural](#)
[Patrimonio Inmueble de Andalucía](#)
[PARTICIPA](#)

Patrimonio Inmueble de Andalucía

Escuela Infantil Jardín de Luz
Huelva (Huelva)

Datos de la imagen
 Título: Fachada principal
 Autor: Antonio Morano Amarillo
 Fecha: 2013
 Fuente: Universidad de Huelva



1 de 4 | 



Compartir esto ¿Sabes cómo compartir?







[Inicio](#)
[Directorio](#)
[Contacto](#)
[Mapa web](#)
[Ayuda legal](#)








URL:

[http://www.iaph.es/patrimonio-inmueble-andalucia/foto.do?](http://www.iaph.es/patrimonio-inmueble-andalucia/foto.do?id_pi=235429&id=100076e0-56cb-411f-9a06-b748de905cc0&tipo_id=2&fecha=0)
[id_pi=235429&id=100076e0-56cb-411f-9a06-b748de905cc0&tipo_id=2&fecha=0](http://www.iaph.es/patrimonio-inmueble-andalucia/foto.do?id_pi=235429&id=100076e0-56cb-411f-9a06-b748de905cc0&tipo_id=2&fecha=0)

Huelva | Huelva

1

IDENTIFICACIÓN

Denominación: Aulario José Isidoro Morales

Código: 01210410253

Caracterización: Arquitectónica

Provincia: Huelva

Municipio: Huelva



DESCRIPCIÓN

Tipologías

Tipologías	Actividades	P. Históricos/Etnias	Cronología	Estilos
Edificios docentes	Enseñanza universitaria	Edad Antigua	2001	Estilo racionalista

Agentes

Agentes	Nombre	Actuación	Fecha
Arquitectos	Aguilera Carrasco, Rafael	Proyecto de obra	
Arquitectos	Hermosilla Carrasquilla, Jesús	Proyecto de obra	
Arquitectos	Gómez Melgar, Sergio	Proyecto de obra	

Descripción

El inmueble se encuentra cercano a la Escuela Universitaria de Enfermería, la Escuela Politécnica Superior y el Aulario Galileo Galilei. Su fachada se orienta a un vial rodado y la parcela se encuentra adyacente a un solar sin edificar.

El edificio de tres plantas y sótano se erige en un gran espacio a triple altura a modo de atrio que concentra la mayor parte de las circulaciones en el edificio.

La estructura se configura a partir de pilares normalizados de acero con escuadrías y la cubierta es de tipo invertida.

Las aulas se distribuyen en dos alas mientras que la planta baja acoge los servicios de conserjería, reprografía y almacén.

Recibe el nombre de José Isidoro Morales, matemático, pedagogo y propulsor de la libertad de imprenta, nacido en Huelva en 1758.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Huelva | Huelva

2

Información documental

Universidad de Huelva, Registro de Patrimonio Cultural de la Universidad de Huelva. Aulario José Isidoro Morales. Daniel Mantero Vázquez; Jennifer Rodríguez López. 2013.

Huelva | Huelva

3

IDENTIFICACIÓN

Denominación: Escuela Infantil Jardín de Luz

Código: 01210410258

Caracterización: Arquitectónica

Provincia: Huelva

Municipio: Huelva



DESCRIPCIÓN

Tipologías

Tipologías	Actividades	P. Históricos/Etnias	Cronología	Estilos
Edificios docentes	Enseñanza universitaria	Edad Contemporánea	2007/2009	Estilo racionalista

Agentes

Agentes	Nombre	Actuación	Fecha
Arquitectos	Aguilera Carrasco, Rafael		
Arquitectos	Gómez Melgar, Sergio		
Arquitectos	Hermosilla Carrasquilla, Jesús		

Descripción

El inmueble comparte parcela con el edificio M.I. Pérez Quintero y colinda con la Facultad de Ciencias Experimentales y los centros de investigación Marie Curie y Robert H. Grubbs.

El edificio de una planta con entreplanta recuerda a una casa patio o domus romana. Resalta la cubierta de tipo curvilínea y la fachada de color celeste.

La estructura se compone de pilares de acero y cerchas metálicas de directriz curva unidas por pares.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Información documental

Universidad de Huelva, Registro de Patrimonio Cultural de la Universidad de Huelva. Escuela Infantil Jardín de Luz. Daniel Mantero Vázquez; Jennifer Rodríguez López. 2013.

XX PREMIO DE ARQUITECTURA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE HUELVA
2013

TRABAJO:
Investigación - Eficiencia Energética
en la Edificación.

AUTORES:
Sergio Gómez Meigar.
María José Carrasco Conejo.
Henar Herrero Soriano.

COLABORADORES:
José Manuel Andújar Márquez.
Miguel Ángel Martínez Bohorquez.

PÁGINAS 24-25



El presente trabajo realiza un análisis comparado con criterios de sostenibilidad de dos edificios docentes construidos en la ciudad de Huelva. Integra una selección de la documentación presentada en un trabajo académico DEA, una comunicación defendida en congreso internacional, dos capítulos de libro de difusión nacional, un concurso de arquitectura que obtuvo el primer premio del jurado, dos proyectos de arquitectura y varias publicaciones electrónicas y en prensa escrita local. Todo ello en el ámbito específico de la sostenibilidad y la eficiencia energética en edificación. Se trata en consecuencia de un trabajo en equipo -tres arquitectos y tres doctores en ingeniería- amplio y de carácter multidisciplinar, realizado con el soporte del estudio de Arquitectura LAR - *Laboratorio de Arquitectura Responsable* y el grupo de investigación *Control y Robótica (TEP 192)* de la Universidad de Huelva. Persigue la transferencia del conocimiento generado a partir del estudio teórico previo de prototipos, del proyecto arquitectónico, en la fase de simulación energética, en la fase construcción y el análisis de datos obtenido de dos edificios docentes en clima templado.

Transferir conocimiento en el ámbito de la investigación aplicada en arquitectura supone mejorar la calidad de los edificios que proyectamos los arquitectos, desde una clave científica basada en evidencias. Confiamos en que la difusión del contenido de este trabajo contribuya a la mejora del estado del arte en cuanto al proyecto y optimización energética de edificios docentes en la provincia de Huelva y otras zonas climáticas similares.

Resumen final de indicadores Maxiaulario Universidad de Huelva

Esta hoja resulta un resumen de los resultados obtenidos en el análisis de los nuevos indicadores de sustentabilidad seleccionados en este trabajo. Los valores se expresan en valor absoluto (como la cifra de dólares de la moneda utilizada para el cálculo), como valor homogenizado (valor absoluto dividido por el número de indicadores) y en valor de impacto (valor absoluto multiplicado por el peso asignado a cada indicador). Los valores de impacto se expresan en valor absoluto (como la cifra de dólares de la moneda utilizada para el cálculo), como valor homogenizado (valor absoluto dividido por el número de indicadores) y en valor de impacto (valor absoluto multiplicado por el peso asignado a cada indicador).

Indicadores energéticos

[illegible]

Indicadores sociales

	Indicador	Unidad	Valor calculado	Valor homogenizado	Valor absoluto indicador	Peso relativo indicador	Valor final indicador
16	Iluminación natural en los espacios de iluminación general	m ²	5.240	0,87	87	10%	9
17	Estrategia para mejorar el acceso para personas discapacitadas	AT o N	0	0	100	9%	5

Indicadores económicos

Indicador	Unidad	Valor calculado	Valor homogenizado	Valor absoluto indicador	Peso relativo indicador	Valor final indicador
B1	Costos de construcción	6 m ²	493,26	493,26	76	15%
B2	Costos de mantenimiento	6 m ²	15,09	15,09	65	10%
B3	Costos de mantenimiento	6 m ²	15,09	15,09	7	7%
Total					148	96%

Resumen final de indicadores Colegio Salesiano Huelva

Esta figura resulta un resumen de los resultados obtenidos en el análisis de los nuevos indicadores de sostenibilidad seleccionados en este trabajo. Los valores se expresan en valor absoluto pero se centra el análisis de la calidad de los instrumentos utilizados para obtenerlos, como valor homogéneo calculado para cada superficie computada del edificio y valor de indicador resultante de aplicar el factor de corrección específico al valor homogéneo.

10

Indicators indicators						
	Indicator	Desired	Value achieved	Value normalized	Value relative indicator	Typical final indicator
11	CO ₂ emissions in EC countries	TON CO ₂	80,00	0,00	80	15%
12	CO ₂ emissions in EC countries, normalized by 100 million people in 1990	TON CO ₂	10,00	0,007	68	6%
13	Consumo dei beni di consumo durevoli in Italia	Milioni di	86,00	86,00	68	25%
14	Consumo dei beni di consumo durevoli in altri paesi	Milioni di	0,00	0,00	0	5%
15	Produzione di energia rinnovabile in Italia	Milioni di	0,00	0,00	0	5%
16	Industria generatrice di inquinamento	Ton	397,15	0,241	60	10%
17	Industria generatrice di inquinamento	Industria di costruzione				6%

Indicadores sociales

	Indicador	Unidad	Valor homogéneo	Valor absoluto indicador	Peso relativo indicador	Valor final indicador
16	Iluminación natural en los espacios de iluminación primario	m ²	900,38	61	10%	6,1
17	Climatización para mejorar el acceso para personas discapacitadas	AT SIN	8	100	5%	5
				Total	15%	11,1

Indicadores económicos

	Indicador	Unidad	Valor calculado	Valor homogenizado	Valor absoluto indicador	Peso relativo indicador	Valor final indicador
18	Costo de construcción	$\text{€}/\text{m}^2$	396,65	396,65	99	15%	14,85
19	Costo de mantenimiento	$\text{€}/\text{m}^2/\text{a}$	8,59	8,59	87	10%	9,70
					Total	95%	95

Análisis comparativo de resultados de indicadores MUHU v CSH

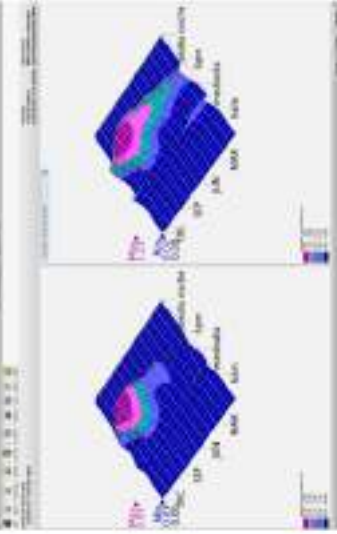
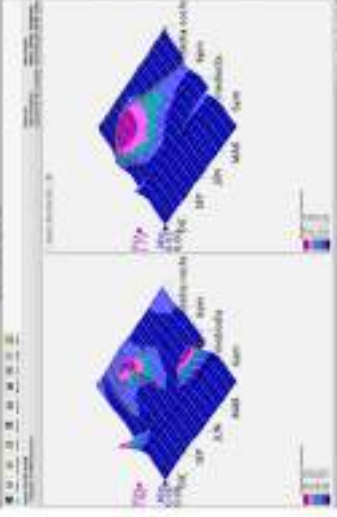
Esta hoja muestra un resumen del valor de cada grupo de indicadores en cada uno de los edificios comparados así como del valor total de los indicadores. Representa gráficamente el resultado para ambos edificios.

Maximiliano Universidad de Huelva

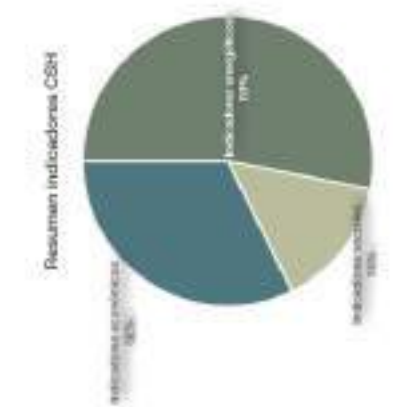
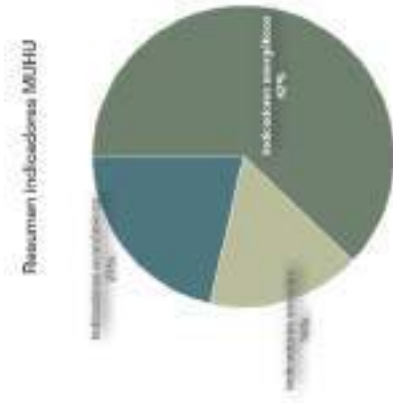
Valor del indicador	Indicadores energéticos	Indicadores sociales	Indicadores económicos	Indicadores ambientales
0	Indicadores energéticos	Indicadores sociales	Indicadores económicos	Indicadores ambientales
10				
20				
30				
40				
50				
60				
70				
80				
90				
100				

Colegio Salesiano Huelva

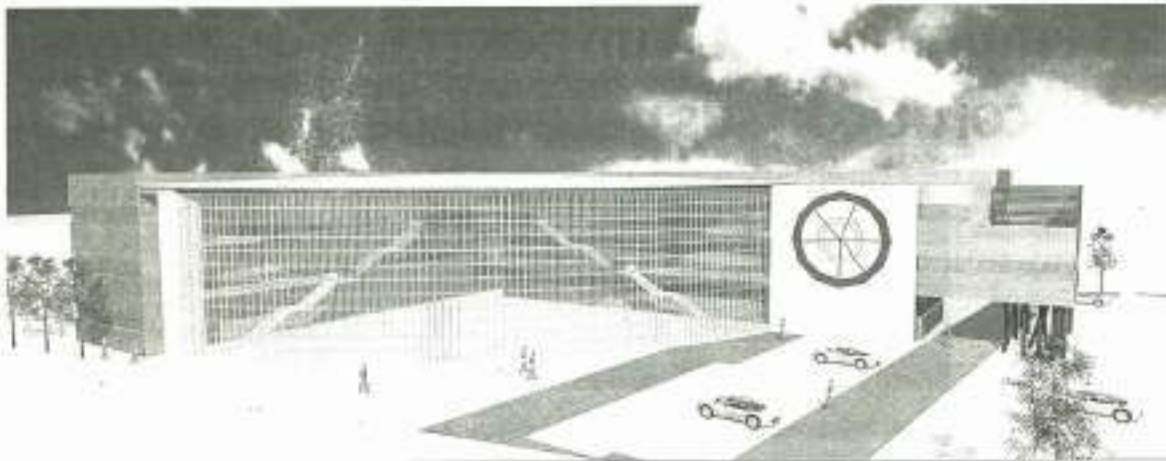
Valor del indicador	Tipo
Indicadores energéticos	43
Indicadores sociales	11
Indicadores económicos	26
Indicadores totales	79



ESQUEMAS DE COSTES DE ELECTRICIDAD PARA AMBOS EDIFICIOS



UNIVERSIDAD DE HUELVA



Vista del nuevo edificio que se levantará entre la Escuela de Enfermería y el Galileo y que acogerá a estudiantes de todas las titulaciones.

El nuevo maxiaulario cubrirá el déficit de aulas en El Carmen

Las obras comenzarán, previsiblemente, en el mes de mayo y se espera que el centro esté en marcha en el segundo cuatrimestre de 2008.

PATRICIA NOGALES

■ **Noticia.** La Universidad de Huelva abordará a comienzos de mayo, según lo previsto, las obras de construcción de un nuevo maxiaulario en su campus de El Carmen. Se trata de un edificio muy original que rompe con "la línea tradicional" seguida hasta el momento para este tipo de construcciones y se levantará en el solar que existe entre la Escuela de Enfermería y el también nuevo Galileo.

Los arquitectos responsables del proyecto, los asturianos Sergio Gómez, Rafael F. Aguilera, y el sevillano, Jesús Hernández, han ideado un centro con forma de "U", compuesto de un semicírculo, una planta baja y otras dos plantas más. Por otra parte, la estructura principal del edificio, la "U", llevará como coronamiento "una fachada curva de grandes balcones", explicó a este diario el director de Infraestructuras de la Oubense, Raúl Romero, una pared solar dará a la avenida principal del campus, siguiendo el recorrido que hace el sol desde oriente a poniente. De esta forma, se consigue crear una fuente de gran atractivo, para el disfrute de los alumnos, montaje de exposiciones, etc., "un espacio polivalente". Según Romero, con este edificio se contribuirá a la mejora del actual equipo de Gobierno de la Universidad de Huelva por "la mejora energé-

tica y de calidad del medio ambiente". Además, cumple con toda la normativa relativa a las barreras arquitectónicas.

El centro de 4.796,38 metros cuadrados de superficie construida (sin contar el soterrado que no tendrá un sótano) se ubicará justo a la nueva Escuela Politécnica Superior y con él se solucionará "el déficit de aulas que hay en el campus", especialmente cuando ultraluz de las lecciones se haga efectivo, si bien, se trata de un "maxiaulario de la Universidad de Huelva", es decir, servirá para las clases de las diferentes titulaciones que se imparten en El Carmen y no exclusivamente para las de la Politécnica.

Este nuevo edificio contará con veinte aulas de diferentes capacidades, repartidas por la planta baja y las otras dos, para un exclusivamente docente, las aulas pequeñas podrán albergar hasta cuarenta alumnos, los mayores cien. De esta forma, en un determinado momento de la jornada académica, en este nuevo edificio podrán estar recibiendo clases unos 1.370 estudiantes. En lo que se refiere a equipación, no faltará en el centro el acceso a Internet, a través de la red WiFi, ni los equipos de audio y vídeo, videoproyección, etc., en cada espacio destinado para la docencia.

Además, a las aulas docentes hay que sumar otros seis aulas de



El maxiaulario tendrá forma de "U".

EN DETALLE

PRESUPUESTO

El centro será financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta, y cuenta con un presupuesto de 4.093.561,13 euros.

ESPACIOS

Una planta baja y otras dos más, por las que se repartirán una veintena de aulas de diferentes capacidades, y que en total ofrecerán unos 1.370 puestos más de docencia para los alumnos. Asimismo, contará con seis aulas de informática, con un total de 144 puestos con ordenadores.

CONVIVENCIA

Todos los alumnos de la Universidad de Huelva asistirán a clase

a este centro, independientemente de la titulación a la que pertenecan. De esta forma, se pretende fomentar la convivencia e integración de toda la comunidad, especialmente entre los estudiantes.

AHORRO DE ENERGÍA

La fachada fotovoltaica además de aportar al edificio una imagen innovadora y muy moderna contribuirá al ahorro de energía y a la mejora del medio ambiente.

PLAZO DE EJECUCIÓN

Las obras se desarrollarán durante diez meses aproximadamente, de forma que el edificio pueda ser utilizado a partir del segundo cuatrimestre de 2008.

informática perfectamente equipadas, con 24 puestos cada una, además del profesor, por lo que el alumnado de la Universidad de Huelva contará con unos 144 puestos de informática más.

Las obras, de las que se ocupará la empresa Anagro, tienen un plazo de ejecución de diez meses. "Esperamos tener el centro totalmente equipado en el primer trimestre de 2008, de forma que pueda comenzar a usarse en el segundo cuatrimestre de ese mismo año."

El proyecto también contempla la creación en su exterior de 89 plazas de aparcamiento, si bien dejará un espacio suficientemente holgado para facilitar el tránsito por la zona de Galileo.

Este proyecto tiene un presupuesto de 4.093.561,13 euros y será financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, en el marco de las ayudas que ofrece a las diferentes universidades andaluzas.

TECNOLOGÍA

El centro contará también con seis aulas de informática y un total de 144 puestos con ordenadores

para la ejecución de sus grandes proyectos de infraestructuras. Este maxiaulario, junto con la nueva Escuela Politécnica que se ubicará en la misma zona, era una de las grandes obras en curso de la Oubense, que en breve podrá acometer, a la espera sólo de autorizar todo el proceso burocrático. De cualquier forma, el solar ya está delimitado, y se espera que sea a comienzos de mayo cuando empiecen los primeros movimientos. Por su parte, el sector de la Universidad de Huelva, Francisco José Martínez, ya manifestó a este periódico, en mayo de que el nuevo maxiaulario se convertirá en un lugar de convivencia de todos los alumnos, más allá de la titulación que estén cursando.

OTROS
PREMIOS EN
ESPAÑA

Junto a Sergio Gómez Melgosa, del Laboratorio de Arquitectura Responsable de Huelva, se han alzado con el Premio Eficiencia Energética 2008, de Saint-Gobain Isover, Fernando Ceballos y Michel Anjoz Muñoz, de Rafael Ceballos y Asociados de Pamplona, y Javier Crespo Ruiz de Gauria, de Añio Arquitectos de Vitoria. Un reconocimiento a la eficiencia energética en sus proyectos.



GALARDÓN. El proyecto del nuevo maxiaulario de la UHU, en el Campus del Carmen, premiado en Europa.

El arquitecto Sergio Gómez recibe el Premio Eficiencia Energética

Consigue el galardón europeo por el nuevo maxiaulario de la UHU

LAURA BERTO DE HUELVA

Un respeto al entorno. El Premio Eficiencia Energética Isover 2008 ha recaído en esta segunda edición en el arquitecto Sergio Gómez, del Laboratorio de Arquitectura Responsable (LAR) de Huelva, así como en otros tres arquitectos de Vitoria y Pamplona.

Se trata de un galardón a nivel europeo a la "edificación sostenible" con el objetivo de "reducir la huella energética de edificios para que se demande menos energía en el propio funcionamiento", según explicó el ganador del laboratorio onubense LAR, un es-

tradio donde también trabajan los arquitectos Rafael Aguilera y Jesús Herranzola.

Sergio Gómez se ha alzado con este premio por el nuevo maxiaulario de la Universidad de Huelva en el Campus del Carmen, característico por "la fachada fotovoltaica, sus paneles solares que producen energía y que están conectados en red", según Gómez, quien explicó que esto significa que "al mismo tiempo que se demanda energía también se produce energía más limpia".

En esta sentido, Gómez resaltó que con este tipo de edificios, "se ahorra un 70% en términos de

demanda de energía, además del 40% en términos de energía limpia que se produce en el mismo sitio en que se consume".

El pasado 8 de mayo, la empresa Saint-Gobain Isover hizo entrega de estos premios a los cuatro jóvenes arquitectos pertenecientes a estudios españoles. Asimismo, estos ganadores recibieron el pasado 22 de junio a la Ceremonia Oficial de los Premios, organizada a nivel internacional en Vitoria, para también participar arquitectos de Europa. El premio consta de una dotación económica de 3.800 euros y la publicación del proyecto en un libro.

PROFESIÓN

Laboratorio de Arquitectura Responsable

El premiado Sergio Gómez trabaja en el Laboratorio de Arquitectura Responsable (LAR) de Huelva, situado en la calle Puerto, junto a los arquitectos Rafael Aguilera y Jesús Herranzola. Se alca con el premio por el proyecto del maxiaulario de la UHU.

250 VIVIENDAS EN TOTAL

La Junta urbaniza 125 VPO en la calle Cervantes

HUELVA ■ La Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio ha aprobado el desarrollo, por parte de la Empresa Pública de Suelo de Andalucía (EPSA), de diversas actuaciones en materia de suelo residencial y de edificación que permitirán la construcción de 250 viviendas, de las que la mitad (125) serán protegidas.

La Empresa Pública de Suelo de Andalucía va a urbanizar los terrenos situados en la calle Cervantes para estas viviendas protegidas. Los terrenos están ubicados en la zona suroeste de la capital, con buenas vías de acceso a la ciudad. En este caso, la Consejería de Vivienda interviene como agente urbanizador de esos suelos que son, en su mayoría (un 80 por ciento) titularidad del Administrador de Infraestructuras Peninsulares.

En Andalucía se construirán alrededor de 1.700 viviendas protegidas en las provincias de Cádiz, Granada, Jerez y Sevilla. La mayor actuación de las actuaciones, según un comunicado de la Consejería, se va a llevar a cabo en el municipio de Alarcé (Granada) y permitirá urbanizar unos suelos de 213.000 metros cuadrados para la construcción de 1.172 viviendas, de las cuales 536 serán protegidas.

En Sevilla se ha dado el visto bueno a otra obra de preparación de terrenos, situada en La Rinconada, donde se podría construir 500 viviendas, de las que 450 son protegidas.

También en Cádiz se va a llevar a cabo la construcción de otras 52 viviendas, en régimen de alquiler con opción a compra.

ALCOHOLICOS REHABILITADOS ONUBENSES

Si eres tú o alguien de los tuyos quien tiene problemas con el alcohol y deseas superarlos totalmente.

Estamos en: **ISAAC PERAL, 11-16**
Tel: 959 25 17 48 - 959 24 34 90

HUELVA
BONARES: Tel: 959 36 44 89
CORTESANA: Tel: 959 12 27 86
NIEVA: Tel: 959 36 14 38
PUNTA UMBRAL: Tel: 959 31 57 57
VALVERDE: Tel: 959 35 34 27

E-mail: onubaholicos@telefonica.net

De lunes a Viernes a partir de las 16.30 h.

Subvencionado por la Consejería de Asuntos Sociales, J.A.

INTERRUPCIÓN TEMPORAL DEL SUMINISTRO

Con motivo de las obras que estamos realizando para la ampliación y mejora de la red de servicio, nos vemos en la necesidad de interrumpir temporalmente el suministro de energía eléctrica. Los días y las horas entre las que se producirá la interrupción, posiblemente y sucesiva, son las siguientes:

ALMONTE
DÍA: 1 de julio de 2009
HORAS: de 09:00 a 12:00

Disco Nº 2170049

Esta interrupción es necesaria para trabajos de mantenimiento y afecta a los siguientes clientes:

AFECTADOS: En el término municipal de ALMONTE: El centro de distribución denominado Torres Tierras 2.

EL ROCÍO (ALMONTE)
DÍA: 2 de julio de 2009
HORAS: de 09:00 a 12:15

Disco Nº 2170081

Esta interrupción es necesaria para trabajos de mantenimiento y afecta a los siguientes clientes:

AFECTADOS: En el término municipal de EL ROCÍO (ALMONTE) Los siguientes centros de distribución: Finca Los Tarraqueros y Depuradora del Rocío.

sevilla.es

Trabajamos para usted, mejorando su calidad de vida.

Correo de Emergencia de Andalucía: 901 214 514
Centro de Atención al Cliente: 901 214 508

✠

ROGAD A DIOS EN CARIDAD POR EL ALMA DEL SEÑOR

DON RODRIGO SOLTERO VOLANTE

Esposo que fue de la señora
DOÑA M^{te} JOSEFA PONCE CHARNICO

Falleció en Villanueva de las Cruces, ayer día 28 de junio de 2009, a los 51 años de edad, después de recibir los Santos Sacramentos y la Bendición de Su Santidad E.P.D.

Su esposa, hijas: Anabel y Mari Paz, madre, hermanos y demás familiares y amigos

Ruegan a sus amistades, asistir a la misa de cuerpo leve, que por el eterno descanso de su alma, se celebrará (D.M.), hoy **LUNES**, día 29 de junio, a las 19.00 horas, en la iglesia de Santa María de la Cruz de Villanueva de las Cruces, por cuyo acto de caridad cristiana les quedarán agradecidos.

GUÍAS:

[Empresas](#)
[Productos](#)
[Formación](#)
[Promociones](#)

Página de Inicio

Actualidad

Noticias

Artículos

Ferias y Eventos

Entrevistas

Canales

Construcción Sostenible

Energía

Arquitectura

Urbanismo

Domótica/Inmótica

Servicios

Newsletter

Patrocinadores

Asociaciones

Biblioteca

Videoteca

Participa

Encuestas

Foros

Miembros

Compras

Casa del Libro

Guías

Empresas

Productos

Formación

Ferias y Eventos

Prom. Inmobiliarias

Actualidad | Noticias

[+Noticias]

PATROCINADO POR


Isover anuncia el fallo de la segunda convocatoria de los Premios Eficiencia Energética Isover 2009.

CONSTRUIBLE.es - 25/03/2009

En pasado 9 de febrero se reunió en la sede de Saint-Gobain Cristalería, S.A. (División Aislamiento -Isover) de Madrid, el Jurado de los Premios Eficiencia Energética Isover 2009, designado y convocado por Isover con el objetivo de seleccionar los proyectos ganadores de esta segunda convocatoria, ya consolidada a nivel nacional e internacional.



Dicho Jurado estuvo compuesto por cinco miembros: D. Carlos Rodero Antúnez, Doctor Ingeniero Industrial y Director Técnico de Saint-Gobain Cristalería, S.A. (Isover), que actuó como Presidente del mismo; Dña. Margarita de Luxán García de Diego, Dra. Arquitecto, Catedrático de la ETSAM, miembro del Grupo de Investigación en Arquitectura y Urbanismo más Sostenibles; Dña. Gloria Gómez Muñoz, Arquitecto, Especialista en Arquitectura Sostenible, Bioclimática y Rehabilitación Energética; D. Jose Vicente Costa de Diego, Ingeniero Químico y Director de Marketing de Saint-Gobain Cristalería, S.A. (Isover) y D. Eduardo de Ramos, Ingeniero y Director Técnico del CITAV de Saint-Gobain Cristalería, S.A. (Glass).

En esta reunión, el jurado analizó los diferentes proyectos recibidos durante la convocatoria de los Premios Eficiencia Energética Isover 2009 siguiendo los requisitos detallados en los diferentes apartados de las bases de los Premios. Las deliberaciones del Jurado culminaron con el fallo definitivo por unanimidad, en todas las decisiones.

En primer lugar, el Jurado, en función de los proyectos recibidos y teniendo en cuenta las características de los mismos así como otras consideraciones relacionadas en las bases (criterios en el uso de materiales, de ahorro y eficiencia energética, creatividad y/o innovación de los métodos o sistemas constructivos utilizados,...), decidió declarar desierto el Premio Nacional de esta segunda convocatoria.

Posteriormente, el Jurado decidió, tras el estudio exhaustivo de los proyectos, otorgar tres accésit (de 3.000,00 euros cada uno) a los proyectos presentados por:

- D. Javier Crespo Ruiz de Gauna de ARKE ARQUITECTOS, por el proyecto titulado "Vivienda en Lasarte" localizada en Vitoria- Gasteiz.
- D. Fernando Oíza Redín, D. Enrique Kahle Olaso y D. Michel Arauzo Muñoz de KAHLE OÍZA ARAUZO ARQUITECTURA, por el proyecto titulado "Casa T I O I T" localizada en Cintruénigo (Navarra).
- D. Sergio Gómez Melgar de LAR LABORATORIO DE ARQUITECTURA RESPONSABLE, por el proyecto titulado "Maxiaulario Universidad de Huelva" localizado en Huelva.

Finalmente, tras declarar el Premio Nacional desierto, el jurado decidió por unanimidad hacer entrega de los 13.000 euros destinados a este galardón a la ONG Arquitectos Sin Fronteras, indicándose como requisito positivo, a la hora de la utilización de estos fondos, que la donación se destine a algún proyecto concreto y, a ser posible, en el que se apliquen criterios de eficiencia energética en los métodos constructivos.

Enlaces externos:www.isovert.netwww.isovert-eea.com/index.php/home/subsite_home/1/es[Subscríbete Gratis] [Recomendar esta página] [Imprimir] 

Servidores Dedicados

Ancho de banda ilimitado, Backup, Firewall, Stats y Monitorización
www.acens.com

Ahorro Y Eficiencia Energética

Soluciones de Ahorro Energético en Estaciones Remotas
www.sme-soluciones.com

Ahorro Calefacción +d 30%

Aislamiento de Cerámica Líquida Para Construcción.
Como una Pintura
www.sistacoat.es

Software de Telemedida

Gestione su consumo eléctrico accediendo a su propio contador
www.grusal.com

Más Noticias:

- ▶ Acuerdo entre Rivas Ecópolis y CSIC para gestación de un nuevo modelo de ciudad comprometida con el desarrollo sostenible.
[25/03/2009]
- ▶ Cortizo elige Construmat para la presentación de su nuevo ventanal de doble hoja Cor Urban.
[25/03/2009]
- ▶ Salamanca acogerá las nuevas Jornadas sobre deconstrucción, métodos de demolición y gestión de residuos.
[25/03/2009]
- ▶ "Vivir con madera" entrega sus Premios de Arquitectura, Interiorismo y Diseño para profesionales y estudiantes.
[25/03/2009]
- ▶ Philips se dirige a la educación en África con nuevas soluciones de iluminación a base de Leds que funcionan con energía solar.
[25/03/2009]
- ▶ Se pone en marcha "BIO", la oficina contra el cambio climático de la ciudad de Bilbao.
[24/03/2009]
- ▶ El proyecto comunitario ROD-SOL desarrolla nanomateriales para conseguir celdas fotovoltaicas más eficientes.
[24/03/2009]
- ▶ Se desarrolla en Málaga "Smartcity", proyecto de generación inteligente de energía con un presupuesto de 30 M de euros.
[24/03/2009]
- ▶ Madrid promueve un nuevo modelo energético en el I Congreso de Generación Distribuida, GENEDIS.
[24/03/2009]
- ▶ Conferencia del Arquitecto chino Wang Shu en el marco de las actividades de la Cátedra Cerámica de la ETSAM.
[24/03/2009]
- ▶ Presentada la III Edición 2009-2010 de los Premios de Construcción Sostenible de Castilla y León.
[23/03/2009]
- ▶ La Uva estudia en un curso la problemática energética en la edificación y los criterios de sostenibilidad.
[23/03/2009]
- ▶ El Principado de Asturias y el Grupo HC Energía impulsan la colaboración en materia de Investigación, Desarrollo e Innovación.
[23/03/2009]
- ▶ La Comunidad de Madrid evita la emisión de una tonelada de CO2 al día promocionando el uso del Metro.
[23/03/2009]
- ▶ WWF apuesta por un nuevo modelo de desarrollo que refuerce el papel de los bosques en la economía.
[23/03/2009]
- ▶ El nuevo centro de El Corte Inglés de Castellana incorporará paneles solares fotovoltaicos para la generación de energía limpia.
[23/03/2009]
- ▶ Freixanet Saunasport presenta GREEN SAUNA para reducir el consumo de energía en más de un 40%.
[20/03/2009]
- ▶ Acciona Inmobiliaria evitará la emisión de 2.200 toneladas de CO2 con la entrega de 93 viviendas ecoeficientes en Vilagarcía de Arousa.
[20/03/2009]
- ▶ Sol Meliá firma con Bionor y Acciónatura sendos acuerdos de colaboración medioambiental.
[20/03/2009]
- ▶ El Team Spain inicia la construcción de la Casa Black and White que participará en el Solar Decathlon 2009.
[20/03/2009]

[+Noticias]

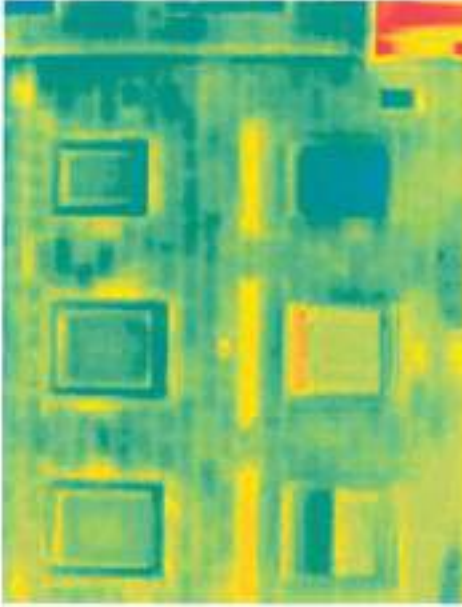
Funcionalidades: Contacto | Publicidad | Recomendar esta página | Haz CONSTRUIBLE.es tu página de inicio

Sobre CONSTRUIBLE.es: Quiénes somos | Notas de Prensa | Condiciones de uso | Política de privacidad | Trabaja con Nosotros | Estadísticas

Otros Medios: CASADOMO.com - Todo sobre Domótica e Inmótica del Edificio y Hogar Digital.

©1999-2009 El material del portal CONSTRUIBLE.es - Todo sobre la Construcción Sostenible - es propiedad intelectual de Casadomo Soluciones S.L. y está protegido por Ley. No está permitido utilizarlo de ninguna manera sin hacer referencia a la fuente y sin permiso por escrito de Casadomo Soluciones S.L.

Publicación digital medida por  y auditada por 



Premios Eficiencia Energética Isover 2009

Ha sido premiado:

D. Sergio Gómez Melgar de **LAR LABORATORIO DE ARQUITECTURA RESPONSABLE**,
por el proyecto titulado **“Maxiaulario Universidad de Huelva”** localizado en Huelva.

D. Carlos Ródero Antúnez
Director Técnico y de Desarrollo Isover

En Madrid, a 9 de febrero de 2009.

D. Francisco J. Fernández Campal
Director General Isover



ISOVER ENERGY EFFICIENCY
The Best of Awards 2009

ISOVER
Construimos tu Futuro



ISOVER ENERGY EFFICIENCY
The Best of Awards 2009

The project *Maxiaulario Universidad de Huelva* in *Huelva, Spain*
Designed by *Sergio Gómez Melgar, Rafael Aguilera Carrasco*
& *Jesús Hermosilla Carrasquilla* From *LAR Laboratorio de*
Arquitectura Responsable

Is awarded this certificate as one of the most outstanding energy efficient
construction projects in Europe.

Vienna, June 12th 2009

Benoît Carpentier

CEO Saint-Gobain Insulation

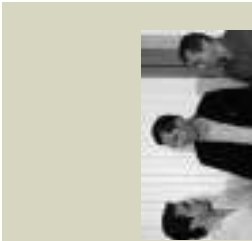


Munt Cui per hi



ISOVER

A brand of Saint-Gobain



Company - Société
LAR Laboratorio de Arquitectura Responsable

Architects - Architectes
Sergio Gómez Melgar, Rafael Aguilera Carrasco and Jesús Hermosa la Carrasquilla

Collaborators - Collaborateurs
7

Specialties - Spécialités
Sustainable architecture
Architecture responsable

Founded in - Fondé en
2000

Address - Adresse
Puerco's mezzanine,
21003 Hueva
SPAIN

Contact - Contact
Phone : +34 952 28 2079
Fax : +34 952 44 055
E-mail address : [www.lar.es@gmail.com](mailto:www.lar.es)
Web address : www.lar.es / sergio.gomez@lar.es



NEW UNIVERSITY

More than just classrooms...

AS WELL AS THE FUNCTIONAL ASPECTS OF THE BUILDING, IT IS ALSO CRUCIAL TO ENSURE THAT ITS CONSTRUCTION WILL COMPLY WITH THE ENERGY REQUIREMENTS OF TOMORROW. OUTRE L'ASPECT FONCTIONNEL DES BÂTIMENTS TERTIAIRES, IL EST UNE AUTRE VALEUR DE PREMIER ORDRE : CELLE D'UNE CONSTRUCTION RENDEUE CONFORME AUX EXIGENCES ÉNERGETIQUES DE DEMAIN.

Challenge - Challenges

This was a university building in the south of Spain, with 26 classrooms and capacity for around 1,600 students. The architects were keen to make it a model of responsible design, with particular attention to energy consumption. It was therefore necessary to orientate the building to take photovoltaic panels and negotiate an agreement with an electricity supplier to buy any surplus energy produced. Finally, the objective was to create a functional and comfortable interior that was more than just a collection of classrooms, and to leave sufficient space on the plot for car parking.

Il s'agissait de construire une université comprenant 26 salles de classe, pour une capacité totale de 1 600 places environ, dans le sud de l'Espagne. Les architectes souhaitent faire un modèle d'architecture responsable, en portant une attention particulière à la consommation d'énergie. Il fallait donc notamment orienter le bâtiment de manière à pouvoir poser des panneaux photovoltaïques et négocier un accord avec un fournisseur d'électricité pour revendre l'énergie produite. Enfin, l'objectif était de concevoir un espace intérieur fonctionnel et agréable, qui soit plus qu'un simple conteneur de salles de classe, et de laisser suffisamment de place sur la parcelle pour créer également un parking.

Key points - Points clés

The building was developed on 4 levels, including a basement with storage and archiving areas. Linking the three upper levels is a large open atrium where most of the student traffic is concentrated. The positive environmental benefits of this concrete structure will begin to be measured after between 5 and 10 years of the building's estimated total life of 75 years. There are plans to install a centralised monitoring system to measure the energy used for heating and lighting the building, and to measure the energy produced by the photovoltaic system.

Le bâtiment a été conçu sur quatre niveaux, y compris un sous-sol renfermant des espaces de stockage et d'archivage. La majeure partie des déplacements des étudiants s'effectue dans un grand atrium ouvert sur trois niveaux, permettant de relier les différents étages. L'évaluation des résultats de cette réalisation concrète d'architecture responsable ne sera effectuée qu'après 5 à 10 ans de vie du bâtiment (sur une durée de vie totale de 75 ans). Il est prévu pour cela d'installer un système central de contrôle pour surveiller le niveau de consommation d'énergie du bâtiment, tant pour l'éclairage que pour le chauffage, et pour mesurer l'énergie produite par le système photovoltaïque.

BUILDING PROFILE - PROFIL DU BÂTIMENT

Building type Type de bâtiment	Non residential Non résidentiel
Construction type Type de construction	Multi-storey wood construction Construction en bois à plusieurs étages
Total area Surface totale	4,795 m² + cellar / cave
Number of floors Nombre d'étages	3 + cellar / cave
Construction date Date de construction	10.2008



TECHNICAL STRATEGY STRATÉGIE TECHNIQUE

The first stage was to reduce the amount of water, energy and other materials required for the construction, by carefully planning the architectural elements and eliminating any unnecessary components. Large double-glazed windows have been installed to the NE and SE elevations to maximise natural lighting in the classrooms, and 456 m² of photovoltaic panels were installed on the south-facing part of the building to take advantage of the sunshine in this region of southern Spain. All of the costs associated with energy use in the building will be fully recovered from the proceeds of the sale of electricity generated by these panels.

On a commencé par réduire au maximum les ressources nécessaires à la construction (eau, énergie et matériaux) en dimensionnant soigneusement les éléments architecturaux et en éliminant les composants superflus. De grandes fenêtres à double vitrage ont été posées sur les façades nord-est et sud-est pour favoriser l'éclairage naturel des salles de classe, et sur la façade sud 456 m² de panneaux photovoltaïques ont été installés pour tirer parti de l'ensoleillement de cette région du sud de l'Espagne. Le produit de la vente de l'électricité générée par les panneaux couvrira l'ensemble des coûts liés à l'utilisation d'énergie dans le bâtiment.

57 kWh/m².yr
Energy consumption heating and cooling only
Consommation d'énergie pour le chauffage et la climatisation

Architecture is a complex process that requires creativity and innovation, but also the sympathetic application of standards and construction techniques. It requires a multidisciplinary team to make it work.

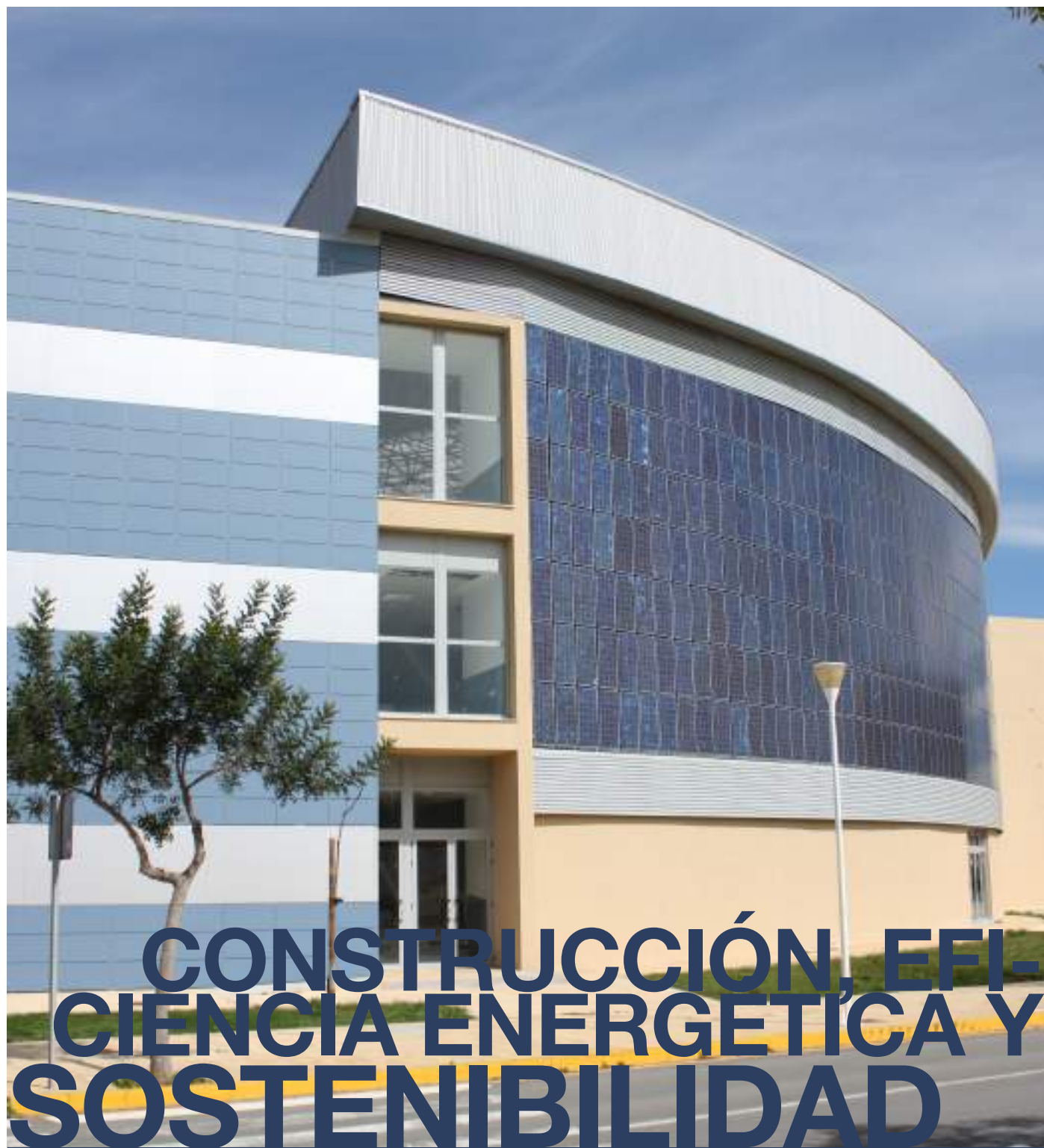
L'architecture est un processus complexe, qui demande de la créativité et de l'innovation, mais aussi de la sensibilité, des normes et des techniques de construction. Il faut toute une équipe interdisciplinaire pour la mettre en œuvre.

Sergio Gómez Melgar

”

PERFORMANCE ANALYSIS - ANALYSE DE LA PERFORMANCE

Energy consumption heating and cooling only
Consommation d'énergie pour le chauffage et la climatisation
57 kWh/m².yr



CONSTRUCCIÓN, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD

Programa Formativo Extracurricular de la EPS

Departamento de Mecánica y la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Córdoba



fecha	lugar	hora	La sensibilidad por temas medioambientales y de sostenibilidad va ligada al conocimiento y a la motivación. Se trata de unas jornadas que formen a nuestros estudiantes en sostenibilidad desde el punto de vista de la construcción de los edificios y de las energías renovables más afines.
13/05/10	EPS - SALÓN DE GRADOS PROF. MANUEL MEDINA BLANCO	16:00 - 21:00	



Libro de Obras

ISOVER le sugiere visite su página web "www.isover.es" donde encontrará información actualizada relacionada con el mundo del aislamiento que le servirá de apoyo para abordar de una manera más práctica todo tipo de soluciones constructivas.

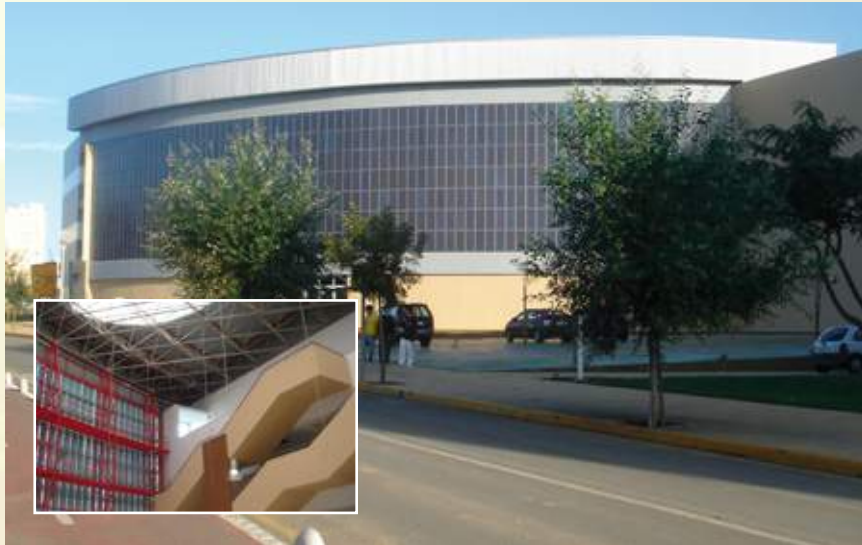
MAXIAULARIO Universidad de Huelva

Campus de El Carmen, Huelva

Si una construcción puede demostrar que igual de importante es tener en cuenta los aspectos funcionales como anticiparse a los requerimientos energéticos del mañana, es este singular edificio universitario ubicado en el sur de España, que cuenta con 26 aulas y tiene capacidad para unos 1.600 estudiantes.

El edificio se desarrolla en cuatro niveles en el nivel de sótano se dispone de espacios de almacenamiento y áreas de archivo, mientras que los tres niveles superiores se encuentran interconectados mediante un gran atrio abierto en el que se concentra la mayor parte del flujo de estudiantes.

Su diseño prioriza la reducción de la demanda energética del edificio, con un cuidado diseño de la envolvente térmica que combina un SATE con un sistema de fachada ventilada cerámica y la generación de energía renovable mediante una piel fotovoltaica perfectamente orientada al sur que constituye la verdadera señal de identidad del edificio. Toda una apuesta de una joven universidad por la eficiencia energética. ■



Maxiaulario Universidad de Huelva (Campus de El Carmen, Universidad de Huelva).
Arquitectos: LAR Laboratorio de Arquitectura Responsable. Sergio Gómez Melgar (*).

se usan electrodomésticos modernos con suministros de agua tibia, en lugar de las lavadoras y lavavajillas convencionales, la energía solar disponible se puede aprovechar con más eficacia todavía. A la hora de determinar las dimensiones del sistema solar doméstico, deberá partir siempre de un consumo medio de agua de 50 litros (45 °C) por persona y día. La superficie del colector requerida para cubrir esta demanda suele tener entre 1,2 m² y 1,5 m².

Si seguimos los principios de una edificación sostenible, los sistemas de energía solar, como los paneles fotovoltaicos y los paneles para agua caliente sanitaria, deben incluirse en la construcción de las viviendas pasivas. Los paneles fotovoltaicos pueden proporcionar

energía eléctrica necesaria para enfriar el aire durante un verano caluroso. Los paneles solares también sirven para calentar las piscinas y proporcionan agua caliente a centrales de suministro de gran tamaño, que pueden almacenar un excedente temporal de agua caliente. Al optar por un sistema de agua calentada por el sol, se protege la resistencia al sobrecalentamiento de todos los componentes. También es posible generar agua caliente mediante bombas de calor, que también contribuye a enfriar los interiores en verano. El enfriamiento por agua calentada con paneles solares es viable, pero el desarrollo de los equipos necesarios sigue estando en una fase inicial y aún no están listos para el uso doméstico.

Resumiendo...

Requisitos previos para obtener el máximo partido a un sistema solar.

- Un buen colector no asegura un buen sistema de energía solar.
- Todos los componentes del sistema deben ser de gran calidad y deben estar perfectamente acoplados.
- El ángulo de inclinación para que los colectores generen la máxima energía es de 45°, de media anual.
- En verano (de abril a septiembre), un ángulo de 25° es lo ideal. En invierno, los módulos con un ángulo de hasta 70° o 90° generarán los mejores resultados.
- Es recomendable orientar los módulos al sur, aunque una desviación de hasta 20° no reduce significativamente los resultados.
- Si fuera posible, el sistema solar debe estar libre de sombras.



(*) LAR - Laboratorio de Arquitectura Responsable es Premio de Eficiencia Energética ISOVER 2009
(Los proyectos premiados son valorados por los criterios de ahorro y eficiencia energética, creatividad y/o innovación de los métodos o sistemas constructivos utilizados,...).



the best of book





ISOVER ENERGY EFFICIENCY
The Best of Awards 2009

www.isover-eea.com

the **best of book**
by ISOVER

Foreword - Introduction	p. 06
Scope of the competition - Envergure du concours	p. 08
Renovation projects - Projets de rénovation	p. 10
Residential projects - Projets résidentiels	p. 12
Austria / Autriche - Renovating an historical building	p. 14
Germany / Allemagne - Bringing light to an old building	p. 16
Switzerland / Suisse - Reducing energy consumption by 80%	p. 18
Germany / Allemagne - Thermal insulation from the inside	p. 20
Spain / Espagne - Sulting modern lifestyle	p. 22
Germany / Allemagne - Refurbishing with modern solutions	p. 24
Switzerland / Suisse - Self-sufficiency at 2,690m	p. 26
Germany / Allemagne - Modern living space for an urban family	p. 28
Spain / Espagne - A wall to capture energy	p. 30
Built environment: evaluating the real value Urbanisme : évaluer la valeur réelle	
Non residential projects - Projets non résidentiels	p. 32
Switzerland / Suisse - Creating a real life space	p. 34
France / France - Focusing on air tightness	p. 36
Switzerland / Suisse - Mixing timber frame and modernity	p. 38
France / France - 7 months to reduce energy consumption	p. 40
Germany / Allemagne - A visual and functional transformation	p. 42
Switzerland / Suisse - Hearing the difference between old and new	

New buildings - Nouveaux bâtiments	p. 44
Residential projects - Projets résidentiels	p. 46
France / France - "The most economical house possible"	p. 48
Spain / Espagne - Low energy house in hot climate	p. 50
Finland / Finlande - Focusing on natural daylight	p. 52
Spain / Espagne - Unconventional and affordable	p. 54
France / France - High standards of energy performance	p. 56
Latvia / Lettonie - The first low energy house in Latvia	p. 58
Switzerland / Suisse - Latest standards, attractive price	
Comfortable, low energy buildings: insulate high, build tight Bâtiments confortables à basse consommation : isoler et étancher	p. 60
Non residential projects - Projets non résidentiels	p. 62
Spain / Espagne - More than just classrooms	p. 64
France / France - Improving natural lighting	p. 66
Spain / Espagne - Coping with extreme climatic conditions	p. 68
Spain / Espagne - Aesthetics and accessibility	
Comfortable, low energy buildings: ventilate correctly Bâtiments confortables à basse consommation : bien ventiler	p. 70
Conclusion	p. 72



Leading by example

Building on the success of our first Awards programme in 2007, the 2009 ISOVER Energy Efficiency Awards were launched in seven participating countries across Europe — Germany, France, Latvia, Spain, Austria, Switzerland and Finland.

Whilst the first Awards focussed on renovation in the residential sector, this year the scope of the Awards was widened considerably to include both new build and renovation projects in the residential and non-residential sectors — acknowledging the fact that energy efficiency is an objective that can, and should, be achieved, regardless of the type of building project involved.

In the following pages, therefore, you will find a wide range of projects, from a family house to a commercial headquarters building, and from the renovation of a mountain refuge to the construction of a new university.

The one thing that all of these diverse projects have in common is the special attention that has been paid to the energy efficiency of the buildings. This is an objective that ISOVER fully supports, in line with our mission to provide solutions that protect the external environment in the face of climate change and enhance the internal environment by increasing physical comfort levels in our homes and workplaces.

We believe that architects, building engineers, and all building professionals can contribute significantly as we move into a new era of environmental consciousness.

This book is designed to demonstrate the feasibility of ambitious projects, both architecturally and from an environmental viewpoint. It is crucial now that we take the very low energy building concept forward, from the experimental stage to broad application throughout the building industry — it is only by doing this that the best practices of today will become the building standards of tomorrow.

Benoît Carpentier, CEO, Saint-Gobain Insulation

La preuve par l'exemple

Lancés dans sept pays d'Europe (Allemagne, Autriche, Espagne, France, Lettonie, Suisse et Finlande), les Energy Efficiency Best of Awards* 2009 ont été bâtis sur le succès de la première édition du concours, en 2007.

Cette année, la catégorie des projets recevables a été élargie : alors que la première édition avait mis l'accent sur la rénovation dans le secteur résidentiel, cette édition vise à montrer que l'efficacité énergétique est un objectif qui peut être réalisé quel que soit le projet envisagé : dans la rénovation comme dans le neuf, dans le résidentiel comme dans le tertiaire.

Ainsi, vous découvrirez dans ces pages une grande variété de réalisations, allant de la maison familiale aux bureaux d'entreprise, de la rénovation d'un refuge de haute montagne à la construction d'une université.

Le point commun de ces projets ? L'attention spéciale portée à l'efficacité énergétique des bâtiments. Une préoccupation largement partagée par ISOVER, dont la mission est de fournir des solutions pour protéger l'environnement extérieur face au changement climatique et d'améliorer la qualité de l'environnement intérieur, à savoir accroître le confort physique dans nos espaces de vie et de travail.

Nous pensons que les architectes, les ingénieurs et l'ensemble des professionnels du bâtiment peuvent apporter une valeur considérable, au moment d'entrer dans une nouvelle ère de profonde prise de conscience environnementale. Cet ouvrage se veut une démonstration de la faisabilité de projets ambitieux sur les plans environnementaux et architecturaux. L'objectif est désormais de passer du stade expérimental à la transformation complète du secteur de la construction, afin que les meilleures pratiques d'aujourd'hui deviennent la norme de demain.

Benoît Carpentier, Président de Saint-Gobain Insulation

* Les Grands Prix de l'Efficacité Énergétique ISOVER.



Company - Société
LARI Laboratorio de Arquitectura
Responsable

Architects - Architectes
Sergio Gómez Melgar, Rafael Aguilera Carrasco
and Jesús Hermsillos Carraquillo

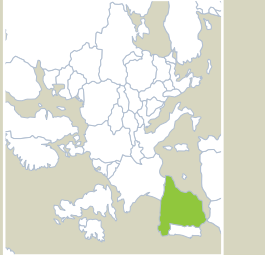
Collaborators - Collaborateurs

Specialties - Spécialités
Sustainable architecture
Architecture responsable

Founded in - Fondé en
2000

Address - Adresse
Punto 35, mezzanina a,
21010, San Juan
SPAIN

Contact - Contact
Phone + 34 898 820 079
Fax + 34 95 924 095
E-mail address: LARIarquitectura@gmail.com
Web address: www.lari.es/sergio.gomez



More than just classrooms...

AS WELL AS THE FUNCTIONAL ASPECTS OF THE BUILDING, IT IS ALSO CRUCIAL TO ENSURE THAT ITS CONSTRUCTION WILL COMPLY WITH THE ENERGY REQUIREMENTS OF TOMORROW.
OUTRE L'ASPECT FONCTIONNEL DES BÂTIMENTS TERRESTRES, IL EST UNE AUTRE VALEUR DE PREMIER ORDRE :
CELLE D'UNE CONSTRUCTION RENDUE CONFORME AUX EXIGENCES ÉNERGETIQUES DE DEMAIN.

■ Challenge - Challenges

This was a university building in the south of Spain, with 24 classrooms and capacity for around 1,600 students. The architects were keen to make it a model of responsible design, with particular attention to energy consumption. It was therefore necessary to orientate the building to take photovoltaic panels and negotiate an agreement with an electricity supplier to buy any surplus energy produced. Finally, the objective was to create a functional and comfortable interior that was more than just a collection of classrooms, and to leave sufficient spaces on the plot for car parking.

Il s'agissait de construire une université comprenant 26 salles de classe, pour une capacité totale de 1 600 places environ, dans le sud de l'Espagne. Les architectes souhaitaient en faire un modèle d'architecture responsable, en portant une attention particulière à la consommation d'énergie. Il fallait donc notamment orienter le bâtiment de manière à pouvoir poser des panneaux photovoltaïques et négocier un accord avec un fournisseur d'électricité pour revendre l'énergie produite. Enfin, l'objectif était de concevoir un espace intérieur fonctionnel et agréable, qui soit plus qu'un simple conteneur de salles de classe, et de laisser suffisamment de place sur la parcelle pour créer également un parking.

■ Key points - Points clés

The building was developed on 4 levels, including a basement with storage and archiving areas. Linking the three upper levels is a large open atrium where most of the student traffic is concentrated. The positive environmental benefits of this concrete structure will begin to be measured after between 5 and 10 years of the building's estimated total life of 75 years. There are plans to install a centralised monitoring system to measure the energy used for heating and lighting the building, and to measure the energy produced by the photovoltaic system.

Le bâtiment a été conçu sur quatre niveaux, y compris un sous-sol renfermant des espaces de stockage et d'archivage. La majeure partie des déplacements des étudiants s'effectue dans un grand atrium ouvert sur trois niveaux, permettant de relier les différents étages.

L'évaluation des résultats de cette réalisation concrète d'architecture responsable ne sera effectuée qu'après 5 à 10 ans de vie du bâtiment (sur une durée de vie totale de 75 ans). Il est prévu pour cela d'installer un système central de contrôle pour surveiller le niveau de consommation d'énergie du bâtiment, tant pour l'éclairage que pour le chauffage, et pour mesurer l'énergie produite par le système photovoltaïque.

BUILDING PROFILE - PROFIL DU BÂTIMENT

Building type Type de bâtiment	Non-residential Non résidentiel
Construction type Type de construction	Multi-storey wood construction Construction en bois à plusieurs étages
Total area Surface totale	4,795 m ² • cellar/cave
Number of floors Nombre d'étages	3 • cellar/cave
Construction date Date de construction	10-2008



TECHNICAL STRATEGY

TECHNIQUE

The first stage was to reduce the amount of water, energy and other materials required for the construction, by carefully planning the architectural elements and eliminating any unnecessary components. Large double-glazed windows have been installed on the NE and SE elevations to maximise natural lighting in the classrooms, and 454 m² of photovoltaic panels were installed on the south facing part of the building to take advantage of the sunshine in this region of southern Spain. All of the costs associated with energy use in the building will be fully recovered from the proceeds of the sale of electricity generated by these panels.

On a commencé par réduire au maximum les ressources nécessaires à la construction (eau, énergie et matériaux) en dimensionnant soigneusement les éléments architecturaux et en éliminant les composants superflus.

De grandes fenêtres à double vitrage ont été posées sur les façades nord-est et sud-est pour favoriser l'éclairage naturel des salles de classe, et sur la façade sud 456 m² de panneaux photovoltaïques ont été installés pour tirer parti de l'ensoleillement de cette région du sud de l'Espagne. Le produit de la vente de l'électricité générée par les panneaux couvrira l'ensemble des coûts liés à l'utilisation d'énergie dans le bâtiment.

57

kWh/m².yr
Energy consumption heating and cooling only
Consommation d'énergie pour le chauffage et la climatisation

“Architecture is a complex process that requires creativity and innovation, but also the sympathetic application of standards and construction techniques. It requires a multidisciplinary team to make it work.”

L'architecture est un processus complexe, qui demande de la créativité et de l'innovation, mais aussi de la sensibilité, des normes et des techniques de construction. Il faut toute une équipe interdisciplinaire pour la mettre en œuvre.

Sergio Gómez Melgar

PERFORMANCE ANALYSIS - ANALYSE DE LA PERFORMANCE

Energy consumption heating and cooling only
Consommation d'énergie pour le chauffage et la climatisation

57 kWh/m².yr

AULARIO JOSÉ ISIDORO MORALES

LAR Arquitectura
Campus del Carmen | Universidad de Huelva

2007 | 2016
Equipamiento
| Docente
-- m²



A pesar de que su construcción se inició en 2007, no fue hasta junio de 2016, tras sufrir diversas vicisitudes, que el nuevo aulario pudo ser inaugurado. Ubicado junto a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería, en principio se planificó para satisfacer las necesidades de espacio de la ETSI, aunque con el tiempo, ha pasado a dar servicio a la generalidad de las facultades de El Carmen. Y, junto con los aularios Paulo Freire y Galileo, configura el tercer gran edificio destinado a la docencia de este campus universitario. Cuenta con un total de 26 aulas con capacidades que oscilan entre los 45 y los 100 puestos. De forma simultánea, en torno a unos mil quinientos estudiantes podrían utilizarlo.

El acceso principal del edificio se encuentra orientado al sur, abierto hacia la Avenida de las Artes y al bulevar central que constituye la principal zona verde del campus. Completa la fachada sur un muro cortina fotovoltaico que se explica gracias al interés de los diseñadores por la innovación y el medio ambiente.



Este muro curvo sigue el recorrido solar completo, lo que le permite la máxima eficiencia en la producción de energía renovable. El costado este, apenas una franja que limita con el aulario Galileo Galilei, y el costado norte, quedan reservados para soporte de infraestructuras de esparcimiento o de servicio como el aparcamiento de bicicletas.

Se trata de una construcción de tres plantas más sótano. Su estructura se configura sobre la base de grandes pilares de acero con cubierta invertida.[Se denomina cubierta invertida a la cubierta plana en la que el aislamiento térmico se sitúa sobre la capa impermeabilizante y ésta a su vez cubre el hormigón. El nombre proviene de que esta disposición de capas es opuesta a la tradicional, en la que el impermeabilizante protegía al aislante]. Opuestas a la fachada curva, encontramos dos alas conformando un ángulo de 90 grados. Estas sirven para ubicar las aulas en las plantas segunda y tercera, mientras que en la planta baja se disponen los servicios generales como los de consejería,



reprografía y almacenaje. Esta disposición en L, permite definir un espectacular espacio central, a modo de atrio, donde se disponen las escaleras de acceso a las plantas superiores. Esta amplia extensión favorece la interacción entre miembros de la comunidad universitaria, funciona como sala de trabajo informal, y además, en este espacio se emplazan frecuentemente exposiciones, encuentros y otros eventos. Tres grandes lucernas ovaladas situadas en el techo lo inundan suavemente de luz natural.

Al exterior, el aulario abre los huecos de ventana de las clases al noreste y sureste. De esta manera se maximiza la iluminación natural, pero a la vez se controla la incidencia directa de los

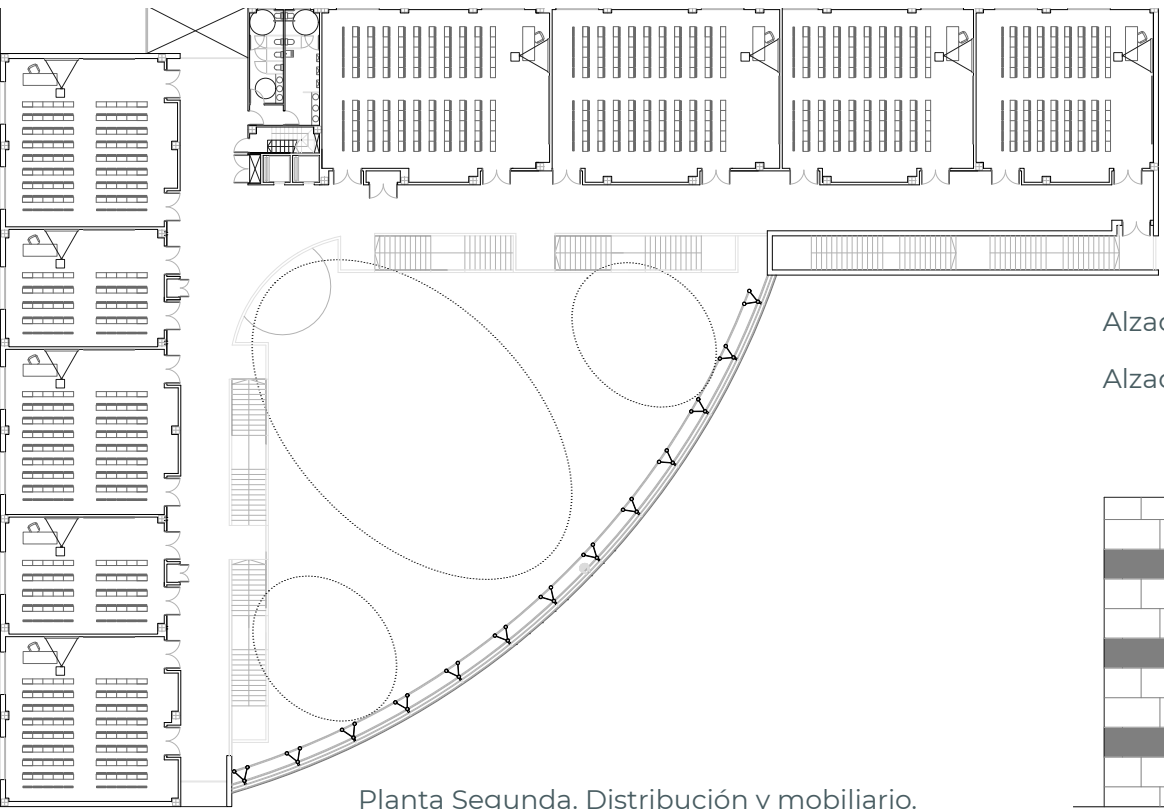
rayos de sol que puedan causar deslumbramiento. Además, para favorecer el uso didáctico de proyectores, se incorporan compactos de persiana de lamas de aluminio en todas las ventanas que permiten oscurecer completamente el aula cuando es necesario.

Destacar que este proyecto arquitectónico surgió como resultado de la colaboración entre LAR Arquitectura y CITES (Centro de Investigación en Tecnología, Energía y Sostenibilidad) de la Universidad de Huelva y constituye el primer ejemplo en Europa de integración de fachada fotovoltaica curva dentro de un edificio de uso docente. Por su integración de soluciones de arquitectura pasiva, sistemas activos de alta eficiencia y generación localizada de energía



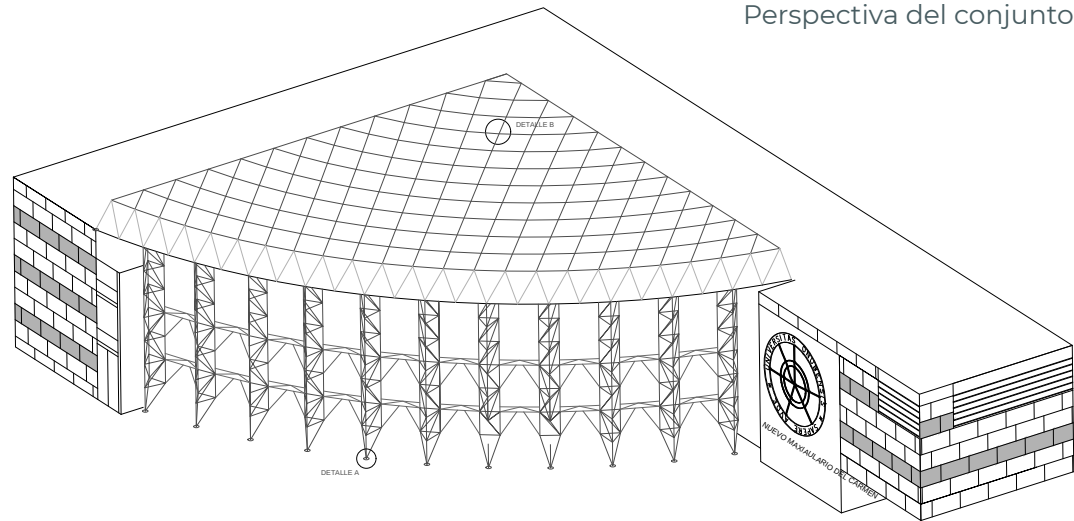
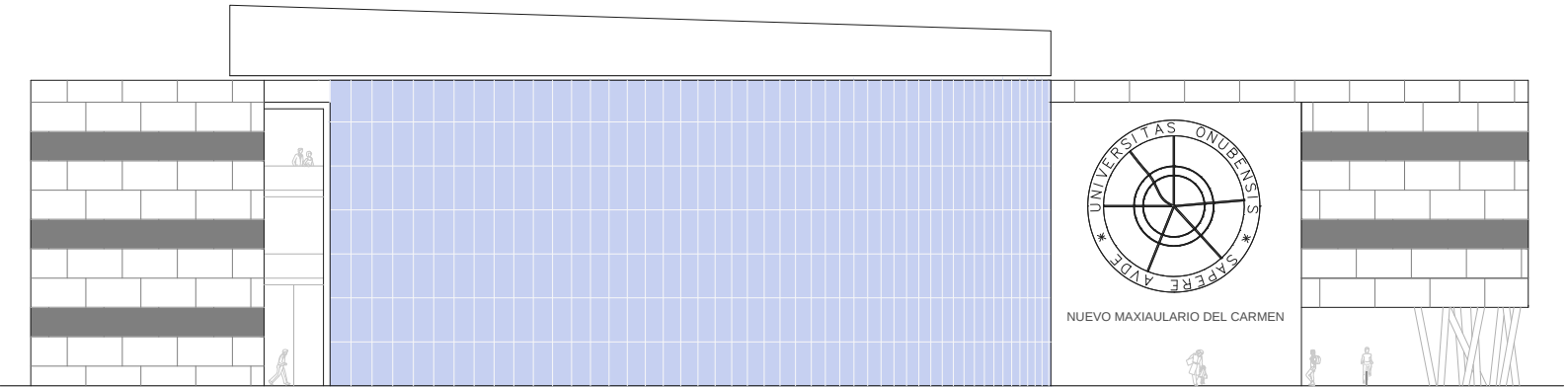
fotovoltaica, recibió el premio internacional de eficiencia energética Isover Best of Awards (Viena 2009).

El docente universitario e investigador Sergio Gómez Melgar fundó en 2004 Laboratorio de Arquitectura Responsable. La elección del nombre de la empresa no fue casual; el término ‘Laboratorio’ expresa su vinculación con la docencia y la investigación, donde se ha centrado en reducir el gasto de energía en las construcciones y en mantener al mismo tiempo las prestaciones y calidad de los materiales. Y el calificativo de ‘Responsable’ hace alusión al compromiso que tiene con sus clientes y con los usuarios finales del edificio; posibilitando la habitabilidad de los mismos.

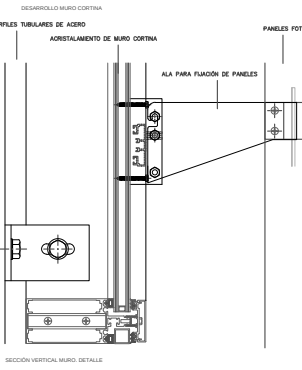
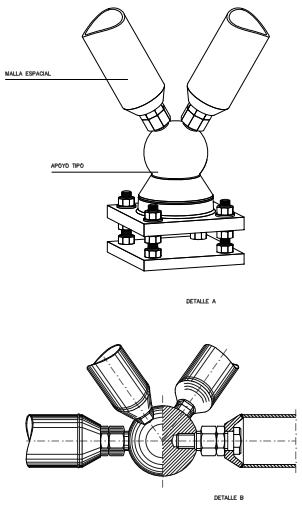


Planta Segunda. Distribución y mobiliario.

Alzado Sureste
Alzado Suroeste



Perspectiva del conjunto



AULARIO JOSÉ ISIDORO MORALES

LAR Arquitectura
Campus del Carmen | Universidad de Huelva

2007 | 2016
Educational
| Equipment
1140 m²

Although construction began in 2007, it was not until June 2016, after suffering various vicissitudes, that the new building could be inaugurated. Located together with the Higher Technical School of Engineering, was initially planned to meet the space needs of the School, although over time, it serves to the generality of the faculties of “El Carmen” campus. And, together with “Paulo Freire” and “Galileo” buildings, it is the third great building created for lecture rooms of this university campus. It has a total of 26 classrooms with capacities ranging from 45 to 100 seats. As a whole and simultaneously, around 1500 students could use it.

The main entrance of the building faces the south, it gives to the Avenue of the Arts and the central boulevard that constitutes the main green area of the campus. A photovoltaic curtain wall completes the south facade, which brings to light the designers’ interest in innovation and the environment.

This curved wall follows the full solar path, allowing you maximum efficiency in renewable energy production. The east side, just a strip that borders the “Galileo Galilei” building, and the north side, are reserved for supporting leisure or service infrastructure such as a bicycle parking.

It is a construction of three floors plus a basement. Its structure lies on the basis of large steel pillars with an inverted roof. Inverted roof is the flat roof in which the thermal insulation is placed on the waterproofing layer which, in turns, covers the concrete. The name comes from the fact that this arrangement of layers is opposite to the traditional one, in which the waterproofing protects the insulator.

Opposite the curved façade, we find two wings forming an angle of 90 degrees. These serve

to place classrooms on the second and third floors, while general services such as caretaker’s office, reprography and storage are available on the ground floor. This arrangement in L, allows for defining a spectacular central space, as an atrium, with stairs to the upper floors.

This wide extension encourages interaction between members of the university community, it functions as an informal work room, and in addition, exhibitions, meetings and other events are frequently held in this space. Three large oval skylights located on the ceiling gently flood it with natural light. Outside, the building opens its classroom windows to the northeast and southeast.

This maximizes natural lighting, but also controls the direct impact of sunlight that can cause glare. In addition, to promote the didactic use of projectors, compact aluminum shutters are incorporated in all windows, which allows to completely darken the classroom when necessary.

Note that this architectural project arose as a result of the collaboration between LAR Architecture and CITES (Research Center on Technology, Energy and Sustainability) of the University of Huelva and constitutes the first example in Europe of integration of curved photovoltaic facade within a building for educational purposes.

Due to its integration of passive architecture solutions, high-efficiency active systems and localized photovoltaic power generation, it was awarded with the Isover Best of Awards (Vienna 2009), an international award for energy efficiency.

The university professor and researcher Sergio Gómez Melgar founded in 2004 Laboratory of Responsible Architecture (LAR). The choice of the name of the company was not accidental; the term ‘Laboratory’ expresses its link with teaching and research, where it has focused on reducing energy expenditure in buildings while maintaining performance and quality of materials. Besides, ‘Responsible’ refers to the commitment that it has with its customers and with the final users of the building, enabling their habitability.



Entrevista a
D. Sergio G. Melgar
LAR Arquitectura

En la fotografía Casa Zaranda, situada en la provincia de Huelva es una vivienda unifamiliar aislada de consumo de energía casi nulo y construcción masiva en clima cálido.



D. SERGIO J. GÓMEZ MELGAR es arquitecto por la ETSA de Sevilla, socio director en LAR Arquitectura y desde 2004 profesor asociado y responsable de la línea de Eficiencia Energética del Grupo de investigación TEP192 Control y Robótica en la ETSI de Huelva.

¿Qué es LAR ARQUITECTURA?

LAR Arquitectura es el acrónimo de Laboratorio de Arquitectura Responsable, formado por un grupo de profesionales que sienten pasión por el diseño, la eficiencia energética y por construir edificios que generen calidad de vida para sus habitantes. Nuestra oficina principal está ubicada en Huelva. Nos gusta decir que estamos al sur del sur. En la actualidad, las arquitectas María José Carrasco y Henar Herrero me acompañan en el desafío que supone coordinar el equipo técnico de LAR Arquitectura. La inclusión del término responsable en nuestra marca comercial, más allá de un concepto estético, es principalmente ético. Hacer arquitectura responsable



es nuestra particular interpretación del concepto de arquitectura sostenible que en ocasiones, por repetido y manoseado, resulta tan vacío de significado; y tiene que ver con imaginar edificios que no sólo respondan a las urgencias del presente sino con las verdaderas necesidades del mañana. Edificios proyectados desde las personas que los habitan, por y para su confort y calidad de vida. Pero sobre todo edificios que emocionen, más allá de las convenciones estéticas del momento.

La arquitectura que a nosotros nos interesa se construye, pero también se enseña, se desarrolla y se investiga. Se perfecciona en cada proyecto que pasa por nuestro laboratorio de ideas. Evoluciona con las técnicas y sistemas cada día incorporados al mercado de los materiales de construcción y pone especial celo en sacar el máximo partido posible al presupuesto de obra disponible.

¿Qué proyectos que habéis realizado destacaríais por su eficiencia energética?

El nuevo Maxiaulario de la Universidad de Huelva, obra del 2008, proponía una estrategia de integración de las energías renovables en un muro cortina orientado a sur. Se trata de un edificio de nueva planta de uso docente, de una escala y presupuesto importantes. La piel del

edificio incorpora una fachada fotovoltaica de 72 kWp en su orientación sur, y el resto ventilada de material cerámico y composite, combinando masa y grandes espesores de aislamiento en su envoltura para reducir al máximo la demanda energética del edificio.

Poco después, y para el mismo cliente, ensayamos un tipo constructivo completamente diferente, de construcción prefabricada y cubierta tipo deck de baja inercia térmica en la Guardería Jardín de Luz. En este edificio, más allá de los supuestos clásicos de este tipo de programa (profusión de colores, eliminación de esquinas, materiales blandos, etc.), priorizamos la luz natural en el interior del edificio con un patio interior cubierto con una doble membrana ventilada de policarbonato celular. Hay que destacar también, de la Guardería Jardín de Luz, su bajo presupuesto, por debajo de los 500 €/m² de coste de construcción. Un presupuesto tan reducido para esta tipología fuerza a menudo la genuina creatividad en arquitectura.

En 2010, con la Residencia para personas gravemente afectadas Frater -todavía en construcción en la última de sus fases- incorporamos el tratamiento de aire con recuperación de calor en un sistema de ventilación de doble flujo,

La Residencia FRATER en Huelva para personas discapacitadas gravemente afectadas integra medidas pasivas desde la concepción del proyecto.

independiente de la instalación de climatización de volumen de refrigerante variable del edificio. Avanzando sobre todo lo ya aprendido sobre diseño pasivo en proyectos anteriores (estudio solar de huecos, buen aislamiento térmico y cuidada estanqueidad al aire de la envoltura), pusimos toda nuestra atención en la eficiencia de los sistemas activos, tratándose de un edificio con una carga muy importante de instalaciones. Otra de las aportaciones valiosas de este proyecto ha consistido en la solución propuesta para la eliminación de barreras arquitectónicas en su interior. La parcela cedida por el Ayuntamiento de Huelva para la construcción de la residencia, si bien ubicada en la principal arteria de la ciudad -un boulevard ajardinado en un entorno urbano privilegiado- no permitía materializar todo el programa necesario para una residencia de estas características en una única plan-



viviendas sociales existente de los años 50, 60 y 70 en Andalucía y que explora las posibilidades de ahorro de energía a gran escala en la rehabilitación de barriadas degradadas que constituyen verdaderos sumideros energéticos, responsables de los mayores picos de consumo en nuestras ciudades.

El Maxiaulario de la Universidad de Huelva fue distinguido con el Premio ISOVER a la Eficiencia Energética.

En Casas del Carmen hemos combinado el tratamiento pasivo de las envolventes con sistemas de ventilación de doble flujo con recuperación de calor de alta eficiencia y generación de energías renovables en cubierta (microeólica y fotovoltaica). Las viviendas están dotadas de una sensorística muy avanzada a nivel de instrumentación de consumos, temperatura, humedad, calidad del aire interior y cantidad de energía renovable generada que, a día de hoy, nos está permitiendo adquirir una gran masa de datos para, en un futuro, tomar decisiones absolutamente objetivas sobre cómo intervenir con menor periodo de retorno económico (euro/kWh) y medioambiental (euro/KgCO₂) en la rehabilitación del parque público edificado.

Casa Zaranda, es un edificio de consumo de energía casi nulo pero ¿Cuáles son los factores fundamentales que afectan a la demanda energética de un edificio? En su opinión, ¿cómo podemos garantizar el diseño de edificios con una baja demanda energética? ¿cómo se diseñaron en casa Zaranda estos aspectos? ¿qué experiencias puede destacar de casa Zaranda?

Casa Zaranda es una vivienda pasiva de construcción masiva en clima cálido. Ejemplifica una arquitectura contemporánea de fuerte compromiso creativo, respetuosa con su entorno. Explora al máximo las posibilidades de relación de la vivienda con la parcela y el paisaje circundante, tejiendo conexiones con el exterior y asomando miradas desde el interior de la casa. Muestra su cara más discreta -casi podríamos decir, recatada- en el lado norte, por donde se produce el acceso desde la calle. Muy al contrario, su cara sur se abre al sol y a la parcela tapizada de vegetación y agua.

ta, tal y como hubiera sido deseable. En un edificio destinado específicamente a personas discapacitadas físicas en silla de ruedas esto es una limitación importante para la movilidad de los usuarios en su interior. En LAR Arquitectura nos parecía que la solución más inmediata consistente en conectar verticalmente con elevadores los distintos niveles no era enteramente satisfactoria; por no hablar de los gastos de reparación, operación y mantenimiento de unas maquinarias sometidas a un uso intensivo y continuado.

La Residencia Frater desde luego que tiene ascensores, pero su uso es optativo incluso para personas en silla de ruedas, ya que todo el edificio se desarrolla en una rampa de suave pendiente del 5% que gira sobre sí misma conectando el nivel de la calle con todas las zonas de uso común interiores y cada una de las habitaciones.

Otro de nuestros edificios más publicados es la vivienda Casa Zaranda, obra del 2012 y para unos promotores particulares sin especial interés en la eficiencia energética ni en reducir el consumo de su futura residencia. Supone un punto de inflexión en la obra construida de LAR arquitectura. Casa Zaranda persigue la adaptación de las estrategias del estándar centroeuropeo Passivhaus al clima cálido, integrando las tecnologías de construcción masiva propias de las zonas mediterráneas del sur de Europa, sin perder un ápice de calidad en el confort, el diseño arquitectónico y el tratamiento de sus acabados.

Recientemente y en colaboración con el grupo de investigación TEP 192 Control y Robótica de la ETS de Ingenieros de la Universidad de Huelva, acabamos de terminar la rehabilitación energética de las Casas del Carmen. Se trata de una actuación centrada en el parque de

Su distribución interior se organiza alrededor de un patio cubierto acristalado que canaliza los recorridos, inundando de luz natural el interior de la vivienda. Las estancias de día ocupan la crujía sur, con espacios de doble altura volcados hacia el jardín. Las estancias de uso predominantemente nocturno ocupan la crujía norte, mientras que las de servicio se abren al este, al sol de mañana, con acceso independiente desde el lateral de la parcela. Evita en todo caso la orientación oeste, la más desfavorable en nuestras latitudes por el sobrecalentamiento que comporta el sol de tarde. Combinando un buen diseño de las orientaciones con protecciones solares de huecos y un tratamiento muy exigente de la envolvente exterior, la casa obtiene valores de demanda de climatización entre 8 y 23 kWh/m²a, con un nivel de infiltración de aire en el blower door test de 0,59 h-1 a 50 Pa. La vivienda logra un buen nivel de confort ambiental interior en condiciones de verano extremo, con temperaturas superiores a los 40°C, sin apoyo de sistemas activos de refrigeración.

Casa Zaranda integra dos estrategias diferenciadas para mejorar el confort interno de sus habitantes. En condiciones de clima exterior agresivo extrae el máximo partido de su diseño pasivo con una envolvente de gran aislamiento y estanca y huecos protegidos, combinándolo con un sistema de atemperamiento del aire de ventilación mediante un tubo de aire enterrado que intercambia calor con el terreno. En las noches cálidas de verano utiliza el cielo nocturno como sumidero energético liberando por efecto chimenea el calor acumulado en su interior durante el día a través de las ventanas motorizadas de su lucernario. En condiciones de clima exterior moderado, la envolvente de la vivienda se hace permeable con la apertura de ventanas en fachadas opuestas, provocando corrientes de ventilación cruzada de temperatura agradable que recorren toda la casa.

En los proyectos que utiliza materiales aislantes de ISOVER ¿Cuáles son los criterios que os llevan a esta selección? ¿cómo valoraría la documentación técnica de ISOVER, el asesoramiento técnico y sus aplicaciones?

En condiciones de servicio que no implican altos contenidos de humedad ni resistencias mecánicas importantes, en LAR Arquitectura preferimos las lanas minerales como material aislante por su buen comportamiento extra como absorbente acústico. Y dentro de este gran grupo entendemos que las lanas de vidrio son adecuadas para la mayo-

ría de aplicaciones en edificios ya que no requieren un alto grado de estabilidad en caso de incendio. La lana de roca sin embargo, en paneles del tipo Isoflex nos resulta un material muy interesante en su aplicación para sistemas de aislamiento de fachadas por el exterior (SATE), tanto en obra nueva como en rehabilitación, ya que permite eliminar de manera automática la mayoría de puentes térmicos que se generan en los sistemas tradicionales de aislamiento en cámara.

Isover cuenta con un servicio técnico personalizado que proporciona asesoramiento de calidad en la toma de decisiones específicas de nuestros proyectos. Publicaciones como el Catálogo de elementos constructivos o la Guía Multiconfort House en clima cálido aportan una valiosa información con profusión de detalles técnicos sobre sus productos y sistemas.

Según la directiva 2010/31/UE de eficiencia energética de los edificios, a

partir de finales de 2020, todos los edificios construidos en la UE deberán de ser edificios de consumo de energía casi nulo. En su opinión ¿cree que esta nueva exigencia de eficiencia energética cambiará la forma de proyectar los edificios? ¿en qué sentido?

La directiva 31 de 2010 y su transposición a la normativa española con la revisión de septiembre de 2013 del CTE-DB-HE, ha supuesto un verdadero acicate para la mejora de la eficiencia energética en los edificios en la Unión Europea y en España. No cabe duda de que la normativa de obligado cumplimiento en el ámbito de la construcción supone un efecto beneficioso de ámbito generalizado para todas las nuevas actuaciones que no pueden por más que aplicar lo que les dicta la ley. El propio concepto de nZEB se mantiene sin embargo deliberadamente indefinido en la propia directiva, resultando responsabilidad de cada país miembro la concreción de dicho estándar, adaptándolo a la reali-

Casa Zaranda es un proyecto que extrae el máximo partido a los sistemas pasivos disponibles: gran aislamiento de la envolvente, protección y diseño solar de huecos.





dad climática así como al desarrollo industrial de su región. Algunos estándares de certificación muy exigentes y de gran implantación en países del centro y norte de Europa como el Passivhaus o el Minergie limitan a 15 kWh/m²a la demanda máxima de consumo en climatización para viviendas. Lo cierto es que a pesar de que han pasado cuatro años desde la aprobación de la directiva 2010/31/UE, son pocos todavía los países miembros que han concretado qué entienden por edificio de consumo de energía casi nulo, entre ellos, España. No obstante en LAR Arquitectura, si bien una nueva norma de obligado cumplimiento siempre supone un reto de adaptación, desde hace años ya veníamos incorporando a cada uno de nuestros proyectos unos estándares de eficiencia muy por encima de lo estrictamente obligado por el Código Técnico de la Edificación vigente en cada momento, con el objetivo de dar un mejor servicio a nuestros clientes y tender hacia edificios de consumo casi nulo, aun-

que aun no esté del todo definido qué supone eso en España. Una reflexión a parte merecen las actuaciones integrales sobre el parque edificado existente, la mayor parte de él prenormativo -previo incluso a la NBE-CT-79- y de muy mala calidad constructiva, por no hablar de su mantenimiento casi inexistente. Es ahí donde se encuentra hoy por hoy el verdadero reto de la eficiencia energética en nuestro país y debo decir que en mi opinión son muy pocas las actuaciones integrales a gran escala dirigidas para enfrentarlo por las administraciones competentes. Mucho, en cambio, se ha contribuido a frivolar el concepto de eficiencia energética con actuaciones a corto plazo como certificados energéticos masivos basados en meras estimaciones y a precio de saldo o la sustitución de ventanas sin criterio y sin una reflexión de fondo sobre la verdadera causa que genera un problema de exceso de demanda de energía en el edificio. Mientras tanto, los edificios de balance

de energía neta positiva son ya una posibilidad real, a poco que un cambio en el mercado de suministro eléctrico en nuestro país los haga competitivos económicamente y no sólo desde un punto de vista medioambiental. El proyecto de Casas del Carmen anteriormente citado es sólo un ejemplo de las posibilidades de integración de la arquitectura pasiva y la generación de renovables en cubierta pasando de un estado de pobreza energética inicial extremo a un balance positivo de energía. Tengo entendido que hace poco habéis iniciado una colaboración profesional con un Instituto de diseño chino. ¿Qué nivel de sensibilización habéis detectado hacia la eficiencia energética en la arquitectura que hoy por hoy se hace en ese gran país?. En el mes de abril de 2014 fuimos invitados por la organización de la Expo-deco design festival, la mayor feria de la construcción del sudeste de Asia, y por Extenda, a impartir una conferencia sobre arquitectura sostenible española

en el Shanghai New International Expo Center. La cantidad de medios y prensa especializada que se destacaron para cubrir el evento así como la intensidad y el nivel debate propiciado en el foro posterior demostraron que algo está cambiando en torno a la manera de construir edificios en ese gran país. Universidades como la Tongji en Shanghai, la de Chongqing en el centro del país y la de Zhejiang en la región de Hangzhou, con las que actualmente estamos planteando acuerdos de colaboración, cuentan con grupos de investigación especializados en green building que en nada tienen que envidiar a los de universidades europeas o americanas. No hay más que darse una vuelta por las principales bases de da-

tos de publicaciones científicas internacionales para darse cuenta de que mucha de la producción indexada que se está generando en los últimos años sobre eficiencia energética proviene de universidades y centros de investigación chinos.

Con posterioridad hemos tenido la oportunidad de reunirnos con agentes locales del mercado inmobiliario en aquel país -fundamentalmente promotores e institutos de diseño- para darnos cuenta de que si bien casi todos aprecian el valor de nuestras propuestas sobre arquitectura responsable de muy baja demanda de energía, la mayoría insiste todavía en verlo como una opción de futuro, un objetivo a medio plazo cuando las condiciones del mer-

cado lo demanden. Actualmente nos mantenemos a la búsqueda de un socio local que nos permita materializar alguna de nuestras propuestas arquitectónicas en aquel país.

¿En qué proyectos nuevos estáis trabajando ahora?

Actualmente en LAR Arquitectura estamos trabajando en varios proyectos de centros de día y residencias para personas enfermas de Alzheimer y otras demencias con la asociación AFAD Recuerda Extremadura. Se trata de un programa muy específico y nuevo para nosotros que más allá de los paradigmas clásicos de la arquitectura sanitaria nos está exigiendo un acercamiento personal a una enfermedad tan complicada como el Alzheimer, a la realidad diaria de la persona enferma, de su familia y de sus cuidadores.

En las últimas semanas hemos terminado las obras de rehabilitación para adaptar la antigua casa de los maestros en Talarrubias (Badajoz) a centro de día, destinada a atender a los familiares y enfermos en estadios iniciales de la enfermedad. En esa misma localidad tenemos actualmente muy avanzado el proyecto de Centro de respiro familiar que incluye plazas residenciales y espacios de relación e integración para facilitar la convivencia entre familiares y enfermos de Alzheimer en todas las fases, incluyendo una zona especializada en enfermos con alteración de conducta que será pionera en nuestro país. En la misma comarca, en la localidad de Herrera del Duque, están ya iniciadas las obras de otro centro de día que será una realidad en primavera.

En todos los casos no se trata tanto de ahorrar energía únicamente, sino de conseguir un alto nivel de calidad de vida para los usuarios de estos edificios, trabajando con la iluminación natural, el confort térmico y acústico así como con la calidad del aire interior como principales parámetros. Sin tratarse de encargos de edificios pasivos o de consumo de energía casi nulo propiamente dichos, en cada uno de estos tres centros de Alzheimer (en la medida que su escala lo permitía) hemos incorporado los pilares fundamentales en los que se basan nuestros proyectos: un diseño pasivo de huecos y orientaciones, un aumento del espesor de los aislamientos para reducir al máximo la transmitancia de las envolventes, una mejora de las carpinterías, un cuidado extremo en la eliminación de los puentes térmicos y de infiltraciones de aire, y la incorporación de equipos de alta eficiencia para la climatización, la renovación de aire y el ACS.

El Centro de Educación Infantil de Primer Ciclo "Jardín de luz" es un tipo constructivo completamente diferente, de construcción prefabricada y cubierta tipo deck de baja inercia térmica en el que además del confort térmico y acústico se ha priorizado el confort visual.

