

**Company - Société**

LAR Laboratorio de Arquitectura Responsable

Architects - Architectes

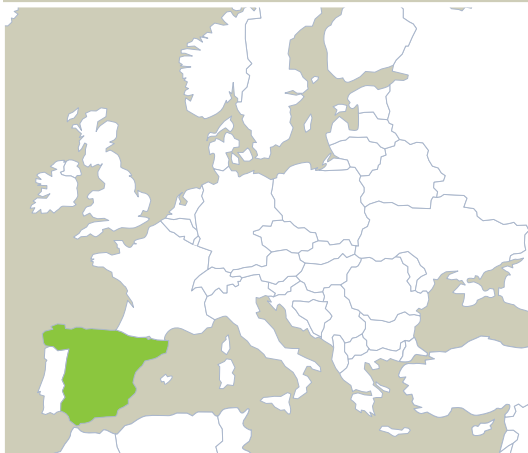
Sergio Gómez Melgar, Rafael Aguilera Carrasco and Jesús Hermosilla Carrasquilla.

Collaborators - Collaborateurs

7

Specialties - SpécialitésSustainable architecture
*Architecture responsable***Founded in - Fondé en**

2000

Address - AdressePuerto 5, mezzanine a,
21003 Huelva
SPAIN**Contact - Contact**Phone: +34 959282079
Fax: +34 959244055E-mail address: LARarquitectura@gmail.com
Web address: www.uhu.es/sergio.gomez

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 RENDUE CONFORME AUX EXIGENCES ÉNERGÉTIQUES 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 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 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.

”

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 Gomez Melgar

”

57 kWh/m².yr

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

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