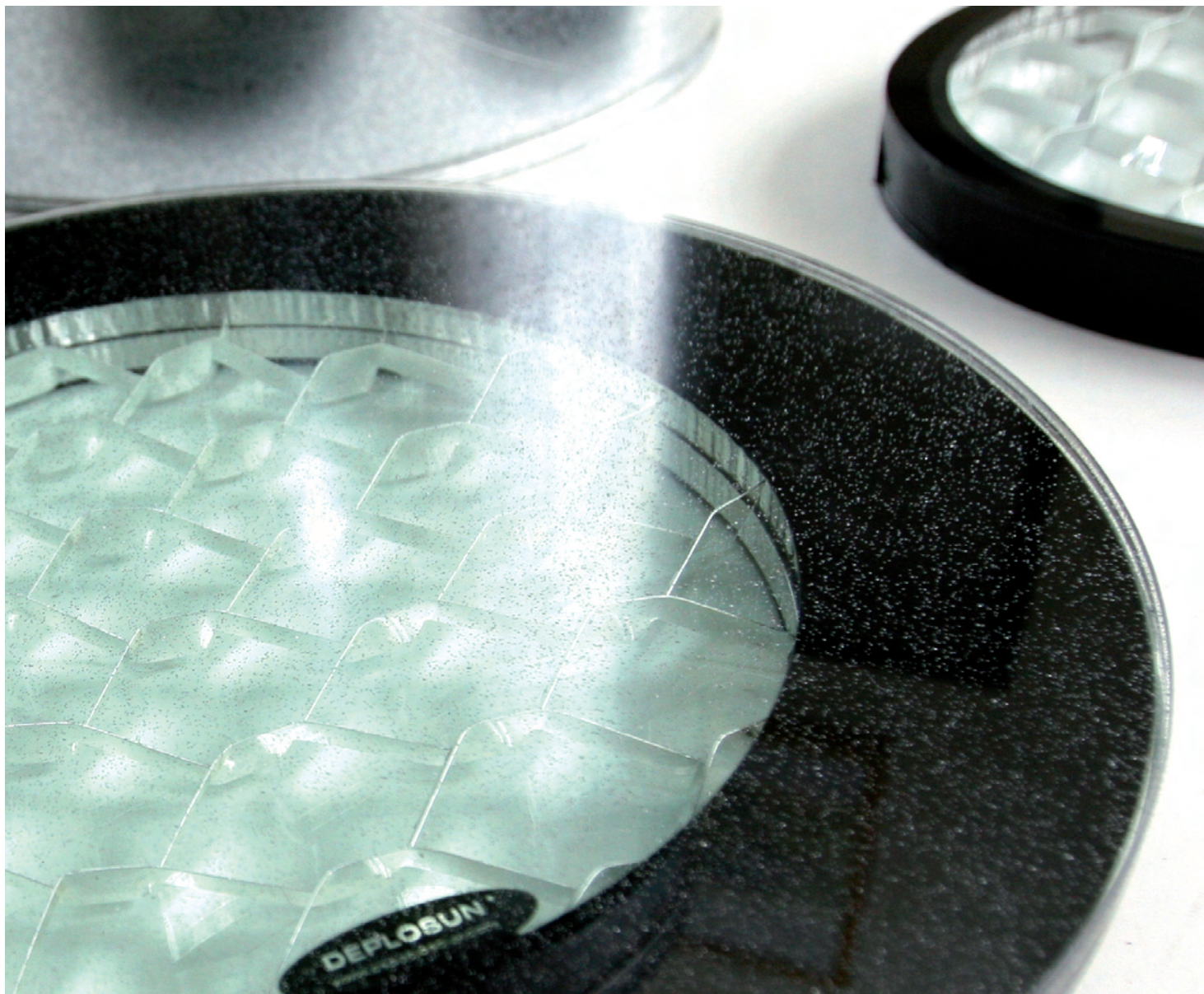




## Espacio Solar, enginyers de la llum natural

Quan es parla d'energia solar, tendim a imaginar horts plagats de plaques fotovoltaïques o concentradors per generar energia solar tèrmica o fotovoltaïca. Tanmateix, sovint s'oblida que la llum és un dels usos més universals que ha fet la Humanitat de l'astre rei. L'empresa Espacio Solar és una companyia plenament especialitzada en la llum natural: des d'estudis d'enginyeria i simulació al disseny i fabricació dels productes i instal·lacions.



Aprofitar al màxim la llum natural del sol per il·luminar els espais interiors d'edificis, tant particulars com industrials o d'obra pública. Amb aquesta idea, tres enginyers industrials van fundar Espacio Solar, una empresa especialitzada en aquesta font d'energia renovable que és la llum del sol i que ofereix serveis de consultoria en enginyeria lumínica, disseny de sistemes d'aprofitament de la llum natural i instal·lació del producte estàndard o a mida. “Som els únics especialistes en l'enginyeria de la llum solar i a més oferim serveis integrals per a administracions, particulars o empreses”, explica Joaquín Calsina, director comercial d'Espacio Solar.

Actualment, Espacio Solar comercialitza tubs de llum per il·luminar interiors, reflectants solars per a patis, instal·lacions de fibra òptica, lluernes, heliòstats i plaques fotovoltaïques, tota una gamma de productes per a l'aprofitament de la llum solar.

#### IDEES QUE VEUEN LA LLUM

D'aquests, Espacio Solar ha desenvolupat directament i ha patentat dos productes gràcies a la seva inversió en recerca i desenvolupament: el primer és una malla metàl·lica que actua com a gelosia en els tubs de llum i que dobla el rendiment del sistema per la seva orientació, que aconsegueix captar el

sol baix de l'hivern. La segona patent de l'empresa és un innovador reflectant que capta la llum solar a la part alta dels patis interiors dels edificis i la reconduïx cap a baix.

Amb tot, el producte estrella d'Espacio Solar i el que representa una bona part de la facturació de l'empresa és el dels tubs de llum. El sistema consta d'unes claraboies situades al sostre d'un edifici i que capten la llum solar. La gelosia de malla metàl·lica està protegida per una doble capa de vidre (tipus Climalit), que a més serveix d'aïllant tèrmic i acústic. A partir d'aquí, un conducte recobert d'una superfície de plata amb una capacitat reflectant del 98% “transporta”

la llum cap a les zones de l'edifici que s'hagin d'il·luminar. Al final, un seguit de difusors integrats en el sostre de les estances reparteixen la llum de manera homogènia. La llum blanca i càlida del sol dona una sensació més confortable que l'artificial i, a més, suposa un estalvi energètic i econòmic considerable per als usuaris, que poden reduir un 45% del consum elèctric gràcies a una font sostenible i gratuïta.

#### UNA HISTÒRIA D'EMPREDORIA

Els tres enginyers industrials que lideren el projecte d'Espacio Solar són Joaquín Calsina (director comercial), Javier Martín (director d'Operacions) i Enrique Frisancho (director d'Enginyeria i Projectes), que van començar a caminar junts professionalment amb el seu anterior projecte, Espacio Constructivo.

En una de les obres que van portar a terme, van entrar en contacte amb Ramon San Martín, professor de l'ETSEIB i especialista en llum artificial, i amb Rafi Serra, professor d'arquitectura de la UPC i especialista en llum natural. L'estudi de la llum des del punt de vista de l'enginyeria industrial i la seva aplicació en edificis els va obrir una nova porta i va portar els tres enginyers a plantejar-se la possibilitat de crear una segona empresa, Espacio Solar.

Així, el 2001 es va fundar la nova companyia, amb un pla d'empresa centrat en quatre productes i que buscava finançament a través de trampolins tecnològics com els de la UPC. Finalment, l'empresa es va acabar finançant amb el tradicional *friends, fools and family*, i va comptar inicialment amb deu socis, entre els quals hi ha Calsina, Martín i



**“Hem dedicat des del principi molts recursos a R+D, i seguim mantenint una activitat constant en innovació per millorar els nostres productes (nous materials, aplicacions, geometries) i crear-ne de nous, com l'heliòstat, per aplicar als conductes del sol”**

**Enrique Frisancho, director d'Enginyeria i Projectes**

**ESPACIO SOLAR**  
TECNOLOGIA BIOLIMATICA

C/ Violant d'Hongria, 71  
08028 Barcelona  
[www.espaciosolar.com](http://www.espaciosolar.com)



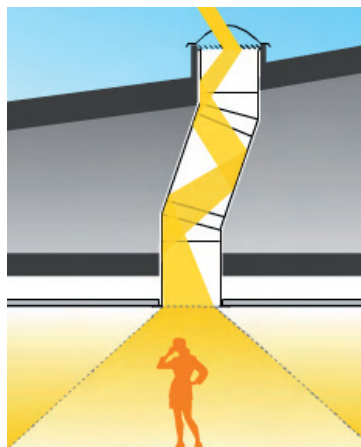
**Enrique Frisancho,**  
Director d'Enginyeria i Projectes  
Associat/col·legiat núm. 9.122

**Joaquín Calsina,**  
Director comercial  
Associat/col·legiat núm. 8.898

**Javier Martín**  
Director d'Operacions  
Associat/col·legiat núm. 8.749

## EL PRODUCTE ESTRELLA

La claraboia transparent situada a la coberta deixa passar la llum del sol assegurant perfectament l'estanquitat. El seu disseny de doble cristall amb càmera de buit evita les condensacions i les pèrdues de calor. La gelosia reflectant instal·lada sota les lluernes s'orienta cap al sud per captar al màxim el sol baix d'hivern, amb la qual cosa s'aconsegueix duplicar el rendiment del sistema. A l'estiu, les làmines permeten una entrada de llum adequada dins del tub, sense un excés de calor. Els difusors distribueixen la llum natural de manera homogènia i confortable. El seu disseny acurat permet integrar-los a qualsevol espai interior i fer arribar la llum del sol a estances fosques i sense finestres.



Frisancho. Darrerament, la companyia Gecsa, que també és empresa adherida del COEIC, es va incorporar com a l'onzè soci del projecte per afavorir les sinergies entre l'àmbit industrial i el de les energies renovables.

### ESPECIALITZATS EN LLUM NATURAL

L'equip d'Espacio Solar va treballar durant un any en el desenvolupament de productes juntament amb diversos departaments de la UPC, principalment de les escoles d'Enginyeria Industrial i Arquitectura. "Vam començar de zero i vam madurar dos productes que s'han convertit en dues patents de l'empresa i en vam abandonar els altres dos. A més, vam convertir-nos en comercialitzadors d'altres articles relacionats amb la il·luminació natural per tal d'espe-

cialitzar-nos en aquest camp", explica Joaquín Calsina.

A banda de les dues patents que s'han comentat (Deplosun Tubos de Luz i Deplosun Patios), Espacio Solar també distribueix i instal·la sistemes de fibra òptica, lluernes, heliòstats (miralls que segueixen l'òrbita solar i en reflecteixen la llum a l'interior d'edificis) i plaques fotovoltaïques, tot i que aquestes cada cop menys.

A més d'aquests productes, Espacio Solar també s'ha especialitzat en realitzar estudis d'enginyeria sobre la incidència de la llum del sol sobre qualsevol edifici durant el dia i al llarg de tot l'any en diverses condicions atmosfèriques. Els informes serviran com a base de qualsevol instal·lació posterior i ajudaran al client a saber les condicions lumíniques del seu edifici.



**"Donem un servei integral, claus en mà, començant per l'enginyeria i fabricació i acabant per la instal·lació. Ens involucrem al cent per cent amb el constructor i l'arquitecte per implementar les nostres solucions d'il·luminació"**

**Javier Martín, director d'Operacions**



**“Som l'única empresa totalment especialitzada en enginyeria de la llum natural i no som simples distribuïdors: dissenyem, produïm i instal·lem el producte”**

Joaquín Calsina, director comercial

### UNA AVENTURA COMERCIAL

Calsina explica que “vam començar a vendre trobant els clients a porta freda perquè es tractava d'un producte completament nou i desconegut pel mercat”. Els principals prescriptors d'Espacio Solar són els arquitectes que, segons el director comercial de l'empresa, “tenen molt bona recepció” d'un producte d'il·luminació basat en una energia completament renovable. Els clients finals solen ser particulars, empreses o administracions, i la tasca de convèncer-los dels avantatges d'aplicar aquesta nova tecnologia sol ser més complexa.

Malgrat tot, la implantació progressiva dels productes d'Espacio Solar va en bon camí ja que es tracta d'un producte innovador que resulta especialment atractiu perquè es troba en la línia de la

tendència del mercat, que aposta per les energies renovables com una oportunitat de futur. “A més, en aquest camp només trobem competència pel que fa als tubs de llum i només de distribuïdors i no pas d'empreses que ofereixen el servei integral com nosaltres: disseny, fabricació subcontractada gairebé cent per cent catalana, distribució, i instal·lació claus en mà”, relata Calsina.

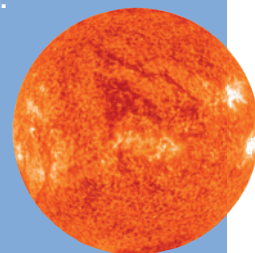
De fet, un dels èxits d'Espacio Solar és l'aplicació del *know how* de tres enginyers industrials al producte final. Ofereixen solucions globals i coneixement tècnic i, si cal, van “directament a l'obra per supervisar la instal·lació”.

De moment, es limiten al mercat espanyol i portuguès, ja que el vidre amb què fabriquen les claraboies és costós de transportar, però no es descarta anar més enllà. ■

## Espacio Solar

Empresa de l'àmbit de les energies renovables, l'única especialitzada en llum natural.

Ofereix serveis integrals d'enginyeria, disseny i instal·lacions d'aprofitament de la llum solar.



### Fundada l'any

2001

11 socis

entre els quals hi ha l'empresa Gecsa, amb qui creen sinergies entre l'àmbit industrial i el de les energies renovables



Distribució a Espanya i Portugal

Dues patents registrades:

- Deplosun Tubos de Luz
- Deplosun Patios

També comercialitzen heliòstats, plaques fotovoltaïques, lluernes, instal·lacions de fibra òptica i estudis d'enginyeria lumínica.