



# 4a. Conferència BioEconomic® Turisme i Hotels Sostenibles

“Oportunitats que ofereix l'Economia Circular al Turisme”

TSMC, Tarragona Smart Mediterranean City, URV, Universitat Rovira i Virgili, CEDAT Centre d'Estudis de Dret Ambiental de Tarragona, Ajuntament de Tarragona i BioEconomic®, es complauen en convidar-los a la

La Millor Inversió: L'Eficiència en l'ús dels recursos



Smart Tarragona Energy Efficiency Project in Schools. Activitat Escolar Paral·lela

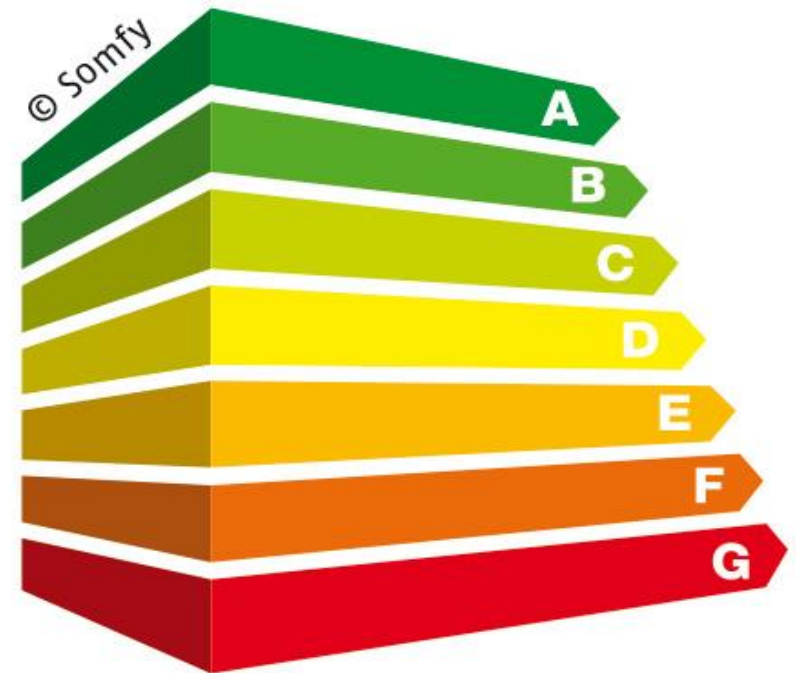


# somfy®



# FACHADA DINÁMICA SOMFY

El primer control energético del edificio



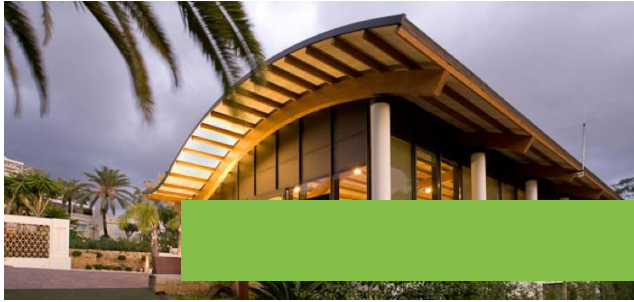


dreamstime.com



40% de consumo de energía en Hogares, Edificios

52% de la energía en Calefacción, Aire Acondicionado e Iluminación



## EDIFICIO DE CONSUMO CERO



40% de consumo de energía en Hogares, Edificios

52% de la energía en Calefacción, Aire Acondicionado e Iluminación



## Barrio Vauban - Freiburg

40% de consumo de energía en Hogares, Edificios

52% de la energía en Calefacción, Aire Acondicionado e Iluminación



**Barrio Vauban - Freiburg**

40% de consumo de energía en Hogares, Edificios

52% de la energía en Calefacción, Aire Acondicionado e Iluminación



**Barrio Vauban - Freiburg**

40% de consumo de energía en Hogares, Edificios

52% de la energía en Calefacción, Aire Acondicionado e Iluminación



Potenciar Uso  
Energías  
Renovables



Reducir  
Demanda  
Energética

Eficiencia

40% de consumo de energía en Hogares, Edificios

52% de la energía en Calefacción, Aire Acondicionado e Iluminación



**1. Limitar la demanda**  
y reducir el consumo de  
energía al mínimo en el  
edificio.

**2. Integrar todas las instalaciones**  
del edificio para gestionarlas de  
forma conjunta.



**4. Almacenar, vender  
o comprar, energía**  
desde el edificio.

**3. Generar electricidad  
propia en el edificio con  
energías renovables.**

**EI EDIFICIO DEBE GENERAR TODA LA ENERGIA  
NECESARIA PARA SU FUNCIONAMIENTO**  
*DIRECTIVA EUROPEA 2010/31/UE*

40% de consumo de energía en Hogares, Edificios  
52% de la energía en Calefacción, Aire Acondicionado e Iluminación



## BASADO EN EL CONSUMO

Potenciar Uso  
Energías  
Renovables



Eficiencia

La energía más barata es la que no se consume

40% de consumo de energía en Hogares, Edificios

52% de la energía en Calefacción, Aire Acondicionado e Iluminación



gettyimages®



Reducir  
Demanda  
Energética



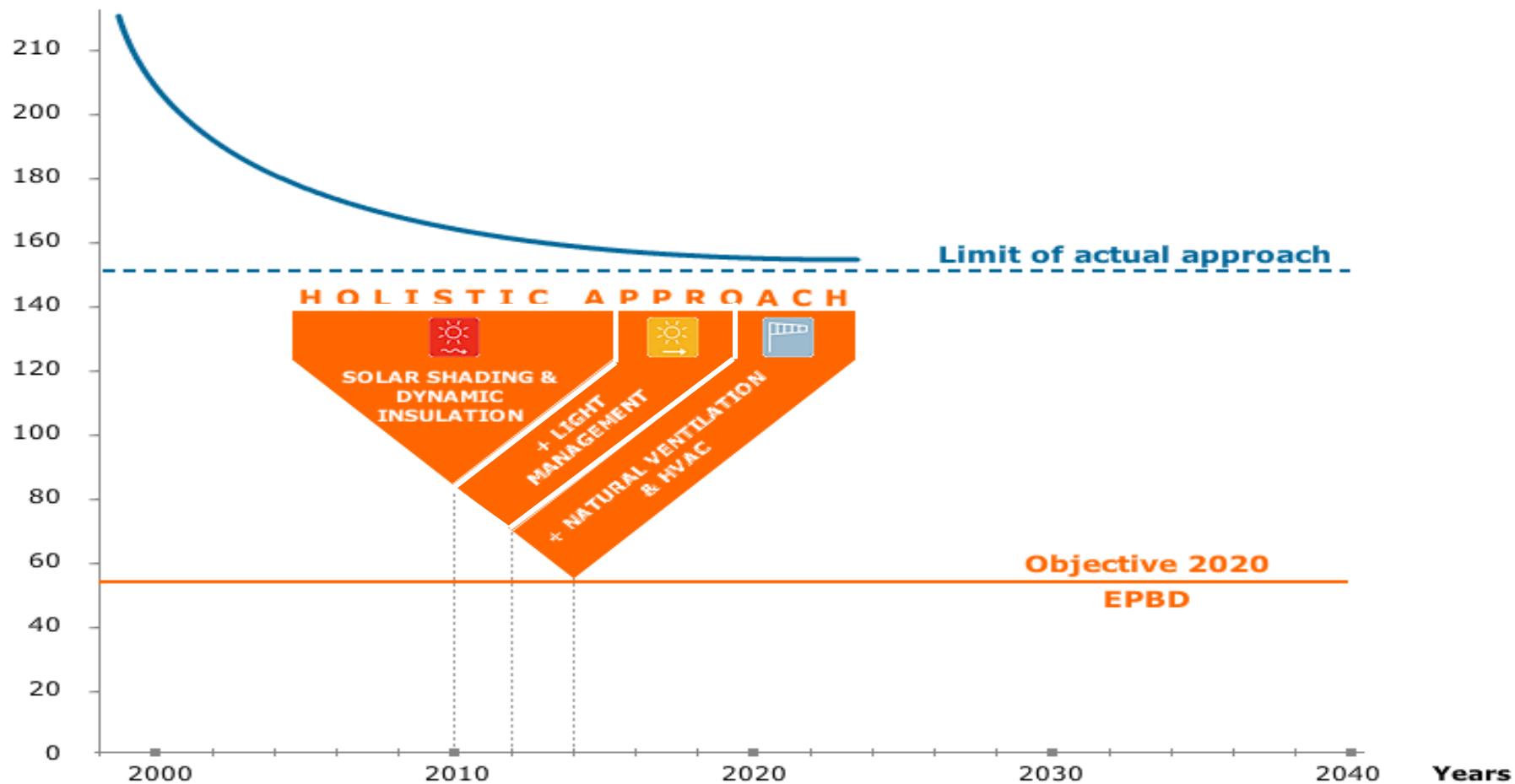
Contribución de SOMFY



Somfy, for bioclimatic façades



**Energy consumption**  
(kWh/m<sup>2</sup>/yr)



**Contribución de SOMFY**



**Por sólo, entre el 1% y el 2% del coste de la inversión hasta el 40% de ahorro en energía**



Exterior Wall Weight:  
 Light  
 Medium  
 Heavy

Exterior Wall U-value:  
0,33 W/(m2K)

Window to Wall Ratio, (WWR): 31%.  
Window.....: 8,0m<sup>2</sup>  
Floor.....: 48,0m<sup>2</sup>  
Facade.....: 25,6m<sup>2</sup>

Select type of glazing:  
 Basic  Advanced  
1 | Double pane

Room height: 320 cm

Room depth: 600 cm

Room width: 800 cm

Window width: 796 cm

Window height: 100 cm

Window height above floor level: 100 cm

<<< Previous

Next >>>

Para una gestión mejorada

Equipos rentables e inversión cuantificable



## ESTUDIO BIOCLIMÁTICO

### CÁLCULO DE LA DEMANDA ENÉRGICA EN ORIENTACION SUD OESTE. SW. CON CORTINA INTERIOR Y VENECIANA EXTERIOR

#### CORTINA INTERIOR

Resultados orientativos calculados en base a despacho tipo con el programa DISC 2.0

##### Annual cooling demands and loads

	Without solar shading	With solar shading	Saving in %	Saving
Cooling demand:	4463 kWh	3716 kWh	16,7%	747 kWh
Cooling demand per m2:	67 kWh	56 kWh	16,7%	11 kWh
Cooling load:	4517 W	3812 W	15,6%	705 W
Cooling load per m2:	68 W	57 W	15,6%	11 W

For more information see appendix 1.



Roller Blind & Curtain

LA MÁQUINA DE CLIMA  
SERÁ 15,6 % MAS  
PEQUEÑA Y CADA AÑO  
PODEMOS AHORRAR  
16,7% DE ENERGIA POR  
CADA SALA DE 83M2

#### VENECIANA EXTERIOR

Resultados orientativos calculados en base a despacho tipo con el programa DISC 2.0

##### Annual cooling demands and loads

	Without solar shading	With solar shading	Saving in %	Saving
Cooling demand:	3272 kWh	1833 kWh	44,0%	1439 kWh
Cooling demand per m2:	49 kWh	27 kWh	44,0%	22 kWh
Cooling load:	3514 W	1907 W	45,7%	1607 W
Cooling load per m2:	53 W	28 W	45,7%	24 W

For more information see appendix 1.



Venetian Blind

LA MÁQUINA DE CLIMA  
SERÁ 45,7 % MAS  
PEQUEÑA Y CADA AÑO  
PODEMOS AHORRAR  
44,7% DE ENERGIA POR  
CADA SALA DE 83M2

somfy.

Para una gestión mejorada

Equipos rentables e inversión cuantificable

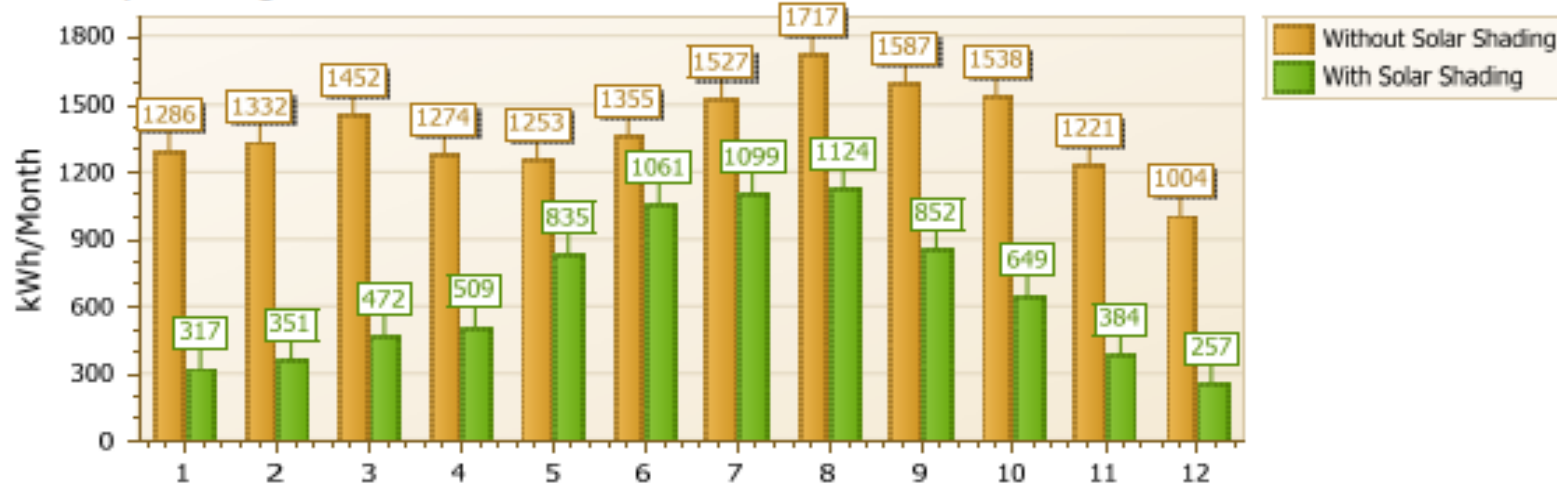


## Cooling results

<i>Annual cooling demands and loads</i>				
	Without solar shading	With solar shading	Saving in %	Saving
Cooling demand:	<b>16546 kWh</b>	<b>7909 kWh</b>	<b>52,2%</b>	<b>8637 kWh</b>
Cooling demand per m2:	<b>344 kWh</b>	<b>164 kWh</b>	<b>52,2%</b>	<b>180 kWh</b>
Cooling load:	<b>12577 W</b>	<b>5196 W</b>	<b>58,7%</b>	<b>7381 W</b>
Cooling load per m2:	<b>262 W</b>	<b>108 W</b>	<b>58,7%</b>	<b>154 W</b>

*For more information see appendix 1.*

### Monthly cooling demand



Para una gestión mejorada

Equipos rentables e inversión cuantificable



**CIF. EL AHORRO ENERGÉTICO SE BASA EN 3 PARTES FUNDAMENTALES DEL HOTEL**

**C. Climatización  
I. Iluminación  
F. Fachada**

**LA FACHADA ES EL PRIMER CONTROL ENERGÉTICO DE CLIMATIZACIÓN E ILUMINACIÓN DE UN HOTEL**

Aire Acondicionado Calefacción	45%
Agua Caliente Sanitaria (ACS)	23%
Iluminación	15%
Lavanderia y Cocinas	12%
Otros	5%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>



**Para una gestión mejorada**

**Equipos rentables e inversión cuantificable**



# ¿QUÉ COSTE TIENE LA FACHADA DINÁMICA SOMFY EXTERIOR EN UN HOTEL

**PROTECCIÓN SOLAR**

**110 €/m<sup>2</sup>\***

**GESTIÓN ANIMEO**

**15 €/m<sup>2</sup>\***

**TOTAL**

**125 €/m<sup>2</sup>\***



# AMORTIZACIÓN

## AMORTIZACIÓN PARA UN HOTEL PLAYA POR HABITACIÓN

**FACTURA ANUAL**

**3.500 €**

**AHORRO 15%**

**525 €**

**COSTE POR HABITACIÓN**

**750 €\***

**AMORTIZACIÓN:**

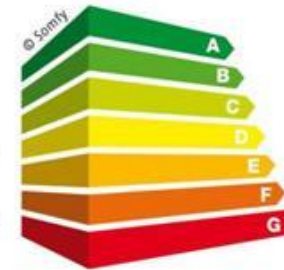
**1,5 AÑOS**

\*Habitación estándar con ventana de anchura 3m y altura 2m.



# Hoteles

FACHADA DINÁMICA SOMFY  
El primer control energético del edificio



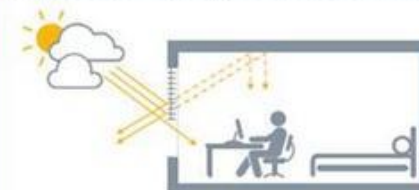
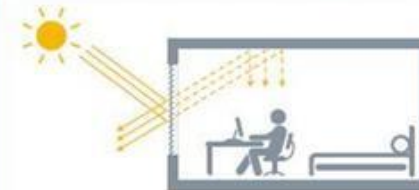
## Confort Visual y Térmico



Control local por el cliente  
y general por el Hotel.



## Control solar Dinámico



Control Protección Solar  
por el exterior y el interior  
mediante lamas, toldos,  
persianas motorizadas.

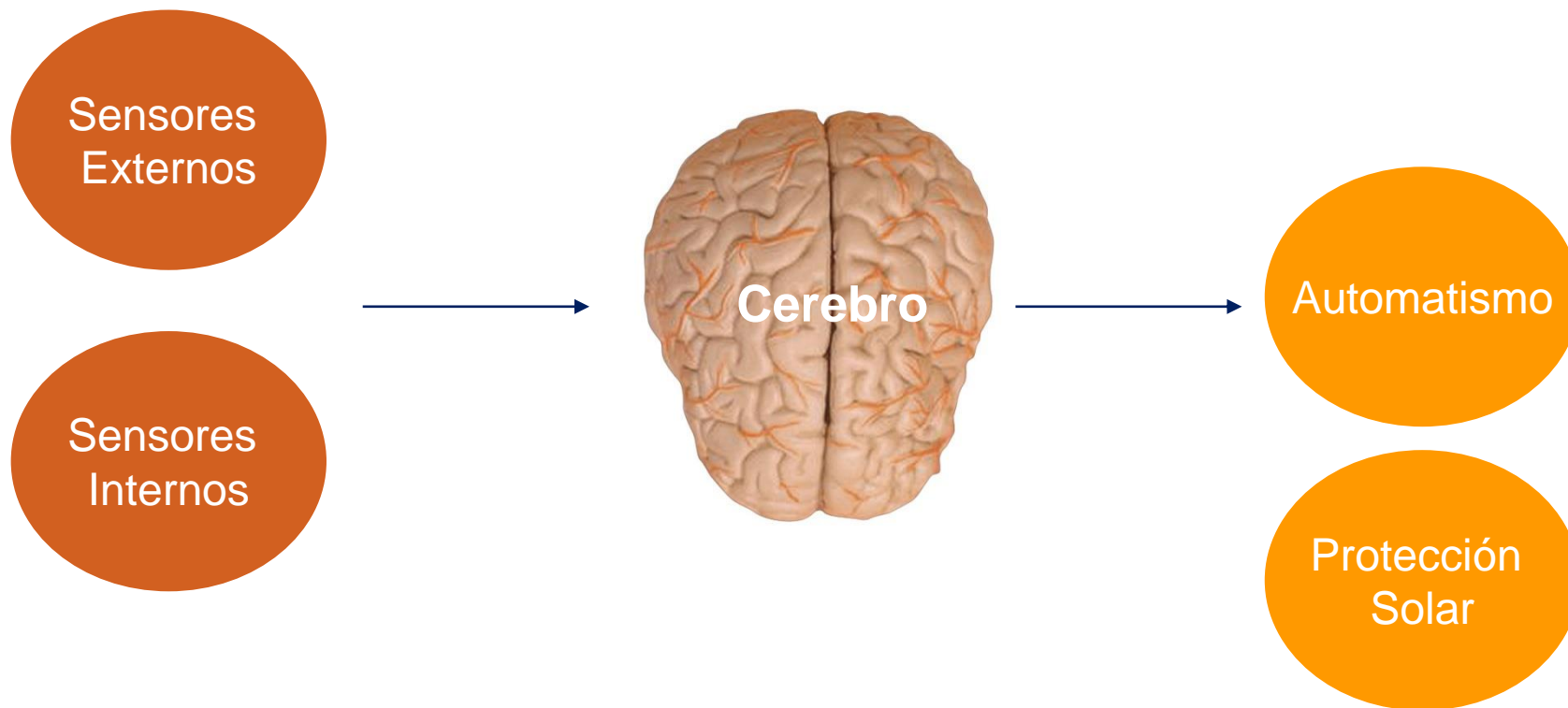
- Reducción del consumo energético y los costes de mantenimiento.
- Mejora del confort térmico, lumínico y acústico.
- Imagen exterior y revalorización del inmueble.
- Mejora de la calificación energética y la sostenibilidad

somfy.



# SISTEMAS DE GESTIÓN

Sistemas de Gestión



# Sistemas de Gestión



**Motor Controller range**  
for any type of motors (high/low voltage), compatible with proprietary bus (Solo, IB+) or open protocols (LON, KNX).



**Motors**



**Sensor station**  
send commands to the Building Controllers.



The bus line can be proprietary (Solo, IB+) or open (LON, KNX) and allows simple or bi-directional communication between the various products connected to the bus line.

**Building Controllers**  
compatible with proprietary bus (IB+) or open protocols (KNX). To control small to large buildings.



**Local commands**



**Programming and configuration interfaces**



Animeo Lon

Animeo Knx

Animeo IB+

Estándares Abiertos

Tecnología Propia

# Sistemas de Gestión- Edificios



**AHORRO**



**CONFORT**



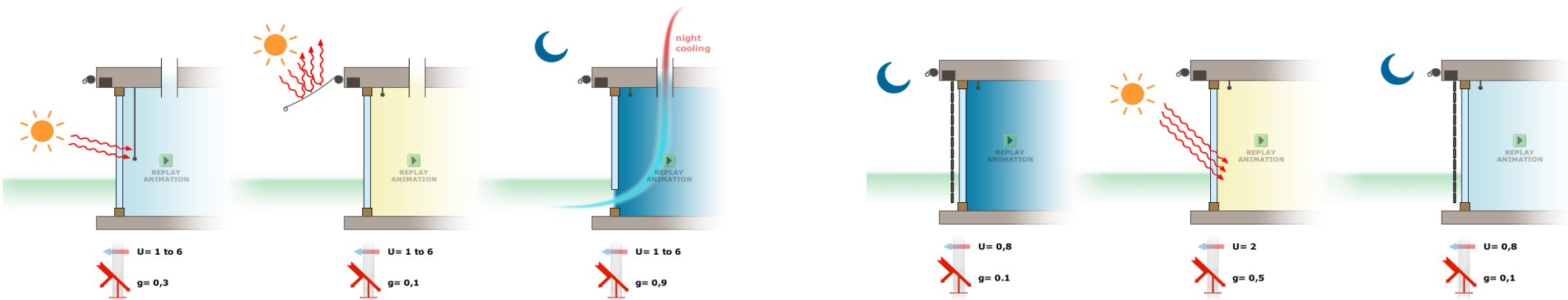
**PROTECCIÓN**



## AHORRO



El escenario ahorro se activa cuando la habitación está desocupada. El objetivo es que ésta se auto gestione buscando el mínimo consumo de energía en clima.



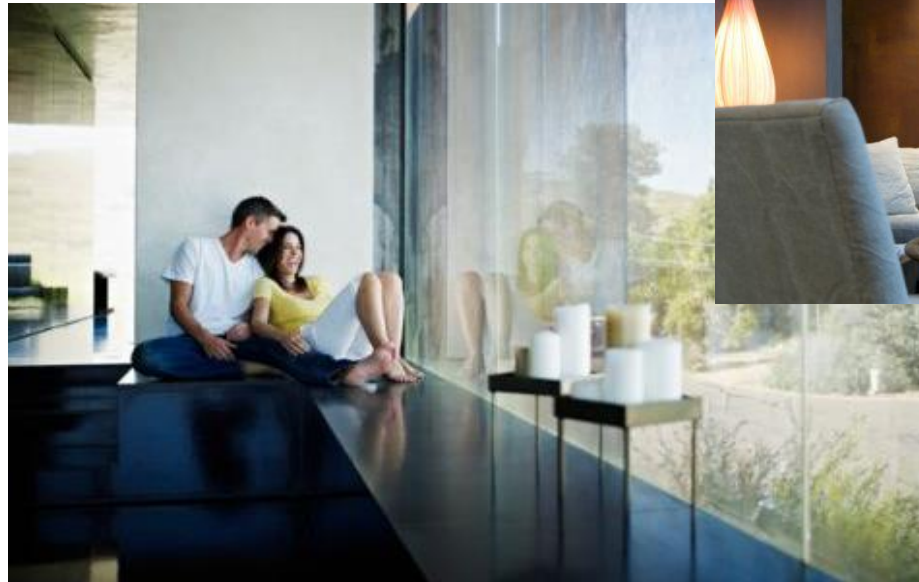
# Escenario Ahorro



## CONFORT



Los escenarios confort se activan cuando la habitación está ocupada, configurando la habitación al gusto del usuario.  
Escenario: Noche, video, relax



# Escenario Confort



## PROTECCIÓN



La automatización permite proteger la habitación, mobiliario, decoración, cortinas...

- Escenario de bienvenida
- Bloqueo de cortinas para tareas de mantenimiento



Escenario Protección



# GLYDEA



## GLYDEA™. Garantía de valor añadido en un mercado exigente.



- Las soluciones de motorización GLYDEA™ permiten que los proyectos destaquen en términos de uso y funcionalidad.
- GLYDEA™ mejora la imagen de la instalación y ayuda en la vida diaria de quien la disfruta.
- Desarrollado con los estándares de calidad más exigentes, GLYDEA™ proporciona el nivel de fiabilidad,

### EL MANDO A DISTANCIA

### ES EL MOVIMIENTO DE LA MANO AL ACCIONAR LA CORTINA INTERIOR

ahorro de energía.

los causados por la operación

THE MOTION BY **somfy.**

## Escenario Protección



somfy®

Para una gestión mejorada

Contribución al desarrollo



## LEED Credit Categories

1. Sitios Sustentables (24 puntos)
2. Eficiencia en el Uso del Agua (11 puntos)
3. Energía y Atmósfera (33 puntos)
4. Materiales y Recursos (13 puntos)
5. Calidad del Ambiente Interior (19 puntos)
6. *Innovación en el Diseño (6 puntos)*



Para una gestión mejorada

Contribución al desarrollo



### INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY: 15Pts

#### Credit 2 (1Pt)

##### Increase ventilation:

To provide additional outdoor air ventilation to improve indoor air quality (IAQ) and promote occupant comfort, well-being and productivity.

#### Credit 6.1 (1Pt)

##### Controllability of systems-lighting:

To provide a high level of lighting system control by individual occupants or groups in multi-occupant spaces (e.g., classrooms and conference areas) and promote their productivity, comfort and well-being.

#### Credit 6.2 (1Pt)

##### Controllability of systems-thermal comfort:

To provide a high level of thermal comfort system control by individual occupants or groups

### SUSTAINABLE SITES: 26 Pts

#### Credit 8 (1Pt)

##### Light pollution reduction:

To minimize light trespass from the building and site, reduce sky-glow to increase night sky access, improve nighttime visibility through glare reduction and reduce development impact from lighting on nocturnal environments.  
> Somfy to contribute towards 1 Pt.

### WATER EFFICIENCY: 10 Pts

### ENERGY & ATMOSPHERE: 35 Pts

#### Credit 1 (1 to 19Pts)

##### Optimize energy performance:

To achieve increasing levels of energy performance beyond the prerequisite standard to reduce environmental and economic impacts associated with excessive energy use.  
> Somfy to contribute towards 4 to 11 Pts.

### MATERIAL & RESOURCES: 14 Pts

LEED Facts  
REGIONAL PRIORITY: 4Pts

LEED Facts  
WATER EFFICIENCY: 10Pts

LEED Facts  
MATERIAL & RESOURCES: 14Pts

LEED Facts  
SUSTAINABLE SITES: 26Pts



Credit 8 (1 Pt)  
**Light pollution reduction:**  
Somfy To Contribute Towards 1 point by blocking light to go out using automated blinds along with lighting system.

**TOTAL PROJECT:**  
100 base POINTS. 6 possible Innovation in design and 4 regional Priority points Somfy to contribute towards 12 to 19 points (10,9% to 17,2%) & allowing higher classification ranking.

LEED Facts  
INNOVATION & DESIGN: 6Pts



Credit 1.1 (1 to 5Pts)  
**Innovation in design:**  
Somfy To Contribute Towards 1 point by educating the project team members about green building design and construction, the LEED requirements and application process early in the life of the project.

LEED Facts  
ENERGY & ATMOSPHERE: 35Pts



Credit 1 (1 to 19Pts)  
**Optimize energy performance:**  
Somfy To Contribute Towards 11 points by affecting energy saving of 32% of whole building (ASHRAE).

LEED Facts  
INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY: 15Pts



Credit 2 (1 Pt)  
**Increase ventilation:**  
Somfy To Contribute Towards 1 point by allowing natural ventilation (operable windows) during cool day and/or by night cooling.

Credit 6.1 (1Pt)  
**Controllability of systems-lighting:**  
Somfy To Contribute Towards 1 point thru the management of scenes between light and solar protection systems.

Credit 6.2 (1Pt)  
**Controllability of systems-thermal comfort:**  
Somfy To Contribute Towards 1 point by managing buildings dynamic insulation with Cooling/heating systems.

Credit 7.1 (1Pt)  
**Thermal comfort-design:**  
Somfy To Contribute Towards 1 point by helping creating design in the building envelope for thermal comfort.

Credit 8.1 (1Pt)  
**Daylight & views-Daylight: Views for 75% of the space:**  
Somfy To Contribute Towards 1 point by increasing the luminosity while controlling glare and contrast.

Credit 8.2 (1Pt)  
**Daylight & views-Daylight: Views for 90% of the space:**  
Somfy To Contribute Towards 1 point by increasing the luminosity while controlling glare and contrast. View to outside thru motorized blinds (perforated, roller with special fabric specs).

> Somfy to contribute towards 6 Pts.



# Para una gestión mejorada

# Contribución al desarrollo



## REFERENCIAS INTERNACIONALES

### ADFC - Abu Dhabi Financial Center



<b>Client :</b>	MUBADALA DEVELOPMENT in United Arab Emirates
<b>Location :</b>	Abu Dhabi
<b>Surface area covered :</b>	600 000 de m <sup>2</sup>
<b>Duration :</b>	48 months
<b>Final deadline :</b>	March 2011
<b>Projexia brief :</b>	Managing site surveys and monitoring works
<b>Project description :</b>	Construction of 4 towers (32 and 39 stories high), raised urban highways at 2 levels, 2 road bridges, 2 parking lots (6 levels, 100,000 m <sup>2</sup> each), the stock exchange, 2 levels of luxury stores, external facilities.

Solución Somfy :  
 Animeo Lon System  
 1780 Motores LT  
 Cortinas interiores.

Certificado Leed



Para una gestión mejorada

Contribución al desarrollo



## REFERENCIAS INTERNACIONALES



### MGM City Center's VDARA Towers Las Vegas

**Cliente:** MGM Resorts International & Dubai World.

**Arquitecto:** Rafael Vinaly Arq. New York

**Interiorista:** Gensler/HKS

**Instalador:** Mason Contract.

**Ubicación :** Las Vegas.

#### Solución Somfy :

Sonesse 50 RTS 9000 Motores

Gestión: DecoFlex RTS mando local

Cortinas interiores.

#### Certificado Leed



Para una gestión mejorada

Contribución al desarrollo



## REFERENCIAS NACIONALES



### Torre Iberdrola

**Cliente:** Iberdrola KutxaBank

**Arquitecto:** Cesar Pelli

**Control:** Johnson control

**Instalador:** Permasteellisa.

**Ubicación :** Bilbao.

Solución Somfy :  
Animeo Lon System  
5000 Motores LW 83E  
Venecianas interiores.

Certificado Lead

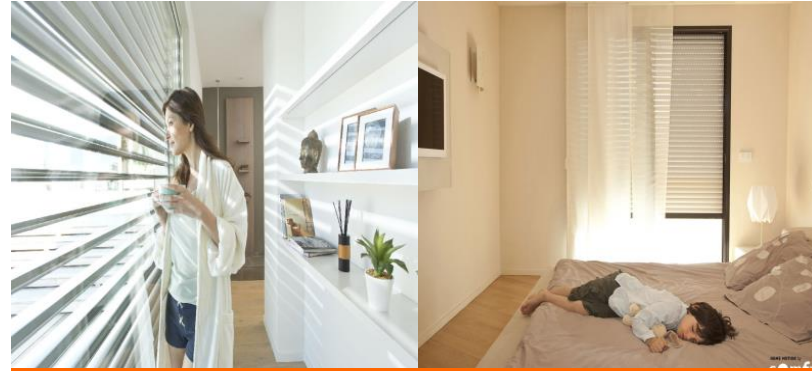


Para una gestión mejorada

Contribución al desarrollo



**REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO2**



**MEJORAR EL CONFORT LUMÍNICO Y TÉRMICO**



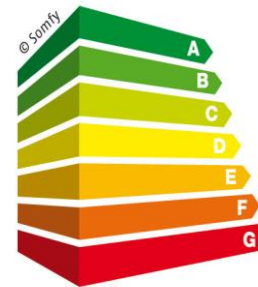
**AHORRO EN LA FACTURA DE ENERGÍA**

# FACHADA DINÁMICA SOMFY



**REFERENCIAS NACIONALES**

**FACHADA DINÁMICA SOMFY**  
El primer control energético del edificio



**REDUCIR DEMANDA Y MEJORAR CALIFICACIÓN**

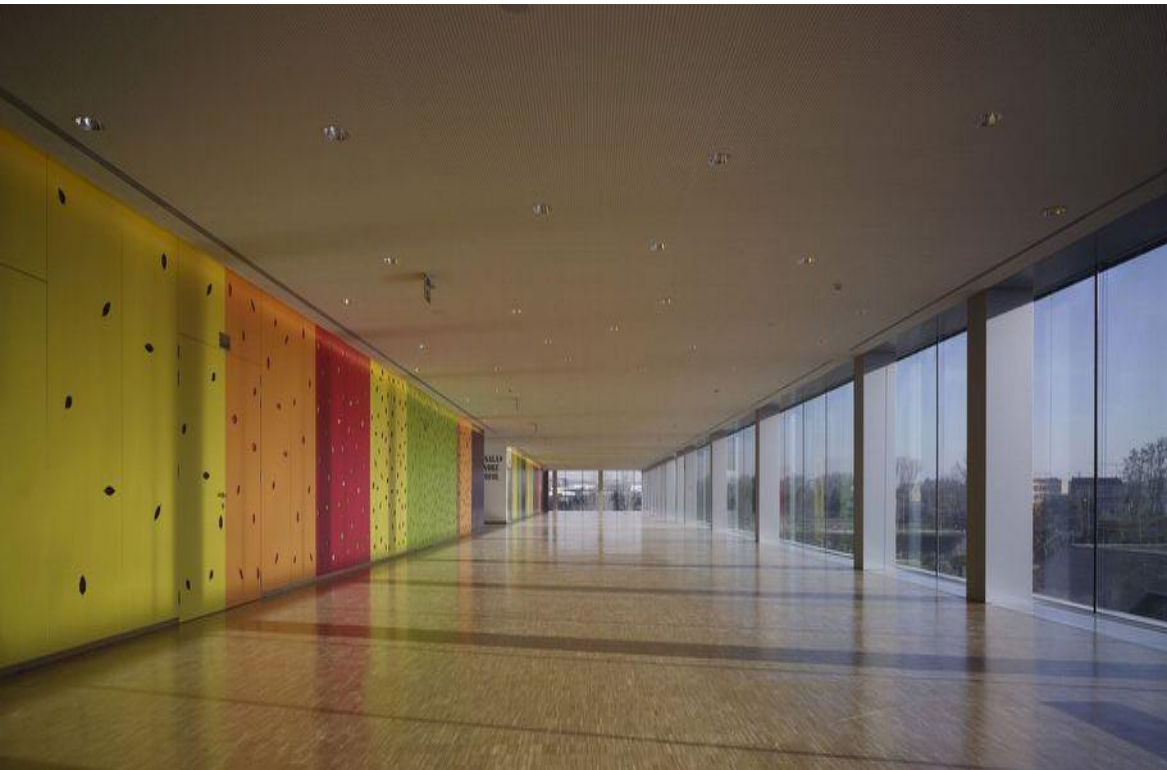


**CERTIFICADOS ENERGÉTICOS**



*La Llotja , Palacio de Congresos y Teatro de Lleida*

## *Fachada Dinámica*



**Experiencias**



*Edificio "Oracle" Parque tecnológico de Málaga*

*Disconfort Térmico*



Experiencias



*Sede de Desarrollo Rural y Medio Ambiente de Navarra*

*Disconfort Lumínico*



Experiencias



**Project type:**  
New building

**Date:**  
06/2010

**Owner:**  
Beijing Pangushi Investment Ltd

**Architect or Interior Designer:**  
C.Y. Lee

**Motors:**  
Glystro®+ Sonesse® 50

**Controls:**  
Telis Lounge RTS (Radio Technology Somfy)



**Pangu 7-Star Hotel**  
**Beijing - China**  
**Cortina Enrollable**



**Project type:**  
New building

**Owner:**  
Ritz Carlton Jakarta

**Architect or Interior Designer:**  
Smallwood, Reynolds, Stewart &  
Associates

**Installer:**  
Hunter Douglas Indonesia

**Motors:**  
Concept 25

**Controls:**  
Individual switch



Ritz Carlton Jakarta  
Jakarta - Indonesia  
Roman Shade



***MUCHAS GRACIAS***

**Àlex Català**

**[alex.catala@somfy.com](mailto:alex.catala@somfy.com)**



**Jornada BioEconomia**