



**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

- Entorno energético del acristalamiento.
- Aislamiento Térmico.
  - Transmitancia térmica.
  - Vidrios bajo emisivos.
- Vidrio de capas.
- Control Solar - Factor solar del acristalamiento.
- Transmisión luminosa y selectividad

**Agenda**

BUILDING GLASS EUROPE SAINT-GOBAIN



350 años  
190.000 personas  
65 países



*SOLUCIONES PARA EL HABITAT SOSTENIBLE*

Aislamientos	Vidrios	Yesos	Morteros	Canalización
				
<b>Isover</b> SAINT-GOBAIN	<b>SAINT-GOBAIN</b> LA VERGARA GLASSOLUTIONS	<b>Placo</b> SAINT-GOBAIN	<b>Weber</b> SAINT-GOBAIN	<b>PAM</b> SAINT-GOBAIN
<b>BUILDING GLASS EUROPE</b>				
<b>SAINT-GOBAIN</b>				



**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.**  
**SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

La energía la que puede permitir a los establecimientos hoteleros alcanzar una mayor calidad en los servicios prestados.

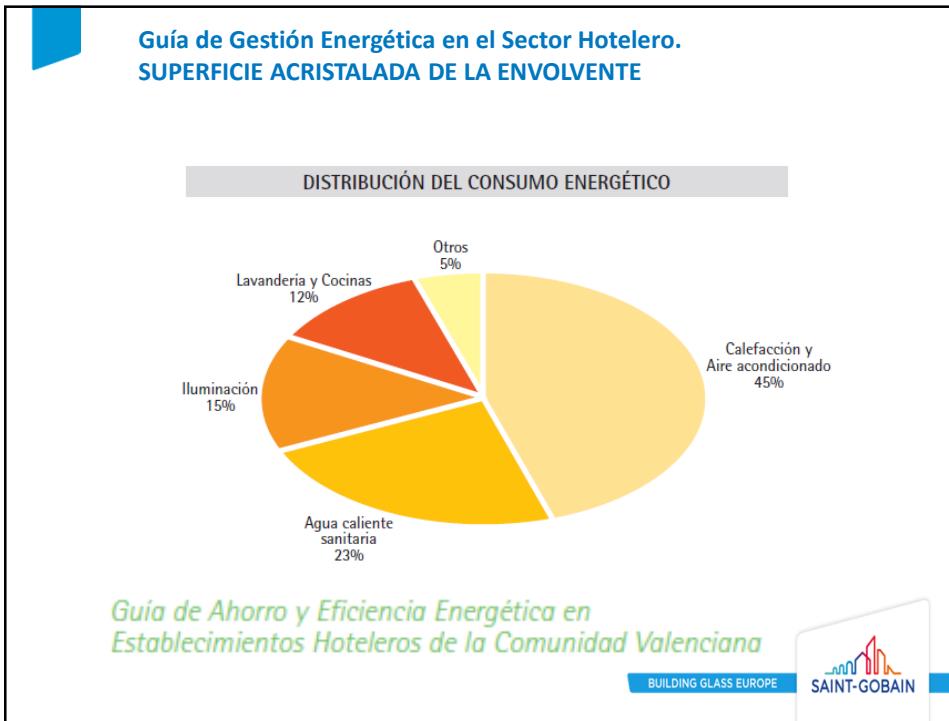
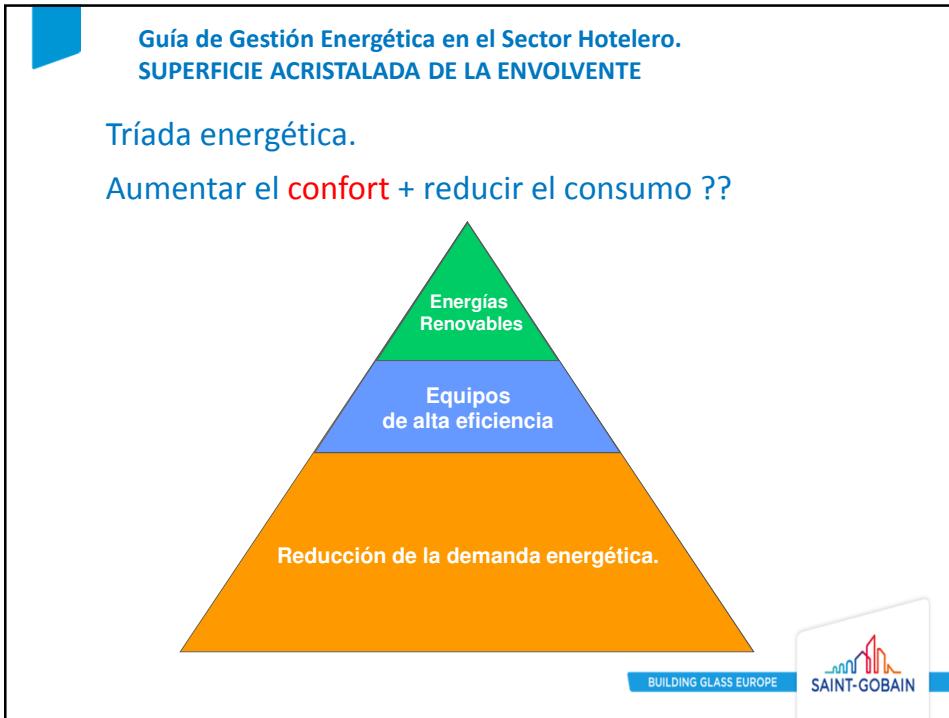
Existe la necesidad de racionalizar su factura de energía global. El gasto energético en estas empresas el segundo capítulo más relevante de sus costes.

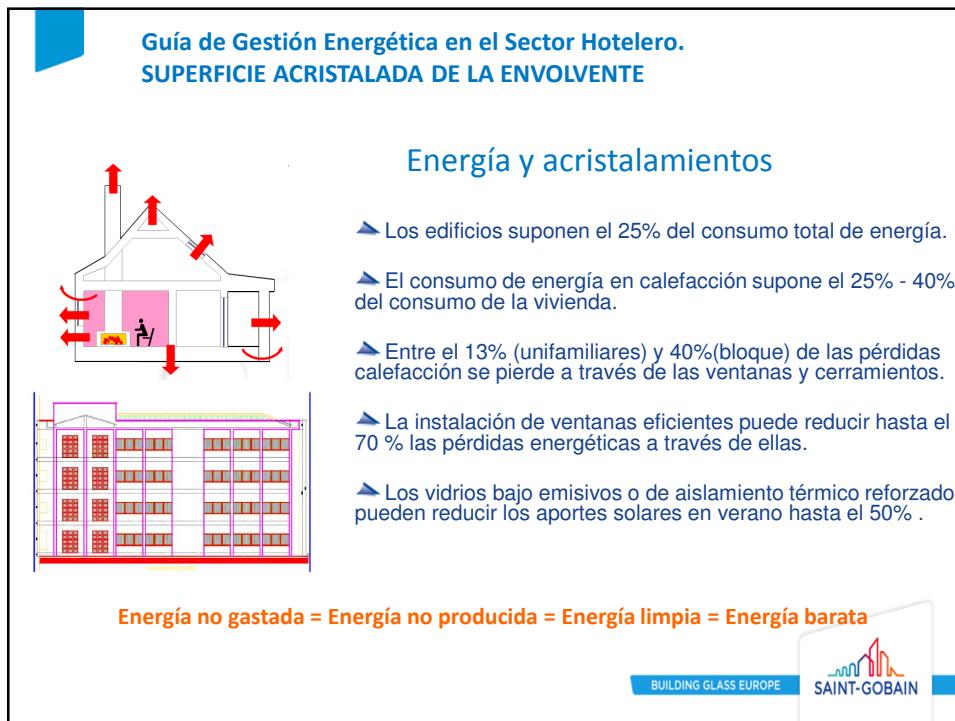
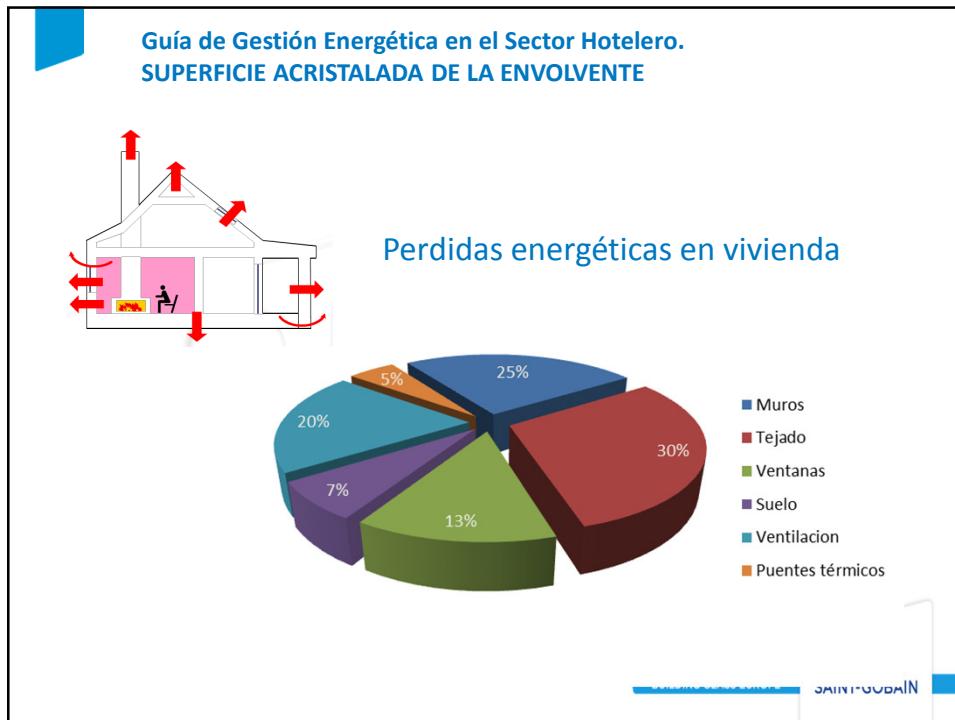


Jornada sobre  
**GESTIÓN ENERGÉTICA**  
**EN EL SECTOR HOTELERO**  
19 de Abril de 2017

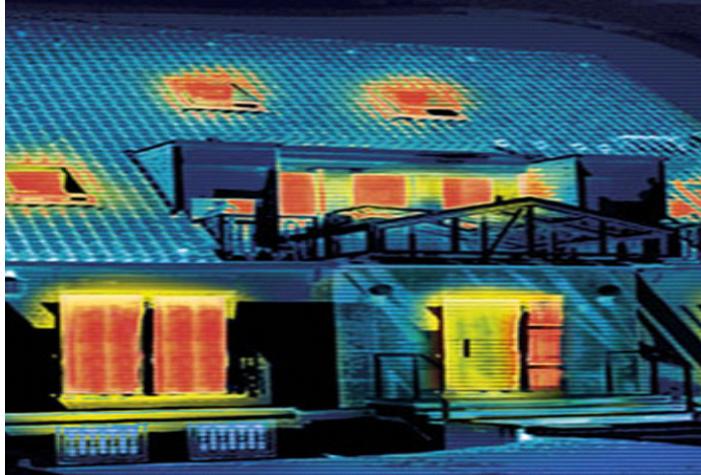








**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**



BUILDING GLASS EUROPE SAINT-GOBAIN

**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

### Aportaciones del hueco acristalado para mayor confort

<u>Confort Visual</u>	<u>Confort acústico</u>	<u>Contacto visual exterior</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aporte de luz natural</li><li>• Reducción de deslumbramientos</li><li>• Hueco<ul style="list-style-type: none"><li>Orientación</li><li>Tamaño del hueco</li><li>Sombreamientos</li></ul></li><li>• <b>Acristalamiento</b><ul style="list-style-type: none"><li>Transmisión luminosa</li><li>Reflexión luminosa</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Silencio</li><li>• Descanso</li><li>• Ventana<ul style="list-style-type: none"><li>Cierre</li><li>Instalación</li></ul></li><li>• <b>Acristalamiento</b><ul style="list-style-type: none"><li>Vidrio acústico</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paisaje</li><li>• Entorno</li><li>• Instalaciones</li><li>• <b>Acristalamiento</b></li></ul>
<u>Seguridad</u>		
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Tranquilidad</li><li>• Confianza</li><li>• <b>Acristalamiento</b></li></ul>

BUILDING GLASS EUROPE SAINT-GOBAIN

**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

Propiedades básicas de acristalamientos para el sector hotelero

**1.- TL: Transmisión luminosa**

**2.- FS: Factor solar**

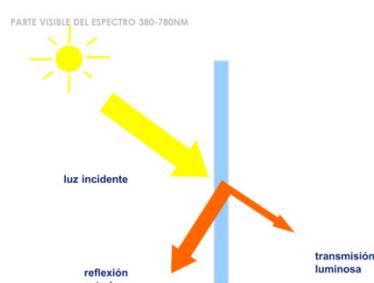
**3.- U: Transmitancia térmica**



**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

Soluciones de acristalamiento adaptadas al sector hotelero

**Transmisión luminosa : TL(%)**



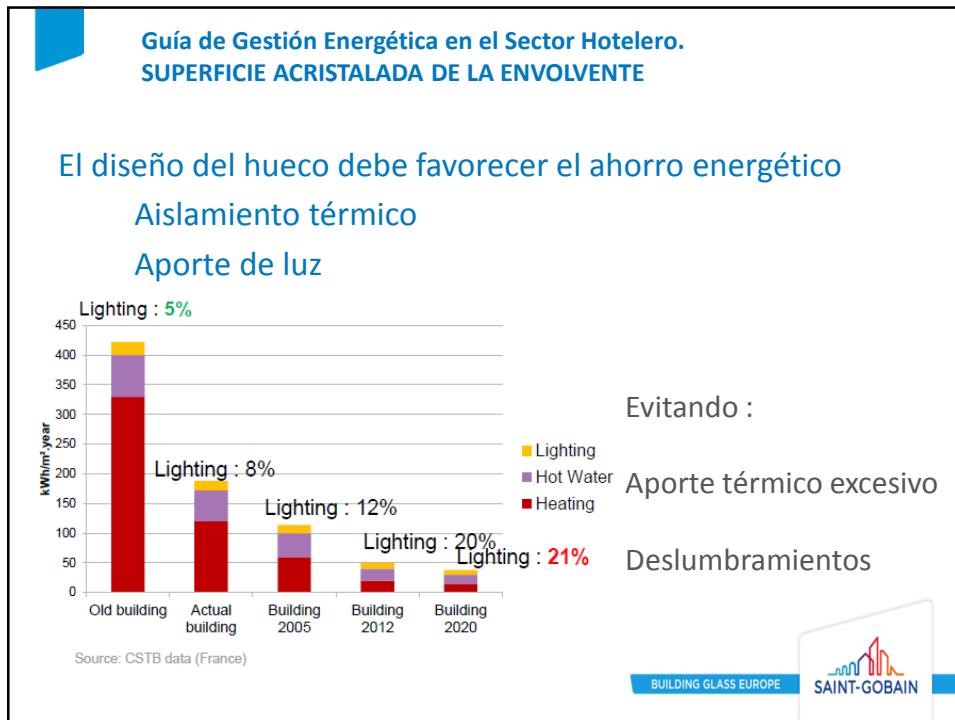
Es la cantidad de luz que atraviesa el acristalamiento respecto a la cantidad de luz que incide en el mismo.

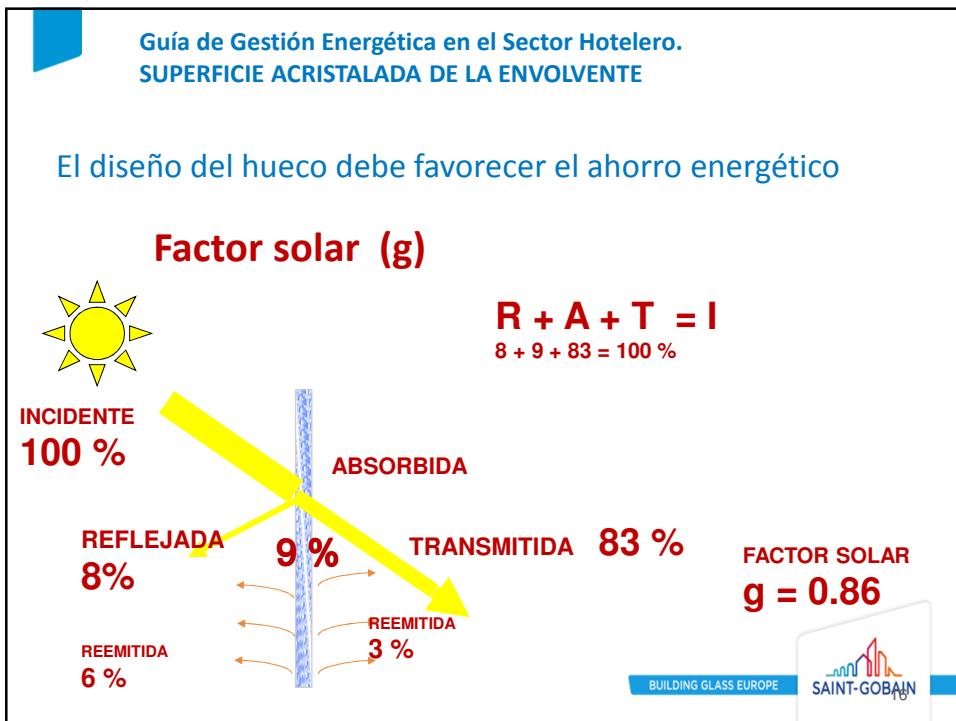
Es una medida de lo “transparente” que es un vidrio

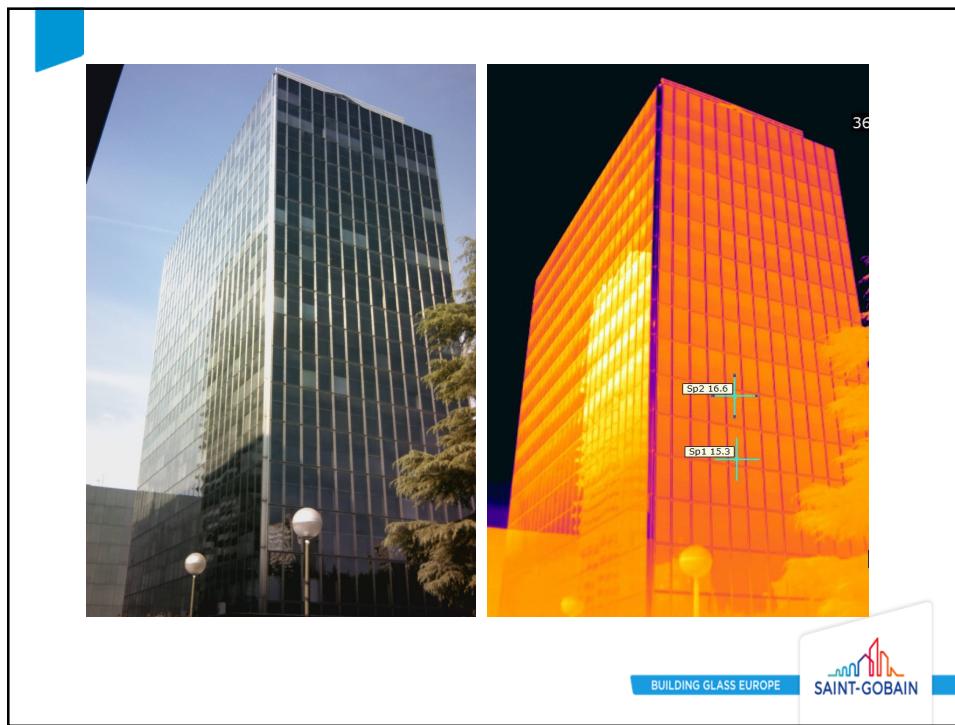
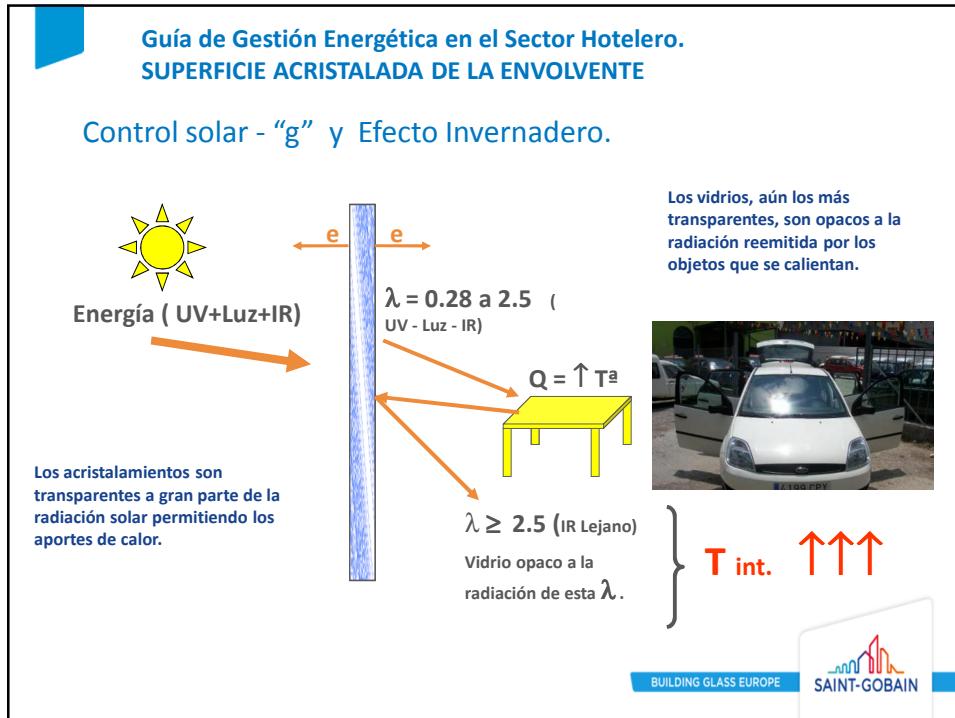
Depende de la composición química del vidrio: extraclaro, de color en masa, vidrio base...

Depende del espesor del acristalamiento y su configuración









**Edificio viviendas**  
Pº Castellana (Madrid)



**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

### Vidrios de control solar eficaces

The diagram illustrates the interaction of solar energy with two types of glass:

- VIDRIO REFLECTANTE (Left):** Shows light (LUZ) hitting the exterior surface of the glass. Some energy is reflected back (Reflexión Energética), some is transmitted through the glass (Transmisión Energética), and some is absorbed and emitted as heat (reemisión). The interior surface also reflects energy back towards the exterior.
- VIDRIO ALTAMENTE SELECTIVO (Right):** Shows light hitting the exterior surface. A significant portion of the energy is reflected back (Reflexión Energética) and does not pass through the glass (Transmisión Energética).

BUILDING GLASS EUROPE SAINT-GOBAIN

**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

### Vidrios de Control Solar y ALTA SELECTIVIDAD en ventana y muro cortina

**SGG CLIMALIT PLUS con COOL-LITE**

The diagram shows a cross-section of a window pane with four layers labeled 1, 2, 3, and 4. It highlights a "Low-emissivity coating" between layers 2 and 3. On the exterior side, a sun icon indicates a temperature of 30°C. On the interior side, a snowflake icon indicates a temperature of 20°C. A "Factor Solar g = 0,42" is mentioned. The diagram is labeled "Verano" (Summer).

- Vidrios reflectantes o neutros que permiten el paso de luz matizando la cantidad y la tonalidad a la vez que frena una importante cantidad de radiación calorífica, disminuyendo el recalentamiento interior.
  - VIDRIOS REFLECTANTES
  - VIDRIOS DE COLOR
  - VIDRIOS NEUTROS Y EXTRACLAROS
  - VIDRIOS ALTAMENTE SELECTIVOS
- Aportando Confort Visual

BUILDING GLASS EUROPE SAINT-GOBAIN

**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

Selectividad

**Relación entre el control solar y el aporte de luz  
ofrecidos por un vidrio**

$$\text{Selectividad} = \frac{\text{TL}}{\text{g}}$$



**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

Propiedades básicas de acristalamientos para el sector hotelero

**1.- TL: Transmisión luminosa**

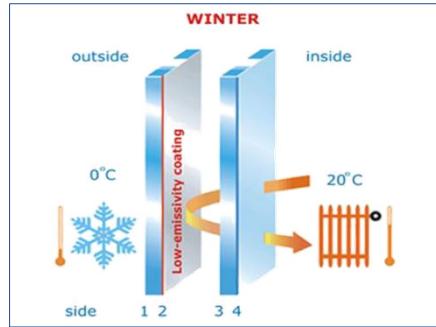
**2.- FS: Factor solar**

**3.- U: Transmitancia térmica**



Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
**SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

**U: Transmitancia térmica (W/m<sup>2</sup>K)**



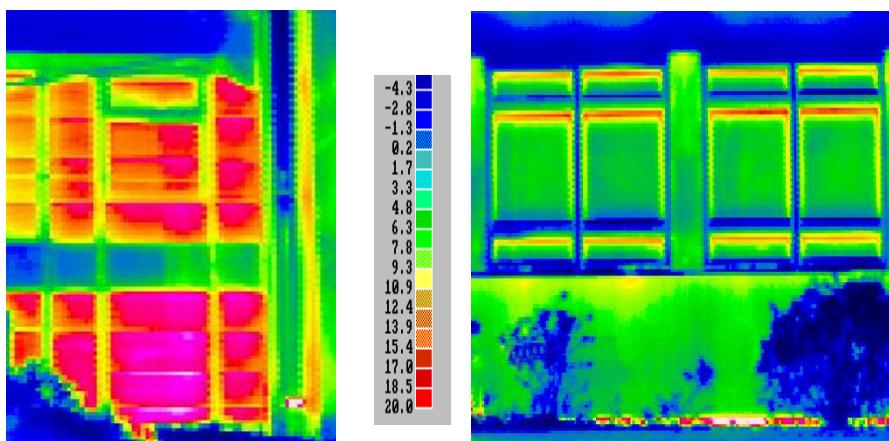
Cuanto menor sea U (W/m<sup>2</sup> K) , menor es la transferencia de calor **entre ambos lados** del acristalamiento

BUILDING GLASS EUROPE



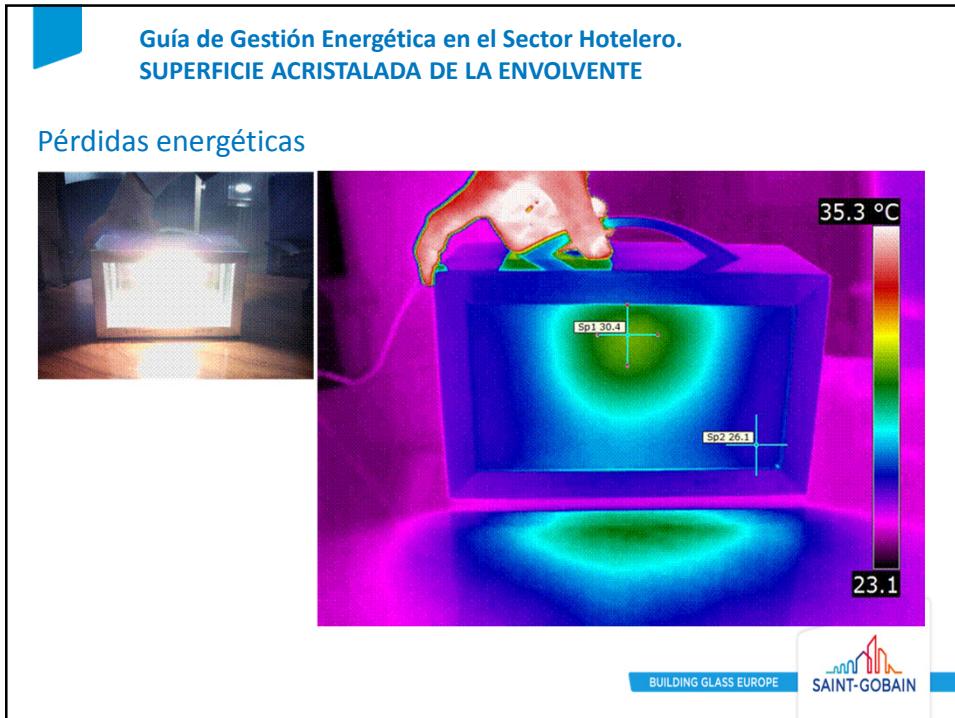
Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
**SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

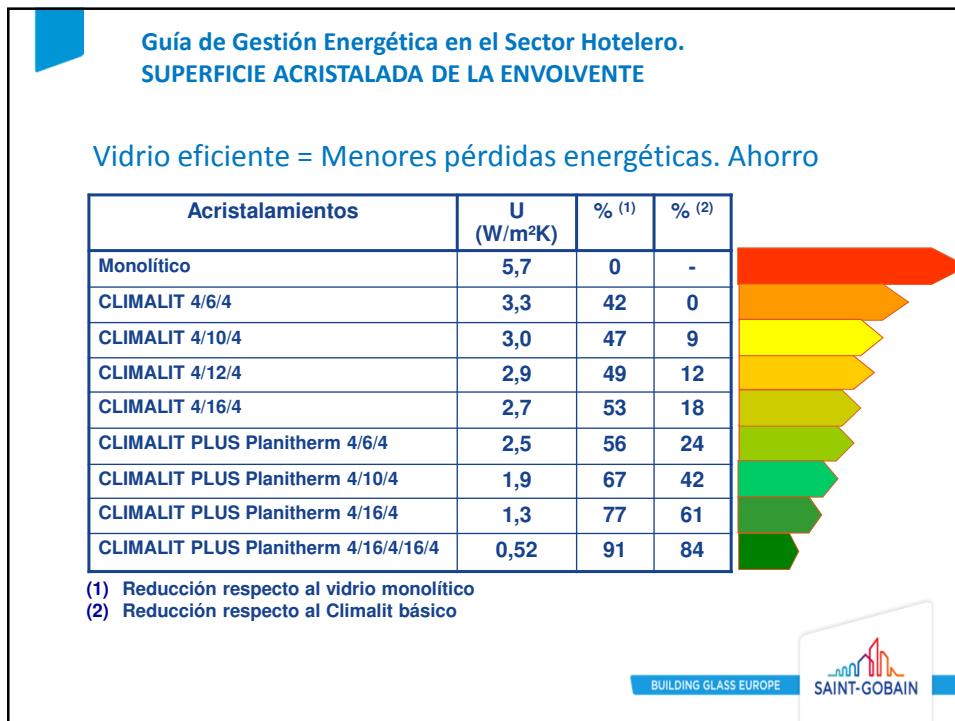
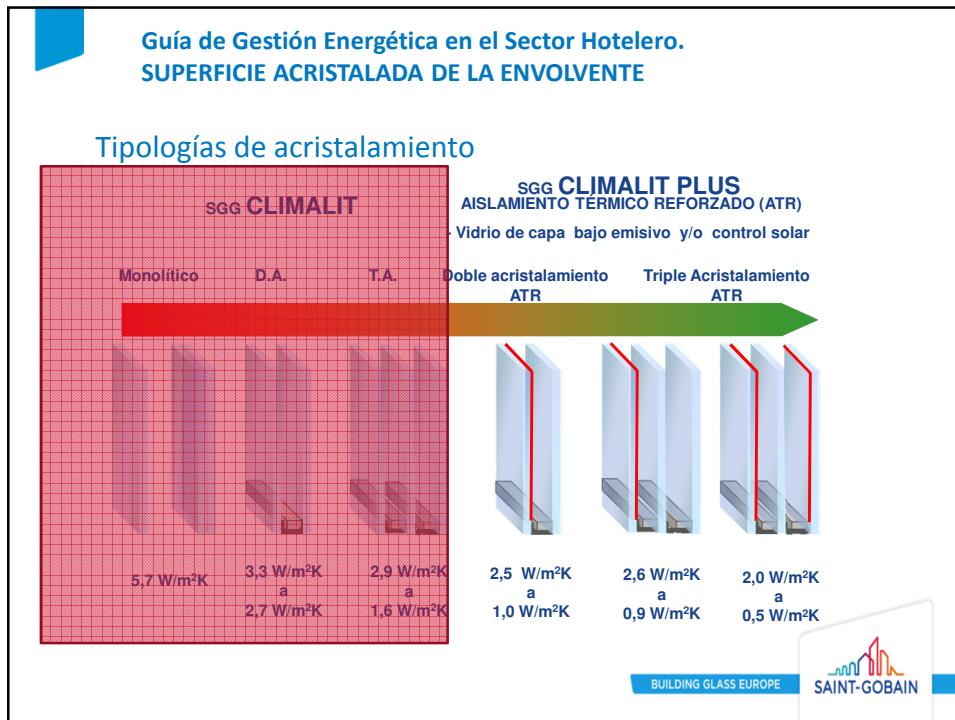
Pérdidas energéticas



BUILDING GLASS EUROPE

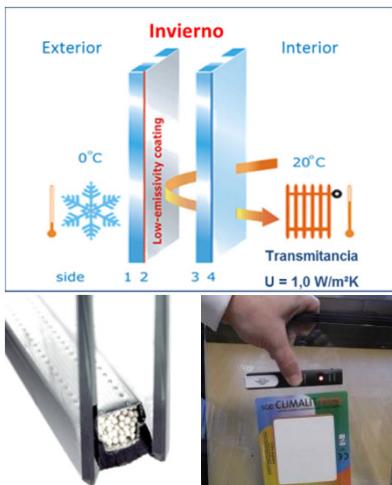






**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.**  
**SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

**Vidrios de Aislamiento Térmico Reforzado (ATR )**  
**SGG CLIMALIT PLUS con PLANITHERM / PLANISTAR**



- El aislamiento ofrecido por un acristalamiento SGG CLIMALIT puede reducir a la mitad las transferencias térmicas a través de un vidrio sencillo. (reducción del valor U)
- **SGG CLIMALIT PLUS:**  
Vidrio de capa bajo emisivo y/o control solar
- El aislamiento térmico ofrecido por un doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS de Aislamiento Térmico Reforzado puede reducir a la mitad las pérdidas térmicas a través de un doble acristalamiento tradicional. (reducción del valor U) . Es decir el 75% respecto a un vidrio sencillo. (Reducción de U hasta el 90 % con triple acristalamiento)
- Las transferencias de calor se producen en invierno y verano

BUILDING GLASS EUROPE SAINT-GOBAIN

**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.**  
**SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

**Soluciones básicas**

	SGG Climalit	SGG CLIMALIT con PLANITHERM	SGG CLIMALIT con PLANISTAR	SGG CLIMALIT con XTREME 60/28
Trans. Térm "Ug"	3,3 - 2,7	1,1	1,0	1,0
Factor Solar "g"	0,77	0,58	0,38	0,28
Transmisión Luminosa TL	82	80	71	60

BUILDING GLASS EUROPE SAINT-GOBAIN

**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

**RESIDENCIA ESTUDIANTES - LAS TRES TORRES -**

*Capa Selectiva: XTREME*  
*Sustrato incoloro*

**ALTAMENTE SELECTIVO.**  
*Transmisión luminosa: 60 %*  
*Factor solar: 0,28*

**AISLAMIENTO REFORZADO**  
 $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$



BUILDING GLASS EUROPE SAINT-GOBAIN

**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

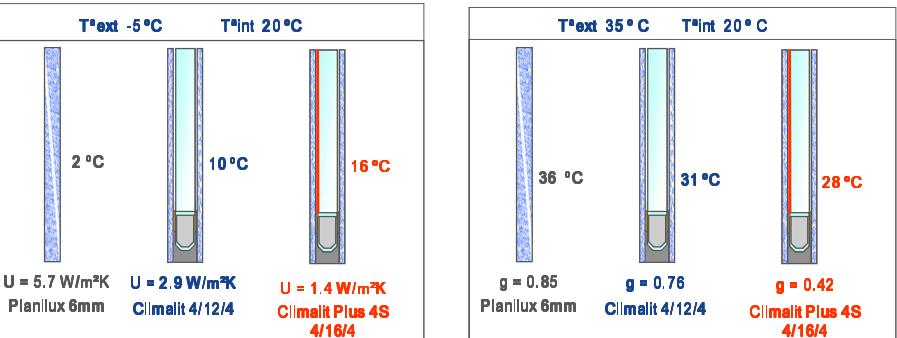
**Acrystalamiento: Aislamiento Térmico y Confort**

INVIERNO      VERANO

T <sup>o</sup> ext -5°C	T <sup>o</sup> int 20°C
2 °C	10 °C
U = 5.7 W/m <sup>2</sup> K Planilux 6mm	U = 2.9 W/m <sup>2</sup> K Climalit 4/12/4
U = 1.4 W/m <sup>2</sup> K Climalit Plus 4S 4/16/4	16 °C

T <sup>o</sup> ext 35 °C	T <sup>o</sup> int 20 °C
36 °C	31 °C
g = 0.85 Planilux 6mm	g = 0.76 Climalit 4/12/4
g = 0.42 Climalit Plus 4S 4/16/4	28 °C

Condiciones de radiación medias para todas las orientaciones.



BUILDING GLASS EUROPE SAINT-GOBAIN

**Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero.  
SUPERFICIE ACRISTALADA DE LA ENVOLVENTE**

**CONCLUSIONES**

Más confort con menor gasto energético es posible

Las soluciones de acristalamiento son multifuncionales

Aislamiento térmico, control solar, aislamiento acústico , seguridad

El acristalamiento juega un papel fundamental en las prestaciones energéticas de la envolvente y su capacidad de contribuir al confort.

Saint-Gobain dispone de soluciones específicas para abordar las necesidades particulares del sector hotelero contribuyendo a la mejora del confort y la eficiencia energética tanto en proyectos de obra nueva como rehabilitación.

