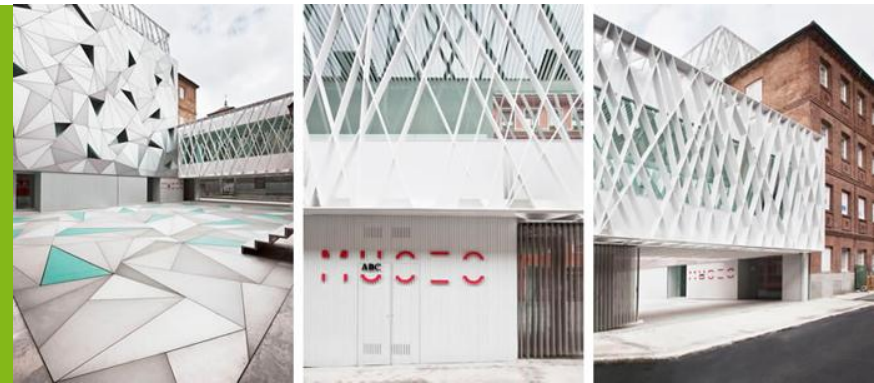


Certificación en edificios existentes.

Caso práctico en residencia

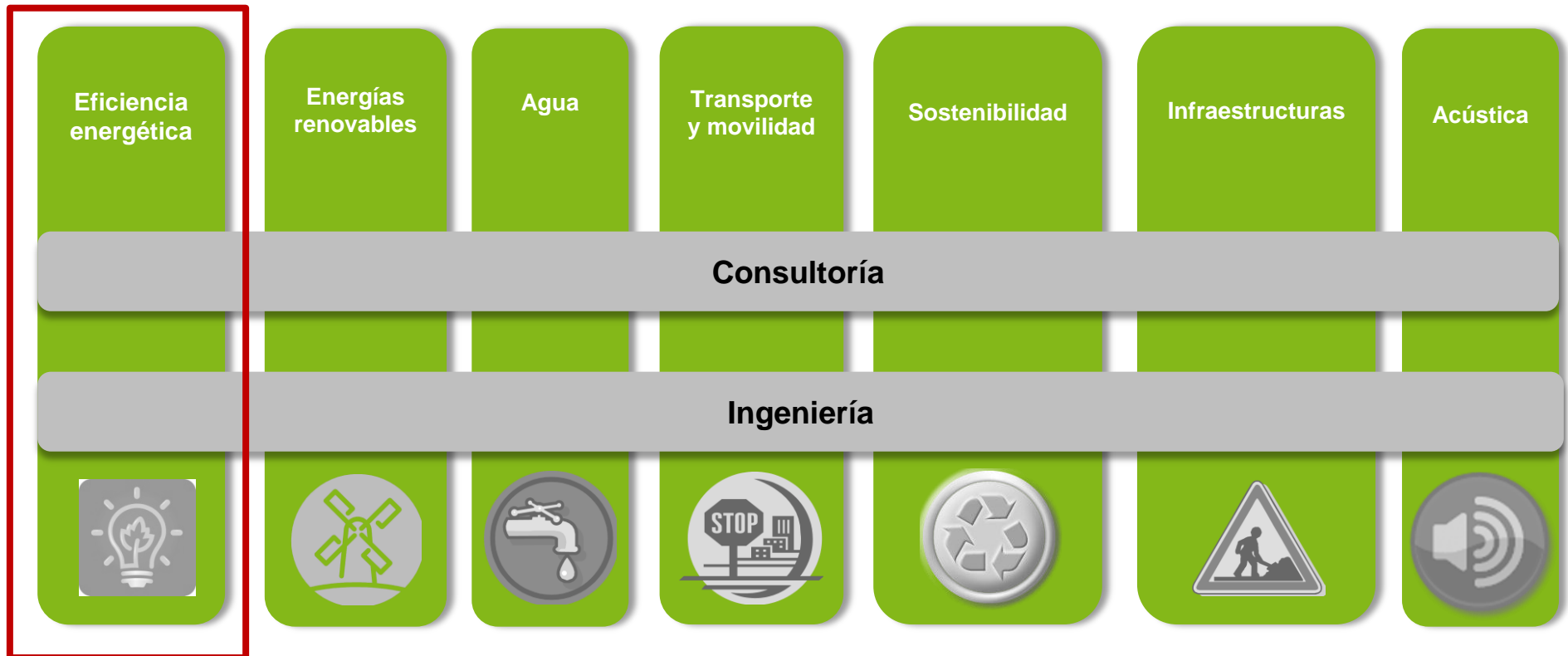


Madrid, Octubre de 2012



¿Quiénes somos?

- Exeleria es una empresa del grupo everis, que ofrece **servicios de ingeniería y consultoría relacionados con la sostenibilidad y el Medio Ambiente.**
- Las áreas de negocio en las que trabajamos dentro de Exeleria son:



1. Certificación de Edificios Existentes:

Objetivos

La puesta en marcha del Certificado de Eficiencia Energética tiene un doble **objetivo**:

- **Renovar las instalaciones y/o la envolvente del edificio**, favoreciendo la promoción de edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía.
 - Las **Empresas de Servicios Energéticos** serán buenos aliados, ya que podrían **afrentar todas las reformas necesarias del edificio**, mejorando la calificación energética de los edificios y garantizando que el consumo será inferior y suficiente para amortizar las medidas.
- **Concienciar a los consumidores** finales, que comenzarán a mostrar interés por el consumo energético de sus edificios y a demandar una mayor eficiencia a la hora de comprar o alquilar una vivienda.

2. Certificación de Edificios Existentes:

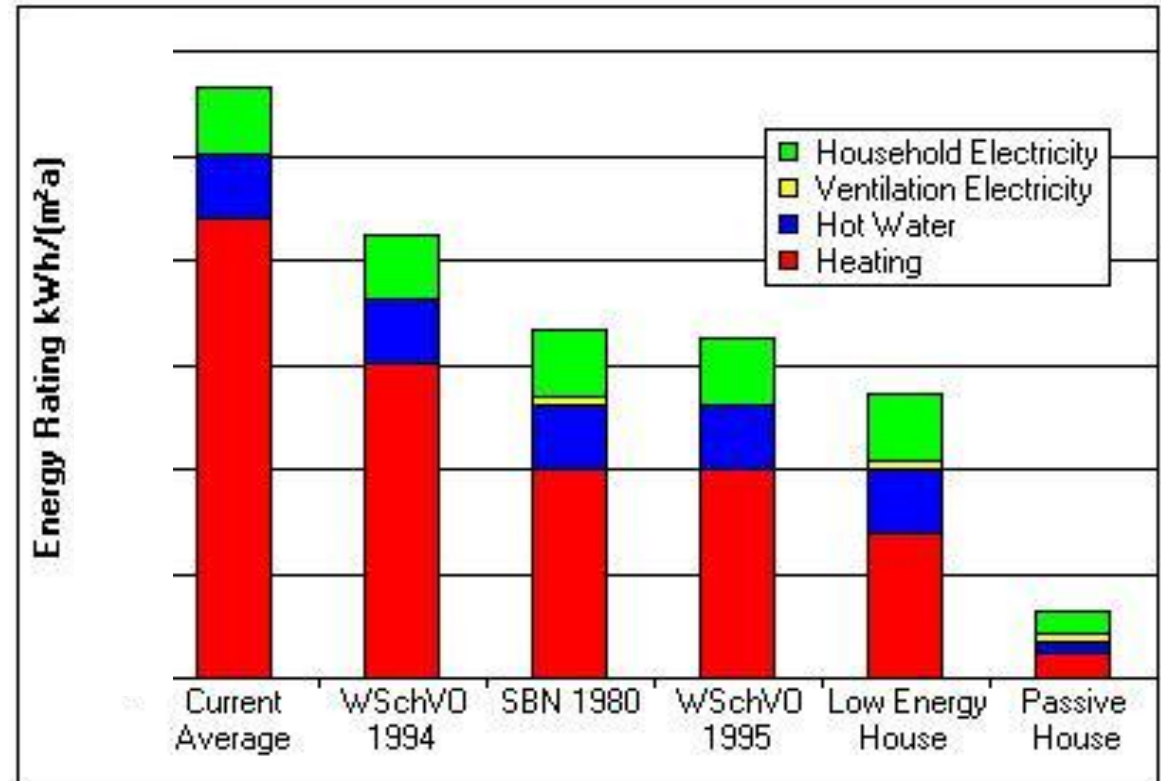
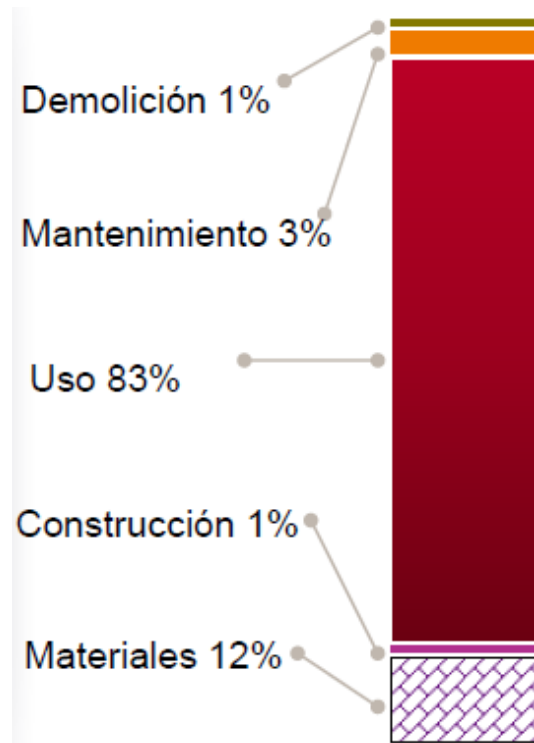
Antecedentes



**El sector edificación consume el 41 %
de la energía en Europa, la mayor
parte en la fase de uso**

2. Certificación de Edificios Existentes:

Antecedentes



Fuente: K. Adelberth, Lund University, Lafarge

2. Certificación de Edificios Existentes:

Antecedentes

- En noviembre de 2011 la **Comisión Europea** denunció a España por no aplicar de forma correcta la normativa comunitaria que obliga a reducir el consumo energético en los edificios.
- Dos meses después se publicó el **Proyecto de Certificación de Eficiencia Energética de los edificios existentes**, dando los primeros pasos para la adaptación de la legislación española.
- Hasta la fecha, nuestra normativa solo comprometía en este aspecto a los **edificios de nueva construcción** y a los que realizaban reformas importantes.
- El anunciado Real Decreto de Certificación de Eficiencia Energética de Edificios Existentes, que estará vigente antes del 1 de enero de 2013, obligará a que todas las viviendas que se **compren, vendan o alquilen** en España cuenten con un certificado que avale su comportamiento energético.

3. Certificación de Edificios Existentes:

Ventajas Económicas

- Los edificios se clasifican de la 'A' (máxima eficiencia) a la 'G' (grado de eficiencia energética más baja).
- La **diferencia entre los consumos** puede llegar a ser del 80%.



3. Certificación de Edificios Existentes:

Ventajas Económicas

Un edificio verde ahorra una media de un 30%

Current Issues

Energy and climate change

Deutsche Bank Research

Green buildings
A niche becomes mainstream

April 12, 2010

The building sector has immense environmental impacts. It accounts for 42% of the EU's final energy consumption and for about 35% of all greenhouse gas emissions. The residential sector, with a share of 26% of overall energy consumption, has more potential for improvement than the commercial buildings sector.

Green building techniques save resources. These techniques are especially relevant to reducing the energy consumption used for heating, lighting and cooling. Energy savings for green buildings average 30% over conventional buildings. In addition, green buildings use less water and offer lower maintenance costs.

Several compelling factors drive spread of green buildings. Growing tenant demand due to lower operating costs, higher worker productivity and reputational issues forces the real estate sector to adopt efficient building techniques. Overall, operating costs for leadership in Energy and Environmental Design (LEED) certified buildings are 8-9% lower than for regular buildings. Over the life cycle of a building these savings pay for higher initial costs. Investors also seek more socially conscious investments.

Building codes and regulation becoming stricter. Having recognised the advantages of green buildings, national governments and the EU have mandated higher efficiency standards for new construction and renovations with the EU Energy Performance of Buildings Directive of 2002 (EPBD 2002). EPBD 2010, the follow-up directive, is likely to make "near-zero" energy buildings mandatory by 2021.

www.dbresearch.com

3. Certificación de Edificios Existentes:

Ventajas Económicas

Ahorros por m² de un edificio “Sostenible” frente a un edificio convencional

Categoría	Valor Actual Neto (VAN) a 20 años [€/m ²]	%
Ahorros de energía	51,94	36%
Ahorros de emisiones	10,58	36%
Ahorros de agua	4,57	30%
Ahorros de residuos (sólo en construcción)	0,27	69%
Ahorros en Operación y Mantenimiento	75,98	8-9%
Incremento de coste por Actuaciones Sostenibles	-35,88	-2%
Total	107,46	

Fuente: Capital E Analysis, «The Cost and Financial Benefits of Green Buildings», Greg Kats

3. Certificación de Edificios Existentes:

Ventajas Económicas

The Palazzo (Las Vegas)



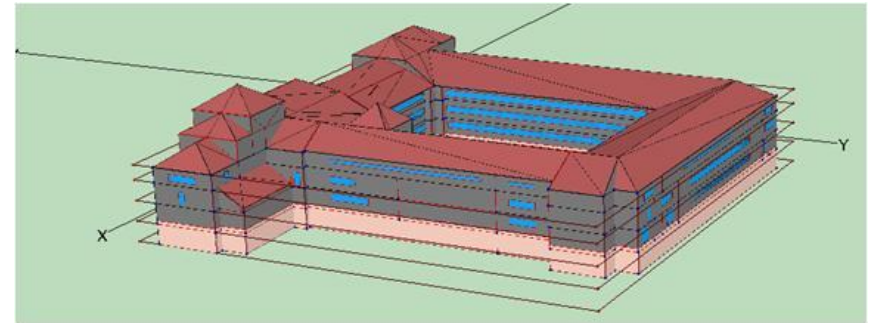
Según los datos ofrecidos por el propio casino/hotel, la aplicación de las medidas de sostenibilidad y eficiencia propuestas por LEED le suponen:

- Ahorrar 157,5 millones de litros de agua al año.
- Ahorrar 10,6 millones de kWh al año
- 42000 toneladas de residuos enviados a reciclar en vez de al vertedero
- Evitar la emisión de 7500 toneladas de CO₂

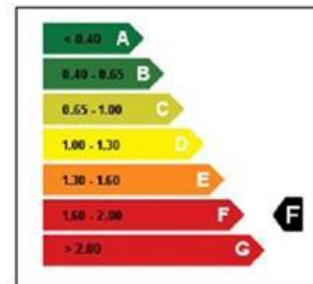
4. Certificación de Edificios Existentes:

Caso Práctico: Estado Original

- El nivel de aislamiento térmico es bajo, lo cual origina problemas de confort debido a asimetrías térmicas excesivas, así como altas cargas en el sistema de climatización.
- Calderas de gasoil y radiadores con control manual. Está descatalogada con problemas para encontrar repuestos y presenta múltiples incidencias de funcionamiento.
 - El cliente quiere aislar térmicamente la fachada y cambiar las calderas
- Adicionalmente se detectan:
 - Niveles lumínicos bajos, tanto en zonas comunes como en zonas de paso.
 - Existen diariamente pequeños consumos innecesarios en iluminación.
 - Los flujos de aire en las sala son desfavorables, aumentando la pérdida de carga en los ventiladores y provocando la aparición de puntos calientes.



3. ETIQUETA Y VALORES TOTALES



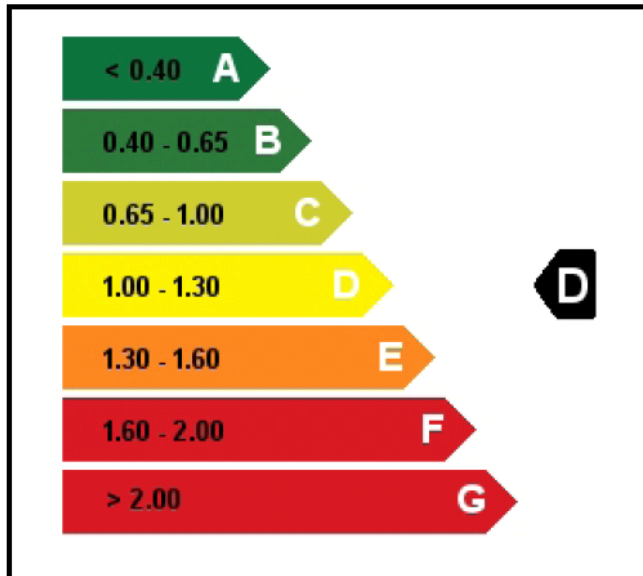
Concepto	Edif. Objeto	Edif. Referencia
Energía Final (kWh/año)	1084056.3	673112.2
Energía Final (kWh/(m²año))	84.8	52.7
En. Primaria (kWh/año)	1750705.5	1067948.3
En. Primaria (kWh/(m²año))	137.0	83.5
Emisiones (kg CO2/año)	448798.5	274125.2
Emisiones (kg CO2/(m²año))	35.1	21.4

El consumo real de energía del edificio y sus emisiones de dióxido de carbono dependerán de la climatología y de las condiciones de operación y funcionamiento reales del edificio, entre otros factores.

- Evaluación CALENER: Calificación F
- Calificación G en calefacción: debido al tipo de cerramiento y sistema de climatización presente en el edificio.
- Calificación B en iluminación

4. Certificación de Edificios Existentes:

Caso Práctico: Resultado



Concepto	Edif. Objeto	Edif. Referencia
Energía Final (kWh/año)	817116.3	628303.9
Energía Final (kWh/(m ² año))	63.9	49.2
En. Primaria (kWh/año)	1356258.3	989784.9
En. Primaria (kWh/(m ² año))	106.1	77.4
Emisiones (kg CO ₂ /año)	314881.7	254195.1
Emisiones (kg CO ₂ /(m ² año))	24.6	19.9

El consumo real de energía del edificio y sus emisiones de dióxido de carbono dependerán de la climatología y de las condiciones de operación y funcionamiento reales del edificio, entre otros factores.

Las reformas necesarias (aislamiento de muros y cambio de caldera obsoleta) han sido ampliadas (control de iluminación, etc) y se amortizan (interés financiero incluido) en un plazo inferior a 7 años sin coste aparente para el cliente (no tiene que hacer ninguna salida de caja extraordinaria)

5. Certificación de Edificios Existentes:

Resumen

- Con la entrada en vigor de este RD **aumentará** exponencialmente el número de **edificios a rehabilitar energéticamente**.
- La **eficiencia energética** se convertirá en uno de los **aspectos claves** a valorar en la compra o venta de un inmueble.
- Las **ESEs** pueden ser unos **grandes aliados** que posibiliten el acercamiento entre propietarios y constructores/rehabilitadores..
- La obligatoriedad de medir el nivel de eficiencia de un inmueble conllevará un interés por mejorarlo ya que, hasta ahora, la mayoría de los propietarios desconocían el nivel de eficiencia energética de sus edificios: **“lo que se puede medir, se puede mejorar”**.

[por un futuro sostenible]

exeleria
Avda. Manoteras, 32
28050 Madrid
Tf. 91 749 00 38