

**Título** Caja Arquitectónica y Eficiencia Energética

---

**Tipo de Producto** Divulgación

---

**Autores** Di Costa, Gustavo

---

## **Código del Proyecto y Título del Proyecto**

---

A19S12 - Costo de los servicios energéticos de los sistemas constructivos industrializados

---

## **Responsable del Proyecto**

---

Di Costa, Gustavo

---

## **Línea**

---

Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información

---

## **Área Temática**

---

Arquitectura

---

## **Fecha**

---

Diciembre 2019

---

**INSOD**

Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas  
Proyectuales

FUNDACIÓN  
**UADE**

## Caja arquitectónica y eficiencia energética

- Autor/es: Arq. Gustavo Di Costa.
- Título: CAJA ARQUITECTÓNICA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.
- Publicación: **Revista CASA COUNTRY, Diciembre 2019, Número especial "ARQUITECTOS ARGENTINOS", pág. 40 y 41.**
- Fecha: Diciembre 2019.
- Idioma: Español.
- ISSN: N° 0329 8167.

*Resulta factible lograr una interesante economía energética mediante un adecuado criterio de diseño tendiente a mejorar la relación superficie-volumen. Es bueno comprender que los fenómenos higrotérmicos se originan en la envolvente del edificio. La responsabilidad de los arquitectos en este campo resulta ser trascendental, dado que sólo a partir de condiciones interiores adecuadas en las obras proyectadas, podremos hacer participar al usuario en la responsabilidad que ostenta dentro de la cadena de consumo de energía.*

Los denominados Costos de los Servicios Energéticos (CSE), representan aproximadamente más del 15% de los gastos de una vivienda. Por lo tanto, con la participación de todos los sectores, habremos logrado evitar el derroche de energía sin afectar la calidad y confort de las condiciones interiores.

El efecto invernadero a nivel global, el agotamiento de las fuentes de energía no renovables, la posibilidad técnica de mejorar el hábitat desde el exterior de la vivienda, y la degradación de las envolventes, nos hacen impulsar las citadas acciones en beneficio de los habitantes de las ciudades. Las urgencias que nuestro ambiente expone con cada desastre natural, apura los tiempos de aplicación de aquellas formas de construcción ecológicamente compatibles.

Todos los profesionales podemos constituirnos en actores superlativos de este cambio, tomando una actitud más solidaria y comprometida con el contexto que el medio nos propone. En este sentido, cabe recordar la reflexión realizada por el sociólogo italiano Francesco Tonucci, cuando sentencia: "La generación de finales del siglo XX será la primera en la historia de la humanidad que afectará negativamente las perspectivas de vida de la generación siguiente".

Nuestros desafíos como país periférico son importantes. En este sentido, todo avance que intente alcanzar un hábitat sustentable es plausible. La Argentina está ubicada en un contexto complejo desde el punto de vista energético, mostrando una enorme dependencia respecto de los recursos naturales no renovables.

En este sentido, proyectar y construir no conforman tareas menores, ya que revisten una enorme responsabilidad, cada vez que elegimos un determinado sistema constructivo. Allí, en el tablero o la pantalla de CAD; es imprescindible reflexionar, pensar, crear, opinar y teorizar.

El concepto de "sustentabilidad", no se relaciona solamente con las condiciones de habitabilidad y uso ulterior de una obra determinada de arquitectura, sino con una forma de concebir, proyectar y materializar dicha obra. En este sentido, los sistemas constructivos sustentables aportan sus particulares características para satisfacer y cumplir los requisitos que, en cuanto a confort higrotérmico requieren, como forma válida de garantizar una disposición acorde de los recursos de producción.

Los profesionales no conciben un mejor homenaje a la naturaleza y la prosecución de un entorno ambiental sano en el cual el hombre desarrolla y crea su vida. Negar estos conceptos, o lo que resulta peor, ignorarlos por completo, supondrá una traición a los axiomas más elementales.

Cuenta la leyenda que la ciudad de Pompeya, antigua urbe italiana, desoyó el

mandato de los dioses y en ella, con pretendida arrogancia, lujo y derroche, la aristocracia romana construyó sus villas de recreo dentro de sus 30.000 hectáreas de extensión. La mitología supone que precisamente, la desaprobación y enojo de los dioses ante estas muestras de hostilidad sobre el entorno natural, provocó su caída, al ser sepultada en el año 79 por la erupción del volcán Vesubio. No desoigamos las lecciones de la historia.

#### Hacia un diseño sostenible

Realizando un buen diseño de nuestras obras, y una correcta utilización de los recursos, podemos contribuir con un importante ahorro energético. Recordemos algunas inteligentes iniciativas

- La correcta orientación del edificio; en función del sol y del viento, hacen que desde el proyecto mismo se evite un consumo energético extra en invierno, para calefaccionar dormitorios, salas de estar, y otros locales mal orientados, los cuales sufren gran cantidad de pérdidas de calorías en el momento de realizar el balance térmico.
- La forma de la planta del edificio ofrece también una gran incidencia, puesto que la geometría cuadrada es la menos eficiente. Se optaría, de ser posible, por un desarrollo rectangular con su eje en la dirección Este-Oeste y su fachada mayor al Norte.
- El tipo de cerramiento elegido constituye uno de los factores determinantes a la hora de optimizar nuestros recursos energéticos. Si bien la iluminación natural resulta indispensable para llenar a nuestras obras de vida, muchas veces olvidamos el impacto negativo de estas grandes superficies vidriadas.

Resulta imprescindible entender a la construcción sustentable no sólo acotada al estadio de materialización de la obra, sino a toda su vida útil. Estudios del ciclo de vida de las construcciones en Europa, muestran que los costos iniciales de materialización de un edificio, representan un 15% del total, mientras que los costos de operación y uso de la obra implican el 85% restante. Durante la fase de uso, el consumo de energía de un edificio constituye el aspecto ambiental más relevante, significando aproximadamente el 40% del total del consumo energético de Europa, dividido en calefacción (52-57%, dependiendo del sector analizado), calentamiento de agua (25%) y electrodomésticos (11-16%, dependiendo del ámbito estudiado). Estos alcances permanecen fuertemente relacionados con la problemática del cambio climático, donde algunos análisis indican que un incremento de la eficiencia energética en las construcciones puede reducir las emisiones de los edificios en un 42%.

De todos nosotros, profesionales y usuarios consumidores de arquitectura, depende construir un porvenir venturoso.

Perfil del autor: Docente de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la UBA; de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Argentina de la Empresa y de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo. Brinda cursos en el CONSEJO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, la CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN y el CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL. Es speaker de la CÁMARA INDUSTRIAL DE CERÁMICA ROJA, dictando charlas en distintos puntos de Argentina y la región. Es autor y compilador de más de 20 libros para la CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN y el CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL. Autor del libro ¿CÓMO ACABAR -DE UNA VEZ POR TODAS- CON LA ARQUITECTURA?