



GACETILLA “DE LOS ARQUITECTOS”

Arq. Alejandro Añaños



PARA PENSAR

No existen, actualmente, Estados desarrollados o sub-desarrollados sino, de sobrada, media, escasa o nula acumulación material... El desarrollo no implica pertenecer a un nivel material, determinado arbitrariamente, sino incorporarse, socialmente, a una serie de procesos que impliquen niveles materiales, “intelectuales” y “morales” cada vez más perfectos. Últimas condiciones que, dan consistencia y sustento al desarrollo e impiden se transforme en un mero crecimiento material insostenible en el tiempo.



LA CASA HERMÉTICA Y LOS CUATRO ELEMENTOS

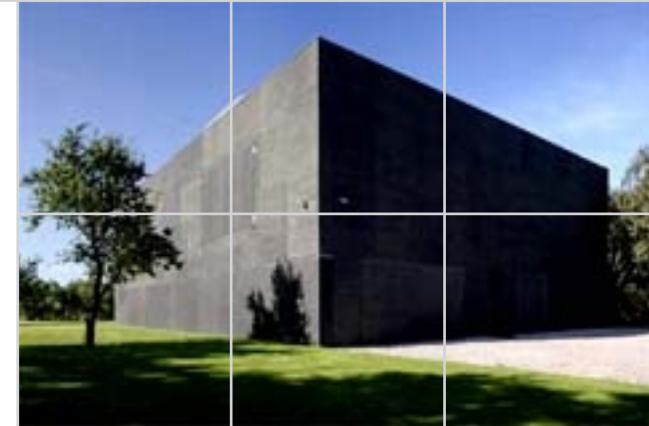


La Casa de Cristal de Philip Johnson marca un límite en lo que respecta a integración visual con la naturaleza pero también, sobre la energía necesaria para mantener su capricho estético.

Por: Arq. Alejandro Añños
arq_ananos@telecentro.com.ar

Ante un problema, debido a la celeridad de los procesos de crecimiento material actuales, se trata de aislarlo o alejarlo sensorialmente alineándose a la vieja frase “ojos que no ven corazón que no siente”. Es así como la ética y estética arquitectónica se distancian dejando a las **Personas** indefensas y subyugadas a las circunstancias; la **Casa** ya no esta íntimamente ligada a sus **intereses productivos** sino a sus crecientes **modalidades consumistas**, que no pueden asimilarse socialmente, causando situaciones de “**ESTADO**” cada vez más complejas y alarmantes.

La conciencia colectiva olvidó **los cuatro elementos** que el hombre endiosó por milenios; **el agua**, que conforma el 75% de su cuerpo, **el aire**, que le permite generar trabajo y **el sol**, que lo provee de toda la energía necesaria y, conjuntamente con **la tierra**, lo abastecen de alimentos para crecer física e intelectualmente. De esta manera, en los últimos dos siglos, **la Casa** evolucionó, contra natura, haciendo que el ser humano se transforme en su propio depredador. **La Casa Hermética** es el mejor ejemplo para demostrar que, a pesar de los conocimientos técnicos y avances tecnológicos de los últimos doscientos años, el ser humano se encuentra en pleno proceso de involución y sub-desarrollo.



Diseñada por el Estudio Polaco KWK Promes esta casa hermética se aísla de la naturaleza y por el absurdo logra ser tan derrochadora de energía como la Casa de Cristal.

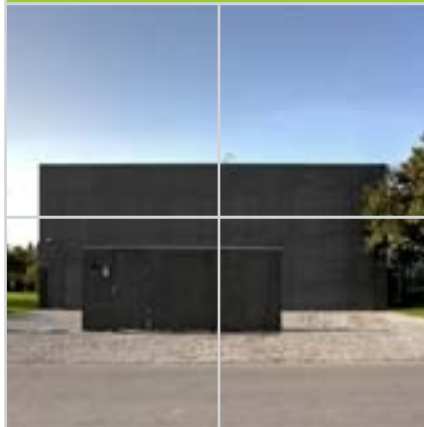
Este concepto de **Casa Hermética** surge en base a decisiones profesionales poco elogiables, con respecto al uso racional de los **cuatro elementos**, que promueven, por el absurdo, otras decisiones menos elogiables aún.

Afin a la premisa planteada, el **Arq. Fernando Couto** hace llegar una nota en donde desarrolla el tema particular de la eficiencia energética y las consecuencias de la nueva ley 13059, aprobada por la Provincia de Buenos Aires, en lo que respecta al ejercicio profesional... Aquí su nota; *El uso correcto y prudente de los recursos es una decisión siempre elogiable. La regulación de ese uso, para hacer que sea correcto y prudente, es, en una sociedad organizada, una necesidad supletoria de la decisión elogiable, cuando ésta no existe. En particular, lo es más si la velocidad con que esos recursos se consumen es mayor que la velocidad con que se regeneran, lo que haría que su utilización fuese insostenible en el tiempo o, cuando su uso genera costos sociales o pasivos ambientales.*

En este sentido la Ley 13059 de la P.B.A. y su reglamentación parecerían, según lo que expresa su fundamentación, apuntar hacia la eficiencia energética de las construcciones, objetivo compartido e indiscutible. El art. 1º de la misma Ley dice; “La finalidad de la presente Ley es establecer las condiciones de acondicionamiento térmico exigibles en la construcción de los edificios, para contribuir a una mejor calidad de vida de la población y a la disminución del impacto ambiental a través del uso racional de la energía”; que significaría, en el nivel estratégico que debería manejar una ley, fijar, desde un extremo, límites para la utilización global de energía proveniente de combustibles (sobre todo los fósiles) y de electricidad distribuida por redes para acondicionar térmicamente edificios y, desde el otro extremo, indicar las condiciones ambientales interiores exigibles para esos edificios.



La condición de **aislar térmicamente** no es suficiente para propiciar la eficiencia energética. Por ello la envolvente de una construcción no debe estar igualmente aislada en toda su extensión ni todo el tiempo y debe permitir la **permeabilidad selectiva**.



La resolución integral del problema debe quedar a cargo de los profesionales intervinientes en los proyectos, con una reglamentación técnica de referencia que, perteneciente a otro nivel normativo, podría ser citada, como Norma Técnica de Referencia, en la Ley.

*Pero, en lugar de esto, en su art. 2º, esta Ley se queda en el nivel de la reglamentación técnica. Además, se detiene en una sola herramienta del acondicionamiento térmico: el aislamiento térmico, como si eso fuera suficiente para lograr el objetivo. Y, al poner el acento en una sola herramienta y no en el efecto a lograr, dejando abierta la posibilidad de aplicación conjunta del menú de soluciones que maneja la Arquitectura, **la Ley sobreactúa**. Es como pretender mejorar la capacidad portante de las estructuras de hormigón armado, fijando requisitos y exigiendo certificaciones puntuales sólo sobre la cuantía de armadura.*

La “mejor calidad de vida de la población” y la “disminución del impacto ambiental a través del uso racional de la energía” que dice buscar esta Ley se puede lograr eficiente y eficazmente, por ejemplo; partiendo de una correcta orientación y configuración de la construcción para que sea permeable a la energía en forma selectiva, aplicando técnicas de captación pasiva de energía solar para el invierno y de expulsión de calor para el verano, con el complemento de energías de fuentes convencionales.

*La permeabilidad selectiva es indispensable para un manejo natural y eficiente de la energía. Es decir: **la envolvente de una construcción no debe estar igualmente aislada en toda su extensión, ni todo el tiempo, si se quiere lograr un correcto manejo de la energía.***

*Pero esta Ley no tiene en cuenta el efecto que produciría esto sobre la demanda energética de la construcción, y, por ejemplo, **un muro colector solar sería objetado por no cumplir con el K exigido.***

La objeción de ese muro colector se produce porque la Ley considera que en invierno la energía sólo se pierde..., no se gana. Tampoco considera la posibilidad de que una construcción utilice otras fuentes renovables de energía (eólica, fotovoltaica, hidráulica, etc.), y reduzca así su demanda de la provista por fuentes convencionales generadoras de impacto ambiental negativo.

En definitiva; esta Ley se limita a ver sólo la aislación térmica, y no la demanda final de energía. Tampoco tiene en cuenta que, por más que una construcción cumpla con la aislación térmica requerida, si su usuario decide poner el interior a 14°C en verano o a 28 °C en invierno o si mantiene abierta una costosa ventana certificada de aluminio con DVH y ruptor de puente térmico, porque necesita renovar el aire interior, el efecto sobre el consumo de energía puede ser el mismo o tal vez superior al que se produciría si no tuviese la aislación exigida.

En definitiva; la Ley 13059 se limita a regular sólo un momento de un aspecto instrumental de la construcción y formulada de este modo su reglamentación no apunta directamente al objetivo.

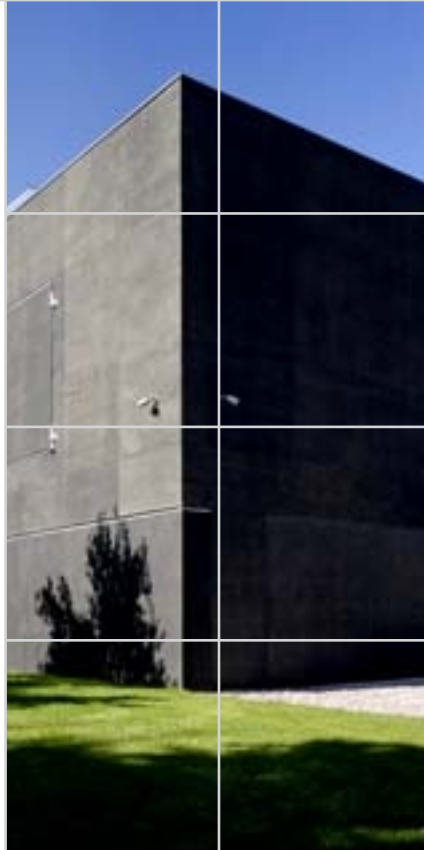
OTORGA PODER LEGISLADOR A UNA ENTIDAD DEL AMBITO PRIVADO

En su art. 3º, la Ley 13059 dice:

“A los efectos indicados en la presente Ley serán de aplicación obligatoria las normas técnicas del Instituto de Racionalización de Materiales (IRAM) referidas al acondicionamiento térmico de edificios y ventanas, en su edición más reciente”.

Es decir:

Impone el cumplimiento obligatorio de normas originadas en una entidad del ámbito privado (IRAM), y, al agregar “en su edición más reciente”, abre dos posibilidades de interpretación;



Con el solo hecho de **aislar térmicamente** se cumple con la Ley pero se dejan de lado otras consideraciones técnicas, quizás más importantes, para permitir; la correcta ventilación natural, las necesarias ganancias y pérdidas de calor según hora y época del año, etc.

1- Que se refiere a la edición más reciente conocida al momento de la publicación de la Ley.

2- Que serán también de cumplimiento obligatorio las modificaciones que en el futuro introduzca en esas normas el IRAM..., obviamente desconocidas al momento de aprobación de la Ley.

Este error podría haber sido salvado en la reglamentación pero no lo fue.

El decreto 1030/2010, en la reglamentación del art. 3º de la Ley 13059, dice:

“La normativa técnica vigente a cumplimentar, emanada del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) es la que surge del Anexo I que forma parte integrante del presente. Las normas técnicas futuras que de cualquier forma revisen, modifiquen, corrijan o innoven sobre acondicionamiento térmico de edificios y ventanas, serán de aplicación obligatoria y automática a partir de los 90 días de su publicación y sólo para los proyectos a aprobarse por la Autoridad de Aplicación”.

Es decir:

Esto consolida el error y lo potencia al grado de disparate legislativo, al otorgarle al IRAM el poder de legislar. Según esto, cualquier modificación futura que el IRAM introduzca en cualquiera de las normas abarcadas por la reglamentación, y, ¡peor aún!, cualquier nueva norma que el IRAM genere, relacionada con el tema tratado, quedarán incorporadas a la Ley a través de lo indicado en su reglamentación, y serán de cumplimiento obligatorio en forma automática, sin revisión ni reconsideración legislativa alguna. En definitiva..., sin que exista control de los poderes públicos sobre las bondades o la oportunidad de esas innovaciones.

Sin discutir las calidades de la entidad aludida, debe recordarse que:

El IRAM es una asociación civil dedicada a establecer normas técnicas y promover las actividades de certificación de productos y sistemas.

No es una institución pública. Sus directivos no son elegidos por los ciudadanos, ni designados por funcionarios públicos y por lo tanto responsables ante ella.

Los subcomités encargados de la elaboración o revisión de normas son integrados por personas de procedencia diversa, cuya lista aparece en cada norma: profesionales particulares, representantes de organismos públicos, y representantes de empresas comerciales interesadas en la generación de normas que favorezcan la colocación de sus productos en el mercado.

La actividad que se desarrolla en ellos no es entonces exclusivamente técnica. Entre sus integrantes, además de lo profesional y lo técnico, se juegan fuertes intereses comerciales.

Cuánto incidirá la presencia de cada integrante en la redacción final de cada norma, es difícil saberlo. Esta cuestión pasa a ser importante para la comunidad, en cuanto a esa norma se la viste de ley.

Queda claro que el IRAM no está obligado, como los organismos oficiales, a rendir cuenta de su gestión ante la comunidad, ni a hacer públicos sus actos y normas. De hecho, una de las primeras dificultades a las que se enfrentan los Colegas, es el alto precio que se ven obligados a pagar para obtener el texto de las normas.

En todo caso, ni la legislatura ni el gobierno provincial pueden delegar en el IRAM, ni en ninguna otra entidad del ámbito privado, el poder de modificar el contenido de una ley, tal como sugiere el art. 3º de la Ley 13059, y como pretende su reglamentación.

QUE PONE EXAGERADA ATENCION SOBRE TEMAS POCO RELEVANTES, IMPONIENDO REQUISITOS



Otra casa hermética
cerca de Seúl, del
estudio coreano
Byoung Soo Choo

donde las ventanas no parecen preocupar de ninguna manera a sus diseñadores. Sin embargo según la Ley 13059 parecería que si preocupan, ¡¡y mucho!!.

DESPROPORCIONADOS, ONEROSOS E INUTILES:

Resultando curioso que la Ley 13059, en su art. 3º, haga alusión al “acondicionamiento térmico de edificios y ventanas”, como si las ventanas no formaran parte de los edificios. ¿¡Tal vez ha existido un pedido mención expresa!?

La reglamentación de ese art. 3º reitera la curiosa alusión, al otorgar al IRAM poder legislador a futuro “sobre acondicionamiento térmico de edificios y ventanas”. Vuelven a aparecer las ventanas como algo separado de los edificios. La misma reglamentación incluye en el Anexo I, las normas, las 11507-1 y 11507-4, dedicadas específicamente a ventanas ¿¡no a fachadas integrales livianas!?, fuera del orden numérico creciente que observaba ese listado.

Esto resultaba innecesario, en tanto las ventanas ya estaban incluídas dentro de la IRAM 11601.

Pero el objeto de esta inclusión parece más claro cuando el mismo anexo dice, más adelante:

2.7- A los efectos de cumplir con el ítem referido a ventanas, establecido en el artículo 3º de la Ley Nº 13059, las mismas deberán contar como mínimo, con certificación de las propiedades establecidas a continuación, otorgada por laboratorios reconocidos.

2.7.1 Infiltración de aire según el capítulo 4.6 de la norma IRAM Nº 11507-1, cumpliendo como mínimo con la Clasificación IRAM A1 para las carpinterías colocadas en edificios de hasta 10m de altura sobre el nivel del terreno (medidos hasta el dintel de ventana) y con la Clasificación IRAM A2 para las carpinterías colocadas por encima de ese nivel.

2.7.2 Aislación térmica según la tabla 1 de la norma IRAM Nº 11507-4, cumpliendo con la Categoría de aislación K5 en edificios de hasta 10m de altura sobre el nivel del terreno (medidos hasta el dintel de ventana) y K4 para las carpinterías colocadas por encima de ese nivel.



Se pone así un acento desproporcionado..., ¡¡otro más!!, sobre un ítem puntual que en la realidad no tiene una incidencia significativa sobre la demanda de energía.

Veamos un ejemplo:

- Supongamos una vivienda de unos 100 m² de superficie y 3 m de altura media, ubicada en el AMBA.*
- Adoptemos un nivel medio (B), con una temperatura interior de 20 °C para el invierno.*
- La norma IRAM 11603 nos asigna una temperatura exterior de diseño de 1,4 °C, y 1467 grados-día.*
- La norma IRAM 11604 nos indica un coeficiente de pérdida de calor G máximo de 1,591 W/m³K*
- Esto significa, para 300 m³ y $\Delta t = 18,6$ °C, una pérdida de calor máxima admisible de 8.878 W.*
- La diferencia entre el coeficiente K de una ventana simple, con vidrio de 4 a 6 mm incoloro sin cortina, y el de otra exigida, categoría K5 certificada, es de 1,82 W/m²K.*
- La superficie de ventanas exigida por los códigos municipales del AMBA para esa vivienda ronda los 15m². Pero seamos generosos y pongámosle 20 m².*
- Esto significa, para 20m² y $\Delta t = 18,6$ °C, una diferencia en la pérdida por ventanas de 677 W. O sea un 7,6 % de la pérdida total de la vivienda, cuyo 92,4 % restante no es objeto de certificación.*

En verdad, esta diferencia no amerita la artillería técnica, los costos de realización y las cargas por certificaciones que se impone a las ventanas con la inclusión de las normas 11507-1 y 11507-4.

La norma IRAM 11604, al establecer límites al coeficiente G, ya obliga a compensar cualquier exceso.

Por otra parte, se puede lograr una mejora más eficiente del coeficiente K de una ventana y de su estanqueidad, mediante un correcto diseño, sin necesidad de recurrir a perfiles especiales, DVH, etc.





Esta otra vivienda; **La Casa Daylight** del arquitecto japonés **Takeshi Hosaka**, proyectada en un terreno bastante estrecho del centro de la ciudad de Yokohama, parece reincidir en esto de la inexistencia de ventanas que son reemplazadas por una serie de lucernarios en su 5º fachada. Quizás por **aislar**, quizás por **proteger**, quizás para **evitar mirar** o quizás para **separar** y **asegurar**... ¿¡Quién sabe!?



Pero el profesional, a partir de esta norma, se encuentra frente a dos opciones:

1 - Incluir en sus proyectos sólo las ventanas promovidas por la norma, con sus costos y limitaciones.

*2 - Desarrollar el correcto diseño de las ventanas que requieren realmente sus proyectos, a costa de **afrontar los trámites y las cargas, dinerarias y anímicas, que supone encarar su certificación.***

Así, lo que efectivamente logra la reglamentación de la Ley 13059 es crear un mercado cautivo para un reducido grupo de proveedores de una limitada, repetida y costosa gama de ventanas..., casi forzosamente de aluminio o PVC con DVH..., o para los “certificadores” y “laboratorios reconocidos”... ¿¡OTRA VEZ LOBBY!?...

*Escrita por el **Arq. Fernando Couto** durante el mes de Febrero para la **Gacetilla “De los Arquitectos”**.*

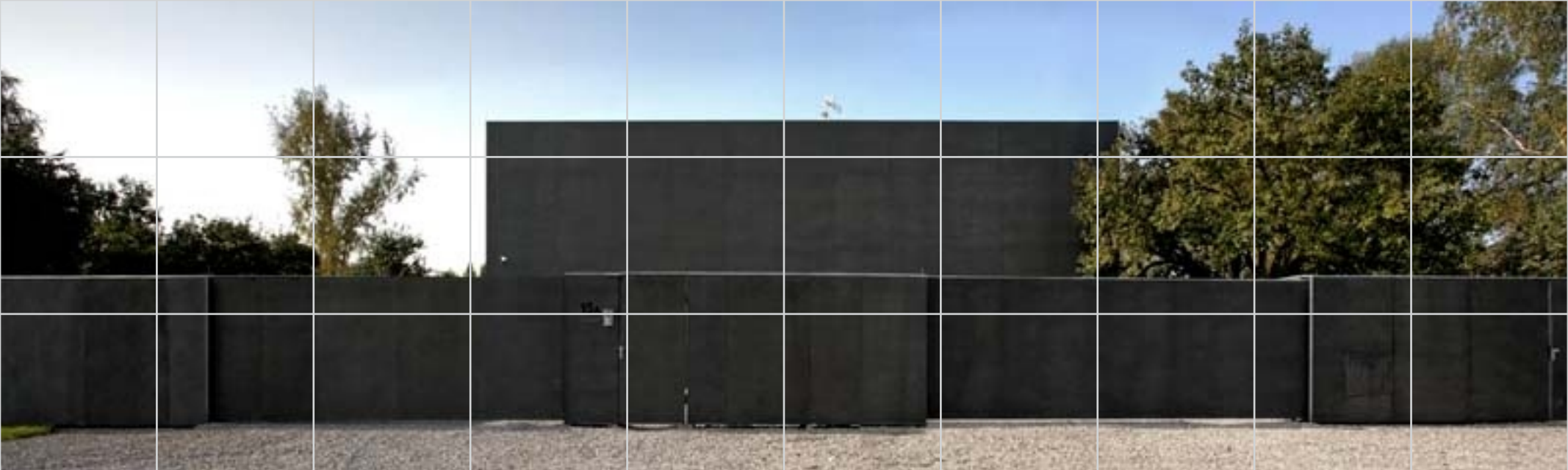
CONCLUSIÓN:

Vale la pena reiterar lo mencionado en anteriores Gaceti-llas; los Profesionales de la Construcción en general y los Arquitectos en particular, no pueden ser transformados en meros mercaderes de productos..., menos aún por Ley, ya que el disponer de un TITULO PÚBLICO, otorgado por el mismo ESTADO que las dicta, los habilita al derecho de CONCIENCIA PROPIA, para abrir juicio sobre cualquier problemática constructiva que se presente, en forma personal o asesorado por otros Colegas... menos aún justifica que, por actitudes poco elogiables o quizás influenciados por la absurda economía monetaria de mercado actual, se limite su hacer profesional al punto de exigir onerosas aprobaciones de sus diseños como si lucrara con una ventana o cualquier otro elemento de un edificio... Es imperioso rever esto último para no obstruir el libre pensamiento e intelectualidad necesarios, para la toma de decisiones profesionales, frente a la arquitectura.



Lo cierto es que, con los mencionados lucernarios, logra una excelente iluminación natural que de noche es complementada con iluminación artificial. A esta altura se podrá suponer que; tanto el acondicionamiento del aire interior como su necesaria renovación diaria, será a través de costosos sistemas artificiales de aire acondicionado que para nada contribuyen a la eficiencia energética.





Abajo. Otra **CASA HERMÉTICA**, minimalista, proyectada en Portugal por **Aires Mateus & Asociados**, que fuera de resolver el tema planteado genera muchas más incógnitas...



El ESTADO..., o sea cada uno de los Ciudadanos de un territorio “organizados colectivamente”..., debe ser consciente que el profesional no es un Empresario de la Construcción..., a menos que lo decida en forma particular..., sino, esencialmente sus ojos frente a la construcción del propio hábitat conformador de dicho ESTADO; beneficiosamente BUEN-ESTADO y en su defecto MAL-ESTADO. En este sentido no se puede limitar al profesional en sus diagnósticos o reflexiones sobre resoluciones técnicas o decisiones tecnológicas, pero si, en este caso tratado de la eficiencia energética, en lo que respecta a la cantidad de energía a utilizar en los edificios y a sus condiciones ambientales interiores, que bien podrían alcanzarse, por ejemplo, con la definición por LEY de los coeficientes K y G solamente.

LA CASA HERMÉTICA, cumple con la LEY pero, no parece ser una buena opción para resolver la cuestión...

¿¡Una Arquitectura aislada, demasiado artificiosa, individualista, materialmente derrochadora y de mayor costo energético para su fabricación que su ahorro!?... ¿¡Para pensar no!?...

