



NOTICIAS • 11 AGOSTO, 2015

[COLUMNA] CRITERIOS CONSTRUCTIVOS SUSTENTABLES; CÓMO AMINORAR LAS “ISLAS DE CALOR” Y OTROS EFECTOS



Jaime Arriagada Araya
Arquitecto y Magíster en Construcción
Docente Facultad de Ingeniería Universidad
Central



ENTRADAS

RECIENTES

[19 de agosto]
Seminario “Soluciones
y avances
tecnológicos para
proyectos de túneles”

[12 de agosto]
Seminario “Nuevas
herramientas para la
competitividad:
Sustentabilidad y
productividad en la
construcción y la
industria”

[Columna] Criterios
constructivos
sustentables; cómo
aminorar las “islas de
calor” y otros efectos

[24 al 26 de agosto]
Primer Congreso
LATAM Sustentable
2015 busca perfilarse
como referente en
sustentabilidad

Seminario advierte
efecto de la Reforma
Laboral sobre Pymes
de la construcción

Los últimos estudios han confirmado una realidad que data desde épocas ancestrales en torno a las edificaciones: la materialidad y la forma influyen positiva o negativamente, no sólo en las condiciones de confort interno, sino que también en el contexto inmediato y global en el cual la edificación se emplaza.

En una época donde tratamos de ser altamente eficientes en el consumo de recursos y en lograr altos estándares internos es necesario abordar los efectos de nuestros edificios en el entorno. Especialmente relevante para la población aledaña a la edificación, pues son ellos quienes experimentan directamente cómo se eleva la temperatura en el entorno, generalmente se trata de zonas de alta densidad.

Por otra parte somos una industria responsable de aportar directa e indirectamente gases que incrementan el efecto invernadero, mediante el consumo de petróleo y cemento en los procesos productivos y constructivos propios. Hemos visto en nuestro país la catástrofe que se ha producido en el norte a partir de las lluvias y los costos humanos y en infraestructura; problemas graves que nos deben hacer pensar en las diversas estrategias que debemos generar como país para evitarlos y/o disminuir sus efectos.

Los conceptos de sustentabilidad y eficiencia energética han estado en la palestra de los Arquitectos, Ingenieros Civiles y Constructores desde hace ya un par de décadas; incluso otras áreas de la Ingeniería y profesiones afines se han integrado a esta preocupación, generando propuestas de solución con carácter integrador o bajo un paradigma mixto que permite abordar de forma más compleja el problema.

Los proyectistas, por ejemplo, han dado valor al concepto de arquitectura vernácula, cuya sabiduría data de larga data y se basa en el respeto por las características regionales, buscando adaptarse al medio con los recursos existentes. Este conocimiento se ha acumulado empíricamente a lo largo de los años y considera criterios de respeto al contexto externo y de habitabilidad en base a la experiencia de sus habitantes. La sabiduría vernácula aborda una

COMENTARIOS

RECIENTES

ARCHIVOS

[Agosto 2015](#)

[Julio 2015](#)

[Junio 2015](#)

CATEGORÍAS

[Agenda](#)

[Biblioteca](#)

[Noticias](#)

[Obras](#)

[Registro](#)

[Reportajes y Entrevistas](#)

META

[Acceder](#)

[RSS de las entradas](#)

[RSS de los comentarios](#)

[WordPress.org](#)

serie de factores en conjunto, tales como el color de las edificaciones, materialidad, forma, organización, orientación e incluso la construcción como evento social.

El marco legal de nuestro país – a través del plan regulador, las zonificaciones y las condiciones de edificación- establece criterios que permiten determinar el volumen teórico que se puede llegar a construir. Por otra parte, los seccionales son los instrumentos urbanos que permiten establecer criterios particulares, relacionados principalmente a condiciones de la fachada en cuanto a materialidad y alturas en zonas o edificios con cierto interés patrimonial. La única condicionante legal que podemos considerar como encargada de definir un criterio mínimo de habitabilidad tiene que ver con la reglamentación térmica; sin embargo, ninguna de las otras condicionantes está definida para mejorar la relación del proyecto con su entorno en términos de sustentabilidad; existen muchas recomendaciones de Instituciones Nacionales e Internacionales, pero no lo hemos abordado en términos vinculantes.

Consecuencias de la construcción en zonas con alta densidad

Uno de los efectos más comunes que producen las edificaciones en el entorno son las “islas de calor”, el que se produce mayormente en zonas urbanas de alta densidad de edificios con materiales absorbentes que producen acumulación de calor durante el día y la disipación del mismo durante la noche.

Las islas de calor se dejan sentir con más fuerza cada año frente al ascenso de las temperaturas a causa del efecto invernadero. Si bien este efecto es natural y propio de la composición de nuestra atmósfera, la emisión de ciertos gases y las actividades propias del ser humano estarían incrementado los niveles normales de aislación de estas capas atmosféricas. Es importante señalar que existen posiciones encontradas en la comunidad científica en torno a si efectivamente son estas causas antropogénicas las que han influido o si es una evolución natural de las distintas capas que cubren nuestro planeta.

Una investigación hecha en EEUU por la Universidad Estatal de Arizona, indica que las islas de calor responden principalmente a dos causas. En primer lugar la falta de áreas verdes en sectores densamente edificados con proyectos en altura y como segunda razón se indica al “albedo”, es decir, el porcentaje de radiación que la superficie refleja con respecto a la recibe, ocasionado por materiales con características bituminosas que son ampliamente utilizados en nuestra industria en las urbes. El estudio indica que los techos verdes (vegetales) y blancos pueden hacer frente a estas dos causas, reduciendo el incremento de temperatura que se está produciendo en las grandes ciudades.

Por otra parte, los investigadores demostraron que esta clase de techumbres “verdes y blancas” siempre reducirán las demandas internas de climatización, enfocándose especialmente en el uso de aire acondicionado lo que, además, mejoraría el estado de salud física de las personas que se exponen constantemente a este sistema de climatización.

En Chile se puede empezar a observar este fenómeno de las islas de calor en sectores de rápido crecimiento, probablemente relacionado a un alto desarrollo Inmobiliario, como el llamado “Distrito financiero” entre las comunas de Las Condes, Providencia y Vitacura. En muchos de esos sectores el plan regulador prioriza la construcción en altura.

Anticipación y prevención; conceptos claves al construir de forma sustentable

Desde una perspectiva global, la certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) aborda criterios que permiten tener una visión integral; en Chile ya existen más de 45 edificios con distintos niveles de certificación que han tomado este desafío. La GBC (Green Building Council) ha planteado que las estrategias de diseño y construcción sustentable deben ser incorporadas en etapas tempranas del proyecto y considerando la participación conjunta de todos los actores. Un tema clave de esta certificación es que se realiza un seguimiento durante el periodo de vida del

proyecto en cuanto a ahorro energético y consumo de agua, con respecto a la proyección original realizada durante el estudio y luego cada 5 años, una vez que el proyecto obtiene su certificación. Esto con el fin de asegurar el cumplimiento de los márgenes comprometidos originalmente.

Podemos encontrar una correlación entre las islas de calor y la certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) en al menos tres de las categorías medioambientales que se abordan: "sitio sustentable", "energía y atmósfera" y "materiales y recursos". En la medida que un proyecto suma más créditos frente al cumplimiento de distintos criterios como los presentados anteriormente, podría optar a una certificación más alta. Con criterios como éstos se pretende disminuir la incidencia en las emisiones de CO₂, que en nuestra industria ascienden a un 40%.

En enero de este año se dio inicio a la consulta nacional sobre la meta de reducción de emisiones de nuestro país entre los años 2020 a 2030; el Gobierno ha propuesto 2 alternativas que van entre el 25 y el 45% bajo distintas condiciones; las críticas han surgido en torno a la real incidencia que tiene nuestro país, que aporta un 0,24% del total de CO₂ del escenario global, y cuáles serían las repercusiones de reducir las emisiones en esos niveles. Las posiciones extremas discuten que esto coartaría el desarrollo del país y otros que señalan que no debiesen ser criterios considerados como limitantes en las proyecciones a futuro.

Este es el escenario que enmarca nuestros criterios constructivos hacia el medio ambiente, donde nos encontramos influenciados por distintas formas de abordar el problema; menciono las que están siendo más utilizadas en nuestra Industria, pero no por eso las mejores.

Los criterios medioambientales deben ir de la mano de una política adecuada, donde existan condicionantes legales que sean comparables con – por ejemplo- otros países de la OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). Hemos sido testigos en la última década de un cambio en las condiciones climáticas que pueden resultar graves para nuestro país y sus

condiciones geográficas; es importante que tomemos en serio las advertencias que la ONU ha declarado: la gran preocupación de la humanidad es el calentamiento pronunciado y rápido de la Tierra.

ETIQUETAS

eficiencia energetica

jaime arriegada

sustentabilidad

admin / No hay comentarios / 0 Me gusta

COMPARTIR

LEER MAS ENTRADAS

- › [Seminario advierte efecto de la Reforma Laboral sobre Pymes de la construcción](#) (10 agosto, 2015)
- › [Revista En Concreto es la publicación oficial de Edifica, Expohormigon y Conexpo 2015](#) (10 agosto, 2015)
- › [Los trabajos de mejoramiento de la caletera y construcción de la plataforma para buses interurbanos en la Ruta 5 Sur concluirían a fin de año](#) (7 agosto, 2015)
- › [Minvu presenta agenda legislativa a Consejo Nacional de Desarrollo Urbano](#) (6 agosto, 2015)
- › [CChC: “El `segundo tiempo` del Gobierno debiera corregir los errores y dar certezas”](#) (5 agosto, 2015)
- › [Minvu abre postulación para el nuevo Programa de Conservación de Parques Urbanos](#) (4 agosto, 2015)
- › [MOP invertirán cerca de 100 millones dólares en conectividad y agua potable rural en la Región del Biobío](#) (31 julio, 2015)
- › [Ministra de Vivienda se reúne con CChCC Copiapó para analizar planes de reconstrucción habitacional](#) (30 julio, 2015)
- › [Actividad de la Construcción crece 1,6% en mayo y acumula alza 0,1% entre enero y mayo de 2015](#) (28 julio, 2015)
- › [Entregada la restauración más importante en los últimos 109 años](#)

ACERCA DEL AUTOR



El autor aún no ha agregado ninguna información sobre su perfil

DEJA UN COMENTARIO

Tu dirección de correo electrónico no será publicada. Los campos necesarios están marcados *

Puedes usar las siguientes etiquetas y atributos HTML:

```
<a href="" title=""> <abbr title=""> <acronym title="">  
<b> <blockquote cite=""> <cite> <code> <del datetime="">  
<em> <i> <q cite=""> <s> <strike> <strong>
```

ENVIAR COMENTARIO



ENTRADAS ANTERIORES

[24 al 26 de agosto] Primer Congreso LATAM Sustentable 2015 busca perfilarse como referente en sustentabilidad

ENTRADAS SIGUIENTES

[12 de agosto] Seminario “Nuevas herramientas para la competitividad: Sustentabilidad y productividad en la construcción y la industria”



Calle Cerro

Colorado 5240 Piso

8

Las Condes

Santiago Chile.

Teléfono : (56-2)

2751 4800

© Copyright 2015 Publicaciones Lo
Castillo

[IR AL INICIO ▲](#)