

Bloques de concreto muy sanos

Juan Fernando González G.

Cuenta la historia que el primer block de concreto sólido fue construido en 1833 y que dos décadas más tarde, se creó bloque hueco. Ambas invenciones se deben al ingenio y creatividad de diseñadores ingleses.

En 1868, un constructor de apellido Frear fundó la que podría considerarse la primera planta para construir bloques de concreto

en el continente americano bajo una patente propia, la cual tenía la particularidad que agregaba elementos decorativos. Estos elementos constructivos llegaron a Latinoamérica hasta la primera década del siglo XX. Lamentablemente su utilización ha sido marginal a lo largo de todo este tiempo. A excepción del repunte de sus ventas durante las etapas posteriores a los sismos ocurridos en 1957 y 1985; ello, por la facilidad con la que puede instalarse una

planta y la rapidez en el avance de obra.

El bloque de concreto merece mayor atención por parte de los desarrolladores de vivienda, rubro que ha tenido un crecimiento intenso en los últimos años y que podría ser mucho más rentable si se optara por esta clase de materiales, los cuales, están presentes en muchos de los edificios de zonas tan lujosas como Santa Fe o Interlomas. A pesar de sus innegables beneficios económicos, los bloques de concreto son un tipo de material que puede considerarse sustentable ya que no atenta contra el medio ambiente y, además, genera ahorros energéticos permanentes.

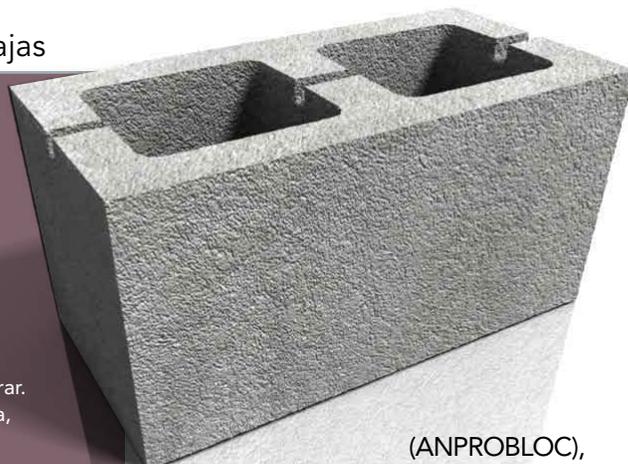
Ventajas al por mayor

Los bloques de concreto son versátiles y su uniformidad permite que las paredes que se levanten sean completamente verticales. Si hablamos de las celdas verticales que se encuentran en los muros que se construyen con bloques de concreto lo menos que se puede decir es que son muy útiles. Sí, porque dentro de ellas se pueden colocar las barras de refuerzo vertical, las tuberías eléctricas, las hidrosanitarias e incluso las que tienen que ver con las telecomunicaciones. Con ello se evita hacer perforaciones en las paredes y se acelera la instalación de los sistemas citados, lo que permite un gran ahorro en tiempo y mano de obra.

Las virtudes de los bloques de concreto van más allá, porque si se cortan en forma de "U" pueden servir para construir los refuerzos superiores de marcos de puertas y los llamados vanos de las ventanas, también conocidos como dinteles. Al utilizar este procedi-

Grandes ventajas

- Sistema constructivo integral.
- Es un material ecológico.
- Mayor rendimiento en la mano de obra.
- Disminuye el uso de mortero.
- Permite introducir instalaciones sin ranurar.
- Evita el uso de cimbra, ahogando castillos.
- Consumo por metro cuadrado: 12.5 piezas.
- Calidad uniforme y garantizada.
- Se pueden fabricar con material reciclado.
- La apariencia que tiene permite ahorros en aplanados.
- Disponibilidad permanente en cualquier época del año.
- No necesita mojarse al momento de su colocación.
- Aislamiento térmico y acústico.
- Sus medidas modulares evitan el desperdicio.



(ANPROBLOC), señala en charla exclusiva con *Construcción y Tecnología* que el propósito con el que nació su organismo es el de impulsar a los fabricantes de bloques de concreto para que la producción de cada una de sus piezas tenga la máxima calidad, sin dejar de lado que puedan brindar asesoría y atención de primera a cada uno de sus clientes.

"Cuando surge ANPROBLOC queríamos dar al producto una gran calidad y el mejor precio, pero ahora estamos inmersos en la preocupación por la sustentabilidad. Por ello, participamos en la elaboración de las normas y también en la investigación para que el proceso de fabricación de nuestros productos no contamine el suelo, el agua y el aire. El uso del block de concreto, dice el directivo, hace que haya considerables ahorros en el uso de energía".

Al utilizar bloques de concreto se protege la integridad del suelo ya que no hay necesidad de grandes extensiones de terreno para instalar plantas o almacenes. Asimismo, se pueden crear pavimentos permeables y áreas verdes transitables, señala el experto, quien dice que una virtud más de este material es la de mantener la calidad del aire al reducir el uso de pintura y la emisión de elementos volátiles, lo cual se consigue al

miento se ahorra tiempo y una buena cantidad de materiales. Por si fuera poco, hay que recordar que los bloques tienen una magnífica adherencia a los recubrimientos debido a su textura; son de baja absorción, lo que evita una mala adherencia por contracción y tienen una alta compatibilidad con elementos a base de cemento. Algo que es particularmente interesante es su capacidad para trabajar en el aislamiento térmico y acústico, lo que se consigue al llenar las perforaciones verticales con materiales específicos para ese fin.

Sustentabilidad

El ingeniero Roberto Carrasco Licea, miembro de la mesa directiva de la Asociación Nacional de Productores de Bloques de Concreto



emplear colores integrales y elementos aparentes. Adicionalmente, hay que considerar que este elemento constructivo impide la formación de moho.

El ahorro de energía al emplear este material constructivo es considerable, asevera el entrevistado, ya que puede fabricarse cerca de las construcciones y con

materiales de la región, lo cual reduce el uso de combustible en el transporte, y algo muy importante: por su masa térmica y las cámaras de aire reduce el uso de aire acondicionado.

Sobre la agrupación, el entrevistado comenta: "Somos una asociación que cobra cuotas muy pequeñas, pero gran parte de ese dinero se dirige a la investigación sobre aditivos, maquinaria y materia prima. Una muestra palpable de nuestra preocupación es el prototipo de una vivienda de 45 metros, que está diseñada de tal manera que no hay desperdicio en la utilización de los bloques de concreto. La casa está construida con material vibrocomprimido: los muros, las losas, los adocretos, los adopastos... y como no utilizamos madera para los castillos protegemos a los bosques al mismo tiempo que generamos un gran ahorro económico. Los ahorros, sentencia el ingeniero Carrasco Li-



cea, son enormes y es por ello que con la misma inversión se podrían construir muchas viviendas más.

Un producto subutilizado

Diversas circunstancias son las que concurren para que la industria de los bloques de concreto sea subutilizada en nuestro país. En principio, las grandes desarrolladoras de vivienda no lo contemplan, tal vez porque su apariencia rompe con los estándares culturales que tenemos en México, que establecen que una fachada sin aplanado no tiene la suficiente calidad. Por otra parte, está la informalidad en la que se encuentra un gran porcentaje de las empresas que fabrican este material.



Saber el tamaño de la industria alrededor de los bloques de concreto es muy complicado, dice el ingeniero Carrasco Licea, pero consideramos que casi la mitad es informal. Muchas fábricas son tan pequeñas que solamente tienen una máquina; es decir, son las clásicas empresas familiares repartidas en la zona de Iztapalapa. Estos negocios contaminan porque no tienen ningún control de las emisiones

del polvo que surge del cemento. Además, es sabido que la tierra se contamina con el aceite con el que se lubrican las tablas porque éste de ningún modo se recicla. Sobre las fábricas, comenta: "Yo creo que en la ciudad de México y su zona metropolitana hay entre 300 y 400 fábricas, pero de ellas solamente 60 son formales. De éstas, sólo 25 empresas forman parte de ANPRO-BLOC", señala el especialista.

Preparado para:
Windows Vista

Cálculo a 64 bits

Cálculo en 2º Orden, una realidad

Paneles de Viento Revit Architecture

Tricalc 7.0

NUEVA VERSIÓN

Cálculo de Estructuras Tridimensionales

2º Orden Real

Viento Automático

IFC: Conexión BIM

Importación de subestructuras

Visitenos en
EXPO CIHAC 2008
del 14 al 18 de Octubre
Ciudad de México
Stand A231

+ info en www.arktec.com/t70.htm

Arktec
Software para arquitectura,
ingeniería y construcción

www.arktec.com/mexico

Leibnitz, 270 - 202, Colonia Nueva Anzures 11590 México D.F.
Tel. (+52)(55) 5254 1160 Fax. (+52)(55) 5254 1190 mexico@arktec.com



Tabla comparativa de muros

Nombre	Unidad	Tabique rojo recocido	Block hueco pesado de concreto	Tabicón pesado	Tabique estriado multiperforado de barro	Block estriado multiperforado de barro
Dimensiones reales	cm.	5.5 x 11.5 x 23.5	11 x 20 x 39	9 x 13 x 27	12 x 12 x 23	12 x 24 x 49
Piezas/ m ²	Pieza.	64	12	36	32	8
Peso	Kg	1.8	11.0	5.5	2.7	12.0
Mortero Lt/m ²	Lt	22.1	6.9	17.3	22.7	12.0
Peso por m ² con mortero	Kg	168	149	240	141	124
Escalerilla m ²	M	0	2.5	0	3.75	1.25
Precio**	Pieza.	\$1.30	\$5.30	\$1.30	\$2.85	\$11.00
Costo de muro por m ²	m ²	\$176.02	\$114.47	\$122.56	\$187.01	\$139.15
Ahorro***		0%	35%	30%	0%	21%
Rendimiento mano de obra	m ² /jor	6	12	7	8	14

**Precio por pieza de material puesto en obra en la zona metropolitana del D.F.; mayo de 2008.

*** Ahorro calculado tomando como base el tabique rojo recocido.

Fuente: ANPROBLOC

Por su parte, el arquitecto Miguel Ángel Arrieta García, quien forma parte de Grupo Hermay y es miembro de ANPROBLOC, señala que “mucha gente prefiere otros materiales, como el tabicón o el tabique rojo, a pesar de que ofrecen mucho menos resistencia y son mas caros que los bloques de concreto. Lo que sucede, dice el experto, es que los constructores (sobre todo los albañiles) no están bien informados y se espantan cuando ven el precio por pieza, pero si hicieran un cálculo del total que representa el metro cuadrado construido se sorprenderían del ahorro. Contrario a lo que pudiera pensarse, el block se puede utilizar en edificios de varios

niveles, en estacionamientos y en centros comerciales que lo utilizan en cantidades industriales”, afirma Arrieta García.

Una reflexión

Queda para la reflexión los últimos comentarios de Carrasco Licea, quien lamenta que la industria en general desestime el valor que tiene este producto, el cual puede utilizarse perfectamente en obras de infraestructura. “Debemos reconocer que los bloques de concreto se utilizan muy poco en infraestructura y que su principal demanda proviene de la vivienda. Sin embargo, la gente cree que este material se usa solamente en

Chalco o en Iztapalapa, cuando en realidad muchas de las construcciones de Santa Fe o Interlomas utilizan muchísimo block de concreto”, asevera.

Debemos trabajar para que este material sea apreciado por la gente que toma las decisiones de compra, quienes muchas veces no tienen conocimiento sobre los aspectos de la obra y la construcción. Sin embargo, son los que más debaten el precio sin ver el trasfondo del sistema constructivo. Los mandos medios toman estas decisiones, y no los constructores, quienes son los que están abajo y se enfrentan al desperdicio o a la dificultad de trabajar con material de baja calidad”, concluye. c



imcyc

INSTITUTO MEXICANO DEL
CEMENTO Y DEL CONCRETO A.C.

www.imcyc.com

Un mundo de soluciones en concreto

Asesorías Técnicas

Servicios de laboratorio

Publicaciones

Membresías

Enseñanza, Capacitación y Certificación

Los mejores expositores internacionales

Para capacitarse y mantenerse al día, visite nuestra página web y seleccione el programa de su interés

- Seminarios impartidos en México y América Latina
- Conferencias
- Cursos de capacitación
- Programas de certificación, entre otros

OFICINAS

Av. Insurgentes Sur Núm. 1846 Col. Florida C.P. 01030
Deleg. Alvaro Obregón México, D.F.
Tel.: 01 (55) 5322 5740 Fax: 01 (55) 5322 5743
Email: imcyc@mail.imcyc.com

LABORATORIO

Constitución Núm. 50 Col. Escandón C.P. 11800 México, D.F.
Tel.: 01 (55) 5276 7200