

# EL CONCRETO ARQUITECTÓNICO ➤ EN LA ESTÉTICA DE LA CONSTRUCCIÓN



Por: Adriana Valdés Krieg

 Cyt imcyc

 @Cement\_concrete

Fotografías: Cortesía de Dominique Coulon et Associés

*“Concreto arquitectónico, es el que diseñado para quedar expuesto ya sea al interior o exterior de las obras, es la clave del valor estético de las construcciones.”*

*Arq. Heraclio Esqueda Huidobro\**

**E**l ACI en su comité 303, define al concreto arquitectónico como aquel que al quedar expuesto en la superficie interior o exterior de una estructura determinada, contribuye a su carácter visual, y agrega que debe estar diseñado especialmente como tal, tanto en las especificaciones del contrato como en los planos de la obra.

## PARECIDOS PERO NO IGUALES

El concreto arquitectónico y el concreto estructural, si bien están hechos con materiales similares, tienen diseños de mezclas de concreto diferentes, una condición que siempre debe tenerse en cuenta. En ocasiones, el concreto arquitectónico ofrece la posibilidad de ser una económica opción, pero el arquitecto nunca debe esperar conseguirlo a cambio del concreto estructural. De igual forma, el contratista no debe caer en el error de pensar que lo puede lograr de la misma manera que un concreto estructural. El reto, en ocasiones, consiste en que el elemento de construcción tenga a la vez un valor tanto estructural, como estético.

Conocer el verdadero potencial y las limitaciones del concreto arquitectónico, ayudará al arquitecto a preparar los detalles de diseño que el constructor podrá ejecutar a un precio razonable, aunque la elección del acabado apropiado para una superficie es un parámetro crítico para estas decisiones de diseño. El éxito de lograr un buen acabado arquitectónico radica en la el buen entendimiento y concurrencia de todas las fases del proyecto. El proyecto deberá ser concebido, diseñado, detallado,



especificado y calculado siempre de acuerdo con la ingeniería en tanto la construcción y la supervisión no se deben tener errores.

Por otra parte es muy importante considerar los documentos del contrato, pues éstos constituyen las herramientas con que cuenta el diseñador para comunicarse con los constructores y fabricantes. El arquitecto que conoce y entiende las limitaciones y el potencial del concreto no solamente deberá preparar planos efectivos y detallados, sino que también celebrará todas las reuniones previas a la licitación que se consideren necesarias y dará la oportunidad de la elaboración de prototipos.

El obtener la uniformidad en la textura y el color requeridas en el concreto, exige precaución y cuidados adicionales en la dosificación, mezclado, transporte, cimbrado y descimbrado,

\*Heraclio Esqueda Huidobro, quien fue uno de los fundadores del Organismo Nacional de Normalización y Certificación para la Construcción A.C. (ONNCCE), director General del Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C. (IMCYC) y presidente del Consejo Directivo de la Asociación Nacional de Industriales del Presfuerzo y la Prefabricación (ANIPPAC).



colado, consolidación y curado. Se darán guías para evitar problemas y procedimientos para corregir cualesquiera deficiencias posibles. Esto evitará dejar detalles o decisiones importantes en manos de la imaginación o interpretación del contratista o constructor, que a cambio tendrá la oportunidad de demostrar su pericia.

## UN MATERIAL SIN LÍMITES

Antes de iniciar las operaciones para la producción del concreto arquitectónico, debe construirse un modelo a escala en el campo, esta muestra debe ser bastante grande para incluir juntas completas de las formas de los paneles, una junta de colado, el refuerzo estructural y los biseles planeados. Para la construcción del modelo a escala en el campo deben utilizarse los materiales, procedimientos y equipo planeados. La muestra debe protegerse y mantenerse hasta obtener la aceptación de toda la producción.

Entre las principales funciones del concreto arquitectónico, cuyas posibilidades son tan amplias como la imaginación del arquitecto, radica en dar "personalidad" a las construcciones en base a la textura y el color. El concreto coloreado ofrece una amplia versatilidad en su aplicaciones que van desde los clásicos acabados lisos, hasta sorprendentes construcciones de prefabricados o colados en la obra e en los que en ocasiones se combinan con distintos agregados como son el ónix, los mármoles, ciertas gravas que se producen en las canteras de toda la república y cuyos colores pueden ser blanco, ocre, rojo, café, negro, o una mezcla de ellos. Y si bien trabajar con el concreto de color es relativamente fácil, es importante señalar que su producción requiere

de un alto grado de control, no se debe perder de vista que el color del cemento, el de la arena y el agregado fino controlan el color final de la unidad.

- **Eligiendo el color**

Una manera práctica de determinar el color es por medio de tarjetas de colores, semejantes a las que se utilizan en la tienda de pinturas, o con el uso de "pantones", el siguiente paso será el hacer una muestra especial representativa del trabajo que debe tener los mismos agregados que contendrá el concreto que se usará en la obra, y si el concreto es colado, también se deberá ensayar el colado ya sea vertical u horizontalmente.

- **Variaciones de calidad**

Se debe prestar especial atención al cemento como el ingrediente primordial del concreto y puesto que principalmente son rocas molidas hay que tomar en cuenta las alteraciones en el color, pues aún y cuando sea de una misma marca, la tonalidad puede variar a medida que se hace la extracción de la mina. Todas las variaciones afectan el color del concreto endurecido por lo que algunos concretos no pueden obtenerse usando el concreto gris. Los colores de tono arcilloso son los más fáciles de obtener, pero si se requieren colores muy ligeros o brillantes puede ser necesario usar cemento blanco, aunque su costo se eleve.

- **Exposición a la intemperie**

Se puede observar que ciertas superficies de concreto se comportan mejor que otras en el mismo ambiente. La calidad del concreto influye en el grado que se puede predecir y limitar la suciedad de las superficies de concreto y los resultados de la posterior limpieza de esta superficie. La duración de las condiciones parcialmente húmedas y la penetración de agua

y suciedad están directamente relacionadas con la absorción de las superficies de concreto, esta absorción y penetración también se relacionan con las dificultades para restaurar tales superficies a su aspecto original mediante la limpieza. Una baja absorción del concreto superficial exige una alta densidad del concreto misma que esta determinada por el diseño de la cimbra, curado compactación, y dosificación.

Algunos de los factores que más contribuyen a la degradación del concreto por la intemperie son:

■ Suciedad atmosférica:

Las impurezas transportadas por la atmósfera se depositan en el exterior de los edificios, en este caso la lluvia ejerce una benéfica acción limpiadora, que una vez completada se transforma en suciedad. Para atenuar el efecto negativo de la lluvia el arquitecto deberá tratar de prever y lanzar las corrientes de agua sobre la pared exterior para seguir los procesos de la caída de la lluvia. Debe hacerse una consideración

especial a detalles tales como purgas de agua y aleros de tejados, muros lisos, aberturas en los muros y juntas. Se debe considerar los drenes, los pretilas y algunos canalones disimulados.

■ Sedimentos procedentes del lavado de superficies o materiales adyacentes

El agua que tiene contacto con metales como el cobre o el bronce y que posteriormente fluye sobre el concreto, producirá manchas después de algún tiempo. Los drenes pueden ser una buena solución.

■ Acción química por contaminación atmosférica

La concentración de elementos como el dióxido de azufre, generalmente alta en algunos ambientes urbanos, puede afectar a ciertos materiales de la edificación. La calidad del concreto (densidad) será la mejor defensa contra tal ataque químico. **C**

**REFERENCIA:**

Concreto Arquitectónico, Autor. Arq. Heraclio Esqueda H. Editado por IMCYC.  
<http://www.galeon.com/concretos/c10.html>  
<http://www.monografias.com/trabajos5/colarq/colarq.shtml#ixzz40lexOMOX>



Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C.

# VISITA AL CANAL DE PANAMÁ 21 AL 24 ABRIL, 2016



**JUEVES 21 DE ABRIL**

7:30 am Cita en el Aeropuerto Terminal 2 Ciudad de México (Check in)  
 2:00 pm Llegada a Panamá  
 3:30 pm Llegada al Hotel DoubleTree by Hilton Carmen (Check in)  
 4:30 a 7:00 pm Compras Centro Comercial Multiplaza  
 Cena Show Restaurante Las Tinajas

**SÁBADO 23 DE ABRIL**

6:00 am a 3:00 pm Salida a Tránsito Parcial del Canal  
 3:00 a 5:00 pm Tour Guiado a Casco Antiguo  
 5:00 a 7:00 pm Compras Allbrook Mall  
 Noche Libre

**VIERNES 22 DE ABRIL**

8:30 a 9:00 am Traslado a Miraflores  
 9:00 a 11:00 am Visita al Museo del Canal - Esclusas Miraflores  
 11:00 a 12:30 pm Visita a la Ampliación del Canal  
 1:00 pm Comida Mercado de Mariscos (Libre)  
 3:00 a 5:00 pm Visita Museo de la Biodiversidad  
 Noche Libre

**DOMINGO 24 DE ABRIL**

11:00 am Mañana Libre  
 11:30 am Checkout Hotel  
 Salida al aeropuerto

**\$27,900 + I.V.A. por persona**

**CONTACTO**

**Verónica Andrade Lechuga**  
 Tel. (55) 5322 5740 Ext. 230  
[vandrade@mail.imcyc.com](mailto:vandrade@mail.imcyc.com)

**Lic. Adriana Villedas**  
 Tel. (55) 5322 5740 Ext. 216  
[avilledas@mail.imcyc.com](mailto:avilledas@mail.imcyc.com)

**Lic. Carlos Hernández**  
 Tel. (55) 5322 5740 Ext. 212  
[chernandez@mail.imcyc.com](mailto:chernandez@mail.imcyc.com)

@Cement\_concrete

[www.imcyc.com](http://www.imcyc.com)

/Cyt imcyc