

Aldar Headquarters Building

Gian Carlo Vilcamiche Chávez - Universidad Privada del Norte - Lima- Perú

giancarlovilch@gmail.com



Votado como el "Mejor Diseño Futurista 2008" por la Conferencia de Intercambio de Edificios, el edificio Aldar HQ tiene 121 m de altura, un edificio comercial de 23 pisos, ubicado cerca del desarrollo de Al Raha Beach en Abu Dhabi.

El edificio Aldar fue el primer edificio esférico en el Medio Oriente, lo que representa una fusión de tradición y modernidad, con la llamativa forma circular que simboliza la unidad y la estabilidad.

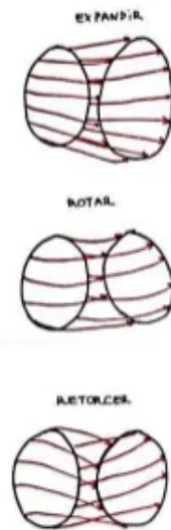
Infografía

Moluscos y Diseño

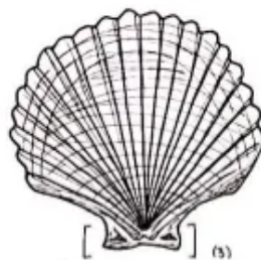
Los moluscos construyen caparazones que protegen sus blandos cuerpos de depredadores y elementos externos que los puedan dañar.



El proceso de secreción de la concha inicia en la zona generativa, que une el manto a la concha. Secreta material aún sin clasificar. Esta interacción entre el manto y la concha es la que permite la formación de patrones.

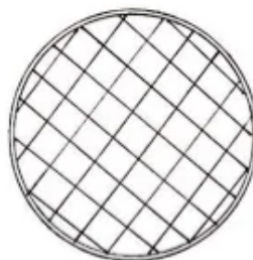


Materialidad y Construcción. En los espirales las reglas de construcción son 3: expandir, rotar y retorcer. En general los moluscos secretan capas sucesivas de material en la boca de la concha y a medida que crece. Para rotar, aumenta el material en un lado de la apertura y retuerce porque va girando los puntos donde deposita la conquilina.



Aldar Headquarters, Abu Dhabi

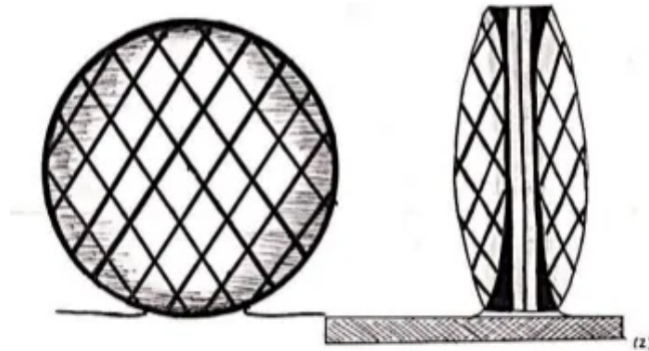
Forma. La fachada circular al igual que la concha lucha contra las particularidades: viento, agua y arena. La sede de Aldar enfrenta vientos de 420 km/h por lo que los pilares de acero liviano son el mayor esqueleto que se asemejara al crecimiento por capas de la concha marina.



Patronaje. Para llevar a la realidad el molusco gigante se busca el origen, las fuerzas se dividen como en el pentagrama humano.



Materialidad y construcción. Los cimientos se vieron afectados por la fuerza ascendente del agua que proviene de la arena, por lo que se crea un muro diafragma que los protege y une. Los cimientos y muros de la concha son su parte más antigua llamado umbo.

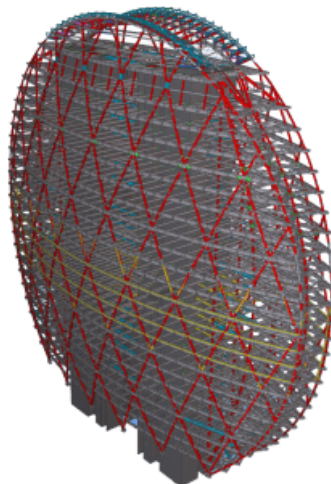


Retos

El diseño, la planificación y la construcción de una estructura esférica de este tipo, tan espectacular como parece, tiene sus desafíos. El mayor desafío en el proyecto, entre tantos, fue absorber detalles menores de los diseños de ingenieros y arquitectos, para lo cual se tuvieron que realizar verificaciones para cada modelo, luego integrarlas con otras soluciones.

Otro desafío importante fue el ajustado plazo de entrega, impulsado por el deseo del cliente de tener el edificio terminado para el Gran Premio de Fórmula 1 de Abu Dhabi de 2009.

Para ayudar a cumplir con el plazo, se emplearon ampliamente columnas prefabricadas, escaleras, descansos y módulos de inodoros ensamblados en fábrica para maximizar la construcción fuera del sitio y acelerar el programa de montaje en el sitio.



El Diseño

El diseño estructural consiste en un núcleo central de hormigón para transferir las cargas laterales ambientales, con columnas de soporte perimetrales que forman la envoltura del edificio. El edificio comprende 6400 toneladas de acero; 55.000 metros cuadrados de paneles de tarima exterior; y 25.000 metros cúbicos de hormigón y tiene una superficie de vidrio de 25.000 metros cuadrados (3200 paneles de vidrio). Tiene una superficie construida total de 61.900 metros cuadrados y una superficie útil total de 51.361 metros cuadrados. Incluye muchos elementos complicados, como columnas diagrid periféricas, un anillo exterior, un anillo interno, columnas anulares centrales, nodos diagrid y una armadura en el plano que conecta las columnas exterior, interior y central en todos los niveles del piso. La cubierta, que es parte integrante del edificio, tiene vigas primarias alineadas con las columnas.

El proyecto también adopta un sistema subterráneo de recolección de desechos al vacío que transfiere los desechos directamente a una estación local de transferencia de desechos para su reciclaje y compactación, lo que elimina la necesidad de vehículos de recolección de desechos. Este sistema es el primero de su tipo en Abu Dhabi.



Punto de Vista



Cuando empezó el video se me vino a la mente esta imagen, la cual vi en 广州中国 Guangzhou, China, la cual es sede de una empresa conocida en Guangdong. Sin embargo, cuando este tipo de construcción se realiza en Abu Dhabi hay mucho más dificultades, especialmente hablando del cimientos, pues en una mega construcción los factores ambientales juegan un papel muy importante en el desarrollo de esta. Por un lado están los tifones presentes en China, los cuales

también se presentan en Abu Dhabi, pues según el video hay muchas tormentas durante el año. Por otro lado, está la humedad que puede afectar los cimientos especialmente en Abu Dhabi. Finalmente, quiero concluir que se tiene que entender el pasado para construir el futuro, por ello es importante aprender de los procesos y sus errores para tener mejores resultados en los futuros proyectos que se desarrollarán en el futuro.

Fuentes

[constructionlifecycle](#)

[designingbuildings](#)