

Edificio Space Medellin

Segunda parte

Jaime Suárez Díaz
Geotecnología SAS





Arquitectura Loft con
espacios abiertos




SPACE
ESPACIOS PARA VIVIR

Volumetría desbalanceada ?

Es normal en esta arquitectura la ocurrencia de asentamientos diferenciales



Los puntos fijos detrás del edificio..... y poco le aportan a la estructura











Sistema combinado de
Túnel y columnas entre los
túneles



Muro



Muro



Muro



Sistema estructural combinado



Elementos verticales discontinuos



BAJOS
ESPESORES
DE LOSAS
PARA LAS
LUCES
PROPUESTAS

¿El núcleo de ascensor toma el sismo en una dirección y los pórticos en la otra?



¿Amarre de estructura al diafragma, excentricidad viga columna? ¿Luces 8*8?



¿Núcleo del ascensor?



Voladizos en la parte posterior del edificio



¿Grandes voladizos con importantes cargas por elementos pesados?



¿REDUCCIÓN DE LAS VIGAS Y DEL ESPESOR DE LA PLACA EN LA ZONA DEL VOLADIZO?

Espesor $l/8 = 4/8 = 0.50$?

¿Quién da rigidez en el sentido débil?
¿Cómo es el diseño de los voladizos?



VOLADIZOS L=4m

Y en la otra direccion ?



¿Qué aporte dan los muros,
sólo carga?

SALA - COMEDOR



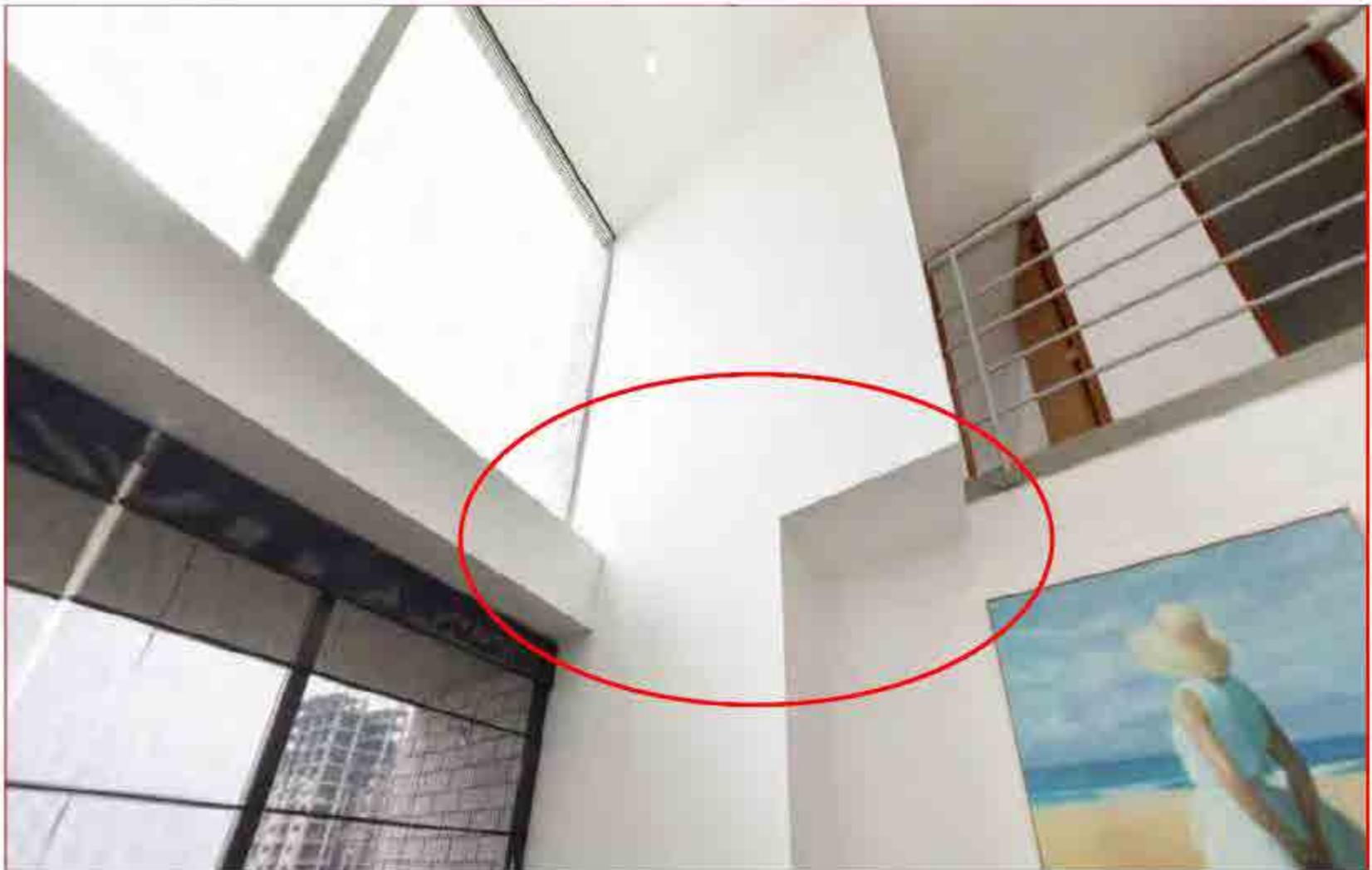
IAE 13/10/2013

Los muros ortogonales no aparecen por ninguna parte

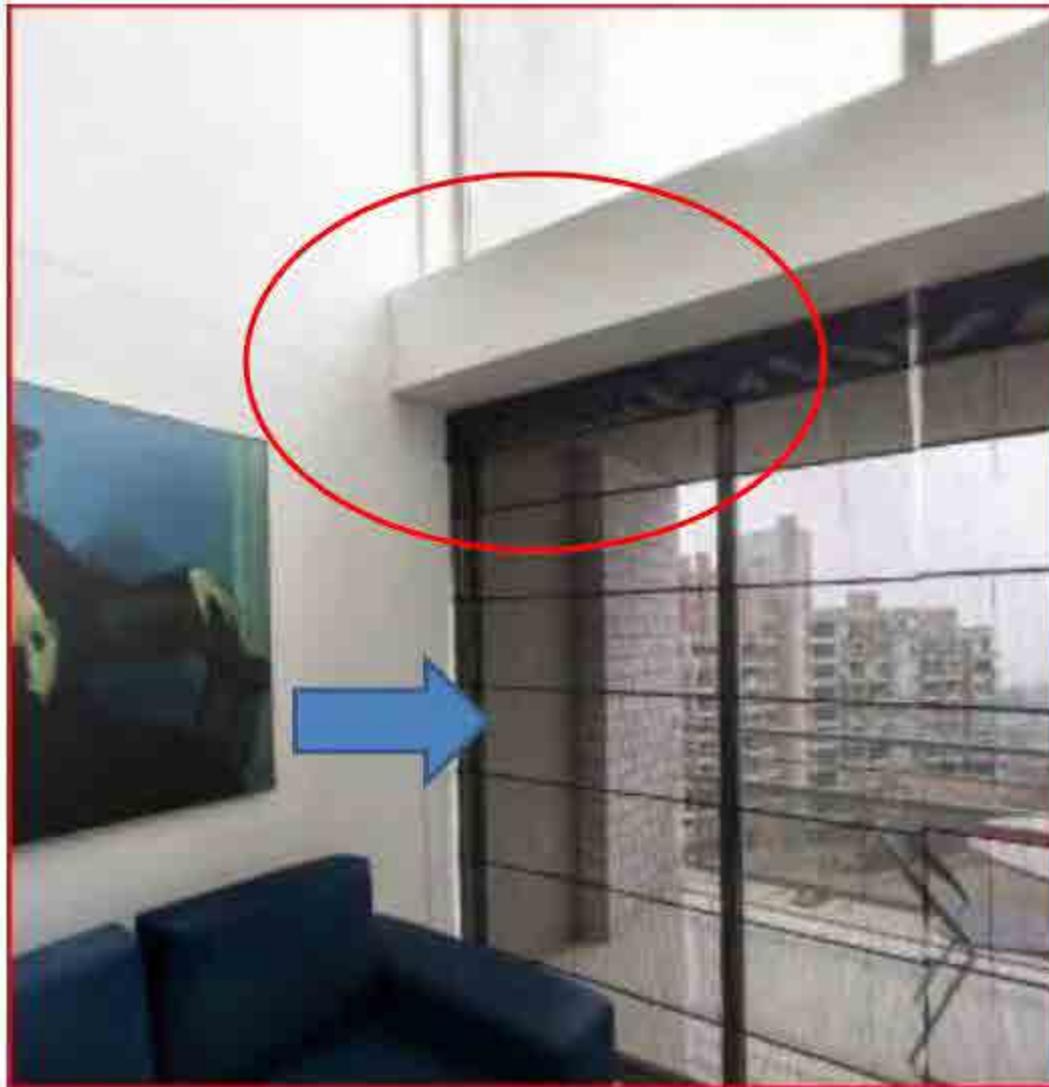
Discontinuidades en el diafragma



¿Sistema de pórticos con vigas?



Sistema de pórticos con vigas



¿Sistemas no paralelos?

¿Sistema de pórticos o de muros?



Salón social 2

¿NUDOS?



Fotografia antes de construir la torre 6



**Aqui se
construyó
la torre 6**

Analicemos como se diseñó y construyó la estructura del Space

FOTOGRAFIA ANTES DE CONSTRUIR LA TORRE 6



Torre 5

Pelos para
colgar la torre 6

Placa de
transferencia

Parqueaderos

Torre 6 ya construida



- Fotografias tomadas cuando empezaron los problemas antes del colapso



Punto fijo

Se observa como
La torre 6 se
descolgó del
punto fijo



El edificio descolgándose del punto fijo



Al flectarse las placas



En un sistema estructural combinado las columnas fallaron primero y las placas se descolgaron



Falla a compresión por carga vertical ? O carga vertical y torsión ?



Todas las fallas de columna en la parte superior



Vista por el otro lado



La columna que sostenía el voladizo



Un vistazo de cerca



Al flectarse las placas se desprende el friso



Resultado de la deflexión de las placas después de fallar las columnas









El comunicado de los constructores sobre las fallas que estaban ocurriendo



COMUNICADO

En relación con la situación presentada en la etapa 6 del Edificio Space en el Poblado, que está a cargo de nuestra firma CDO, queremos dar a conocer un primer informe de lo ocurrido, todo de acuerdo con el análisis que el ingeniero estructural, calculista del proyecto, Doctor Jorge Aristizábal Ochoa, nos ha precisado después de su inspección inicial del tema:

1. Ocurrió en el cuarto piso de la sexta etapa, una falla puntual de una columna de concreto.
2. No existe ningún peligro para el resto del edificio donde no se encontró falla estructural, se trata pues como se dijo, de una falla puntual que inmediatamente se ha atendido, reforzando la columna con un complemento estructural metálico, es ésta una solución segura que posteriormente será complementada con todas las reparaciones que se necesiten, hasta completamente seguros de que el incidente quede totalmente corregido.

Cabe anotar que la estructura de este Edificio es hiperestática, quiere decir esto que, el sobre esfuerzo ocurrido es atendido por la totalidad de la estructura, lo cual la hace segura en casos de un incidente CDO atiende con toda la diligencia esta situación y da la seguridad a sus clientes de que conseguirá solucionar en su totalidad este contratiempo.

Por último, CDO ha llamado a un prestante ingeniero externo a la Organización para que realice un análisis de lo ocurrido. Nuestra Empresa está comprometida con la solución del insuceso de forma permanente hasta lograr la satisfacción de nuestros clientes y de los vecinos de la obra.

Pocas horas después del comunicado se presentó el colapso



Torre 5



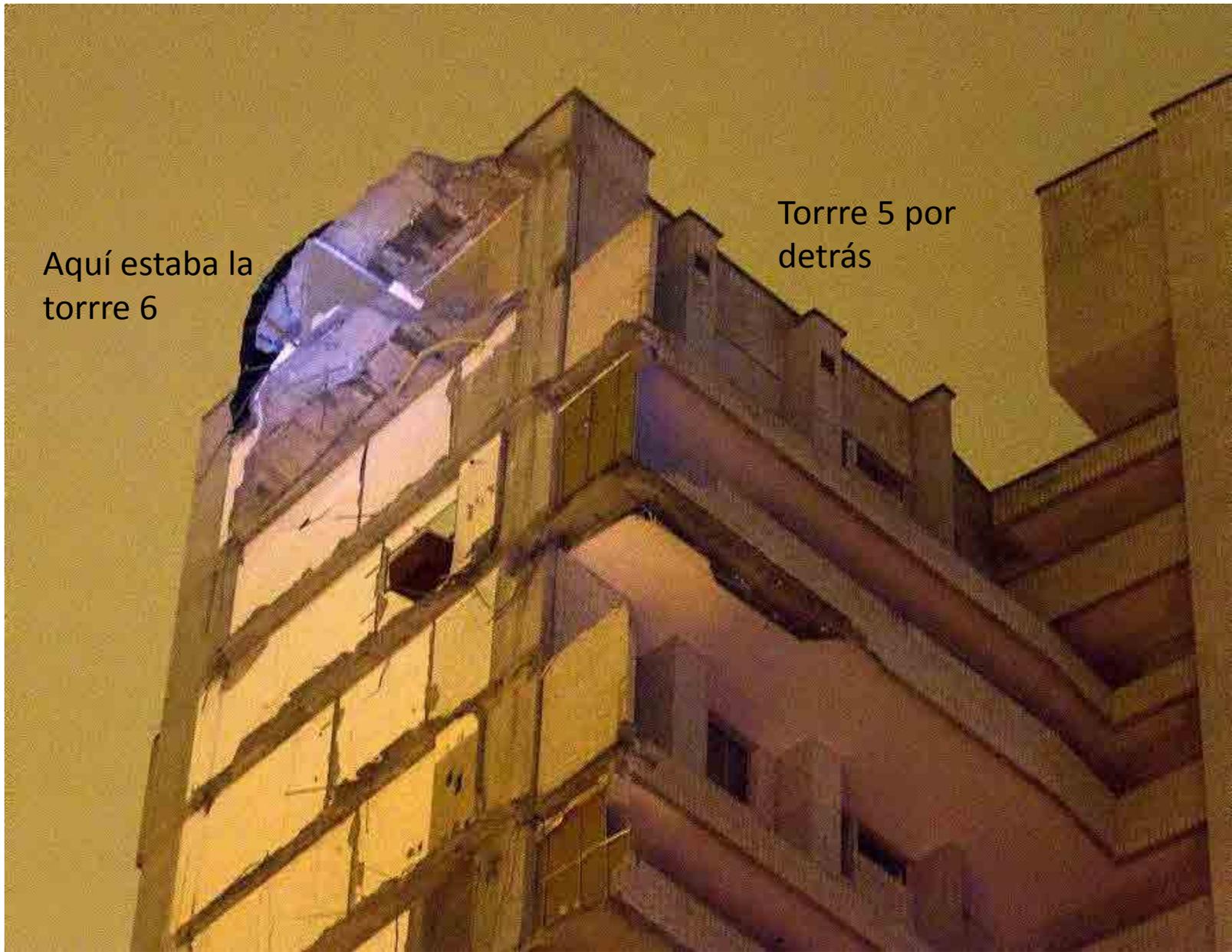
Torre 6 fallada

Punto fijo









Aquí estaba la
torre 6

Torre 5 por
detrás

¿Refuerzo del diafragma, espesores?

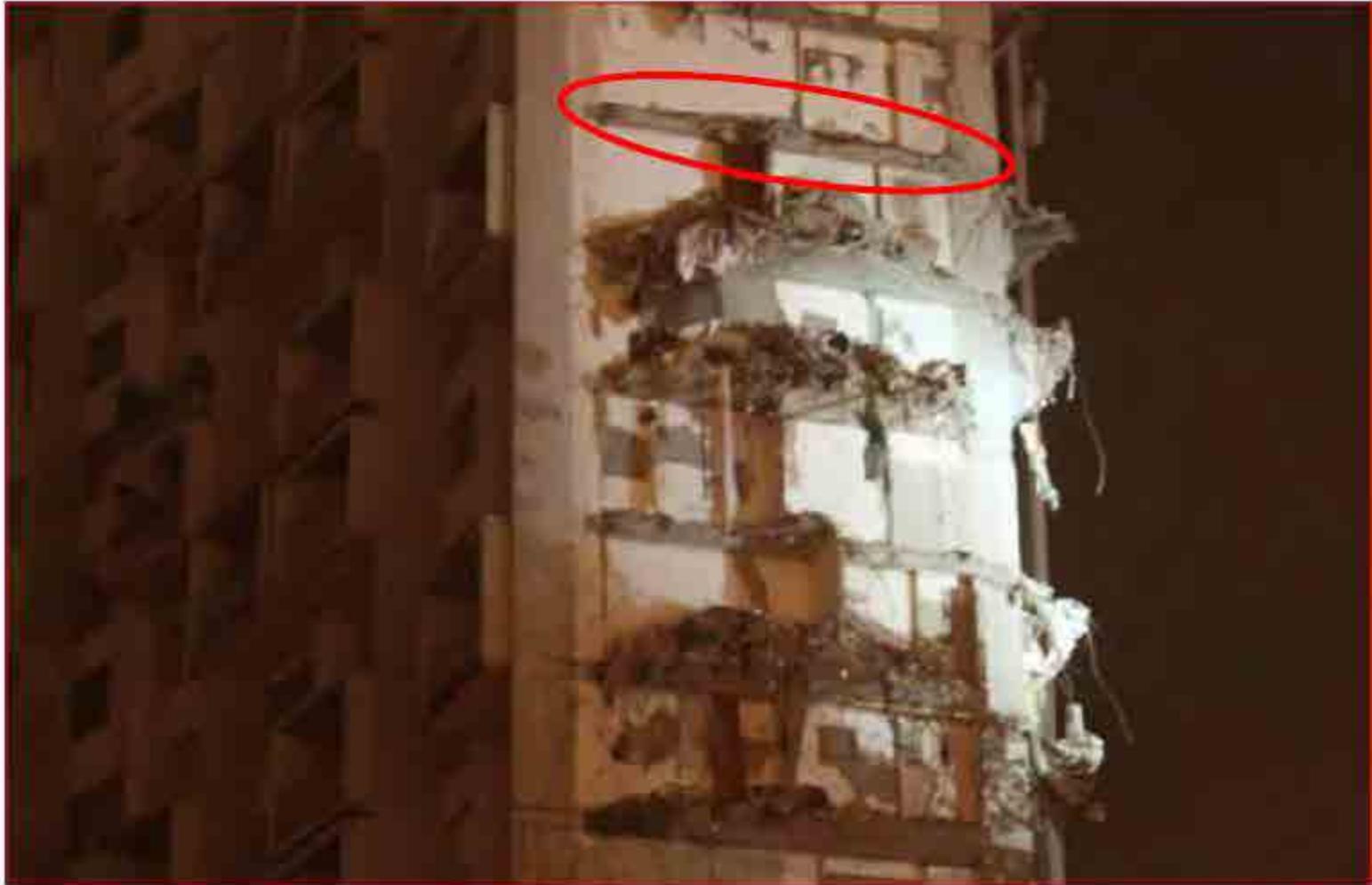








Foto: AFP









Y nuevamente la fotografía antes de construir la torre 6







Qué hacemos ?????