ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

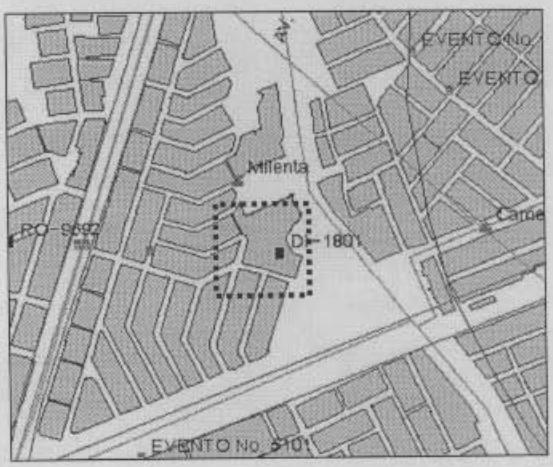
DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI-1801

1. LOCALIZACION

LOCALIDAD	:	Puente Aranda (16)
BARRIO	:	Provivienda Norte Conjunto Residencial Callejón de La Estanzuela
DIRECCION	:	Diagonal 18A Sur # 53C - 50
FECHA DE VISITA	:	Septiembre 5 de 2033
SOLICITANTE	:	Germán Rueda Meneses – Asesor de Obras Alcaldía Local Puente Aranda
ÁREA DE INFLUENCIA	:	0.80 ha
VIGENCIA	:	Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

2. ANTECEDENTES

Según información de los propietarios, el Conjunto Residencial Callejón de La Estanzuela fue construido en 1996 la primera etapa y en 1997 la segunda etapa, constituido por bloques de apartamentos de cinco (5) pisos y semi sótano. Para la visita técnica no se dispuso de planos arquitectónicos ni estructurales.



La citada nomenclatura hace referencia a la segunda etapa, pero igualmente se comparan los sistemas estructurales de las dos etapas y detalles constructivos que pueden tener influencia en las diferencias de comportamiento de las edificaciones.

Mediante comunicación RO-9769 (AR-0974-03) se cursó copia del caso por parte de la DPAE a la Subsecretaría de Control de Vivienda, para investigar los daños presentados en las torres de apartamentos.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

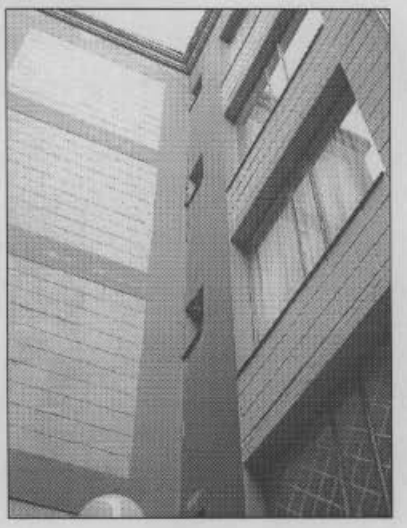
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

3. DESCRIPCION GENERAL

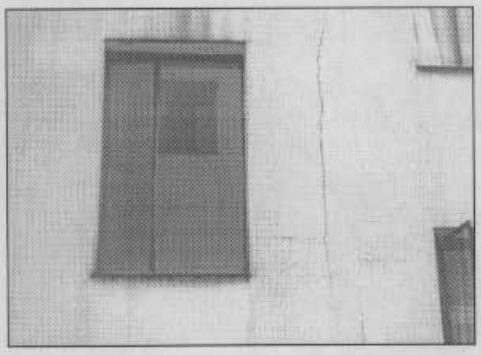
La Etapa II del Conjunto Residencial Callejón de La Estanzuela está construido en sistema de mampostería estructural, con cubiertas de teja en los últimos pisos. Las zonas comunales que se desarrollan sobre las zonas de parqueo del semi sótano, presentan una placa aligerada de entrepiso que se apoya sobre columnas perimetrales.

Luego de un año de haber sido entregadas las edificaciones, el interior 8 empezó a presentar agrietamientos en los muros de fachada (ver Fotografía 1 y Fotografía 2) y zona de escaleras (Fotografía 3) en varios de los interiores, con aberturas más pronunciadas en los pisos superiores (Fotografía 4).

Fotografía 1 Agrietamiento interior 8



Fotografía 2 Detalle agrietamiento fachada Int. 8



Fotografía 3 Agrietamiento zona de escaleras

Fotografía 4 Abertura de grietas en pisos superiores

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co

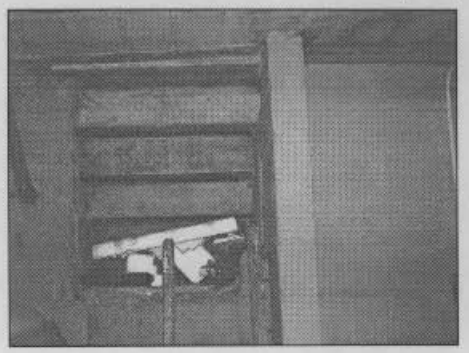
ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Los daños se concentran en los Interiores 6, 7 y 8, pero en el contorno de la placa de entrepiso de las zonas comunales también se presentan agrietamientos que causan el levantamiento de los acabados de piso.

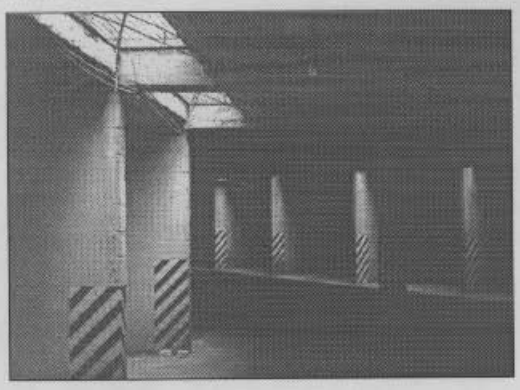
La patología descrita coincide principalmente con los bloques ó interiores de apartamentos donde existe una diferencia de nivel de medio piso (ver escalonamiento de las ventanas de la Fotografía 4), situación que se mantiene incluso hasta el nivel de la cimentación (Fotografía 5 y Fotografía 6).

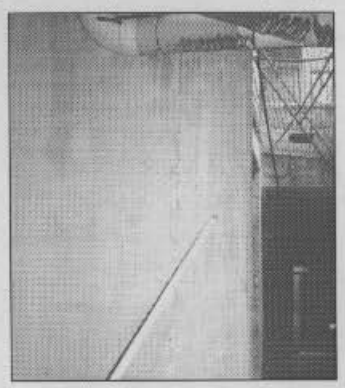


Fotografía 5 Diferencia de nivel entre interiores ó torres adyacentes Fotografía 6 Diferencia de nivel en fachada

Los movimientos relativos se asocian con asentamientos diferenciales, que se traducen en la separación de los interiores ó bloques de apartamentos respecto a los andenes, placa de zonas comunales y zonas verdes.

Los muros del sótano tienen diferencias entre la Etapa I y II del conjunto, pues, la última etapa no tiene columnas perimetrales a los muros de carga (Fotografía 7) y la primera etapa si las tiene (Fotografía 8).

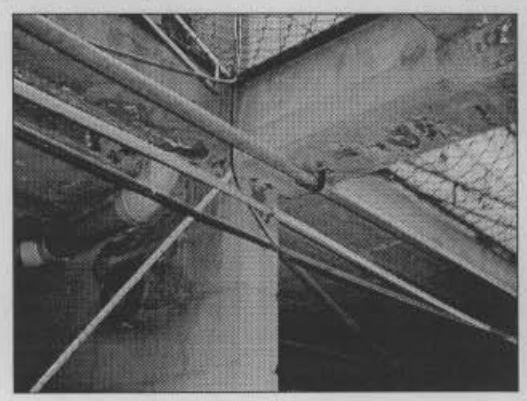




Fotografía 7 Etapa II sin columnas en muro de sótano Fotografía 8 Etapa I con columnas en muro de sótano

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co

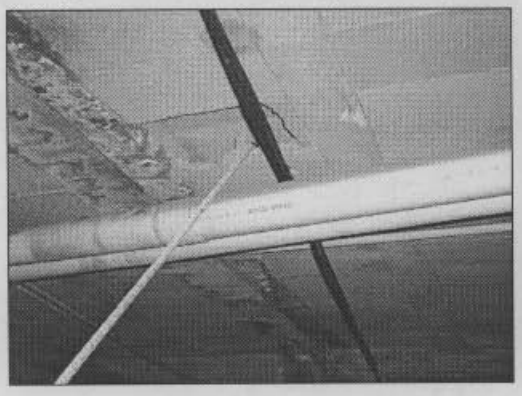
En la Fotografía 9 y la Fotografía 10 se aprecian las vigas que sirven de apoyo a la placa de entrepiso de las zonas comunales, sin apoyo en el extremo que está en contacto con los muros de carga de la estructura y no podría corresponder a un voladizo debido a que la luz es superior a los 6.0 m de longitud.



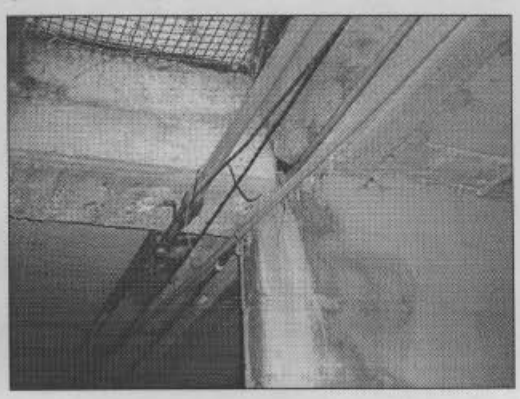
Fotografía 9 Vigas sin apoyo

Fotografía 10 Detalle nodo ó junta

En la Fotografía 11 se muestra el colapso de los bloques de aligeramiento de la placa de entrepiso de la zona comunal que cubre el área de parqueaderos, y en la Fotografía 12 el agrietamiento de los muros de carga.



Fotografía 11 Colapso bloques de aligeramiento



Fotografía 12 Detalle nodo ó junta

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La caracteristica de los interiores 6, 7 y 8 de tener una diferencia de nivel de medio piso, influye sobre las cargas verticales, que para un mismo cimiento pueden generar asentamientos de diferente magnitud. Los daños se presentaron en forma inmediata (a la construcción) y desde hace 3 años se mantiene relativamente en iguales condiciones, concentrándose en los puntos fijos ó zonas de escaleras, así como en las diferencias de nivel entre interiores adyacentes.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Deben verificarse en los diseños las diferencias en los elementos de borde en concreto reforzado (columnas) que confinan los muros de carga en la etapa I y que no están presentes en la etapa II, debe establecerse si los agrietamientos verticales corresponden a deficiencias constructivas por no marcar la junta ó problemas de amarre de los muros que se interceptan. Se debe verificar el diseño y la construcción de la placa de entrepiso de las zonas comunales sobre el área de los parqueaderos para precisar la forma de trabajo de los apoyos de la viga sobre los muros de carga, así como detalles constructivos.

Se recomienda realizar verificación del proyecto y del diseño estructural para compararlo con la, definir los correctivos a que haya lugar, a la vez que se determinen responsabilidades.

Las conclusiones y recomendaciones del presente diagnóstico están basadas en las características externas, por lo tanto, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan de su alcance.

NOMBRE:	EDSON ORLANDO HOYOS CERÓN
PROFESIÓN:	INGENIERO CIVIL
MATRICULA:	25202 - 63206 CND
Vo. Bo.:	**ING. JAVIER PAVA SANCHEZ** **COORDINADOR TÉCNICO**

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co