



Secretaría  
**GOBIERNO**

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

**DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS**

**DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI - 1367**

**1. LOCALIZACION**

**LOCALIDAD** : Tunjuelito (6)  
**BARRIO** : San Vicente Ferrer  
**DIRECCION** : Centro Educativo Distrital Rockefeller / Carrera 27 # 55A-18 sur  
**FECHA DE VISITA** : Marzo 1° de 2002  
**SOLICITANTE** : Alcaldía Local  
**ÁREA DE INFLUENCIA** : 0.20 ha  
**VIGENCIA** : Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

**2. ANTECEDENTES**

Las primeras aulas del Centro Educativo Distrital Rockefeller fueron construidas hace más de 40 años. En dicha institución estudian cerca de 650 alumnos en las dos jornadas, en el nivel de educación básica primaria. El costado oriental de uno de los bloques fue evacuado debido al hundimiento del terreno, que generó el agrietamiento del aula de informática, los salones sensorial y del grado tercero.

**3. DESCRIPCION GENERAL**

En el CED existen varios bloques de salones que datan de diversas épocas y están constituidos por sistemas estructurales que van desde muros confinados, pórticos, prefabricado y entramados con tabiques. Se aprecia variedad de sistemas de cubierta (teja asbesto cemento soportada por cerchas metálicas y teja tipo canaleta).

Los bloques de salones más antiguos (40 años de servicio) se caracterizan por el sistema estructural de muros confinados de gran altura, que soportan las cerchas y las tejas de asbesto cemento. En uno de ellos, donde funcionaba el aula de informática, los salones sensorial y del grado tercero, se presentó el hundimiento del terreno en el costado oriental, situación que indujo el agrietamiento de los muros y piso, así como el desempotramiento de las cerchas metálicas que soportan la cubierta (Fotografía No. 1).



**Fotografía No. 1** Vista exterior del bloque afectado por asentamientos



**Fotografía No. 2** Vista interior del corredor central





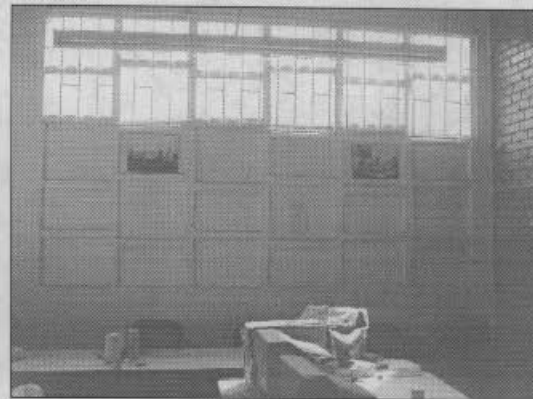
Secretaría  
**GOBIERNO**

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

**DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS**

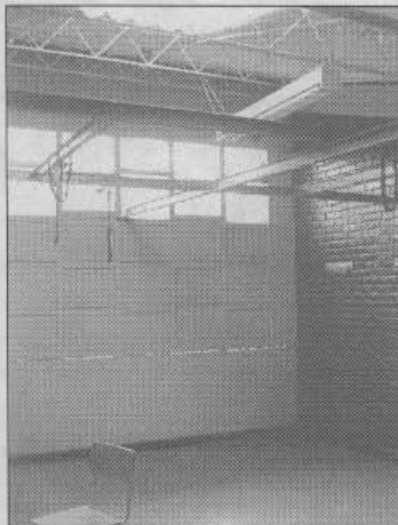
Las aulas del costado occidental del mismo bloque están separadas por un corredor central de 3.5 m de ancho, que también empieza a afectarse con agrietamiento del piso (Fotografía No. 2), inclinación de los muros y desplome de los marcos de las puertas.

En el muro del costado oriental del salón de informática se aprecian grietas verticales en el extremo norte (Fotografía No. 3), mientras en el extremo sur se identificó pandeo y grietas horizontales (Fotografía No.4).



**Fotografía No. 3** Grietas verticales salón informática - costado N    **Fotografía No. 4** Pandeo y grietas horizontales - costado S

En el salón sensorial las grietas son horizontales, acompañadas por un leve hundimiento del piso (véase la Fotografía No. 5). Enfrentado a este salón, pero en el costado occidental también se observa el hundimiento del bloque de salones, el andén y parte de la cancha deportiva (Fotografía No. 6).



**Fotografía No. 5** Grietas horizontales en el salón sensorial.    **Fotografía No. 6** Hundimiento andén - muro occidental del bloque



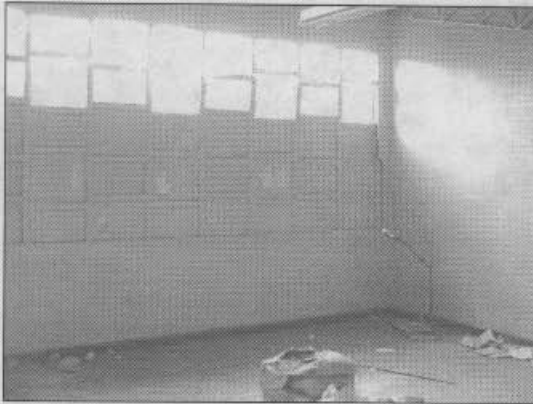


Secretaría  
**GOBIERNO**

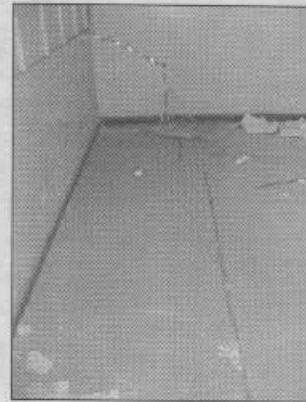
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

**DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS**

El salón del grado tercero es el más afectado del bloque de salones, pues, el hundimiento del terreno es mayor y la abertura de las grietas es cercana a los 5.0 cm (ver Fotografías Nos. 7 y 8).



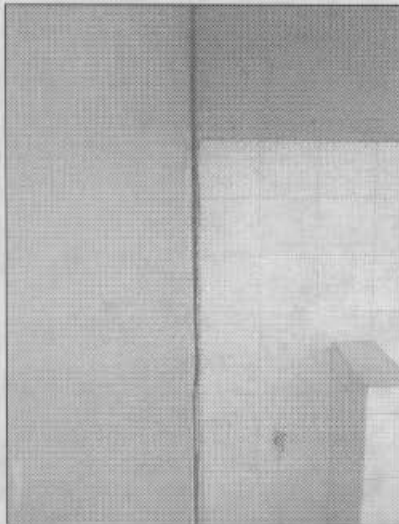
**Fotografía No. 7** Hundimiento del piso en el salón del grado 3°.



**Fotografía No. 8** Grietas de corte en el salón del grado 3°.

El área de los baños nuevos fue construida hace 4 años aproximadamente. El sistema estructural es aporticado (confinando los muros mediante vigas de amarre, columnas y vigas aéreas) y la cubierta es en estructura metálica que soporta tejas de asbesto - cemento.

El hundimiento del costado sur, generó la ampliación de la dilatación respecto al muro de los antiguos baños (Fotografía No. 9), la aparición de una grieta en el muro de fachada (Fotografía No. 10), que tiene continuidad por el piso hasta el muro de la parte posterior (Fotografía No. 11).



**Fotografía No. 9** Dilatación muro entre baños nuevos y antiguos



**Fotografía No. 10** Grietas piso y muro del baño nuevo. Fachada.



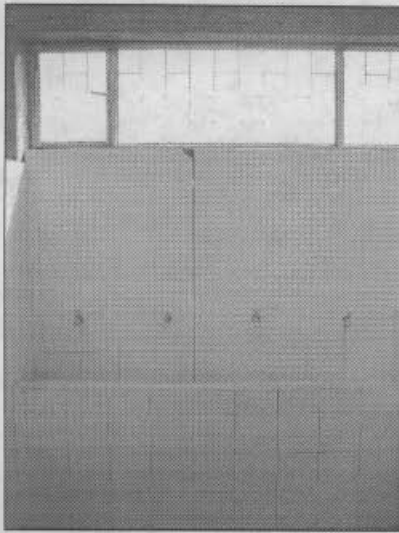


Secretaría  
**GOBIERNO**

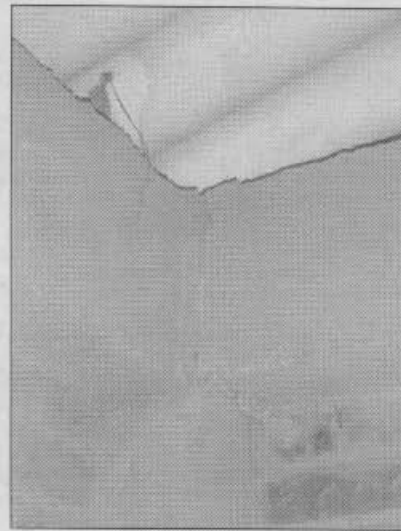
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

## DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

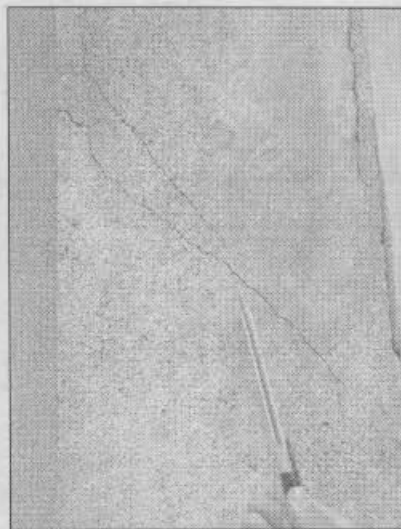
Las sollicitaciones en la zona de los baños han causado agrietamiento en la intersección de elementos estructurales, como en el nodo entre la parte superior de la columna y dos vigas aéreas (Fotografía No. 12) debido a que los desplazamientos, tanto verticales como horizontales, generan fuerzas cortantes y momentos en las intersecciones de vigas y columnas, así como aparición de grietas de corte por torsiones en la parte central de las columnas (Fotografía No. 13).



**Fotografía No. 11** Grieta muro baño nuevo. Parte posterior.



**Fotografía No. 12** Grieta elemento estructural (nodo) - baño nuevo



**Fotografía No. 13** Agrietamiento en una columna del baño nuevo



**Fotografía No. 14** Soporte deficiente de la cercha del baño nuevo





Secretaría

**GOBIERNO**

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

## DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

En el extremo sur de la zona de los baños nuevos existe un arco en mampostería, que presenta agrietamiento en la parte superior a pesar de no recibir la carga de la cubierta directamente. Esto puede ocurrir por el movimiento de la columna o el asentamiento de la viga de cimentación en dicho tramo de muro.



Fotografía No. 15 Falla del arco en mampostería a la entrada del baño nuevo

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La condición estructural del bloque de salones y la zona nueva de baños es muy deficiente, por lo que se recomienda su aislamiento y evacuación inmediata de las áreas restantes (del bloque de salones), hasta tanto no se realicen las reparaciones que garanticen la estabilidad, seguridad y funcionalidad de tales edificaciones.

Se recomienda hacer una valoración estructural detallada todas las áreas construidas del CED, por su antigüedad, características físicas (grandes luces y altura de piso a techo elevadas) y patología reportada. Se recomienda clausurar con ladrillos el arco en el muro sur del área de baños nuevos.

Otro aspecto a evaluar es el relacionado con las cubiertas en teja tipo canaleta, que por su tiempo de servicio se empiezan a ver afectadas por pandeo. Se sugiere su reemplazo periódico ó incluir un sistema liviano de soporte (estructura metálica) para colocar tejas de menores dimensiones. tipo canaleta sin infraestructura de soporte) - únicamente elementos de fijación y apoyo en los muros perimetrales).

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 MSC. GEOTECNIA  
 MATRICULA: 25202 - 63206 CND

Vo. Bo.:

ING. JAVIER PAVA SANCHEZ  
 COORDINADOR ANALISIS DE RIESGOS o.k.

