

**DANIEL ROJAS MORA**  
*Ingeniero Civil, MIC Uniandes*  
*Profesor Asociado Universidad Nacional de Colombia*

## **MTS ADMINISTRACIÓN TOTAL**

### **INFORME PRELIMINAR SOBRE DAÑOS GENERADOS POR LOS SISMOS OCURRIDOS EN BOGOTÁ EL 17 DE AGOSTO DE 2023 EN EL EDIFICIO ELEMENTO UBICADO EN BOGOTÁ**



*Torres del Edificio Elemento P.H. en Bogotá  
Avenida Calle 26 No. 69 – 76*

**Por: Ing. DANIEL ROJAS MORA**  
**Mat. No. 25202-03390 CND**

**AGOSTO 21 DE 2023**  
**BOGOTÁ**

**MTS ADMINISTRACIÓN TOTAL**  
**INFORME PRELIMINAR SOBRE DAÑOS GENERADOS POR LOS SISMOS**  
**OCURRIDOS EN BOGOTÁ EL 17 DE AGOSTO DE 2023 EN EL EDIFICIO ELEMENTO**  
**UBICADO EN BOGOTÁ**

A continuación, se presenta un resumen de la inspección visual llevada a cabo a la estructura y elementos no estructurales en varios sitios de las cuatro torres que conforman el Edificio Elemento ubicado en la calle 26 No. 69 – 76 en Bogotá, de acuerdo a la Orden de Compra OC-126-003571 del 8 de agosto de 2023.

Sitios inspeccionados durante los días 18 y 19 de agosto de 2023:

- Torre 1 - oficinas de Transmilenio: pisos 2 al 7.
- Torre 2 - oficinas de Johnson & Johnson y el piso 2 de Uspec
- Los sótanos de las cuatro (4) torres
- La cubierta y las escaleras de emergencia

***Inspección al sistema estructural de las torres***

En todos los sitios inspeccionados no se encontró ningún daño estructural, ni en columnas, ni en muros estructurales, ni en vigas, ni en las placas de entrepiso. Por lo que se concluye que la estructura de cada una de las cuatro torres está en igual estado estructural a como se encontraba antes de los sismos ocurridos.

***Conclusión: No hubo ninguna afectación al sistema estructural de las cuatro torres por causa de los sismos ocurridos el 17 de agosto de 2023.***

**Observación:** En la escalera de emergencia que se encuentra entre las torres 2 y 3, exactamente en la junta de construcción entre estas dos torres, la viga que soporta la escalera al llegar al descanso y que está en voladizo amarrada a la torre 2, en algunos pisos superiores del edificio, sufrió una leve desintegración del concreto en la punta, causada por el golpeteo durante el sismo con la zona de descanso que se encuentra amarrada a la torre 3. Las vigas afectadas se encuentran en buen estado estructural y no está en riesgo la estabilidad de las escaleras.



*A pesar del golpeteo entre las torres 2 y 3 las vigas que soportan la escalera se encuentran en buen estado estructural.*

No se encontró ningún tipo de deformación o asentamiento del edificio en la placa de cimentación en el sótano 4, ni se presentaron deformaciones visibles en las placas aéreas de los sótanos. Tampoco se observa visualmente deformaciones o asentamientos en las zonas peatonales exteriores perimetrales y de acceso al Edificio Elemento generadas por causa de los sismos.

***Inspección a los elementos no estructurales:***

Los elementos no estructurales, tal como los define el Reglamento NSR-10 corresponden a: (a) Acabados y elementos arquitectónicos (muros y fachadas) y decorativos, (b) Instalaciones hidráulicas y sanitarias, (c) Instalaciones eléctricas, (d) Instalaciones de gas, (e) Equipos mecánicos, (f) Estanterías e (g) Instalaciones especiales.

Los únicos daños leves y unos muy pocos moderados que se observaron durante la inspección, fueron en muros divisorios de mampostería, generados por los movimientos de la estructura durante los sismos ocurridos, produciendo desprendimiento del pañete de los muros en su parte superior cerca de la placa de entrepiso y algunas grietas leves y moderadas. Estos daños (excepto en tres sitios) no ponen en riesgo la seguridad de los trabajadores en sus respectivas oficinas dentro de las torres.



*Tipología de grietas leves (de 1 mm de espesor o menos) que se presentaron en muy pocos muros divisorios de mampostería en las oficinas de Transmilenio y de Johnson & Johnson, las cuales no tienen ninguna afectación estructural en estos muros y no existe ningún peligro de seguir trabajando así con los ocupantes de las oficinas.*



*Estas son las únicas grietas moderadas (cercasas a 3 mm) que se presentaron.*

**DANIEL ROJAS MORA**  
**Ingeniero Civil, MIC Uniandes**  
**Profesor Asociado Universidad Nacional de Colombia**

Los mayores daños que se observaron en elementos no estructurales (que se muestran en las anteriores tres fotografías) corresponden a unas grietas moderadas (espesor cercano a 3 mm – foto izquierda y central) en un muro de mampostería ubicado en la bodega de dotación en el piso 5 de Transmilenio (Torre 1) y la foto derecha corresponde a un daño moderado en un cuarto de archivo en el piso 2 en las oficinas de Uspec (Torre 2). Se recomienda retirar el mortero del muro que se encuentra suelto para poder dar uso con personal en estos tres sitios.

Las fachadas de las cuatro torres no presentaron ninguna afectación por los sismos y todas las instalaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas se comportaron muy bien durante los sismos ocurridos el pasado 17 de agosto de 2023.

**Conclusión: No hubo ninguna afectación importante a los elementos no estructurales de las cuatro torres por causa de los sismos ocurridos el 17 de agosto de 2023, por lo que se puede continuar con la operación normal de las diferentes empresas en todas las cuatro torres, excepto en los tres sitios indicados anteriormente hasta que se retire el pañete que se encuentra suelto del muro, para evitar que caiga sobre alguna persona.**

Atentamente,



**DANIEL ROJAS MORA**  
**Ingeniero Civil, MIC Uniandes**  
**Mat. No. 25202-03390 CND**





Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios  
CVAD-2023-2125741

**CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA  
COPNIA**

**EL DIRECTOR GENERAL**

**CERTIFICA:**

1. Que DANIEL ROJAS MORA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 19290294, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-03390 desde el 18 de Febrero de 1981, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 285.
2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**
4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los treinta (30) días del mes de Junio del año dos mil veintitres (2023).

**Rubén Dario Ochoa Arbeláez**

Firmal del titular (\*)

(\*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado.  
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.  
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web [https://tramites.copnia.gov.co/Copnia\\_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart](https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart) indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA - COPNIA  
Calle 78 N° 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.  
e-mail: [contactenos@copnia.gov.co](mailto:contactenos@copnia.gov.co)  
[www.copnia.gov.co](http://www.copnia.gov.co)