

PROCURADURIA  
GENERAL DE LA NACION

Bogotá, D.C., 16 de noviembre de 2021

**Honorables Magistrados**  
**Corte Constitucional**  
Ciudad

**Expediente:** D-14380

**Referencia:** Acción pública de inconstitucionalidad interpuesta por José Antonio Molina Torres contra el numeral 22 del artículo 4° de la Ley 400 de 1997, "*Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes*".

**Magistrado Ponente:** Alejandro Linares Cantillo

**Concepto No.:** 7008

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 278.5 de la Constitución Política<sup>1</sup>, rindo concepto en el asunto de la referencia.

#### **I. Antecedentes**

El ciudadano José Antonio Molina Torres presentó demanda de inconstitucionalidad contra el numeral 22 del artículo 4° de la Ley 400 de 1997, cuyo texto se transcribe a continuación:

*"Artículo 4. Definiciones. Para los efectos de esta ley se entiende por: (...)*

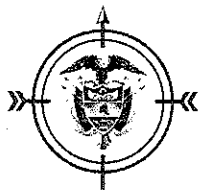
*22. Ingeniero geotecnista. Es el ingeniero civil, quien firma el estudio geotécnico y bajo cuya responsabilidad se realizan los estudios geotécnicos o de suelos, por medio de los cuales se fijan los parámetros de diseño de la cimentación, los efectos de ampliación de la onda sísmica causados por el tipo y estratificación del suelo subyacente a la edificación, y la definición de los parámetros del suelo que se deben utilizar en la evaluación de los efectos de interacción suelo-estructura".*

El accionante solicita que la Corte Constitucional declare la inexecutable de la norma demandada por desconocer el principio de igualdad<sup>2</sup>, argumentando que le concede un tratamiento preferente en materia laboral a los ingenieros civiles en detrimento de los ingenieros geólogos. En concreto, el actor sostiene que carece de una razón suficiente la exclusión de estos últimos profesionales de la disposición reprochada, pues "*del cotejo de los programas académicos de ingeniería civil e ingeniería geológica de las universidades, resulta claro que, en relación con las asignaturas propias de la geotecnia y la geología, los programas de la ingeniería*

---

<sup>1</sup> "Artículo 278. El Procurador General de la Nación ejercerá directamente las siguientes funciones: (...) 5. Rendir concepto en los procesos de control de constitucionalidad".

<sup>2</sup> Cfr. Artículo 13 de la Constitución Política.



PROCURADURIA  
GENERAL DE LA NACION

*geológica son similares o mejores que los de la ingeniería civil, pero nunca inferiores”.*

## II. Concepto del Ministerio Público

En el artículo 13 de la Carta Política se contempla el principio de igualdad como un mandato de optimización, que debe ser materializado en la mayor medida de lo posible por las autoridades y, en especial, por el Congreso de la República al expedir las leyes, asegurando igual trato a situaciones idénticas y diferenciado ante circunstancias no asimilables<sup>3</sup>.

La base del modelo acogido por el Constituyente de 1991 se fundamenta en la fórmula clásica: *“hay que tratar igual a lo igual y desigual a lo desigual”*<sup>4</sup>, la cual, según la doctrina, deriva en dos normas<sup>5</sup>:

(i) *“Si no hay una razón suficiente para permitir un trato desigual, entonces está ordenado un trato igual”*; y

(ii) *“Si hay una razón suficiente para ordenar un trato desigual, entonces está ordenado un trato desigual”*<sup>6</sup>.

Ahora bien, el artículo 25 de la Constitución establece que *“el trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado”*. A su vez, el artículo 26 de la Carta Política dispone que *“toda persona es libre de escoger profesión u oficio”*, así como que *“la ley podrá exigir títulos de idoneidad”*.

Al respecto, la Corte Constitucional ha señalado que las referidas disposiciones superiores habilitan al Congreso de la República para:

(i) *“Exigir la debida certificación académica mediante la cual se garantice la idoneidad de quienes han de realizar actividades conectadas con algún tipo de riesgo social”*; y

(ii) *“Establecer distinciones cuando se trata de comprobar la idoneidad para realizar ciertas actividades que impliquen un riesgo social”*<sup>7</sup>.

Con todo, dicho tribunal ha precisado que *“el propósito de la reglamentación de las profesiones por parte del Legislador no puede ser por ningún motivo el de privilegiar*

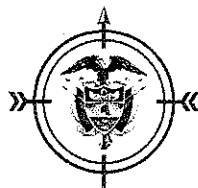
<sup>3</sup> Cfr. Corte Constitucional, Sentencias C-250 de 2012 (M.P. Humberto Antonio Sierra Porto), C-015 de 2014 (M.P. Mauricio González Cuervo), C-586 de 2016 (M.P. Alberto Rojas Ríos) y C-084 de 2020 (M.P. Gloria Stella Ortiz Delgado).

<sup>4</sup> Cfr. Aristóteles. *La Política*. Editorial Panamericana: Bogotá, 2000, págs. 134 a 135.

<sup>5</sup> En la Sentencia C-084 de 2020 (M.P. Gloria Stella Ortiz Delgado), la Corte Constitucional resaltó que la igualdad *“contiene dos mandatos específicos: de una parte, el deber de tratamiento igual a supuestos de hecho equivalentes; y de otra, la obligación de consideración desigual ante situaciones diferentes que ameriten una regulación diversa”*.

<sup>6</sup> Alexy, Robert. *Teoría de los derechos fundamentales* (2ª ed.). Centro de Estudios y Políticos de Madrid: España, 2016, página 372.

<sup>7</sup> Corte Constitucional, Sentencia C-193 de 2006 (M.P. Humberto Antonio Sierra Porto).



PROCURADURIA  
GENERAL DE LA NACION

a grupos específicos. El objetivo es muy claro: controlar los riesgos sociales derivados de determinadas prácticas profesionales<sup>8</sup>.

En suma, en ejercicio de su libertad de configuración normativa, el Congreso de la República está facultado para señalar las certificaciones o títulos requeridos para el ejercicio de ciertas actividades con el fin de controlar los riesgos sociales que implican su desarrollo, así como para establecer distinciones en razón de la idoneidad de cada profesión para adelantar dichas labores. En punto de ello, en el artículo 1° del Convenio 111 de la Organización Internacional del Trabajo<sup>9</sup> se indica que: *“las distinciones, exclusiones o preferencias basadas en las calificaciones exigidas para un empleo determinado no serán consideradas como discriminación”*.

En esta oportunidad, la Procuraduría advierte que la exclusión de los ingenieros geólogos de la norma demandada no es contraria a la Constitución, pues constituye un ejercicio legítimo de la libertad de configuración por parte del legislador, que encuentra una razón suficiente en el alcance de la preparación universitaria de dichos profesionales en Colombia, la cual no incluye todos los conocimientos necesarios para realizar estudios geotécnicos exigidos en las construcciones sismo resistentes.

En concreto, los estudios geotécnicos implican, por un lado, investigar las capas del subsuelo donde se realizará la construcción y, por otro lado, analizar adecuadamente las interacciones entre el suelo y la estructura<sup>10</sup>, por lo que teniendo en cuenta el contenido de los programas de formación de los ingenieros geólogos, aunque es evidente que tienen conocimientos amplios relacionados con el primer componente (geotécnica), no lo es claro que cuenten con las herramientas académicas relacionadas con el segundo (v. gr. cimentaciones, estructuras, mecánica estructural, materiales de construcción, entre otras).

Sobre el particular, se destaca que en el concepto remitido al proceso de la referencia, el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería –COPNIA- explica que los ingenieros geólogos, al igual que los ingenieros civiles *“tienen amplios conocimientos en geotecnia”*, pero también aclara que aquellos a diferencia de estos carecen de las *“capacidades para comprender las estructuras como un todo y manejar un lenguaje y procedimientos de análisis y diseño complementarios con los demás intervinientes del proceso constructivo”*.

Así mismo, se resalta que en el concepto técnico C-13 de 2021<sup>11</sup>, la Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional

<sup>8</sup> *Ibidem*. En esta misma línea, se puede consultar el fallo C-226 de 1994 (M.P. Alejandro Martínez Caballero).

<sup>9</sup> Incorporado al ordenamiento interno mediante la Ley 22 de 1967, *“Por la cual se aprueba el Convenio Internacional del Trabajo, relativo a la discriminación en materia de empleo y ocupación, adoptado por la Cuadragésima Segunda Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (Ginebra, 1958)”*.

<sup>10</sup> En el capítulo H del Reglamento Técnico Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes se define el estudio geotécnico como el *“conjunto de actividades que comprenden, el reconocimiento de campo, la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado de la edificación, protegiendo ante todo la integridad de las personas ante cualquier fenómeno externo, además de proteger vías, instalaciones de servicios públicos, predios y construcciones vecinas”*.

<sup>11</sup> Este concepto fue allegado como prueba en el proceso D-14190, en el que el actor demandó otros artículos de la Ley 400 de 1997.



PROCURADURIA  
GENERAL DE LA NACION

Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación –CONACES-<sup>12</sup> indicó que:

*“Si bien el Ingeniero Geólogo en su ejercicio profesional es competente para aportar los parámetros geotécnicos para el diseño estructural de un proyecto, su formación académica no le permita abordar dicho diseño estructural. En este sentido, el análisis y estudio del ingeniero geólogo son una base fundamental para que el ingeniero civil establezca los parámetros y características del diseño de la estructura, y su posterior construcción, y además realice el análisis de la interacción suelo-estructura. Esta última no solo contempla el estudio de las propiedades del suelo, sino que debe abordar las propiedades de rigidez de la cimentación y de la propia estructura, y la manera como se comporta la estructura ante sollicitaciones estáticas o dinámicas a las que se vea sometida.*

*De acuerdo con los perfiles de formación de los programas académicos vigentes en Colombia, un ingeniero geólogo no está en capacidad de certificar que una edificación diseñada siguiendo los requisitos consagrados en las normas que regulan las construcciones sismo resistentes, sea capaz de resistir, además de las fuerzas que le impone su uso, temblores de poca intensidad sin daño, temblores moderados sin daño estructural, pero posiblemente con algún daño en elementos no estructurales, y un temblor fuerte con daños a elementos estructurales y no estructurales, pero sin colapso”.*

En esta misma línea argumentativa, en mayo de 2020, la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, en ejercicio de su facultad legal de “establecer detalladamente el alcance y procedimiento de ejecución de las labores profesionales” asociadas al “diseño estructural” y “estudios geotécnicos”<sup>13</sup>, con ocasión de una consulta de un ingeniero geólogo referente a si podía realizar y firmar estudios geotécnicos a partir del conocimiento de las asignaturas cursadas en su pregrado, determinó que:

*“La Ley 400 de 1997 establece de manera clara que en materia de construcciones sismo resistentes debe entenderse por ingeniero geotecnista al ingeniero civil, el cual realiza los estudios de suelo con el objetivo de fijar los parámetros de diseño de la cimentación y la interacción suelo-estructura (...).*

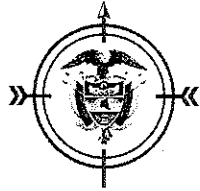
*Una vez analizado el pensum académico aportado en su oficio, se observa la ausencia de determinadas áreas de conocimiento esenciales para la labor adelantada en el estudio de suelos de una edificación, como lo son el análisis estructural, diseño estructural, concreto reforzado, acero estructural, hidrología e interacción suelo-estructura.*

*Por lo anterior, para autorizar a los ingenieros geólogos (...) se requeriría una adecuación del pensum académico incorporando las áreas de conocimiento*

---

<sup>12</sup> La CONACES es un organismo de asesoría y coordinación del Sector Administrativo de la Educación, que está encargado de evaluar que los programas académicos cumplan con las condiciones de calidad para su oferta y desarrollo, y emite conceptos sobre el otorgamiento o renovación del registro calificado. Además, apoya el proceso de evaluación de convalidación de títulos de educación superior y de los programas de formación complementaria (Cfr. Decretos 2230 de 2003 y 5012 de 2009).

<sup>13</sup> Cfr. Artículos 39 y 42 de la Ley 400 de 1997.



**PROCURADURIA  
GENERAL DE LA NACION**

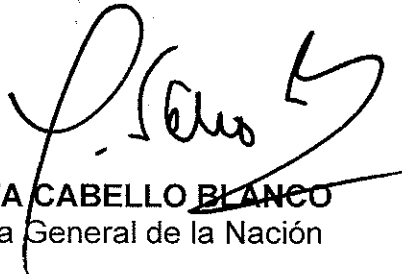
*esenciales para el desarrollo de una edificación y la modificación de la Ley 400 de 1997*<sup>14</sup>.

Así las cosas, el Ministerio Público considera que la norma demandada no puede ser calificada de arbitraria por no hacer referencia a los ingenieros geólogos. Ello, porque tal exclusión obedece a criterios técnicos y académicos relacionados con la formación idónea para la elaboración y revisión de estudios geotécnicos de construcciones sismo resistentes, estando así justificado razonablemente el trato diferencial que contiene la disposición cuestionada.

### **III. Solicitud**

Por las razones expuestas, en relación con el cargo planteado en la demanda de la referencia, la Procuraduría le solicita a la Corte Constitucional que declare la **EXEQUIBILIDAD** del numeral 22 del artículo 4° de la Ley 400 de 1997, *“Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes”*.

Atentamente,



**MARGARITA CABELLO BLANCO**  
Procuradora General de la Nación

Elaboró: Luis Alberto Trujillo Fierro – Profesional Universitario Grado 15.  
Revisó: Juan Sebastián Vega Rodríguez – Procurador Auxiliar para Asuntos Constitucionales.



<sup>14</sup> Cfr. Acta 164 del 21 de mayo de 2020, disponible en: [www.asosismica.org.co/wp-content/uploads/2020/06/acta-164-cap-definitiva-fdo.pdf](http://www.asosismica.org.co/wp-content/uploads/2020/06/acta-164-cap-definitiva-fdo.pdf), noviembre de 2021.