Sentencia C-030/22

LIBERTAD DE CONFIGURACIÓN LEGISLATIVA PARA REGULAR EL EJERCICIO DE PROFESION U OFICIO-Exclusión de ingenieros geólogos para las tareas de diseño y revisión de diseños de construcciones sismo resistentes no desconoce derecho a la igualdad

Con la configuración de una justificación razonable y explícita del Legislador para autorizar exclusivamente a los ingenieros civiles para las tareas de diseño y revisión de diseños de construcciones estructurales sismo-resistentes, se concluye la ausencia de discriminación, que implica que no se vulneran los artículos 13 y 26 de la Constitución, tal como se acaba de explicar, y tampoco el derecho al trabajo (Art. 25 CN) de los ingenieros geólogos. Según el plan de estudios de la ingeniería geológica, ampliamente analizado más arriba, se perfila un campo laboral para estos profesionales que todas las entidades intervinientes reconocieron a pesar de su oposición a la demanda. Por ello y por estar razonable y constitucionalmente justificada la decisión del Legislador de considerar en exclusiva a los ingenieros civiles para lo propio, se reitera, los artículos demandados no vulneran el artículo 25 Superior. La actividad que ejercen los ingenieros geólogos está ligada también a un riesgo social – razón por la cual se les exige el título profesional – pero, eso no significa que dicho título profesional los haga idóneos para responder por las actividades previstas en los preceptos demandados de la Ley 400 de 1997. No los equipara, en suma, a los profesionales ingenieros civiles.

LIBERTAD DE CONFIGURACION LEGISLATIVA PARA REGULAR EL EJERCICIO DE PROFESION U OFICIO MEDIANTE LA EXIGENCIA DE TITULOS DE IDONEIDAD-Jurisprudencia constitucional

MARGEN DE CONFIGURACION LEGISLATIVA RESPECTO DE PROFESIONES QUE IMPLIQUEN RIESGO SOCIAL-Comprende fijación de condiciones, naturaleza de cargos y características de instituciones para su desarrollo

(…) el Legislador tiene libertad de configuración regulativa para establecer distinciones y exigir acreditaciones académicas con el propósito de garantizar la idoneidad para realizar

actividades que impliquen un riesgo social.

LIBERTAD DE CONFIGURACION LEGISLATIVA EN TITULO DE IDONEIDAD-Premisas a tener en cuenta

RIESGO SOCIAL-Concepto

La interpretación del concepto de riesgo social es también constitucionalmente relevante. Desde un lado puede afirmarse “que todas las actividades tienen una implicación social inevitable”. El carácter multirelacional de la vida en sociedad permite concluir que los ciudadanos hoy día reciben los beneficios y asumen las consecuencias de las actividades que realizan los otros miembros de su comunidad. En el mundo actual “tanto los progresos en el ámbito del conocimiento como la aplicación del principio de división del trabajo implican que las distintas labores se complementen y se nutran mutuamente”. Por lo anterior, desde el punto de vista de la labor del Legislador en este ámbito, y a la luz del respeto de dicha labor por el marco constitucional, el concepto de riesgo social como obturador de la facultad de regulación intensa de un oficio o profesión, no puede ser tan amplio que no permita el goce de la libertad en cuestión. Ello podría dar lugar “al extremo de permitir una regulación de casi todas las ocupaciones en la sociedad contemporánea”, lo que no representa el alcance real del derecho a la libre elección de oficio o profesión.

RIESGO SOCIAL-Contenidos/RIESGO SOCIAL-Dimensiones

LEY SOBRE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES-Antecedentes

CONSTRUCCIÓN-Actividad que conlleva un riesgo social

INGENIERO CIVIL E INGENIERO GEÓLOGO-Diferencias

La profesión de ingeniero civil así como la profesión de ingeniero geólogo conllevan un claro riesgo social; (ii) la exigencia de aportar un título académico de idoneidad se predica de todas estas profesiones sin excepción; (iii) lo anterior no significa, sin embargo, que el ámbito de ejercicio de estas dos ingenierías sea el mismo. Si bien es cierto algunas de las tareas desempeñadas por todos estos profesionales se traslapan, el contexto en el que efectúan su tarea cada uno de ellos es distinto; se exige, para tales efectos, habilidades y capacitación diferentes. Cada una de estas profesiones genera, a su turno, unas responsabilidades

específicas.

Referencia: Expediente D-14190

Demanda de inconstitucionalidad contra el numeral 32 (Parcial) del artículo 4, así como contra los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, “por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes.”

Demandante: José Antonio Molina Torres

Magistrado Sustanciador:

ALBERTO ROJAS RÍOS

Bogotá, D.C., tres (3) de febrero de dos mil veintidós (2022)

La Sala Plena de la Corte Constitucional integrada por los Magistrados Diana Fajardo Rivera, Jorge Enrique Ibáñez Najar, Alejandro Linares Cantillo, Paola Andrea Meneses Mosquera, Gloria Stella Ortiz Delgado, Cristina Pardo Schlesinger, José Fernando Reyes Cuartas, Alberto Rojas Ríos y Antonio José Lizarazo quien la preside, en ejercicio de sus atribuciones constitucionales, previo cumplimiento de los requisitos y trámite establecidos en el Decreto Ley 2067 de 1991, ha proferido la siguiente

SENTENCIA

I. ANTECEDENTES

En ejercicio de la acción pública consagrada en el artículo 241 de la Constitución Política, el ciudadano José Antonio Molina Torres formuló demanda de inconstitucionalidad contra el numeral 32 (parcial) del artículo 4, así como contra los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, “por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes”, por estimar que vulneran los artículos 13, 25 y 26 de la Constitución Política. En sustento de la acusación, el actor indicó que al excluir a los ingenieros geólogos del ámbito normativo regulado en las disposiciones demandadas de la Ley 400 de 1997, se vulnera el derecho a la igualdad de trato, el derecho al trabajo y el derecho a la libertad de escoger profesión u oficio, y se

privilegia injustificadamente la profesión de la ingeniería civil.

El 15 de abril del 2021, dentro de los términos legales correspondientes, el ciudadano José Antonio Molina Torres: i) formuló recurso de súplica contra la decisión de rechazo parcial de la demanda instaurada contra el numeral 32 (parcial) del artículo 4, así como contra los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, por la presunta vulneración de los artículos 13, 25 y 26 de la Constitución, y ii) presentó escrito de corrección de la demanda e interpuso a la vez recurso de reposición, de la siguiente manera: "En mi condición de demandante en el asunto de la referencia, comedidamente me dirijo a usted con el fin de interponer recurso de reposición contra el auto de 7 de abril de 2021 (notificado el 12 de abril de 2021), en lo correspondiente al numeral tercero de la parte dispositiva, a través del cual se inadmitió la demanda en lo relativo al numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400 de 1997. No obstante, el recurso planteado, desde ya corrijo la demanda en el sentido de retirar mis censuras respecto de la expresión «ingeniero geotecnista», que aparece al comienzo del numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400 de 1997(…)".

Mediante Auto del 28 de abril de 2021, el Magistrado Sustanciador decidió: i) rechazar la demanda de inconstitucionalidad formulada por el ciudadano José Antonio Molina Torres en contra del numeral 22 (Parcial) del artículo 4 de la Ley 400 de 1997; ii) conceder al ciudadano el término de 3 días hábiles, para interponer recurso de súplica ante la Sala Plena de la Corte Constitucional respecto al cargo rechazado en relación con el numeral 22 (Parcial) del artículo 4 de la Ley 400 de 1997, y iii) dar trámite al escrito presentado el 15 de abril de 2021 contentivo de la súplica formulada contra el rechazo parcial de la demanda instaurada contra del numeral 32 (Parcial) del artículo 4, así como contra los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997 por la presunta vulneración de los artículos 13, 25 y 26 de la Constitución.

El 20 de mayo de 2021, mediante el Auto 246 la Sala Plena, resolvió el recurso de súplica interpuesto por el ciudadano contra el Auto del 7 de abril de 2021, mediante el cual el Magistrado Sustanciador rechazó e inadmitió la demanda interpuesta por el señor José Antonio Molina Torres contra la Ley 400 de 1997.

La Sala Plena desestimó que en virtud de la Sentencia C-193 de 2006 hubiese operado el efecto de la cosa juzgada constitucional relativa respecto de los cargos propuestos por el demandante. Con base en lo anterior, la Sala Plena ordenó: "Primero: Revocar el ordinal

primero del Auto del 07 de abril de 2021 proferido por el magistrado Alberto Rojas Ríos que rechazó la demanda de inconstitucionalidad formulada por el ciudadano José Antonio Molina Torres contra los artículos 4 (numeral 32), 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, “por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes.”, y “Segundo. Remitir el expediente de la referencia al magistrado Alberto Rojas Ríos, para que continúe con el trámite de admisibilidad y, por lo tanto, examine si los cargos propuestos contra el numeral 32 del artículo 4, así como contra los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, satisfacen los presupuestos del concepto de violación previstos en el artículo 6 del Decreto Ley 2067 de 1991”.

Mediante Auto del 9 de julio de 2021, el Magistrado Sustanciador resolvió: admitir la demanda formulada por el ciudadano José Antonio Molina Torres contra el numeral 32 (parcial) del artículo 4, así como contra los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, “por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes” por la presunta vulneración de los artículos 13, 25 y 26 de la Constitución. Lo anterior por considerar que la demanda cumplía con los presupuestos legales y jurisprudenciales para suscitar el correspondiente juicio de constitucionalidad.

Además mediante el Auto del 9 de julio de 2021, se ordenó comunicar la iniciación del proceso al Presidente del Senado, al Presidente de la Cámara de Representantes, al Presidente de la República, a los Ministerios de Educación, de Vivienda, Ciudad y Territorio, de Transporte, de Minas y Energía, así como a la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI-, al Servicio Geológico Colombiano y a la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, para que, si lo consideraban oportuno, presentaran su intervención indicando las razones que, en su criterio, justificarían la constitucionalidad o la inconstitucionalidad de las disposiciones demandadas.

Aunado a lo anterior, mediante el Auto del 9 de julio de 2021, se invitó a participar a la Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL, a la Sociedad Colombiana de Geología, a la Curaduría Urbana No. 1 de Bogotá, a la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, a la Sociedad Colombiana de Ingenieros, a la Sociedad Colombiana de Arquitectos, a la Asociación Colombiana de Ingenieros de Colombia (ACIEM), así como a los Programas Académicos de Geología de la Universidad del Norte y de la Universidad Industrial de Santander, de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Colombia y de la Universidad

EAFIT, y de Arquitectura de la Universidad del Valle y de la Pontificia Universidad Javeriana, así como a la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, solicitándoles emitir concepto técnico sobre la norma demandada, de conformidad con lo previsto en el artículo 13 del Decreto Ley 2067 de 1991. También se ordenó correr traslado del proceso al Procurador General de la Nación, para que, conforme lo ordena el artículo 7º del Decreto Ley 2067 de 1991, emitiera el concepto correspondiente.

II. NORMA OBJETO DE REVISIÓN

A continuación, se transcribe y subrayan los segmentos normativos demandados:

Ley 400 de 1997

(agosto 19)

"Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes."

EL CONGRESO DE COLOMBIA DECRETA:

ARTICULO 4o. DEFINICIONES. Para los efectos de esta ley se entiende por:

(…)

"32. Revisor de los diseños. Es el ingeniero civil diferente del diseñador e independiente laboralmente de él, que tiene la responsabilidad de revisar los diseños estructurales y estudios geotécnicos; o el arquitecto o ingeniero civil o mecánico que revisa los diseños de elementos no estructurales, para constatar que la edificación propuesta cumple con los requisitos exigidos por esta ley y sus reglamentos."

(…)

"ARTICULO 26. DISEÑADORES. El diseñador debe ser un ingeniero civil cuando se trate de diseños estructurales y estudios geotécnicos, y un arquitecto ingeniero civil o mecánico en el caso de diseños de elementos no estructurales. En todos los casos deberán tener matrícula profesional y acreditar ante la "Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes", los requisitos de experiencia e idoneidad que se señalan en las siguientes disposiciones."

(…)

“ARTICULO 30. REVISORES DE DISEÑOS. El revisor debe ser un ingeniero civil cuando se trate de diseños estructurales y estudios geotécnicos y un arquitecto o ingeniero civil o mecánico en el caso de diseños de elementos no estructurales.

En todos los casos deberán tener matrícula profesional y acreditar ante la “Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes”, los de experiencia e idoneidad que se señalan en el siguiente artículo. (…)”

III. LA DEMANDA

El ciudadano José Antonio Molina Torres acusa al numeral 32 (Parcial) del artículo 4, así como a los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, “por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes”, por considerar que son contrarios a los artículos 13, 25 y 26 de la Constitución Política.

En sustento de la acusación, el actor sostiene que al excluir a los ingenieros geólogos del ámbito normativo regulado en las disposiciones demandadas de la Ley 400 de 1997, se vulnera el derecho a la igualdad de trato, el derecho al trabajo y el derecho a la libertad de escoger profesión u oficio.

“Pese a estas sustanciales diferencias, el segmento censurado deriva en que respecto de las actividades propias de la geotecnia cualquier ingeniero civil puede realizar trabajos intelectuales o materiales, descartando de plano a los profesionales que sin lugar a dudas tienen la suficiente formación, dada la naturaleza del programa académico que cursaron y aprobaron en pregrado, esto es, los ingenieros geólogos”, de ahí que “resulta claro que el Legislador no cumplió su deber específico y concreto de orden constitucional, en el sentido de regular válidamente los temas ya comentados frente a los profesionales señalados en el contexto de las situaciones identificadas en esta demanda.”

Todo lo anterior tiene como consecuencia en opinión del demandante que las normas señaladas sean discriminatorias, pues a partir de las definiciones en ellas consignadas se “establece un privilegio infundado a favor del ingeniero civil en detrimento del ingeniero geólogo, quien tiene un destacado nivel de idoneidad en el específico plano de la geotecnia.

Consecuentemente, se genera una desigualdad negativa en contra del ingeniero geólogo frente al ingeniero civil, con manifiesto quebranto del principio de igualdad en cabeza del ingeniero geólogo, en razón de la falta de justificación y objetividad del trato desigual”

En concreto, el demandante sostiene que en cada una de las normas demandadas se consigna la definición discriminatoria. En cuanto al artículo 4-32 de la Ley 400 de 1997 el ciudadano demandante sostiene que `revisor de diseños`: “Es el ingeniero civil (…), que tiene la responsabilidad de revisar (…) estudios geotécnicos” lo que “ignora radicalmente la profesión de ingeniero geólogo y, por tanto, se le excluye de una función que le es propia a la luz de su idoneidad profesional.” Esto lo explica mediante el siguiente argumento: “Sin lugar a dudas, el segmento impugnado deriva en que respecto de la revisión de diseños estructurales y estudios geotécnicos cualquier ingeniero civil puede realizar las respectivas tareas, descartando de plano a profesionales que tienen suficiente formación para la revisión, dada la naturaleza del programa académico que cursaron y aprobaron en pregrado, esto es, los ingenieros geólogos. Ello resulta discriminatorio, pues, establece un privilegio infundado a favor del ingeniero civil en desmedro del ingeniero geólogo, quien tiene un destacado nivel de idoneidad en el específico plano de la geotecnia”.

Esto quiere decir, en su opinión, que “el segmento combatido excluye de las consecuencias jurídicas del citado artículo 4-32 a los ingenieros geólogos, pese a su idoneidad para estar contenidos en el texto normativo de dicho numeral. Y todo ello, sin que al respecto exista un principio de razón suficiente que justifique la exclusión de los ingenieros geólogos. Consecuentemente, se genera una desigualdad negativa en contra del ingeniero geólogo frente al ingeniero civil, con manifiesto quebranto del principio de igualdad en cabeza del ingeniero geólogo, en razón de la falta de justificación y objetividad del trato desigual.”

Sobre el artículo 26 de la Ley 400 de 1997, señala que al referirse a los diseñadores se establece que “el diseñador debe ser un ingeniero civil cuando se trate de (…) estudios geotécnicos. Evidentemente, a través de este segmento normativo se ignora radicalmente la profesión de ingeniero geólogo y, por tanto, se le excluye de una función que le es propia a la luz de su idoneidad profesional.” A lo que añade en consonancia con su interpretación anterior que: “Sin lugar a dudas, el segmento censurado deriva en que respecto de la elaboración de diseños estructurales y estudios geotécnicos cualquier ingeniero civil puede realizar las respectivas tareas, descartando de plano a profesionales que tienen suficiente

formación para la elaboración de estudios geotécnicos, dada la naturaleza del programa académico que cursaron y aprobaron en pregrado, esto es, los ingenieros geólogos, quienes a través de su labor aportan los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto y para el análisis de la interacción suelo-estructura."

Y esto a su vez quiere decir en su parecer, que la norma acusada "excluye de las consecuencias jurídicas del citado artículo 26 a los ingenieros geólogos, pese a su idoneidad para estar contenidos en el texto normativo de dicho numeral. Y todo ello, sin que al respecto exista un principio de razón suficiente que justifique la exclusión de los ingenieros geólogos."

Agrega que la misma ley 400 de 1997 en su artículo 28, "al disponer sobre la experiencia de los ingenieros geotecnistas se refiere a los profesionales, para luego indicar que cuando realicen los estudios geotécnicos deben poseer una experiencia mayor de cinco (5) años en diseño geotécnico de fundaciones, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, bajo la dirección de un profesional facultado para tal fin, o acreditar estudios de posgrado en el área de geotécnica." Lo que indica la especialidad que es requerida, la de ingeniero geólogo, pero que a la vez se ignora pues "desde luego que los profesionales no son otros que los ingenieros civiles, por cuanto, según el artículo 4-22 ibídem, el Ingeniero geotecnista es el ingeniero civil."

En relación con el artículo 30 de la Ley 400 de 1997, señala que "al disponer sobre los revisores de diseños expresa que el revisor debe ser un ingeniero civil cuando se trate de (…) estudios geotécnicos", lo que replica la situación de discriminación que plantea la demanda ya que "el segmento impugnado deriva en que respecto de la revisión de diseños estructurales y estudios geotécnicos, cualquier ingeniero civil puede realizar las respectivas tareas, descartando de plano a profesionales que tienen suficiente formación para la elaboración de estudios geotécnicos, dada la naturaleza del programa académico que cursaron y aprobaron en pregrado, esto es, los ingenieros geólogos, quienes a través de su labor aportan los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto y para el análisis de la interacción suelo-estructura. Al respecto, las competencias requeridas se adquieren al cursar asignaturas como mecánica de rocas, mecánica de suelos, estratigrafía, sedimentología, geofísica, geotecnia, estabilidad de taludes, hidrogeología y geología estructural. Asignaturas que forman parte fundamental del plan de estudios de la ingeniería

geológica”.

Con base en las razones anteriores solicita la inexequibilidad de los artículos demandados.

IV. INTERVENCIONES

A continuación, se sintetiza el contenido de las intervenciones presentadas y en documento anexo 1 se reconstruirá in extenso el contenido de las intervenciones.

Interviniente

Concepto

Luis Fernando Quintero López, Ingeniero geólogo

Solicita incluir en el numeral 32 del artículo 4, y en los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997 al ingeniero geólogo, aunque no realiza análisis de razonabilidad ni de constitucionalidad de los cargos de la demanda ni de las normas acusadas.

Laura Sabina Vahos Agudelo. Ingeniera geólogo

Inexequibilidad parcial de los artículos, 4 numerales 22 y 32, artículo 26 y artículo 30 y ordenar la inclusión de los ingenieros geólogos dentro del texto de los mismos

Carlos Andrés Ordoñez. Ingeniero geólogo

Inexequibilidad parcial de los artículos, 4 numerales 22 y 32, artículo 26 y artículo 30 y ordenar la inclusión de los ingenieros geólogos dentro del texto de los mismos.

Javier Vargas Robles. Ingeniero geólogo

Solicita que sea aprobado lo solicitado en la respectiva demanda de inconstitucionalidad

José Luis Estupiñán Ibáñez y Juan David Estupiñán Ibáñez, William Darío Merchán Salcedo, Silvia Daniela Merchán Salcedo, Pablo Andrés Montañez Lara. Ingenieros geólogo, mediante escritos de intervención independientes, solicitan;

Solicitan se les permita en su condición de ingenieros geólogos puedan ejercer

profesionalmente en el campo de la geotecnia.

Dar cumplimiento a la excepción del artículo 4 del Decreto 945 de 2017 en lo referente al Apéndice A-5 “Calidades, Experiencia, Idoneidad y Acreditación de profesionales”.

Adoptar y dar debida aplicación al concepto emitido por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería COPNIA (S2017NAL00000068), única entidad autorizada por la ley, para inscribir y acreditar a los profesionales que ejercen legalmente la profesión de ingeniería en Colombia.

Edgar Leonardo Salamanca Medina

Inexequibilidad parcial de los artículos, 4 numerales 22 y 32, artículo 26 y artículo 30 y ordenar la inclusión de los Ingenieros Geólogos

dentro del texto de los mismos.

Solicita a la Corte sea aprobado lo solicitado en la respectiva demanda de inconstitucionalidad, en el entendido de reformar la ley 400 para que seamos tenidos en cuenta los Ingenieros Geólogos como parte de la definición de Ingenieros Geotecnista

Presenta Tablas de Análisis comparativos Formación en geotecnia programas de pregrado de Ingeniería Geológica e ingeniería Civil.

José Luis Estupiñán Ibáñez, William Darío Merchán Salcedo, Pablo Andrés Montaña Lara y Silvia Daniela Merchán Salcedo.

Solicitan a la Corte, en escritos separados pero con el mismo contenido, que se acojan las pretensiones de la presente acción pública de inconstitucionalidad

Harold Eduardo Sua Montaña

Solicita declarar condicionalmente exequible las disposiciones demandadas

William Ulbey Gómez

Solicita declarar la inexequibilidad parcial de los artículos, 4 numerales 22 y 32, artículo 26 y

artículo 30 y ordenar la inclusión de los ingenieros geólogos dentro del texto los mismos.

Estudiantes de Ingeniería Geológica Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín – Marcela Hernández Montoya y otros

Solicita declarar la inexequibilidad parcial de los artículos, 4 numerales 22 y 32, artículo 26 y artículo 30 y ordenar la inclusión de los ingenieros geólogos dentro del texto de los mismos.

Edgar Leonardo Salamanca Medina

Solicita declarar la inexequibilidad parcial de los artículos, 4 numerales 22 y 32, artículo 26 y artículo 30 y ordenar la inclusión de los ingenieros geólogos dentro del texto los mismos.

Estudiantes de Ingeniería Geológica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Inexequbilidad de las disposiciones demandadas

Universidad de Cartagena

Exequibilidad

Universidad Industrial de Santander

Sugiere respetuosamente solicitar conceptos técnicos a Universidades que cuenten con programas de Ingeniería Geológica y de Ingeniería Civil, los cuales estarán debidamente facultados para conceptuar sobre el tema en cuestión.

Eduardo Castell Ruano.

Presidente de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica – AIS y

Secretario de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes

Afirma que contrario a lo manifestado por los demandantes, las normas acusadas de la Ley 400 de 1997 no excluyen ni discriminan de manera arbitraria el ejercicio profesional de los

Ingenieros Geólogos, pues como se ha expuesto, dicha decisión corresponde a motivos válidos, legítimos y razonables que en materia técnica garantizan la estabilidad y sismo resistencia de las edificaciones construidas en el territorio nacional, debido a que las áreas de conocimiento exigidas para los estudios geotécnicos se encuentran previstas en la formación académica de los Ingenieros Civiles y resultan críticas para un adecuado desarrollo constructivo.

Jimmy Alexander García Urdaneta. Gerente de Proyecto o Funcional Código G2 Grado 09 de la Planta del Despacho del Presidente de la Agencia Nacional De Infraestructura. ANI

Inhibirse de emitir un pronunciamiento de fondo, teniendo en cuenta que en el presente asunto hay ineptitud sustantiva de la demanda. De manera subsidiaria, en caso de que la Corte decida pronunciarse respecto del fondo del mismo, se le solicita declarar la exequibilidad del artículo 4 numeral 32 y los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997 “Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes”

Considera que la norma no es excluyente, ni contiene un trato diferenciador. Afirma que de los razonamientos realizados por el demandante no se desprende un argumento capaz de acreditar la existencia de un problema de constitucionalidad que amerite la corrección de la decisión legislativa.

Concepto elaborado por la Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES,

En conclusión, 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.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Considera que ante la falta de demanda del numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400 de 1997, las pretensiones de declaratoria de inconstitucionalidad de las demás normas de la Ley 400 de 1997, quedan sin eficacia.

Ministerio de Educación Nacional

Adjunta concepto de la Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES.

Ministerio del Transporte

Exequibilidad de las disposiciones demandadas

V. CONCEPTO DE LA PROCURADORA GENERAL DE LA NACIÓN

La Procuradora General de la Nación afirma en su concepto, que en virtud de la libertad de configuración normativa del Legislador, el Congreso de la República está facultado para señalar las certificaciones o títulos que se requieren para el ejercicio de ciertas actividades. Lo anterior, 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 desarrollar determinadas labores.

Además, manifiesta que las normas demandadas no pueden ser consideradas arbitrarias por no hacer referencia a los Ingenieros Geólogos. Lo anterior teniendo en cuenta que tal exclusión obedece a criterios técnicos y académicos relacionados con la formación idónea requerida para la elaboración y revisión de diseños estructurales y estudios geotécnicos de construcciones sismoresistentes, justificándose de manera razonable el trato diferencial que contienen las disposiciones cuestionadas. Al respecto señala que el artículo 1 del Convenio 111 de la OIT, indica que "(…) las distinciones, exclusiones o preferencias basadas en las calificaciones exigidas para un empleo determinado, no serán consideradas como discriminación".

Para la Procuraduría la exclusión de los Ingenieros Geólogos de las normas demandadas, no es contraria a la Constitución, pues constituye un desarrollo de la libertad de configuración del Legislador, y se basan en la formación profesional e idoneidad para el desarrollo de las

actividades especificadas en las disposiciones demandadas.

Aunado a lo anterior, destaca que según lo manifestado por “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, con ocasión de la consulta de un Ingeniero Geólogo, en la cual el profesional preguntó si podía realizar y firmar estudios geotécnicos a partir del conocimiento de las asignaturas cursadas en el pregrado, determinó que: “La Ley 400 de 1997 establece de manera clara que en materia de construcciones sismorresistentes 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”.

Por lo anterior, la Procuradora General de la Nación solicita, declarar la exequibilidad del numeral 32 (Parcial) del artículo 4, así como contra los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, “por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes”.

VI. CONSIDERACIONES Y FUNDAMENTOS

1.- Competencia

La Corte Constitucional es competente para pronunciarse sobre la demanda de inconstitucionalidad presentada contra el numeral 32 (Parcial) del artículo 4, así como contra los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, “por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes”, en virtud del artículo 241 numeral 4º de la Constitución Política de 1991.

2.- Análisis preliminar y presentación del caso.

2.1.- Para la Sala es indispensable preliminarmente aclarar y delimitar el asunto jurídico de constitucionalidad sobre el que versará el análisis. Esto en tanto desde su presentación el objeto de la demanda ha tratado de replantearse a raíz del rechazo parcial de la misma por considerarse en un principio que respecto de algunos artículos acusados se configuraba Cosa Juzgada derivada de la sentencia C-193 de 2006, y a raíz de la inadmisión parcial de la misma en relación con uno de los artículos (art. 4-22 L.400/97).

En efecto, en este contexto de antecedentes se tiene que respecto del numeral 32 del artículo 4 (que define que el revisor de diseños es un ingeniero civil que tiene la responsabilidad de revisar los diseños estructurales y estudios geotécnicos para constatar que la edificación propuesta cumple con los requisitos exigidos por la Ley 400/97 y sus reglamentos), del artículo 26 (que define que el diseñador debe ser un ingeniero civil cuando se trate de diseños estructurales y estudios geotécnicos) y del artículo 30 (que define que el revisor de diseños debe ser un ingeniero civil cuando se trate de diseños estructurales y estudios geotécnicos) de la Ley 400/97, se rechazó la demanda tras considerar inicialmente el Magistrado Sustanciador que la Corte Constitucional en sentencia C-193 de 2006 ya se había pronunciado sobre estos artículos. Y, había señalado, en el 2006, que la designación de las definiciones y tareas consagradas en ellos para los ingenieros civiles, obedecía a un criterio racional del Legislador en relación con el propósito de la Ley 400/97, por lo cual, no se detectaba que se hubiese omitido por parte del Legislador, para el cumplimiento de dicho propósito, la consideración de quienes ostentan el título de Constructor en Arquitectura e Ingeniería. La anterior decisión de rechazo fue objeto de recurso de súplica por parte del demandante.

La Sala Plena al resolver este recurso de súplica estableció que en la C-193 de 2006 la constitucionalidad y la razonabilidad de las normas acusadas se había declarado respecto de los profesionales constructores en Arquitectura e Ingeniería. Es decir que el estudio en el precedente del 2006 se había hecho determinando que los ingenieros civiles eran idóneos para las tareas y definiciones de los artículos estudiados pero únicamente se habían dado razones para ello en relación con los profesionales constructores en Arquitectura e Ingeniería y no en relación con los Ingenieros Geólogos, tal como se estructura el cargo en el presente proceso. Con base en lo anterior la Sala Plena revocó el auto de rechazo en relación con los artículos 4-32, 26 y 30 L.400/97, respecto de los cuales se había planteado la presunta configuración de Cosa Juzgada y no se pronunció ni en la parte motiva ni en la resolutiva sobre la inadmisión o el rechazo de la demanda contra el numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400/971, respecto del cual se había inadmitido la demanda en el mismo auto inicial de rechazo. Frente a lo que el Magistrado Sustanciador admitió entonces la demanda2 únicamente respecto de los mencionados artículos 4-32, 26 y 30 de la Ley 400/97.

Concomitante con esto, tal como se acaba de explicar, en el mismo auto de rechazo se había inadmitido la acusación en contra del numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400/97, en el que se

define que el Ingeniero geotecnista es el ingeniero civil que firma el estudio geotécnico y bajo cuya responsabilidad se realizan los estudios geotécnicos3. Frente a dicha inadmisión se corrigió la demanda y en la corrección el Magistrado Sustanciador no encontró subsanadas las falencias argumentativas por lo que rechazó la demanda contra el mencionado numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400/974. Como se dijo, este rechazo no fue objeto de súplica, por lo cual quedó en firme.

2.2.- En atención al procedimiento de admisión queda claro que el objeto de estudio del presente caso se circunscribe a los artículos 4-32, 26 y 30 de la Ley 400/97 y excluye el artículo 4-22 de la misma ley. No obstante lo anterior la gran mayoría de los intervinientes involucraron en su análisis de constitucionalidad al mencionado artículo 4-22, y aquellos que no, explicaron, bien que el análisis no se podía realizar sin considerar el mencionado numeral 22 del artículo 4 por lo cual debía incluirse, o bien que el estudio de constitucionalidad de fondo no procedía por haber quedado excluida de la demanda este artículo 4-22.

Sobre esto considera la Sala lo siguiente: la acusación consignada en la demanda original se concentró en demostrar que los artículos 4-22, 4-32, 26 y 30 de la Ley 400/97 desconocen el derecho a la igualdad, el derecho al libre ejercicio de oficio o profesión y el derecho al trabajo de los profesionales “Ingenieros Geólogos” al excluirlos de las definiciones y tareas contempladas en las normas demandadas. De este modo, para esta Sala Plena es claro que el objetivo primordial de la demanda es que los ingenieros geólogos puedan acceder a la realización de tareas puntuales que describen los artículos demandados, pues consideran que por su formación y definición de su campo laboral ostentan idoneidad comparable a la de los ingenieros civiles que son los únicos que gozan del mencionado acceso.

Ahora bien, cada uno de estos artículos tiene un contenido normativo independiente: el artículo 4 numeral 22 excluido del análisis por el auto de rechazo aludido más arriba, pese a formar parte del artículo 4 denominado definiciones, establece la competencia exclusiva de los ingenieros civiles de “firmar” y así “responder” jurídicamente por los llamados “estudios geotécnicos”. Por su lado los artículos sobre los que sí se admitió la demanda, disponen que el “revisor de diseños” es un ingeniero civil que tiene la responsabilidad de revisar los diseños estructurales y estudios geotécnicos (art 4-32), que el “diseñador” debe ser un ingeniero civil cuando se trate de diseños estructurales y estudios geotécnicos (art. 26) y que el “revisor de diseños” debe ser un ingeniero civil cuando se trate de diseños estructurales y

estudios geotécnicos. Como se ve cada uno de los anteriores contenidos normativos es independiente y describe consecuencias deónticas propias.

2.3.- De lo anterior se concluye que metodológica y razonablemente es posible realizar el estudio de constitucionalidad planteado descartando el numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400 de 1997. Esto por cuanto el fundamento principal del cargo permite preguntarse si los ingenieros geólogos han sido injustificadamente excluidos de ostentar la calidad de "diseñador" o de "revisor de diseños" en los términos de la ley en comento. Y, no se requiere para lo anterior, como lo afirman algunos intervinientes, que la Corte estudie si los ingenieros geólogos están injustificadamente excluidos de "firmar" y así "responder" jurídica y técnicamente por los "estudios geotécnicos". Si bien las tareas y responsabilidades de los "diseñadores" y de los "revisores de diseños" se relacionan con diseñar y/o revisar "estudios geotécnicos" entre otros, y en ese sentido las normas se relacionan con el artículo 4-22, no es menos cierto que los contenidos normativos de los artículos 4-32, 26 y 30 (L.400/97) son independientes pues regulan una competencia distinta a la del mencionado artículo 4-22, a saber: la posibilidad de asumir tareas y responsabilidades del diseñador y del revisor de diseños. Mientras que el 4-22, como se ha dicho, autoriza firmar y establece responsabilidad respecto de los "estudios geotécnicos".

La Sala reconoce la evidente relación de los artículos consignados en la demanda original (esto es la relación entre el art 4-22 y los demás artículos demandados), pues lo decidido sobre la constitucionalidad de los artículos 4-32, 26 y 30 (L.400/97), resultará relevante no solo respecto del artículo 4-22 de la misma ley, sino también respecto de aquellos artículos que se refieren a los ingenieros geotecnistas (pues son ellos quienes realizan los estudios geotécnicos y, como se ha aclarado deben ser, según la regulación, ingenieros civiles) y a los mismos estudios geotécnicos. Así por ejemplo el artículo 5, el inciso tercero y el parágrafo 3 del artículo 18, el artículo 19 y el artículo 28 de la Ley 400 de 1997 establecen consecuencias jurídicas en distintas actividades y contextos respecto de las construcciones sismo-resistentes y utilizan para ello las categorías mencionadas en el artículo 4-22 de "ingeniero geotecnista" y de "estudios geotécnicos". Pero que ello sea así, resulta distinto al hecho de que para entender el problema planteado y para resolverlo sea necesario pronunciarse también respecto del artículo 4-22 o respecto de los otros artículos mencionados y no demandados. Si ese fuera el caso no se podrían haber determinado los contenidos normativos de manera independiente de los artículos 4-32, 26 y 30 L.400/97, tal como se

reconstruyeron más arriba.

2.4.- Por ello la Sala se abstendrá de aplicar las reglas jurisprudenciales de la integración normativa, cuya base ontológica corresponde a la determinación de que un contenido normativo analizado en su constitucionalidad, solo pueda ser entendido y reconstruido interpretativamente integrándolo con otros contenidos consagrados en otras disposiciones excluidas del análisis. Tal como se acaba de explicar, el presente caso no muestra esta característica, luego la Corte estudiará si está injustificada la exclusión de los ingenieros geólogos de las tareas y responsabilidades de los diseñadores y revisores de diseños de construcciones estructurales, tras regular la ley que ello solo lo pueden hacer los ingenieros civiles; y no se pronunciará sobre la competencia -también exclusiva de los ingenieros civiles- de firmar y responder por los estudios geotécnicos.

3.- Problema jurídico.

3.1.- En relación con el artículo 4 (numeral 32) de la Ley 400 de 1997, el demandante afirma que existe una exclusión injustificada de los ingenieros geólogos de varias áreas legítimas del ejercicio de la profesión, pese a estar capacitados para ello en virtud de su preparación académica. Así, por ejemplo, el artículo 4 (numeral 32) define al revisor de diseños como “el ingeniero civil (…), que tiene la responsabilidad de revisar (…) estudios geotécnicos.” En su opinión que los ingenieros geólogos no puedan ostentar la calidad de revisor de diseños de construcciones estructurales “ignora radicalmente la profesión de ingeniero geólogo y, por tanto, se le excluye de una función que le es propia a la luz de su idoneidad profesional”, además de que configura un privilegio infundado en favor de la profesión de ingeniería civil.

De igual manera, sobre el artículo 26 de la Ley 400 de 1997, afirma que al referirse a los diseñadores, expresa que “el diseñador debe ser un ingeniero civil cuando se trate de diseños estructurales y estudios geotécnicos.” Reprocha entonces que el Legislador hubiese concedido un tratamiento preferente al ingeniero civil, en desmedro del ingeniero geólogo, ignorando que son estos últimos, “quienes a través de su labor aportan los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto y para el análisis de la interacción suelo-estructura.”

Respecto del artículo 30 que consagra la figura del revisor de diseños como “un ingeniero civil cuando se trate de diseños estructurales y estudios geotécnicos”, sostiene que es claro que para el Legislador “cualquier ingeniero civil puede realizar las respectivas tareas, descartando de plano a profesionales que tienen suficiente formación para la elaboración de estudios geotécnicos, dada la naturaleza del programa académico que cursaron y aprobaron en pregrado, esto es, los ingenieros geólogos, quienes a través de su labor aportan los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto y para el análisis de la interacción suelo-estructura.” Con base en lo expuesto, el demandante solicita a la Corte Constitucional disponer lo pertinente para incluir en las disposiciones cuestionadas al ingeniero geólogo, con los efectos correspondientes, de manera que no quede arbitrariamente excluido de actividades profesionales acordes con su formación.

3.3.- Las intervenciones provenientes de ciudadanos y ciudadanas vinculados a la academia y al ejercicio de la profesión de la ingeniería geológica, consideran que la demanda tiene razón y que se presenta un trato discriminatorio por parte del Legislador que termina excluyéndolos de alternativas laborales. En general consideran que su formación atiende lo requerido en materia de la geología involucrada en construcciones estructurales. Gran parte de estos escritos presentan el recuento de alrededor de cuatro (4) a seis (6)5 asignaturas comunes a los programas de ingeniería geológica que acreditarían la idoneidad de estos profesionales para diseñar y/o revisar un diseño y en general para responder por los estudios geotécnicos de una construcción estructural, tal como se presume lo realizaría un ingeniero civil.

Por su lado las entidades MinEducación, MinTransporte y MinVivienda, el Ministerio Público, la ANI, CAMACOL y la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes (también la Universidad de Cartagena-Facultad de Derecho parcialmente), defienden la constitucionalidad de las normas demandas. Coinciden estas intervenciones en que la restricción establecida por la Ley 400 de 1997 se basa en razones objetivas y razonables desde el punto de vista constitucional como lo son propender por la protección de la vida y de la seguridad de los habitantes del territorio nacional. Si bien la regulación demandada excluye a los ingenieros geólogos de la posibilidad de ejercer las actividades allí previstas, esto se debe a que la formación requerida excede la recibida por éstos en tanto diseños, revisiones y estudios geotécnicos están referidos puntualmente a construcciones estructurales sismo-resistentes. No se trata pues, según estos intervinientes, de dos

actividades ni de dos competencias distintas sino de una sola experticia cual es la de: diseños estructurales con estudios geotécnicos en el contexto de construcciones estructurales sismo-resistentes. No unos y otros por separado. Por lo que concluyen que desde esta perspectiva las profesiones no son equiparables y las normas deben ser declaradas exequibles.

3.4.- Por su lado la Vista Fiscal agrega a lo anterior que las normas demandadas no pueden ser consideradas inconstitucionales por no hacer referencia a los Ingenieros Geólogos, ya que tal exclusión obedece a criterios técnicos y académicos relacionados con la formación idónea requerida para la elaboración y revisión de diseños estructurales y estudios geotécnicos de construcciones sismo resistentes. De ahí que se justifique de manera razonable el trato diferencial que contienen las disposiciones cuestionadas. Al respecto señala que el artículo 1 del Convenio 111 de la OIT, indica que "(…) las distinciones, exclusiones o preferencias basadas en las calificaciones exigidas para un empleo determinado, no serán consideradas como discriminación".

Para la Procuraduría la exclusión de los Ingenieros Geólogos de las normas demandadas, no es contraria a la Constitución, pues constituye un desarrollo de la libertad de configuración del Legislador, y se basan en la formación profesional e idoneidad para el desarrollo de las actividades especificadas en las disposiciones demandadas.

3.5.- En suma la Corte debe en el presente caso determinar si existe justificación con soporte en los principios constitucionales para que las tareas y responsabilidades de los diseñadores y revisores de diseños de construcciones estructurales en Colombia (al tenor de la Ley 400 de 1997) solo se autoricen a los ingenieros civiles, mientras que los ingenieros geólogos a pesar de su formación presuntamente afín a los profesionales de la ingeniería civil quedan imposibilitados para la realización de dichas tareas y responsabilidades; o si ante la falta de una justificación razonable, las normas demandadas terminan vulnerando el artículo 13 (derecho a la igualdad); artículo 26 (derecho al libre ejercicio de oficio o profesión); artículo 25 (derecho al trabajo).

4.- Metodología y plan de exposición.

4.1.- Para la Corte en esta oportunidad la acusación del ciudadano demandante sugiere la existencia de una discriminación injustificada del Legislador por cuanto considera que éste

excluyó a los profesionales en ingeniería geológica de la posibilidad de ejercer las actividades previstas para los diseñadores y revisores de diseños de construcciones estructurales sismo-resistentes en los artículos acusados de la Ley 400 de 1997. Según el actor el Legislador habría desconocido que los ingenieros geólogos cumplen con los requisitos de idoneidad para realizar tales tareas y asumir las responsabilidades derivadas, y al no incluirlos estableció una distinción injustificada desde el punto de vista constitucional generándo con ello, según se acaba de explicar en el acápite anterior, vulneración del artículo 13 (derecho a la igualdad), artículo 26 (derecho al libre ejercicio de oficio o profesión) y artículo 25 (derecho al trabajo).

Con base en el anterior abordaje metodológico de lo consignado en la demanda, se debe entonces determinar si en el caso bajo examen se configura una discriminación injustificada. Para esto esta Sala mostrará (i) los objetivos de la Ley 400 de 1997 y la libertad de configuración legislativa; (ii) la jurisprudencia constitucional sobre el artículo 26 superior; (iii) si de conformidad con los planes de estudio y con los conceptos allegados al expediente es factible establecer que tanto el enfoque como el nivel y tipo de formación de las profesiones (ingeniería civil e ingeniería geológica) marca una distinción en punto a la idoneidad para realizar las actividades previstas en los artículos cuestionados de la Ley 400 de 1997. Y con base en ello (iv) explicará por qué los artículos acusados de la Ley 400 de 1997 no generan un desconocimiento del derecho a la igualdad, frente a lo que se mostrará que existe una justificación para la exclusión y que ésta es razonable y respetuosa de los principios constitucionales.

5.- El objeto de la Ley 400 de 1997 sobre construcciones sismo-resistentes. Reiteración en lo pertinente de la Sentencia C-193 de 2006.

5.1.- En la sentencia C-193 de 1997 se reconstruyó el objeto de la Ley 400 de 1997 así:

“La exposición de motivos al Proyecto de Ley número 218 de 1995 -Cámara (que a la postre

se convertiría en la Ley 400 de 1997) trata una amenaza persistente que enfrentan los ciudadanos colombianos: los terremotos. Como se sabe, la superficie terrestre se compone de placas que se mueven en distintas direcciones y chocan entre sí. Colombia – recuerda la exposición de motivos – <está localizada dentro de una de las zonas sísmicamente más activas de la tierra, la cual se denomina Anillo Circumpacífico y corresponde a los bordes del Océano Pacífico. El emplazamiento tectónico de Colombia es complejo pues en su territorio convergen la placa de Nazca, la placa Suramericana y la placa Caribe6>. El choque de las placas es constante y la mayoría de las veces incluso imperceptible. Provoca, sin embargo, <fuertes deformaciones en las rocas al interior de la tierra, las cuales al romperse súbitamente hacen que la energía acumulada se libere en forma de ondas y sacuda la superficie terrestre. Estos son los terremotos7.>

En la citada exposición de motivos se indica cómo la legislación existente hasta la Ley 400 de 1997 había surgido de manera coyuntural en tanto respuesta a la ocurrencia de un sismo. Eso sucedió con el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (Decreto 1400 de 1984) dictada con fundamento en la autorización conferida por la Ley 11 de 1983 y que intentó responder al desastre originado en el sismo de Popayán ocurrido el 31 de marzo de 1983. Esta regulación -continúa la exposición- fue acertada aún cuando dejó de lado asuntos tan importantes como los relacionados con los cambios en los sistemas estructurales8; la limitación a las irregularidades9; los elementos no estructurales10 así como otros elementos estructurales11".

La mencionada exposición de motivos, informó igualmente sobre el proceso de concientización de los detentadores de las normas sobre construcción sísmica, el cual se incrementó con los años y las distintas experiencias sísmicas en el país. El desarrollo histórico sobre la prevención de desastres sísmicos pasó por la adopción del Código de 1984 (ver nota al pie número 11), en lo que tiene que ver con el uso de ciertos materiales en construcciones estructurales, hasta normas como la actualmente estudiada, relacionada con evitar el colapso de construcciones derivado de la actividad telúrica en nuestro territorio.

5.2.- Se añade en la exposición de motivos en cuestión y así se consignó también en la citada

C-193 de 2006 que la iniciativa de expedir una nueva Ley que actualizara el Código existente proviene del año 1993. La Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica elaboró la propuesta y la sometió a consideración tanto de expertos como de la misma opinión pública, dando como resultado su objeto y alcance consignado en la exposición de motivos referida:

"La ley con carácter general, establece los criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas y de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo, con el fin e que puedan resistirlo, reduciendo el riesgo de pérdidas en vidas humanas, y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos. // Igualmente señala los requisitos para el ejercicio de las profesiones relacionadas con su objeto, así como para la adición, modificación y remodelación del sistema estructural de edificaciones construidas antes de su vigencia.//Si bien en el proyecto de ley no se contemplan los aspectos técnicos precisos que habrán de reunir las construcciones nuevas que se edifiquen en el territorio nacional, definitivamente se establece el marco general, para que la Comisión Asesora Permanente realice la labor, con base en los lineamientos que se dictan. // Sin lugar a dudas, para la correcta aplicación de los preceptos de la ley y sus reglamentaciones, las oficinas o dependencias distritales o municipales encargadas de conceder las licencias de construcción, al aprobar los planos o proyectos de construcción, debe verificar que se cumplan las normas sismoresistentes.//Por último, se clarifica el ámbito de aplicación de las normas a expedirse, toda vez que excluye expresamente el diseño y construcción de estructuras especiales como puentes, torres de transmisión, torres y equipos industriales, muelles, estructuras hidráulicas y todas aquellas estructuras cuyo comportamiento dinámico difiera del de edificaciones convencionales o no estén cubiertas dentro de las limitaciones de cada uno de los materiales estructurales prescritos."

Según esto, la regulación pretende atender a las particularidades sísmicas del territorio colombiano, mediante la adopción de medidas que den cuenta del riesgo que dicha actividad conlleva. Con lo que además se cumple con el deber de servicio y cuidado del Estado respecto de los ciudadanos (art. 2 Constitución Nacional). "En el caso concreto de desastres cuyo origen se remonta a hechos de la naturaleza, y más precisamente en tragedias originadas por terremotos , la labor del Estado tendiente a aminorar sus efectos, debe ser

desplegada en unión con los particulares que ejercen, para su propio provecho las labores de construcción; por consiguiente , para el cumplimiento de los fines del Estado y en desarrollo de lo previsto en el artículo 26 de la Constitución Política, éste debe propender por que la labor por ellos realizada sea a todas luces eficaz”12.

6.- La libertad de configuración del Legislador en la materia. Reiteración en lo pertinente de la Sentencia C-193 de 2006

6.1.- Dentro del ámbito de creación del Derecho, existe en nuestro sistema constitucional un principio según el cual el Legislador no está restringido sino por el respeto a la misma Constitución para crear normas. En la práctica ello constituye un amplio margen temático regulativo para el Congreso de la República, que a su vez obra como una garantía para que éste cumpla su labor constitucional. En materia de control de constitucionalidad esto supone que si un tema específico no exige especiales regulaciones según el orden constitucional, entonces opera el principio prolegislatoris, según el cual se presume por parte del juez constitucional, libertad de regulación en los términos estrictos de la Constitución.

En relación con la ley subjudice, su artículo primero revela el objeto de la regulación de la siguiente manera:

“La presente ley establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo, que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas y otras fuerzas impuestas por la naturaleza o el uso, con el fin de que sean capaces de resistirlas, incrementar su resistencia a los efectos que éstas producen, reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas, y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos. (Subrayas fuera de texto).

Como se ve, lo pretendido por la regulación constituye un objetivo legítimo desde el punto de vista constitucional.

6.2.- No obstante lo anterior se debe aún determinar si el Congreso de la República tenía el deber de incluir también a los ingenieros geólogos para realizar las actividades contenidas en los artículos cuestionados de la Ley 400 de 1997, que reservó en exclusiva para los ingenieros civiles. Antes de responder la cuestión que se acaba de plantear se recordarán de manera sucinta los pilares que sostienen la jurisprudencia constitucional sobre el artículo 26 superior.

7.- Jurisprudencia constitucional sobre la libertad para ejercer profesión u oficio (artículo 26 CN) en relación con oficios u ocupaciones que impliquen riesgo social. Reiteración en lo pertinente de la Sentencia C-193 de 2006.

7.1.- En sentencia C-038 de 2003 esta Corte definió los contornos de la libertad de elegir profesión u oficiohttps://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2006/C-193-06.htm – _ftn2213. Se enfatizó lo consignado en el artículo 26 superior, según el cual toda persona ostenta la garantía de libre elección de oficio o profesión. Aunque, esta prerrogativa es susceptible de intervención regulativa cuando se trata de oficios u ocupaciones – sea a nivel profesional, técnico o empírico – cuyo desarrollo conlleve un riesgo para la sociedad, “como quiera que [tales actividades] involucra[n] al individuo en la esfera de los derechos de los demás y el interés social, por lo que incluso puede[n] estar sometid[as] a la realización de servicios sociales obligatorios”14.

7.2.- La jurisprudencia constitucional ha concluido pues, que la protección constitucional del derecho a escoger libremente oficio o profesión revela dos dimensiones. En primer término, en aplicación del principio prolegislatoris, es el Congreso de la República el encargado de determinar el marco dentro del cual el despliegue de un oficio o profesión es compatible con la convivencia y la conveniencia social. Y en segundo término, como consecuencia de lo

anterior, las restricciones impuestas deben desprenderse razonable y proporcionalmente de la búsqueda de dicha compatibilidad.

En todo caso, el recién consignado criterio tiene como límite que el Legislador impida materialmente, mediante su regulación, la práctica de oficios y profesiones. “La facultad que la misma Constitución le confiere al Legislador para efectos de regular el derecho a ejercer oficio o profesión ha de restringirse estrictamente a los casos en que la inspección y vigilancia estatal sea indispensable y debe limitarse también a la necesaria imposición de servicios sociales obligatorios. De acuerdo con la jurisprudencia constitucional, uno de los puntos centrales de toda regulación estatal en la materia es la protección de la colectividad contra el riesgo”15.

7.3.- La interpretación del concepto de riesgo social es también constitucionalmente relevante. Desde un lado puede afirmarse “que todas las actividades tienen una implicación social inevitable”16. El carácter multirelacional de la vida en sociedad permite concluir que los ciudadanos hoy día reciben los beneficios y asumen las consecuencias de las actividades que realizan los otros miembros de su comunidad. En el mundo actual “tanto los progresos en el ámbito del conocimiento como la aplicación del principio de división del trabajo implican que las distintas labores se complementen y se nutran mutuamente”17. Por lo anterior, desde el punto de vista de la labor del Legislador en este ámbito, y a la luz del respeto de dicha labor por el marco constitucional, el concepto de riesgo social como obturador de la facultad de regulación intensa de un oficio o profesión, no puede ser tan amplio que no permita el goce de la libertad en cuestión. Ello podría dar lugar “al extremo de permitir una regulación de casi todas las ocupaciones en la sociedad contemporánea”18, lo que no representa el alcance real del derecho a la libre elección de oficio o profesión.

7.4.- Para lograr el mencionado alcance de la libertad contenida en el artículo 26 Superior, ha apostado la Corte por una interpretación restrictiva del concepto de riesgo social. “El concepto de riesgo social no se refiere a la protección constitucional contra contingencias

individuales eventuales sino [versa sobre el] amparo del interés general, esto es, [trata acerca de] la defensa y salvaguarda de intereses colectivos que se materializan en la protección de los derechos constitucionales de los posibles usuarios del servicio”19.

Este riesgo debe: “(i) ser claro; (ii) afectar o poner en peligro el interés general y los derechos constitucionales fundamentales; (iii) poder ser conjurado o disminuido de modo sustantivo mediante una formación académica específica”20. La observación de lo anterior, llena de contenido el artículo 26 de la Constitución en el aparte que reza “las ocupaciones, artes u oficios que no exijan formación académica son de libre ejercicio, salvo aquellas que impliquen riesgo social”.

7.5.- Cuando la práctica de una profesión u oficio implique consecuencias que puedan ser catalogadas, según lo expuesto, como un riesgo social, el Legislador tiene la obligación de cualificar las exigencias para su práctica. En búsqueda, como ya se dijo, de compatibilizar su ejercicio con la conveniencia, convivencia y protección de la sociedad. “La facultad que le otorga la Constitución al Legislador en este ámbito obedece justamente a la necesidad de conjurar o disminuir, en la medida de lo factible, los riesgos sociales vinculados al ejercicio de ciertos oficios o profesiones”21. En punto de esto, las certificaciones académicas suelen ser modos razonables de acreditar la habilitación de los ciudadanos para la práctica de las actividades en cuestión. Es por ello que el Legislador está investido en estos casos para imponer la debida certificación académica, que a su vez funciona como credencial de idoneidad para los respectivos practicantes.

Los títulos de idoneidad constituyen una “manera de hacer pública la aptitud adquirida merced a la formación académica22. Estos títulos <son indispensables para acreditar la preparación académica y científica que exija la ley tanto en relación con la profesión en sí misma, como en lo relativo a sus especialidades>23. (…) En este contexto [el Legislador debe considerar que] (i) la regulación debe ser establecida por vía legislativa en virtud de la reserva de ley que opera en este ámbito; (ii) las exigencias para certificar la idoneidad profesional deben ser necesarias; (iii) las reglas que se imponen para comprobar la preparación técnica deben ser adecuadas; (iv) los requisitos exigidos para el ejercicio de la profesión u oficio no pueden implicar una discriminación prohibida por la Constitución

Nacional”24.

El anterior criterio excluye el riesgo siempre presente de las distinciones consagradas en la ley; las cuales pueden ser erróneamente interpretadas como desigualdades en la ley sino se revela la justificación constitucional que las soporta. En el caso analizado esta justificación se presenta como el objetivo de “controlar los riesgos sociales derivados de determinadas prácticas profesionales”26. De ahí que no pueda hablarse de privilegiar unos grupos respecto de otros, ni de exclusión injustificada de grupos.

“Lo dispuesto en el Convenio 111 de la OIT27 sigue la anterior comprensión. Especial relevancia en relación con el tema que ocupa la atención de la Corte en la presente oportunidad cobra lo dispuesto en el numeral segundo del artículo 1º del mencionado Convenio al afirmar que: <[l]as distinciones, exclusiones o preferencias basadas en las calificaciones exigidas para un empleo determinado no serán consideradas como discriminación>”28.

7.7.- De lo anterior se concluye que el Legislador tiene libertad de configuración regulativa para establecer distinciones y exigir acreditaciones académicas con el propósito de garantizar la idoneidad para realizar actividades que impliquen un riesgo social. Lo que significa en el presente caso que se debe comprobar si la distinción llevada a cabo mediante la Ley 400 de 1997 objeto de reparo constitucional, está o no justificada en este sentido.

8.- Caso Concreto: es razonable y conforme a la Constitución que derivado del enfoque y del tipo de formación académica se excluya a los ingenieros geólogos de las actividades de diseñadores y revisores de diseños de construcciones estructurales en los términos de la Ley 400 de 1997, y que dichas actividades se autoricen solamente a los ingenieros civiles.

Aplicación de los criterios relevantes de la sentencia C-193 de 2006.

8.1.- A partir del análisis de los conceptos recibidos, de las conclusiones de quienes analizaron los planes de estudio de las carreras profesionales de ingeniería civil e ingeniería geológica, así como de los criterios desarrollados sobre el tema de la idoneidad requerida para las actividades reguladas en la Ley 400 de 1997 en la sentencia C-193 de 2006, es posible establecer que tanto los enfoques como el contenido de la formación de los profesionales en ingeniería civil y de los profesionales en ingeniería geológica marcan una distinción en punto a la idoneidad para realizar las actividades de diseñador de construcciones estructurales y de revisor de estos diseños.

Para la Corte el examen detenido de los conceptos allegados al expediente, así como de lo desarrollado en esta materia puntual en la jurisprudencia, lleva a concluir que los distintos contenidos de los programas así como la intensidad y la profundidad con que se estudian las materias en ellos especificadas y el perfil peculiar que estos contenidos, intensidad y profundidad del estudio proyectan en las profesiones mencionadas, marca una diferencia sustancial y no solo formal con respecto a la habilidad para ejercer las actividades previstas en la Ley 400 de 1997 a la luz de su propósito constitucional.

8.2.- De otro, es importante aclarar que la discusión lleva a un problema de igualdad que se soluciona mediante la demostración de la razonabilidad del Legislador para regular un tema que requiere decidir la acreditación -y así la autorización- a algunos profesionales y la exclusión de otros. Lo que significa que más allá de la comparación siempre posible para equiparar o distinguir, en este caso la comparación de las capacidades de dos tipos de ingenieros, se encuentra el deber del juez de control de constitucionalidad de hallar criterios de orden objetivo que sustenten razonable y constitucionalmente la mencionada decisión del Legislador, además en una regulación que -como se vio- se cataloga de alto riesgo social.

Si bien en el presente caso la comparación de los pensum de las carreras de ingeniería civil y geológica resulta un criterio determinante, no es el único y ni siquiera el mayormente importante. Es tan importante como los demás criterios de análisis. Por ejemplo se debe también considerar -como tantas veces se ha advertido en esta providencia y en la jurisprudencia sobre el tema- los fines y propósitos del Legislador al escoger una categoría

(profesión en este caso) y excluir a otras, al igual que se debe considerar la aplicación de procesos y criterios racionales para la decisión de cómo se estructurará una regulación, lo que siempre lleva consigo una distinción, pues eso significa precisamente “regular”: establecer reglas que excluyen e incluyen categorías, hipótesis, grupos, conceptos, cargas, beneficios y demás.

Es por ello tan importante la comparación del perfil profesional de estos dos tipos de ingenieros derivado del enfoque y contenido de su formación académica, como los criterios de razonabilidad aplicados por el Legislador para cumplir, mediante la expedición de una regulación, con los fines constitucionales que busca la Ley 400 de 1997, según se explicó más arriba suficientemente.

De ahí que los términos concretos del debate lleven a concluir que la distinción normativa se basa en el criterio del Legislador, que a su vez se ampara en el cumplimiento del objeto de la ley y la determinación de la formación académica que mejor se adecúa a ello.

8.3.- En este orden de ideas se tiene que en una intervención29 se realiza un comparativo independiente que muestra que “todas las carrera de ingeniería geológica que se ofrecen en las universidades el país, tienen un componente mucho mayor en el área de la geotecnia que las que tiene la carrera de ingeniería Civil”, cuando lo exigido en las normas demandadas establece textualmente que los diseñadores y revisores de diseños, lo son en el contexto puntual de las construcciones estructurales sismo-resistentes, lo que implica de plano que los artículos acusados no se refieren a estudios geotécnicos autónomos sino ligados a “construcciones estructurales” y en el contexto del cumplimiento de normas sismo-resistentes. Para la Corte la conclusión de este estudio comparativo solo puede ser la transcrita, esto es, que podría haber un componente mayor de geotecnia en una carrera o en otra, pero de ello no se concluye que se satisfaga lo exigido por las normas demandadas, que es -se insiste- estudios geotécnicos para “construcciones estructurales” que cumplan normas sismo-resistentes.

La misma intervención cita un pronunciamiento de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, que consigna que los ingenieros geólogos no están “capacitados para realizar estudios de geotecnia porque la carrera adolece de ciertas materias en el pregrado (como lo son la resistencia de materiales, análisis estructural, diseño

estructural, concreto reforzado, acero estructural, hidráulica, hidrología e interacción suelo-estructura) que se consideran necesarias para realizar estudios de esta índole", frente a lo que se opone el argumento de que "para realizar un estudio de geotecnia no es un requisito siquiera tener conocimientos en este aspecto y si así lo fuera" bastaría experiencia y estudios de postgrado. Para la Corte lo anterior ratifica que la interpretación de la idoneidad de los ingenieros geólogos por parte de la mayoría de quienes defienden lo planteado en la demanda30 no atiende el sentido de lo exigido por las normas estudiadas. No se trata de estudios de geotecnia en cualquier contexto sino en el de diseños de construcciones estructurales, como se ha reiterado.

-En otra intervención31 se asevera que la Ley 400 de 1997 no "tiene en cuenta el contenido científico y técnico de los estudios geotécnicos, además del hecho relevante que los Ingenieros Geólogos por su formación académica comprenden el origen y los procesos de formación de los suelos así como el riesgo geotécnico asociado a los diferentes procesos geológicos que se pueden presentar en las diferentes obras civiles; solamente analizan el hecho de que el estudio de suelos no es realizado por un ingeniero civil, sin tener en cuenta que lo ha realizado un ingeniero geólogo IDONEO para trabajar en Geotecnia".

Para la Sala esta posición revela una vez más que la perspectiva de quienes defienden la postura establecida en la demanda, omite incorporar el enfoque y contenido de la formación de los ingenieros geólogos a lo exigido por las normas acusadas. Por supuesto que es razonable la interpretación en el sentido propuesto por la Profesora en cuestión, pero justamente las normas consignan una exigencia que hace insuficiente afirmar que los ingenieros geólogos son idóneos para detectar "el riesgo geotécnico asociado a los diferentes procesos geológicos que se pueden presentar en las diferentes obras civiles", se requiere además que esto se desarrolle y se incorpore articuladamente a la idea de un diseño estructural para una construcción. De lo planteado en este escrito de intervención no se puede derivar esto último.

-Por su lado el Ministerio de Transporte afirma que, "a priori y sin entrar a analizar el pensum de cada profesión (ingeniero civil e ingeniero geólogo), es forzoso pensar que el ingeniero geólogo no puede prestar conjuntamente ambas actividades como elaborar y/o también

revisar los diseños estructurales y los estudios geotécnicos, pues su formación está más centrada a la actividad de Geología que a la de diseño y revisión de diseños estructurales en una construcción sismo resistente”32. En consecuencia, contrario a lo implicado en la perspectiva adoptada en la demanda los estudios geotécnicos no pueden segmentarse por determinadas secciones del Reglamento de Normas Sismo-Resistentes (NSR-10), “pues como se ha evidenciado, dicha labor debe adelantarse contemplando en su integridad tanto el Título H, como los otros Títulos del Reglamento NSR-10.

Luego, consigna el mencionado escrito de intervención cada una de las normas del citado Reglamento NSR-10 relevantes para mostrar que lo objetivamente buscado por la regulación sismo-resistente, incluidas las normas demandadas de la Ley 400 de 1997, obliga una compresión según la cual el diseño general de las construcciones estructurales sismo-resistentes tienen tanto diseños estructurales como estudios geotécnicos33, además de que así lo establece el tenor literal de los artículos acusados.

De ahí que las demostraciones sobre la idoneidad de los ingenieros geólogos para encargarse de los mencionados estudios geotécnicos no sea suficiente para atender lo pretendido por el Legislador, que es la idoneidad sobre el diseño de la construcción estructural tanto con los mentados estudios geotécnicos como con los diseños estructurales. En concreto sostiene el Ministerio en cuestión que “conforme a la normativa expuesta, para adelantar los estudios geotécnicos elaborados se debe contar con la formación en el análisis estructural, diseño estructural, concreto reforzado, acero estructural e interacción suelo-estructura que le permitan dar las recomendaciones para los procedimientos constructivos, por lo cual, se requiere el conocimiento integral de la norma sismo resistente”.

-El Ministerio de Educación consultó a la Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior -CONCAES (Sala de Evaluación de la CONCAES), con el fin de que rindiera concepto técnico en el cual se concluyó 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”. Para la Sala el enfoque anterior supone que el saber del ingeniero geólogo se integra como componente del requisito establecido en Ley 400 de 1997, más no guarda correspondencia integral con él (con el requisito).

De la comparación entre el contenido específico, detallado y riguroso del requisito legal y el contenido de la formación del ingeniero geólogo, la Sala de Evaluación de la CONCAES sostiene que el análisis de la interacción suelo-estructura requerido “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 solicitaciones estáticas o dinámicas a las que se vea sometida. En conclusión, 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”. Así el detalle del perfil profesional del ingeniero geólogo, que solo puede ser una reconstrucción estándar pues su alcance real dependerá de cada Universidad, cada docente y cada estudiante, arroja como resultado que no satisface lo establecido en la ley acusada34.

-En el escrito de intervención aportado por CAMACOL se cita y se anexa el concepto sobre el tema de la presente demanda rendido por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, en donde se indica que para la expedición de las normas demandadas fue tenido en cuenta que la actividad y responsabilidad de la aprobación de los planos de diseño y construcción debía integrar la capacidad de conocer y relacionar el aspecto estructural y el geotécnico35, razón por lo cual se designó al ingeniero civil, con certificaciones adicionales tales como experiencia y estudios de postgrado específicos36.

-Por su lado la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes allegó escrito independiente de intervención y en concordancia con el MinTransporte, mostró mediante el análisis de las normas específicas del Reglamento de Normas Sismo-Resistentes (NSR-10) que la experticia en materia de ingeniería geológica se

refiere construcciones estructurales, en tanto su diseño como su componente geotécnico, según la redacción puntual de las normas acusadas.

Por ello reitera que “contrario a lo manifestado en la demanda, los estudios geotécnicos no pueden segmentarse por determinadas secciones del Reglamento NSR-10 ni se reducen al conocimiento de las condiciones del suelo donde se pretende desarrollar una edificación, Reglamento NSR-10, para garantizar las condiciones mínimas de seguridad y sismo resistencia de una edificación pues como se ha evidenciado, dicha labor debe adelantarse contemplando en su integridad tanto el Título H, como los otros Títulos del Reglamento NSR-10, para garantizar las condiciones mínimas de seguridad y sismo resistencia de una edificación”.

8.4.- Del fundamento jurídico anterior se deriva que si bien puede decirse con objetividad que existe afinidad entre las ingenierías civil y geológica así como entre la formación recibida por los ingenieros geológicos y los requisitos exigidos por la ley demandada, dicha afinidad no basta y resulta un criterio insuficiente para desestimar lo pretendido por el Legislador y por otras autoridades, no solo con la Ley 400 de 1997 sino con el Reglamento NSR-10.

Para esta Sala Plena las distinciones que se acaban de presentar son de manera evidente de orden material, y fueron las que sirvieron de fundamento a la decisión adoptada por el Legislador. Dado que el enfoque de las profesiones no es el mismo, tampoco puede serlo el conjunto de habilidades que se desprende de su estudio, en especial, cuando se repara en las condiciones que deben cumplirse a fin de demostrar la idoneidad para orientar y para responder por el diseño estructural de construcciones sismo resistentes. Se trata para la Corte de la diligencia mínima que debe mostrar el Legislador para regular una actividad que ostenta un importante riesgo social.

8.5.- “Ya en anteriores oportunidades, la Corte Constitucional se había referido al diferente enfoque de las profesiones relacionadas con la construcción aún cuando ha señalado también que estas profesiones tienen un común denominador: el ejercicio de todas ellas implica un riesgo social. En la sentencia C-964 de 1999 con ocasión de la acción pública de inconstitucionalidad promovida en contra de la Ley 14 de 1975 mediante la cual se regula lo referente a la profesionalización de la actividad de los técnicos constructores, tuvo esta

Corporación oportunidad de pronunciarse sobre el diferente enfoque de las profesiones”37. [C-193 de 2006]

8.6.- Según el esquema ya desarrollado en la sentencia C-193 de 2006, se puede describir en el presente caso lo siguiente:

<(i) la profesión de ingeniero civil así como la profesión de ingeniero geólogo conllevan un claro riesgo social; (ii) la exigencia de aportar un título académico de idoneidad se predica de todas estas profesiones sin excepción; (iii) lo anterior no significa, sin embargo, que el ámbito de ejercicio de estas dos ingenierías sea el mismo. Si bien es cierto algunas de las tareas desempeñadas por todos estos profesionales se traslapan, el contexto en el que efectúan su tarea cada uno de ellos es distinto; se exige, para tales efectos, habilidades y capacitación diferentes. Cada una de estas profesiones genera, a su turno, unas responsabilidades específicas.

La aplicación del principio de división de trabajo se ha vuelto ineludible en los tiempos actuales. Es evidente que cada uno de estos profesionales – ingenieros civiles y geólogos- puede contribuir y de hecho aporta en el proceso de construcción de edificaciones estructurales sismo resistentes. La contribución de cada uno de estos profesionales es ineludible pero se despliega en distintos campos. Cada uno coopera a la realización de la obra según el perfil de su profesión, el contenido de su formación y la experiencia obtenida en la práctica>. [Ver párrafos 6 y 7 del fundamento jurídico número 8 de la sentencia C-193 de 2006]

No se configura discriminación en el caso concreto

8.7.- En el caso concreto los artículos 4-32, 26 y 30 de la Ley 400 de 1997 no desconocieron el derecho a la igualdad contenido en el artículo 13 superior. Por una parte, como se demostró el enfoque de las profesiones es distinto, en punto de lo que significan las exigencias de las normas en cuestión para ostentar la calidad de diseñador o revisor de

diseños de construcciones estructurales sismo-resistentes en Colombia. Por ello tampoco la conclusión posible de que las carreras son afines resulta suficiente, ya que el punto de comparación es el específico contenido técnico de la regulación jurídica aplicable.

Por otra, como se mostró, el artículo 26 superior habilita al Legislador para exigir títulos de idoneidad cuando el ejercicio de determinadas actividades implique un riesgo social. Como se sostuvo ya en la jurisprudencia de esta Corporación (C-193 de 2006), "el riesgo social que conllevan las actividades previstas en los artículos demandados de la Ley 400 de 1997 cumple con los requisitos exigidos por la jurisprudencia constitucional: no solo es claro, sino que, de no prevenirlo, se puede afectar en forma grave el interés general y los derechos constitucionales fundamentales. Ese riesgo puede ser conjurado o disminuido de manera considerable si quien ejerce las actividades previstas en la Ley 400 de 1997 puede demostrar que cuenta con una formación académica específica para asumir responsabilidad, en este caso por el diseño y la revisión de una construcción estructural sismo-resistente capaz de enfrentar de manera sólida el riesgo social de un terremoto"38.

Se señala en la demanda, y así en algunas intervenciones también, que el juicio de igualdad se basa en un tertium comparationis que permite equiparar situaciones (grupos, cargas, beneficios, etc) o distinguirlas, tal como se explicó más arriba. Con base en ello el demandante asevera que el criterio para concluir como distintas las situaciones de quienes ejercen la profesión de ingenieros civiles y de quienes ejercen la profesión de ingenieros geólogos no está justificada desde el punto de vista constitucional, luego configura desigualdad en la ley. Según esto discriminaría a los segundos en beneficio de los primeros.

Sobre esto reitera la Corte lo consignado en los acápites anteriores y concluye que no se hallan razones para sostener que el Legislador busca privilegiar un determinado grupo de profesionales en detrimento de otros. Suficientes argumentos se han desarrollado para aseverar que la regulación pretende regular la construcción de edificaciones sismo-resistentes. Lo que sin duda exalta el interés general de la población colombiana. Ya en el precedente seguido en esta providencia, la pluricitada sentencia C-193 de 2006, se había establecido que "ante la amenaza sísmica permanente enfrentada por Colombia, es preciso reaccionar de manera diligente y adoptar las medidas necesarias para intentar contrarrestar

los efectos nefastos de los terremotos”. Se reitera que Legislador lo consignó igualmente en la exposición de motivos al Proyecto de Ley número 218 de 1995 (Cámara)39, que se convirtió en la vigente Ley 400 de 1997.

Con la configuración de una justificación razonable y explícita del Legislador para autorizar exclusivamente a los ingenieros civiles para las tareas de diseño y revisión de diseños de construcciones estructurales sismo-resistentes, se concluye la ausencia de discriminación, que implica que no se vulneran los artículos 13 y 26 de la Constitución, tal como se acaba de explicar, y tampoco el derecho al trabajo (Art. 25 CN) de los ingenieros geólogos. Según el plan de estudios de la ingeniería geológica, ampliamente analizado más arriba40, se perfila un campo laboral para estos profesionales que todas las entidades intervinientes reconocieron a pesar de su oposición a la demanda. Por ello y por estar razonable y constitucionalmente justificada la decisión del Legislador de considerar en exclusiva a los ingenieros civiles para lo propio, se reitera, los artículos demandados no vulneran el artículo 25 Superior. La actividad que ejercen los ingenieros geólogos está ligada también a un riesgo social – razón por la cual se les exige el título profesional – pero, eso no significa que dicho título profesional los haga idóneos para responder por las actividades previstas en los preceptos demandados de la Ley 400 de 1997. No los equipara, en suma, a los profesionales ingenieros civiles.

8.8.- En conclusión, el estudio de los conceptos técnicos y académicos que obran en el expediente así como la revisión de los planes de estudio y la consideración del análisis realizado por esta Corte en la Sentencia C-193 de 1997, sobre la idoneidad de los ingenieros civiles para las actividades analizadas de la Ley 400 de 1997, permiten determinar a la Sala que los artículos 4-32, 26 y 30 de la mencionada Ley 400 no vulneran la Constitución.

Es relevante lo advertido en el precedente utilizado para el análisis de presente caso (C-193 de 2006): “realizar construcciones sismo resistentes, es una actividad que implica, como se indicó, un riesgo social evidente, cual es, que en caso de un terremoto la edificación no resista el sismo y se derrumbe ocasionando muerte o lesiones a las personas y a los bienes y produciendo detrimentos patrimoniales”. No se extendió a los ingenieros geólogos la

posibilidad de asumir la responsabilidad por el diseño y la revisión de diseños de construcciones estructurales sismo-resistentes, por considerar que una formación académica específica era una exigencia necesaria para atender adecuadamente el riesgo sísmico y así salvar vidas. Por ello la distinción y su consecuente exclusión es constitucional por ser razonable y proporcional.

Se insiste en que el rigor y detalle de la regulación NSR-10 y así de la Ley 400 de 1997 para tales efectos requirió justificadamente al Legislador la designación de una formación especial, cual es la de los ingenieros civiles. Las profesiones de la ingenierías civil y la ingeniería geológica pueden ser en efecto afines, pero como se indica en varias de las intervenciones y se desarrolla ampliamente en el fundamento jurídico número 8.3. de esta providencia, no por ello equiparables.

De conformidad con lo anterior, el criterio de diferenciación utilizado por el Legislador en los artículos demandados de la Ley 400 de 1997 sobre construcciones sismo-resistentes para excluir a los ingenieros geólogos está justificado. En el asunto bajo examen no se configura por consiguiente una discriminación injustificada y por ello tampoco alguna otra vulneración del principio de igualdad ni de los artículos 25 y 26 de la Carta de 1991.

Se reitera de igual manera que los fundamentos de la distinción son sustanciales y no formales, basados en los criterios objetivos expresados en los requerimientos y propósitos de la ley demandada en comparación con los criterios derivados de la formación académica que mejor se adecúa a dichos propósitos. De esta forma se llena de contenido el artículo 26 de la Constitución Nacional y se proyecta el propósito la Ley 400 de 1997 en materia construcciones sismo-resistentes se lleven a la práctica.

Con fundamento en lo expuesto, la Corte declarará exequibles los artículos demandados por los cargos alegados en la demanda.

9.- Síntesis de la decisión.

9.1.- Preliminarmente se explicó que metodológica y razonablemente es posible realizar el

estudio de constitucionalidad planteado descartando el numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400 de 1997. Esto por cuanto el fundamento principal del cargo permite preguntarse si los ingenieros geólogos han sido injustificadamente excluidos de ostentar la calidad “diseñador” o de “revisor de diseños” en los términos de la ley en comento. Y, no se requiere para lo anterior, como lo afirman algunos intervinientes, que la Corte estudie si los ingenieros geólogos están injustificadamente excluidos de “firmar” y así “responder” jurídica y técnicamente por los “estudios geotécnicos”. Son los anteriores contenidos normativos independientes. La Sala reconoce la evidente relación de los artículos consignados en la demanda original (esto es la relación entre el art 4-22 y los demás artículos demandados), pues lo decidido sobre la constitucionalidad de los artículos 4-32, 26 y 30 (L.400/97), resultará relevante respecto del artículo 4-22 de la misma ley, pero que ello sea así, resulta distinto al hecho de que para entender el problema planteado y para resolverlo sea necesario pronunciarse también respecto del artículo 4-22. Por esto la Sala anunció que no es pertinente aplicar las reglas jurisprudenciales de la integración normativa, cuya base ontológica corresponde a la determinación de que un contenido normativo analizado en su constitucionalidad, solo pueda ser entendido y reconstruido interpretativamente integrándolo con otros contenidos consagrados en otras disposiciones excluidas del análisis.

9.2.- Se abordó entonces el cargo de la demanda como una presunta discriminación injustificada en que habría incurrido el Legislador, por cuanto éste habría excluido a los profesionales en ingeniería geológica de la posibilidad de ejercer las actividades previstas para los diseñadores y revisores de diseños de construcciones estructurales sismo-resistentes en los artículos acusados de la Ley 400 de 1997. Según el actor el Legislador habría desconocido que los ingenieros geólogos cumplen con los requisitos de idoneidad para realizar tales tareas y asumir las responsabilidades derivadas, y al no incluirlos estableció una distinción sin fundamento desde el punto de vista constitucional.

9.3.- Luego, se hizo alusión al objeto de la Ley 400 de 1997 mediante el análisis de la exposición de motivos analizada en la sentencia C-193 de 2006, se refirieron los criterios jurisprudenciales de la libertad de configuración regulativa del Legislador en el tema relativo a la regulación de actividades u oficios de alto riesgo social; y, se estudió cómo ello incide en el rol del Legislador para exigir certificaciones de idoneidad y apoyarse en los títulos académicos en desarrollo del artículo 26 Superior.

9.4.- Lo anterior, los conceptos recibidos, las conclusiones de quienes analizaron los planes de estudio de las carreras profesionales de ingeniería civil e ingeniería geológica y los criterios desarrollados sobre el tema de la idoneidad requerida para las actividades reguladas en la Ley 400 de 1997 en la sentencia C-193 de 2006, permitieron concluir a la Corte que tanto los enfoques como el contenido de la formación de los profesionales en ingeniería civil y de los profesionales en ingeniería geológica marcan una distinción en punto a la idoneidad para realizar las actividades de diseñador de construcciones estructurales y de revisor de estos diseños.

9.5.- Se concluyó que el criterio del Legislador está objetivamente basado en el cumplimiento del objeto de la ley y la formación académica que mejor se adecúe a ello. Para esto se analizó el detalle de lo exigido sustancial y técnicamente por las normas acusadas en comparación con el detalle del perfil profesional de ingenieros civiles e ingenieros geólogos y se llegó a las siguientes conclusiones:

* El ingeniero geólogo no puede prestar conjuntamente las actividades de elaborar y también revisar los diseños estructurales y los estudios geotécnicos, pues su formación está más concentrada en la actividad de Geología que en la de diseño y revisión de diseños estructurales en una construcción sismo resistente.

* Cada una de las normas del Reglamento NSR-10 relevantes muestra lo objetivamente buscado por la regulación sismo-resistente, incluidas las normas demandadas de la Ley 400 de 1997, y obliga una compresión según la cual el diseño general de las construcciones estructurales sismo-resistentes tienen tanto diseños estructurales como estudios geotécnicos, además de que así lo establece el tenor literal de los artículos acusados. De ahí que las demostraciones sobre la idoneidad de los ingenieros geólogos para encargarse de los estudios geotécnicos no sea suficiente para atender lo pretendido por el Legislador, que es la idoneidad sobre el diseño de la construcción estructural tanto con los mencionados estudios geotécnicos como con los diseños estructurales. En concreto “conforme a la normativa expuesta, para adelantar los estudios geotécnicos elaborados se debe contar con la formación en el análisis estructural, diseño estructural, concreto reforzado, acero estructural

e interacción suelo-estructura que le permitan dar las recomendaciones para los procedimientos constructivos, por lo cual, se requiere el conocimiento integral de la norma sismo resistente".

* La Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior -CONACES concluyó 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 demás realice el análisis de la interacción suelo-estructura".

Para la Sala el enfoque anterior supone que el saber del ingeniero geólogo se integra como componente del requisito establecido en Ley 400 de 1997, más no guarda correspondencia integral con él (con el requisito).

De la comparación entre el contenido específico, detallado y riguroso del requisito legal y el contenido de la formación del ingeniero geólogo, la Sala de Evaluación de la CONCAES sostiene que el análisis de la interacción suelo-estructura requerido "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 solicitaciones estáticas o dinámicas a las que se vea sometida. En conclusión, 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".

* Para la expedición de las normas demandadas (advirtió CAMACOL) fue tenido en cuenta que la actividad y responsabilidad de la aprobación de los planos de diseño y construcción debía integrar la capacidad de conocer y relacionar el aspecto estructural y el geotécnico, razón por lo cual se designó al ingeniero civil, con certificaciones adicionales tales como

experiencia y estudios de postgrado específicos. Por lo que si bien puede decirse con algo de objetividad que existe afinidad entre las ingenierías civil y geológica así como entre la formación recibida por los ingenieros geológicos y los requisitos exigidos por la ley demandada, dicha afinidad no basta y resulta un criterio insuficiente para desestimar lo pretendido por el Legislador y por otras autoridades, no solo con la Ley 400 de 1997 sino con el Reglamento NSR-10.

* Las distinciones consignadas en este análisis de fondo son evidentemente de orden material, y fueron las que sirvieron de fundamento a la decisión adoptada por el Legislador. Dado que el enfoque de las profesiones no es el mismo, tampoco puede serlo el conjunto de habilidades que se desprende de su estudio, en especial, cuando se repara en las condiciones que deben cumplirse a fin de demostrar la idoneidad para orientar y para responder por el diseño estructural de construcciones sismo resistentes. Se trata para la Corte de la diligencia mínima que debe mostrar el Legislador para regular una actividad que ostenta un importante riesgo social.

9.6.- Por lo expuesto se concluyó que los artículos 4-32, 26 y 30 de la Ley 400 de 1997 no desconocieron el derecho a la igualdad contenido en el artículo 13 Superior. Por una parte, como se demostró el enfoque de las profesiones es distinto, en punto de lo que significan las exigencias de las normas en cuestión para ostentar la calidad de diseñador o revisor de diseños de construcciones estructurales sismo-resistentes en Colombia. Por otra, el artículo 26 Superior habilita al Legislador para exigir títulos de idoneidad cuando el ejercicio de determinadas actividades implique un riesgo social.

Con la configuración de una justificación razonable y explícita del Legislador para autorizar exclusivamente a los ingenieros civiles para las tareas de diseño y revisión de diseños de construcciones estructurales sismo-resistentes, se concluye la ausencia de discriminación injustificada, que implica que no se vulneran los artículos 13 ni 26 de la Constitución, y tampoco el derecho al trabajo (Art. 25 CN) de los ingenieros geólogos. Según el plan de estudios de la ingeniería geológica, ampliamente analizado más arriba, se perfila un campo laboral para estos profesionales que todas las entidades intervinientes reconocieron a pesar de su oposición a la demanda.

Por último se sostuvo que el rigor y detalle de la regulación NSR-10 y así de la Ley 400 de 1997 para tales efectos requirió justificadamente al Legislador la designación de una formación especial, cual es la de los ingenieros civiles. Las profesiones (ingenierías civil y geológica) pueden ser en efecto afines, pero como se indica en varias de las intervenciones y se desarrolla ampliamente no por ello equiparables.

Con base en los argumentos expuestos se anunció la declaratoria de exequibilidad de las normas demandadas.

VII. DECISIÓN

En mérito de lo expuesto, la Corte Constitucional de la República de Colombia, administrando justicia en nombre del pueblo y por mandato de la Constitución,

RESUELVE

Declarar EXEQUIBLES el numeral 32 del artículo 4º (parcial) y los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997 “por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes”, por los cargos estudiados en esta Sentencia.

Notifíquese, comuníquese, publíquese, cúmplase y archívese el expediente.

ANTONIO JOSÉ LIZARAZO OCAMPO

Presidente

DIANA FAJARDO RIVERA

Magistrada

JORGE ENRIQUE IBÁÑEZ NAJAR

Magistrado

Con aclaración de voto

ALEJANDRO LINARES CANTILLO

Magistrado

PAOLA ANDREA MENESES MOSQUERA

Magistrada

Con aclaración de voto

GLORIA STELLA ORTIZ DELGAD

Magistrada

Con aclaración de voto

CRISTINA PARDO SCHLESINGER

Magistrada

JOSÉ FERNANDO REYES CUARTAS

Magistrado

ALBERTO ROJAS RIOS

Magistrado

MARTHA VICTORIA SÁCHICA MÉNDEZ

Secretaria General

ANEXOS

ANEXO 1

A LA SENTENCIA C-030 DE 2022

(EXP. D-14190)

INTERVENCIONES

* Intervenciones ciudadanas

* Luis Fernando Quintero López, Ingeniero Geólogo.

El ciudadano Quintero López solicita a la Corte incluir al Ingeniero Geólogo en el artículo, 4 numerales 22 y 32, y en el artículo 26 y artículo 30, como diseñador y revisor en los estudios geotécnicos. Señala que desde 1991es ingeniero Geólogo de la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas sede Medellín, y que “aproximadamente desde el año 2012, se empezó a exigir por parte de las curadurías y oficinas de planeación, quienes tiene por labor la expedición de la licencia de construcción de los proyectos civiles, la exigencia de la matricula profesional como Ingeniero Civil para avalar los estudios de suelos, dado que la Ley 400 expedida en el año 1997, establece que el ingeniero civil es el ingeniero que debe firmar los estudios de suelos, excluyendo a los Ingeniero Geólogos de dicha labor y para la cual fuimos formados”. Y termina su escrito de intervención afirmando que “por el anterior motivo es que recurro a usted, con el fin de que me asista en el derecho al trabajo, que vengo desarrollando desde el año de mi graduación y para el que fui educado con profesionales de primera línea, como los docentes de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional, que gozan de amplio prestigio Nacional”.

La intervención no consigna un análisis de los cargos presentados en la demanda y solo presenta la solicitud aludida con base en los datos personales que aporta el ciudadano.

La profesora Laura Sabina Vahos Agudelo solicita a la Corte que declare la inexequibilidad parcial de los artículos, 4 numerales 22 y 32, artículo 26 y artículo 30 y que ordene la inclusión de los ingenieros geólogos dentro del texto de los mismos. Pese a acreditar su condición de experta en el tema de la demanda por su trabajo académico, la Profesora en cuestión no actúa en representación de la Institución educativa en la que desarrolla esta importante experticia.

Manifiesta en su escrito que “el Servicio Geológico Mexicano define La Geotecnia como la rama de la Ingeniería que se ocupa del estudio de la interacción entre las construcciones y el terreno. Se encarga del estudio de las propiedades mecánicas, hidráulicas e ingenieriles de los materiales provenientes de la Tierra (suelo y rocas por debajo de la superficie), con el objetivo de diseñar las cimentaciones para estructuras tales como edificios, puentes, centrales hidroeléctricas, estabilizar taludes, construir túneles y carreteras, etc. Por tanto, es una disciplina de la Ingeniería Civil en conjunto con la Ingeniería Geológica guardando una relación directa con el terreno”41.

De lo anterior concluye que “a pesar de ser una profesional idónea para trabajar en geotecnia no pued[e] firmar los Estudios Geotécnicos que realiz[a]; por este motivo [su] principal campo de acción que ha sido la consultoría ha sido fuertemente afectado”. Con base en lo anterior fundamenta la solicitud a la Corte.

* Carlos Andrés Ordoñez Ante y William Urbey Gómez Botero. Ingeniero Geólogo

Los ciudadanos Carlos Andrés Ordoñez Ante y William Urbey Gómez Botero, Ingenieros Geólogos, en escritos separados con el mismo contenido, solicitan a la Corte que declare la inexequibilidad parcial de los artículos, 4 numerales 22 y 32, artículo 26 y artículo 30 y que ordene la inclusión de los ingenieros geólogos dentro del texto de los mismos.

En estos escritos de intervención se incluye la experiencia laboral de los intervinientes y en lo que se refiere al tema de la demanda consignan los mismos párrafos del escrito anterior suscrito por Laura Sabina Vahos Agudelo y llega a la misma conclusión, con lo que configura el fundamento de su solicitud a la Corte.

* Javier Vargas Robles. Ingeniero Geólogo.

El Ingeniero Vargas Robles solicita a la Corte que se acojan las pretensiones de la acción pública de inconstitucionalidad. Explica que el gremio de ingenieros geólogos ha gestionado la inclusión de los profesionales de su ramo en las actividades que solo están autorizadas para ingenieros civiles en la Ley 400 de 1997, a través de la “Comisión Asesora Permanente

para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes” del Gobierno Nacional mediante la solicitud a ésta de que a la luz de sus facultades legales para recomendar al Legislador reformas a la regulación de este tema, se incluya el aval que solo está consignado en la mencionada ley para los ingenieros civiles, sin que la Comisión referida haya acogido estas solicitudes.

De igual manera explica que “el Legislador al sancionar la ley 400 de 1997 no tuvo en cuenta algunas profesiones que podían desempeñar labores dentro del ámbito de la Normas sismoresistentes, como por ejemplo, los profesionales EN CONSTRUCCION EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA, quienes debieron recurrir en últimas al congreso de la república para ser habilitados en la norma NSR-10 a través de la ley 1229 de 2008”. Frente a lo que añade: “este es otro de los caminos que nos queda a los ingenieros geólogos para que se nos reconozca dentro de las actividades de la NSR -10 y sus futuras modificaciones. Sin embargo hemos recurrido a la rama judicial, a través de nuestro apoderado el Doctor José Antonio Molina Torres, para que mediante la demanda de inconstitucionalidad y el apoyo con estas intervenciones ciudadanas demostrarle a la Honorable Corte que la ley 400 de 1997 a todas luces nos está violando el derecho a elegir profesión y a poder ejercerla cuando tenemos los conocimientos y la preparación para desarrollar actividades en el área de la geotecnia”.

La intervención hace alusión a una de las respuestas de la mencionada Comisión Asesora, ante las insistentes solicitudes del gremio en cuestión en la que se “puntualizó que los ingenieros geólogos no estamos capacitados para realizar estudios de geotecnia porque nuestra carrera adolece de ciertas materias en el pregrado (como lo son la resistencia de materiales, análisis estructural, diseño estructural, concreto reforzado, acero estructural, hidráulica, hidrología e interacción suelo-estructura) que ellos creen necesario para realizar estudios de esta índole, lo cual es a todas luces falso ya que para realizar un estudio de geotecnia no es un requisito siquiera tener conocimientos en este aspecto y si así lo fuera esos mismos los hemos obtenido a través de estudios de postgrado”.

Afirma: “de otro lado nuestra solicitud ha tenido eco en las directivas de las Carreras de Ingeniería Geológica en el país, quienes han solicitado al ministerio de vivienda la modificación a la ley con base en los conocimientos del área de geotecnia que se imparte en cada institución(…), donde no solo expresan su inquietud por la discriminación que se presenta, sino que se fundamenta el conocimiento que se imparte con las diferentes

materias relacionadas con la geotecnia. Agrega: “así mismo hemos solicitado por intermedio de las universidades el concepto al COPNIA, organismo creado con la Ley 1325 de 2009 quien es la entidad encargada de la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, profesiones afines y auxiliares, cuya función es la de inspección, vigilancia y control del ejercicio de la profesión, respecto al ámbito del desarrollo y ejercicio de la ingeniería debido a los innumerable inconvenientes que hemos tenido en las diferentes entidades del estado donde presentamos estudios de geotecnia, llámese, oficinas de planeación municipal o curadurías en su caso. La respuesta del COPNIA a esta solicitud la realizo en oficio de Enero de 2017, en la que luego de un extenso y profundo análisis técnico jurídico(…), [concluye] que: <Es así como en respuesta concreta a su consulta, es válido afirmar, que sí el plan de estudios del programa ingeniería geológica contiene formación en Geotecnia y en de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, sus egresados tienen la idoneidad académica para ejercer su profesión en estos ámbitos y ni la Ley, ni las autoridades a través de actos administrativos, ni los particulares pueden excluirlos de adelantar estas labores, so pena de vulnerarse el derecho a la igualdad establecido en el artículo 13, de la Constitución Política, al establecerse una discriminación injustificada>”.

El escrito de intervención incluye un cuadro comparativo entre cuatro (4) facultades de Ingeniería Geológica y ocho (8) facultades de Ingeniería Civil, utilizando como referente el pensum de ambas carreras (estando estandarizado el de la carrera de Ingeniería Civil en la Norma NSR-10) para determinar el porcentaje del componente del área temática de geotecnia: “Como resultado de este comparativo [se muestra], que TODAS LAS CARRERAS DE INGENIERIA GEOLOGICA QUE SE OFRECEN EN LAS UNIVERSIDADES DEL PAIS, TIENE UN COMPONENTE MUCHO MAYOR en el área de la geotecnia que las que tiene la carrera de ingeniería Civil”.

Concluye el Ingeniero Vargas Robles haciendo alusión a lo siguiente: “por qué hasta ahora estamos haciendo estas reclamaciones después de más de 20 años de promulgada la ley? Me permito contestar que he conocido la norma desde su nacimiento en 1997 y en la misma se establecía que el estado debería reglamentar los diferentes aspectos que tiene la norma a la que dio nacimiento conocida inicialmente como la NSR – 98, específicamente con lo dispuesto para la acreditación de los profesionales que desarrollen labores en la ley 400 de 1997. Sin embargo no fue sino hasta 2016, cuando a través del artículo 12 de la Ley 1796 se creó el REGISTRO UNICO DE PROFESIONALES ACREDITADOS encargando al Consejo

profesional de Ingeniería, COPNIA, para su administración y reglamentado el procedimiento en el Anexo técnico del decreto 945 del 5 de junio de 2017, ósea 20 años después de promulgada la ley. Este registro Único de profesionales acreditados es el que haciendo uso de lo establecido en la ley 400 de 1997 nos deja por fuera de siquiera participar en el proceso de calificación como profesionales acreditados dado que no somos reconocidos en la ley que inicialmente definió lo que se entiende por INGENIERO GEOTECNISTA. Este es el nuevo escollo ante el cual nos enfrentamos y que ha dado lugar principalmente a las demandas de inconstitucionalidad, ya que para poder ser reconocidos en dicho registro único debemos además demostrar nuestros conocimientos de la NORMA NSR-10 y sus decretos reglamentarios, en el área específica de la geotecnia, mediante los exámenes a los que serán sometidos y que se aplicaran a los diferentes profesionales que quieran estar en dicho registro único".

* José Luis Estupiñán Ibáñez, William Darío Merchán Salcedo, Pablo Andrés Montaña Lara y Silvia Daniela Merchán Salcedo. Ingenieros Geólogos.

Los Ingenieros Geólogos referidos solicitan a la Corte, aunque en escritos separados con el mismo contenido, que se acojan las pretensiones de la presente acción pública de inconstitucionalidad. Relatan que "en el año de 1.997 se inició una caracterización del profesional geotecnista, se viene presentando una falta de claridad entre la interpretación técnica que se presenta con los estudios universitarios de pregrado vs posgrado, en la medida que no hay ningún título de pregrado otorgado hasta ahora en Colombia como ingeniero Geotecnista; y los únicos ingenieros reconocidos como geotecnistas en el país, somos quienes tenemos formación académica en pregrado en el tema y un posgrado que nos acredita como tal y venimos ejerciendo realmente esta área o actividad de la ingeniería, condiciones que el Ingeniero Civil también cumple en la praxis del ejercicio profesional relacionado con esta rama, en contra posición a lo que expresa la norma NSR – 10; que menciona que ´el ingeniero geotecnia es un ingeniero civil´ lo que indica o sugiere que el ingeniero Civil a título de pregrado es el único que puede desempeñarse en esta rama del conocimiento", lo cual no atiende a la formación académica que reciben los ingenieros geólogos, pues ellos tiene también los conocimientos para ejercer la actividades que la Ley 400 de 1997 en los artículos demandados adjudica a los ingenieros civiles.

Lo anterior es ratificado -continúan- por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería COPNIA quien concluyó que de acuerdo a la formación académica de los ingenieros geólogos, su exclusión de las actividades de las normas acusadas era injustificada. Incluyen en los escritos lo que a su juicio es la base académica que permite la anterior conclusión y transcribe lo que parece ser los programas académicos de las asignaturas que lo demuestran.

* Estudiantes de Ingeniería Geológica Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín – Marcela Hernández Montoya y otros.

Marcela Hernández Montoya, la primera firmante de más de cien (100) estudiantes de Ingeniería Geológica Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, solicitan a la Corte que declare la inexequibilidad parcial de los artículos, 4 numerales 22 y 32, artículo 26 y artículo 30 y que ordene la inclusión de los ingenieros geólogos dentro del texto de los mismos.

En este escrito de intervención consigna el mismo contenido básico de los escritos suscritos por la Ingeniera Geóloga Laura Sabina Vahos Agudelo y el Ingeniero Geólogo Carlos Andrés Ordoñez Ante, incluyéndose como argumento novedoso el siguiente: “los derechos a la igualdad y al trabajo se nos han sido violados de manera sistemática debido a que la Ley 400 privilegia a los Ingenieros Civiles en la realización y firma de los diferentes estudios geotécnicos, por lo anterior a pesar de ser profesionales idóneos para trabajar en geotecnia no podemos firmar los Estudios Geotécnicos que realicemos; por este motivo los egresados de nuestra universidad su campo de acción ha sido la docencia”. En lo demás consigna los mismos párrafos de los escritos aludidos, con lo que configura el fundamento de su solicitud a la Corte.

* Edgar Leonardo Salamanca Medina. Ingeniero Geólogo.

El Ingeniero Geólogo Salamanca Medina, solicita a la Corte que declare inexequibles los artículos demandados. Presenta una sinopsis de su trayectoria académica y profesional y a

partir de ella sostiene lo siguiente en relación con el tema de la demanda: “Hoy en día se gradúan limitados grupos de profesionales en Ingeniería Geológica, en comparación con profesionales de Ingeniería Civil (por la cantidad de universidades en Colombia que ofrecen este último pregrado), y solo un pequeño grupo de profesionales en Ingeniería Geológica entran al mundo laboral, específicamente en la rama de la geotecnia y construcción, a razón de todas las trabas e imposibilidades que la normativa NSR-10 expone, pues excluye de manera directa nuestro ejercicio profesional; y por otro lado, las atribuciones profesionales y exclusividades de campos de acción que las asociaciones gremiales, como la Sociedad Colombiana de Ingeniería, la Sociedad Colombiana de Geotecnia y la Sociedad Colombiana de Ingeniería Sísmica mal fundamentan, pues, el ejercicio profesional y en este caso el ejercicio de la geotecnia, debe ser de libre competencia [a (SIC)] con los conocimientos adquiridos; basta hacer una comparación de un plan de estudios de Ingeniería Geológica e Ingeniería Civil para reconocer que los Ingenieros Geólogos están perfectamente capacitados para ejercer la ingeniería geotécnica”.

Con base en lo anterior sustenta su solicitud.

* Estudiantes de Ingeniería Geológica de la Fundación Universitaria del Área Andina sede Valledupar.

Giolmer Gómez una de las seis estudiantes firmantes de la Facultad del de Ingeniería Geológica de la Fundación Universitaria del Área Andina sede Valledupar, solicitan a la Corte que acceda a la pretensiones de la presente acción pública de inconstitucionalidad. En su escrito resumen las asignaturas obligatorias y de profundización del plan de estudios del Programa Curricular que en su opinión les permiten formarse en geotecnia. Y de otro lado incluyen el contenido ya analizado de escritos como el de los Ingenieros Geólogos Laura Sabina Vahos Agudelo, Carlos Andrés Ordoñez Ante y William Urbey Gómez Botero, analizados más arriba.

Con base en lo anterior sustentan su solicitud.

* Ludbin Fortunato Amézquita Satoba. Ingeniero Geólogo.

El ingeniero Amézquita Satoba, solicita a la Corte que acoja las pretensiones de la presente acción pública de inconstitucionalidad. Argumenta que “es evidente que la ley 400 reconoce la pluralidad de las profesiones que intervienen el un análisis previo y constructivo de una edificación y por otro lado pretende salvar vidas y el patrimonio. Surge la duda si el ingeniero geólogo es el experto en temas de ingeniería geológica ¿Por qué en el marco de esta ley NO se incluye? La ley habla de idoneidad y las competencias académicas adquiridas en el pregrado es lo que ratifica la referida idoneidad así lo manifiesta el COPNIA en múltiples conceptos”. De lo que concluye que no existe justificación para que a estos profesionales no se les permita actuar en los términos de las normas demandadas, mientras que a los ingenieros civiles sí. Ya que teniendo en cuenta la formación académica de unos y otros se evidencia que ambos cumplen con el requisito de idoneidad que subyace a las regulaciones de la Ley 400 de 1997.

Luego de analizar el artículo 40 de la Ley 400 de 1997, que establece la integración de la “Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes”, afirma que “es evidente que ni siquiera podrá formar parte de la comisión asesora permanente [la ingeniería geológica] siendo profesión legal (pero la ingeniería sísmica que NO existe como profesión si tiene lugar en esa comisión ver anexo derecho de petición COPNIA). Evidentemente la ley 400 olvidó y dejó por fuera la profesión de ingeniero geólogo, además otorga título de geotecnista sin cumplir las normas legales todo en conjunto viola las normas constitucionales demandadas”.

* Estudiantes de Ingeniería Geológica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Alrededor de veinte (20) firmantes estudiantes de la facultad de Ingeniería Geológica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia solicitan a la Corte que declare la inexequibilidad de las normas demandadas en los términos de la acusación de la acción pública de inconstitucionalidad estudiada en el presente proceso. Consideran que “los

derechos a la igualdad y al trabajo se han violado de manera sistemática a cada uno de los egresados de Ingeniería Geológica de la UPTC debido a que la Ley 400 privilegia a los Ingenieros Civiles en la realización y firma de los diferentes estudios geotécnicos, por lo anterior a pesar de ser profesionales idóneos para trabajar en geotecnia no pueden firmar los Estudios Geotécnicos realizados". En el escrito de intervención se alega que la discriminación es evidente si se considera que la formación de los ingenieros geólogos presta idoneidad suficiente a la luz de lo regulado en la Ley 400 de 1997.

Se transcriben sendos programas académicos de la carrera de ingeniería geológica, así como la presentación, justificación, competencias y contenidos de las asignaturas que en su opinión solventan dicha idoneidad que son: mecánica de rocas, mecánica de suelos, estabilidad de taludes y geotecnia aplicada.

– Harold Eduardo Sua Montaña.

El ciudadano Sua Montaña envía a la Corte escrito de intervención en el presente proceso de revisión de constitucionalidad en el que solicita que se acojan las pretensiones de la acción pública de inconstitucionalidad. Propone sin embargo una fórmula distinta a la del demandante que se resume en la declaración de inexequibilidad de la expresión "civil" contenida en el numeral 34 del artículo 4 de la Ley 400 de 1997 y la declaración de exequibilidad de las demás normas acusadas (incluidos los artículos 4-22 y 28 de la misma ley que no son objeto de análisis), bajo el entendido de que "los estudios geotécnicos o de suelo con caracterización geotécnica pueden ser realizados por ingenieros geólogos o civiles como su revisión correspondiente y los diseños estructurales y estudios de suelo con caracterización estructural recaigan únicamente en los ingenieros civiles sin llegar a ser la misma persona quien haga ambos al tiempo". De igual manera propone un exhorto al Congreso para que ajuste la Ley 400 de 1997 permitiendo la participación de los ingenieros geólogos en los términos de la demanda y una orden al Gobierno Nacional para que ajuste el Reglamento Colombiano de Construcción Sismoresistente NSR-10.

Explica que en "el alcance de los estudios geotécnicos fijado en la sección H.1.1.1 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismoresistente NSR-10, las normas de la referencia conllevan a que hoy en día un mismo ingeniero civil este jurídicamente facultado para hacer tanto el estudio de suelo y geotécnico como el diseño estructural pese a servir,

entre otras cosas, el estudio geotécnico de apoyo a las mediciones geológicas y de suelo a efectuar en el diseño estructural mientras el ingeniero geólogo técnicamente puede realizar un estudio geotécnico mas no tiene la facultad jurídica de hacerlo ni tampoco la capacidad jurídico-técnica de elaborar un diseño estructural o estudio de suelo con caracterización estructural".

Concluye que es "la palabra ´civil´ un elemento lingüístico generador de desigualdad y obstructor del libre ejercicio de la profesión de ingeniero geólogo en un campo de acción determinado dentro de los de los numerales 22 y 32 del artículo 4 y los artículos 26 y 30 de la ley 400 de 1997", por lo que se requiere "un ajuste la sintaxis de dichas normas a las artículos constitucionales señalados en la demanda del ciudadano José Antonio Molina Torres reformándolos de una manera en la cual los estudios geotécnicos o de suelo con caracterización geotécnica pueden ser realizados por ingenieros geólogos o civiles como su revisión correspondiente y los diseños estructurales y estudios de suelo con caracterización estructural recaigan únicamente en los ingenieros civiles sin llegar a ser la misma persona quien haga ambos al tiempo pero como la Corte no está facultada para ello solo puede eliminar la palabra "civil" de dichas normas restringiendo también su exegesis junto con el de la palabra "profesionales" del artículo 28 de la ley 400 de 1997 en aras de lograr materialmente ese ajuste".

* Intervenciones de Instituciones

* Universidad Industrial de Santander UIS

El Director de la Escuela de Geología de la UIS envía escrito de intervención en el que señala el alcance del programa académico que dirige, a partir de lo cual reconoce la existencia de la tensión planteada en la demanda (aunque no toma partido sobre como resolverla) y concluye que "la norma de sismoresistencia se refiere al diseño sismoresistente de estructuras, así sean obras de control, de mitigación, de contención o diferentes estructuras como edificaciones, lo cual es competencia de los Ingenieros Civiles y no de los Ingenieros Geólogos y mucho menos de los Geólogos. Desafortunadamente, en el desarrollo de obras de

infraestructura y el diseño sismoresistente de estructuras debería considerarse el papel de la geología, donde es esencial el manejo de amenaza y riesgo geológico para evitar consecuencias que se reflejan en el hecho de que muchas obras fallan o es evidente la falta de prevención por no considerar seriamente el conocimiento de la geología".

Por lo anterior sostiene lo siguiente: "me permito sugerir respetuosamente solicitar conceptos técnicos a Universidades que cuenten con programas de Ingeniería Geológica y de Ingeniería Civil, los cuales estarán debidamente facultados para conceptuar sobre el tema en cuestión".

* Universidad de Cartagena

La Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena envía escrito de intervención en el presente proceso de revisión de constitucionalidad. En dicho escrito se solicita declarar exequibles las normas acusadas, salvo el numeral 22 del artículo 4 de ley 400 de 1997 el cual debe la Corte Constitucional adicionar la expresión y/o ingeniero geotecnista (el artículo 4-22 no es objeto de control en esta oportunidad y no se esgrimen razones en el escrito para realizar su integración normativa).

En el escrito se consigna un juicioso análisis de las características de las omisiones legislativas como la que plantea la demanda y del amplio margen de configuración reguladora del Legislador en tanto acreditación de profesiones y oficios, así como de los requisitos propios de la actividad de la construcción y su carácter sismo-resistente. Luego de ello se explica que de la ley 400 de 1997 así como de su exposición de motivos previos se observa que "las facultades en ´profesionales de la construcción en arquitectura e ingeniería´; deberán cumplir con la misma intensidad horaria en sismoresistencia que la establecida para la carrera profesional de Ingeniería Civil; esto con el fin de que sus egresados profesionales puedan cumplir con las actividades previstas en la Ley 400 de 1997".

Lo anterior como una manifestación del deber del Estado "de regular el ejercicio de tales

oficios para asegurar, de esta forma que, únicamente puedan ser prestados por personas idóneas. Si bien la Ley exige tener tarjeta profesional para poder ejercer las actividades contempladas en la norma bajo estudio, esto no significa de manera simultánea que, quien expide la tarjeta profesional esté obligado a comprobar la idoneidad del profesional. Apenas se asegura que la persona ha obtenido el título profesional en forma válida".

Sostiene que la Ley 400 de 1997 "establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo, que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas y otras fuerzas impuestas por la naturaleza o el uso, con el fin de que sean capaces de resistirlas, incrementar su resistencia a los efectos que éstas producen, reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas, y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos". Añade que para efectos de la ley acusada "es claro entonces que, la misma ley demandada expresamente señala que las facultades en "profesionales de la construcción en arquitectura e ingeniería"; deberán cumplir con la misma intensidad horaria en sismorresistencia que la establecida para la carrera profesional de Ingeniería Civil".

Hace alusión a la sentencia C-193 de 2006 en la que se aseveró que "los constructores en arquitectura e ingeniería cooperan, ciertamente, en la ejecución de una obra sismo resistente. Su contribución, sin embargo, tiene otro tipo de orientación que se conecta con el perfil y con el nivel de su profesión y difiere de modo claro de los aportes que pueden realizar los ingenieros civiles y los arquitectos. De conformidad con lo establecido en la Ley 400 de 1997, los ingenieros civiles responden por el diseño de los elementos estructurales de la obra sismo resistente, mientras que los arquitectos asumen responsabilidad por los diseños no estructurales. Según el plan de estudios de los constructores en arquitectura e ingeniería, el énfasis de la profesión se ubica en la etapa operativa de las construcciones bajo la dirección y supervisión de los profesionales habilitados por la ley para orientar y responder por las construcciones sismo resistentes. Si bien algunas de las materias que aparecen en el plan de estudio se traslapan con aquellas que tienen que estudiar tanto los ingenieros civiles como los arquitectos, el nivel de profundidad y de intensidad no se compara con la que está prevista en los planes de estudio de los ingenieros civiles y de los arquitectos".

Sin embargo frente a lo anterior aclara que "el contexto actual frente a cuando se expidió la

sentencia C-193 de 2006 es un poco distinto, pues no existía la ley 1229 de 2008, la cual expresamente habilitó a que las facultades en “profesionales de la construcción en arquitectura e ingeniería”; deberán cumplir con la misma intensidad horaria en sismoresistencia que la establecida para la carrera profesional de Ingeniería Civil; esto con el fin de que sus egresados profesionales puedan cumplir con las actividades previstas en la Ley 400 de 1997”.

Por todo lo anterior concluye que no se configura la discriminación planteada en la demanda, según la cual se excluye injustificadamente a los ingenieros geólogos de las actividades de los artículos demandados.

* Ministerio de Transporte

El Ministerio del Transporte solicita a la Corte Constitucional declarar exequibles las normas acusadas. En primer término analiza el problema construido en la demanda desde la perspectiva de los planes de estudio tanto de la carrera de Ingeniería Civil como la de Ingeniería Geológica. Sobre el particular aduce que “dichas profesiones a pesar de traslapar algunas materias, no realizan el mismo plan de estudios, situación que las hace diferentes, lo que no permite que sean asimilables respecto de su ejercicio, a pesar que cada una de las profesiones puede ser complementaria a la otra en su ejercicio profesional e incluso, podría serlo, al momento de aplicar en debida forma, las medidas y estudios para obras de infraestructura donde deba aplicarse las normas de sismo resistencia señaladas en la Ley 400 de 1997, sin que por ello, podamos entender que ambas profesiones sean iguales y por ende, le sea permitido al ingeniero geólogo realizar y revisar diseños estructurales, condición que no permite que les sea aplicable”.

Para ejemplificar lo anterior compara los programas académicos de ambas carreras y analiza los perfiles profesionales y sostiene la existencia de una “imposibilidad académica del ingeniero geólogo de asumir responsabilidades frente a la elaboración y/o revisión de diseños estructurales. Sea lo primero señalar que conforme a los artículos demandados, determinó el Legislador que a los ingenieros civiles les corresponde realizar la actividad que incluye conjuntamente la labor de elaborar y/o también revisar los diseños estructurales y estudios geotécnicos; actividades que el Legislador no separó ni distinguió por profesional en cada

área, es decir no señaló a un revisor de diseños estructurales solo para actividades exclusivas de estructuras ni a un revisor de estudios geotécnicos solo para actividades exclusivas de geólogos, toda vez que encargó completamente de ambas actividades al ingeniero civil, para que sea éste quien asuma la responsabilidad total en ambas actividades. A partir de lo anterior, a priori y sin entrar a analizar el pénsum de cada profesión (ingeniero civil e ingeniero geólogo), es forzoso pensar que el ingeniero geólogo no puede prestar conjuntamente ambas actividades como elaborar y/o también revisar los diseños estructurales y los estudios geotécnicos, pues su formación está más centrada a la actividad de Geología que a la de diseño y revisión de diseños estructurales en una construcción sismo resistente; lo cual impide que se pueda realizar un examen de igualdad frente a las exigencias mismas de los artículos demandados entre el Ingeniero Civil y el Ingeniero Geólogo".

A partir de lo anterior concluye que la interpretación propuesta tiene necesariamente en consideración lo definido en el artículo 4-22 de la Ley 400 de 1997, que es la asimilación del ingeniero geotecnista al ingeniero civil para la labores que la ley en cuestión en los artículos demandados encomiendan al mencionado ingeniero geotecnista primero. Aclara pues el escrito del MinTransporte que "en razón de la decisión tomada a través del auto 246 del 20 de mayo de 2021, de la Sala Plena, que resolvió el recurso de suplica frente al auto inicial de rechazo de la demanda, es claro que la presente demanda, no versará sobre la pretensión inicial de la demanda frente al numeral 22 (parcial) del artículo 4 de la Ley 400 de 1997. No obstante lo anterior, se considera necesario resaltar que ante la falta de demanda del numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400 de 1997, las pretensiones de declaratoria de inconstitucionalidad de las demás normas, es decir; el numeral 32 (Parcial) del artículo 4, así como los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, la presente demanda queda, de alguna manera, sin eficacia, en razón que para efectos de la Ley 400 de 1997, se seguirá teniendo como ingeniero geotecnista al ingeniero civil y será sobre éstos (ingeniero civil) los que continuará recayendo la responsabilidad de los diseños, en razón del artículo 5 de la misma Ley 400 de 1997".

Luego se transcribe el concepto dado por el Doctor RODOLFO CASTIBLANCO BEDOYA, en su calidad de Asesor de la Dirección de Infraestructura del Ministerio de Transporte. En éste se explica que "conforme a la sección 3.4 de la Resolución 0017 del 04 de diciembre de 2017 expedida por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo

Resistentes, para el caso de los estudios geotécnicos elaborados por el ingeniero geotecnista se debe contar con la formación en aspectos estructurales para el diseño de la cimentación, obras de contención y efectos sísmicos que le permitan dar las recomendaciones para los procedimientos constructivos, por lo cual, se requiere el conocimiento integral de la norma sismo resistente. Esto indica que el ingeniero geotecnista debe tener conocimientos sobre requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente, bases generales de diseño sismo resistente, sistemas estructurales, configuración estructural de la edificación, métodos de análisis sismo resistente, requisitos para los materiales estructurales, efectos sísmicos en los elementos estructurales, aspectos de rigidez de la estructura y sus elementos, estudios de microzonificación sísmica, estudios sísmicos particulares de sitio, espectros de aceleración, amenaza sísmica, movimientos sísmicos de diseño, interacción suelo-estructura y sus efectos en la estructura, las derivas, el cortante sísmico, efectos de las aceleraciones verticales en la estructura, fuerzas sísmicas de diseño y sistema de resistencia sísmica para la estructura y su cimentación, estructuras aisladas sísmicamente en su base, uso de elementos disipadores de energía, efectos sísmicos sobre los elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica y sobre elementos no estructurales, evaluación e intervención de edificaciones existentes. Adicionalmente, resulta necesario conocer los requisitos mínimos que deben cumplir las edificaciones con respecto a las cargas empleadas en su diseño diferentes a las fuerzas o efectos que impone el sismo, dentro de las que se incluyen las cargas vivas, las cargas muertas, las cargas de viento, cargas de fluidos, cargas de granizo, empuje lateral del suelo, efectos de impacto, efectos auto deformantes, efectos sísmicos según las características sismo resistentes del material y el sistema estructural. Teniendo en cuenta que el ingeniero geotecnista (ingeniero civil) aprueba todos los planos de diseño y construcción que guarden relación con los estudios geotécnicos deberá tener conocimiento sobre diseño de cimentaciones y obras de contención de concreto estructural, que incluyen aspectos de planos y especificaciones, supervisión técnica, normas técnicas aplicables al concreto estructural, ensayos de materiales, materiales cementantes, agregados, acero de refuerzo, aditivos, requisitos de durabilidad, calidades del concreto, mezclado y colocación, cimbras y encofrados, embebidos y juntas de construcción, análisis y diseño, requisitos de resistencia y funcionamiento, flexión y cargas axiales, cortante y torsión, anclajes, longitud de desarrollo y empalme del refuerzo, sistemas de losas de una y dos direcciones, muros, cimentaciones (cargas y reacciones, zapatas, transmisión de fuerzas, zapatas combinadas y losas de cimentación, pilotes y cajones de cimentación, muros y

estructuras de contención, diseño de vigas de amarre de cimentación), concreto prefabricado, elementos compuestos, concreto preesforzado, losas, evaluación en la resistencia de estructuras existentes y sus cimentaciones, requisitos de diseño sismo resistente para concreto reforzado, concreto estructural simple y tanques y estructuras de concreto".

De lo que deriva que contrario a lo afirmado en la demanda "los estudios geotécnicos no pueden segmentarse por determinadas secciones del Reglamento NSR-10, pues como se ha evidenciado, dicha labor debe adelantarse contemplando en su integridad tanto el Título H, como los otros Títulos del Reglamento NSR-10".

Agrega que "la Ley 400 de 1997 establece de manera clara que en materia de construcciones sismo resistentes de edificaciones, 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. Las cuales, insistimos, una vez analizados los planes de estudio con registro calificado del Ministerio de Educación Nacional, no hacen parte de los programas académicos de Ingeniería Geológica. En ese entendido, el Legislador ha establecido (Ley 842 de 2003) el deber de que las actividades que conlleven actividades del ejercicio de la ingeniería, tengan el aval de un ingeniero calificado y cualificado en las mismas, como una exigencia mínima que se debe satisfacer en todo caso, es decir, como una garantía para prevenir la configuración del riesgo social que puede desencadenar el ejercicio de la ingeniería en forma inapropiada por parte de personas que no sean idóneas para adelantar dicha labor, lo que justifica que el aval que hace mención en la norma sea para que a través de un profesional idóneo se respalde técnica y deontológicamente las labores propuestas a realizar en caso de, entre otros, 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, esto en contribución a la protección de la sociedad, pues el ejercicio de la ingeniería requiere de alta responsabilidad e implica un riesgo social".

Por último el escrito llama la atención sobre la competencia del Legislador, desprendida del artículo 26 de la Constitución Política, para exigir títulos de idoneidad pertinentes "cuando el

ejercicio de cualquier profesión u oficio implique actividades que contengan un riesgo social como lo son las actividades desarrolladas a través de la Ley 400 de 1997 (Construcciones Sismo Resistentes), lo cual exige que la formación académica de quien ejerce actividades que involucren construcciones sismo resistentes puedan asumir la responsabilidad".

– Ministerio de Educación Nacional

El Ministerio de Educación allegó a la Corte concepto en el presente proceso en el que fundamenta que las normas acusadas son exequibles. En efecto, MinEducación remite el concepto emitido por la Sala de Evaluación de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (en adelante la Sala de Evaluación de ingeniería de la CONCAES), solicitado por la Entidad interviniente para atender la presente participación.

La Sala de Evaluación de ingeniería de la CONCAES comienza señalando "que cuando se hace alusión al ingeniero geotecnista no se hace referencia a una profesión o título académico sino a un campo de especialidad disciplinar, es decir, hace referencia a un profesional con competencias para el desarrollo de los estudios de geotecnia en el marco del ámbito del diseño, construcción y supervisión de edificaciones sismo resistentes. En este sentido, dado que la Ley referenciada está relacionada con las normas sobre construcciones sismo resistentes, es necesario establecer que el ingeniero geotecnista debe entender no solamente los procesos relacionados con la formación del material de cimentación (suelos y rocas) y sus características mecánicas, sino que también debe entender cuál es la relación entre el material de cimentación con la superestructura". A partir de la anterior evaluación se define que el contenido académico-temático de los programas de Ingeniería Geológica de nivel profesional universitario en Colombia "no contempla formación para el diseño de estructuras (en concreto o en acero) ni la interacción suelo-estructura presente en cualquier tipo de infraestructura".

En conclusión, finaliza la Sala de Evaluación de ingeniería de la CONCAES: "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”.

-Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio consigna en su escrito de intervención que no procede un estudio de fondo del cargo de inexequibilidad esgrimido contra las normas acusadas. Para MinVivienda el hecho de que no se haya incluido en el estudio de constitucionalidad propuesto el numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400 de 1997 (tras haber quedado en firme su rechazo en el proceso de estudio de admisión) y no haberse incluido en la demanda el artículo 5 de la misma ley, tiene como consecuencia que aquello que de fondo se impugna, que es -en su parecer- que el ingeniero geotecnista se haya definido solamente como un ingeniero civil (a pesar de la formación de ambos), no esté contemplado en los contenidos normativos objeto de estudio.

Por ello en su opinión: “es necesario manifestar que ante la falta de demanda del numeral 22 del artículo 4 de la Ley 400 de 1997, las pretensiones de declaratoria de inconstitucionalidad de las demás normas de la Ley 400 de 1997, quedan sin eficacia, ya que para efectos de la Ley 400 de 1997, se seguirá teniendo como ingeniero geotecnista al ingeniero civil y será sobre éstos los que seguirá recayendo la responsabilidad de los diseños, en razón del artículo 5 de la misma Ley 400 de 1997; puesto que ninguna de éstas normas (numeral 22 del artículo 4 ni el artículo 5 de la Ley 400 de 1997) son objeto de demanda, razón que no permitirá una interpretación contraria a lo que señalan estas normas en caso de declararse la eventual inconstitucionalidad de las normas demandas, pues se haría improcedente la declaratoria o interpretación contraria a su texto actual del numeral 22 del artículo 4 ni del artículo 5 de la Ley 400 de 1997, toda vez que no son objeto de estudio en esta demanda y la definición establecida en el numeral 22 señala directamente al ingeniero civil respecto de la responsabilidad que se le asigna en los diseños, conforme al artículo 5 de la misma Ley 400 de 1997”.

* Cámara Colombiana de la Construcción -CAMACOL—.

CAMACOL allega al presente expediente escrito de intervención en el que solicita que las normas sean declaradas exequibles. Comienza el interviniente por citar la explicación dada por la Comisión Asesora Permanente en documento que se anexa al escrito, en la que se aclara que el Legislador al expedir las normas demandadas consideró “que el ingeniero geotecnista debe tener conocimientos sobre requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente, bases generales de diseño sismo resistente, sistemas estructurales, configuración estructural de la edificación, métodos de análisis sismo resistente, requisitos para los materiales estructurales, efectos sísmicos en los elementos estructurales, aspectos de rigidez de la estructura y sus elementos, estudios de microzonificación sísmica, estudios sísmicos particulares de sitio, espectros de aceleración, amenaza sísmica, movimientos sísmicos de diseño, interacción suelo-estructura y sus efectos en la estructura, las derivas, el cortante sísmico, efectos de las aceleraciones verticales en la estructura, fuerzas sísmicas de diseño y sistema de resistencia sísmica para la estructura y su cimentación, estructuras aisladas sísmicamente en su base, uso de elementos disipadores de energía, efectos sísmicos sobre los elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica y sobre elementos no estructurales, evaluación e intervención de edificaciones existentes”. Pero, la demanda parece olvidar que “adicionalmente, resulta necesario conocer los requisitos mínimos que deben cumplir las edificaciones con respecto a las cargas empleadas en su diseño diferentes a las fuerzas o efectos que impone el sismo, dentro de las que se incluyen las cargas vivas, las cargas muertas, las cargas de viento, cargas de fluidos, cargas de granizo, empuje lateral del suelo, efectos de impacto, efectos auto deformantes, efectos sísmicos según las características sismo resistentes del material y el sistema estructural”.

Por lo anterior, si para efectos de las tareas que requieren la mencionada experticia, la Ley 400 de 1997 no incluyó “a los ingenieros geólogos en la elaboración de los estudios geotécnicos del Reglamento de Construcción Sismo Resistente, es porque analizados los programas de formación respectivos, se ha considerado que se requiere de una adecuación del plan de estudios de carrera con la incorporación de las áreas de conocimiento esenciales para el diseño y construcción de una edificación, y si es del caso la respectiva modificación de la Ley 400 de 1997, pero por parte del Congreso de la República de Colombia. No es este medio entonces el adecuado para incluir al ingeniero geólogo en normas que como ya se señaló obedecen a criterios técnicos necesarios para que se cumpla la finalidad de la regulación que no es otro que el de garantizar el interés común en tema tan neurálgico como

el de las construcciones simoresistentes”.

Ahora bien, “teniendo en cuenta que el ingeniero geotecnista (ingeniero civil) aprueba todos los planos de diseño y construcción que guarden relación con los estudios geotécnicos deberá tener conocimiento sobre diseño de cimentaciones y obras de contención de concreto estructural, que incluyen aspectos de planos y especificaciones, supervisión técnica, normas técnicas aplicables al concreto estructural, ensayos de materiales, materiales cementantes, agregados, acero de refuerzo, aditivos, requisitos de durabilidad, calidades del concreto, mezclado y colocación, cimbras y encofrados, embebidos y juntas de construcción, análisis y diseño, requisitos de resistencia y funcionamiento, flexión y cargas axiales, cortante y torsión, anclajes, longitud de desarrollo y empalme del refuerzo, sistemas de losas de una y dos direcciones, muros, cimentaciones (cargas y reacciones, zapatas, transmisión de fuerzas, zapatas combinadas y losas de cimentación, pilotes y cajones de cimentación, muros y estructuras de contención, diseño de vigas de amarre de cimentación), concreto prefabricado, elementos compuestos, concreto preesforzado, losas, evaluación en la resistencia de estructuras existentes y sus cimentaciones, requisitos de diseño sismo resistente para concreto reforzado, concreto estructural simple y tanques y estructuras de concreto”.

Llama la atención sobre el hecho de que el análisis desde la perspectiva de una presunta discriminación o vulneración del principio de igualdad, hace más evidente la exequibilidad de las normas demandadas pues “en este caso no concurren ninguna de las situaciones antes descritas, porque no se advierte un trato diferenciado ´injustificado y desfavorable´ y tampoco se evidencia que estén lesionando derechos de los ingenieros geólogos. No hay ´privilegios infundados´, tampoco se evidencia que las normas demandadas vayan en detrimento de la profesión del ingeniero geólogo”. Agrega que “queda claro con lo señalado por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, en la Resolución 0017 del 04 de diciembre de 2017 que son criterios objetivos relacionados con los requerimientos de formación de los profesionales que asumen la calidad ingeniero geotecnista los que definen la facultad del ingeniero civil para firmar el estudio geotécnico”.

* Agencia Nacional de Infraestructura -ANI-.

La ANI mediante escrito de intervención solicita que la Corte emita una sentencia inhibitoria y en subsidio que declare la exequibilidad de las disposiciones atacadas. Ilustra sobre que “el demandante se limita a presentar unos argumentos subjetivos y personales que no permiten establecer una verdadera oposición a la norma demandada. Lo anterior, permite evidenciar que los argumentos expresados por los demandantes parten de supuestos errados, subjetivos y con proposiciones incompletas, que no muestran una verdadera confrontación entre la norma legal y la norma constitucional”. Esto en tanto no considera el objetivo de la Ley 400 de 1997, no considera las distinciones que son evidentes en la formación profesional de las clases de ingenieros que compara, no analiza la exposición de motivos del Legislador para su expedición y describe superficialmente una distinción cuya esencia es la que justifica el sentido de las normas acusadas, antes que ponerlo en duda.

Añade que “la exposición de motivos42 al Proyecto de Ley número 218 de 1995 (Cámara) señaló que el mismo busca prevenir los terremotos, precisando que, Colombia “está localizada dentro de una de las zonas sísmicamente más activas de la tierra, la cual se denomina Anillo Circumpacífico y corresponde a los bordes del Océano Pacífico. (…) Por lo que dentro de la intención de regulación se encontraba (…) los requisitos para el ejercicio de las profesiones relacionadas con su objeto, así como para la adición, modificación y remodelación del sistema estructural de edificaciones construidas antes de su vigencia, la correcta aplicación de los preceptos de la ley y sus reglamentaciones por las oficinas o dependencias distritales o municipales encargadas de conceder las licencias de construcción, al aprobar los planos o proyectos de construcción debe verificar que se cumplan las normas sismorresistentes y el ámbito de aplicación de la misma”.

Las normas cuestionadas en su constitucionalidad determinan que los competentes para realizar y revisar tanto los diseños estructurales como los estudios geotécnicos son los ingenieros civiles, y es a ellos a quienes les corresponde firmarlos a efectos que asuman la responsabilidad en ambas actividades. “En este sentido, no es dable admitir que el ingeniero geólogo pueda ejecutar ambas actividades, pues su formación está más centrada a la actividad de Geología que a la de diseño y revisión de diseños estructurales en una construcción sismo resistente, tal como se evidencia en el Programa de Geología de la Universidad Nacional de Colombia43 , lo cual, en efecto, permite evidenciar que pese a tener

algunas similitudes, no conocen el mismo plan de estudios.

De lo expuesto concluye categóricamente que “de acuerdo con los perfiles de formación de los programas académicos vigentes en Colombia, los planes de estudio de los ingenieros civiles obligan a cumplir la catedra sismorresistencia, la cual no se exige a los ingenieros geólogos, por lo que no están 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, como lo exige el artículo primero de la norma demandada”.

Agrega por último que “tampoco se violan los artículos 25 y 26 de la Constitución Política respecto del derecho al trabajo, toda vez que, es evidente que se garantiza el ejercicio laboral en el campo de la construcción sismo resistente con apego a lo dispuesto en la norma en la que se faculta a ejercer actividades como estudio de suelos, cimentación, estudio geotécnico de la edificación, entre otros. Sobre la escogencia de profesión u oficio, es claro que la misma norma constitucional dentro de su alcance se permite la regulación de profesiones como las ingenierías en las que es necesario un título idóneo que acredite la formación en actividades como las que se desarrollan en la Ley 400 de 1997”.

* Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes

El secretario de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes allega escrito de intervención de manera extemporánea44, y solicita que las normas demandadas sean declaradas exequibles.

En el escrito de intervención se transcriben las normas técnicas en la NSR-10, relativas al tema de la demanda y se concluye que “para adelantar los estudios geotécnicos se debe contar con la formación en aspectos estructurales para el diseño de la cimentación, obras de contención y efectos sísmicos que le permitan dar las recomendaciones para los procedimientos constructivos, por lo cual, se requiere el conocimiento integral de la norma

sismo resistente. En consecuencia, contrario a lo manifestado en la demanda, los estudios geotécnicos no pueden segmentarse por determinadas secciones del Reglamento NSR-10 ni se reducen al conocimiento de las condiciones del suelo donde se pretende desarrollar una edificación, pues como se ha evidenciado, dicha labor debe adelantarse contemplando en su integridad", las normas técnicas aplicables.

De otro lado, expone que el objeto y alcance de la ley que consagra los apartes demandados "evidencia de manera clara y contundente el riesgo social que implica el diseño y construcción de edificaciones, de allí, la necesidad del Legislador, en uso de sus facultades, de imponer requisitos de formación académica con el fin de minimizar el mencionado riesgo y proteger derechos de terceras personas. Es por ello, que en el numeral 32 del artículo 4 y los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, el único profesional facultado para desarrollar la labor de Ingeniero Geotecnista es el Ingeniero Civil, ya que en virtud de su formación académica cuenta con los conocimientos necesarios y suficientes para garantizar la estabilidad y sismo resistencia de una edificación. Cabe resaltar que el conocimiento de las condiciones del suelo donde se pretende desarrollar una edificación es tan solo un parte reducida de lo que comprende y abarca un estudio geotécnico, pues como ya se evidenció en los argumentos técnicos, estos estudios también deben incorporar los aspectos estructurales tanto para el diseño de la cimentación, las obras de contención y los efectos sísmicos de estas sobre la estructura, como las recomendaciones para los procedimientos constructivos, por lo cual, se requiere de un área de conocimiento integral, que, como bien lo definió el Legislador, actualmente solo la contempla la Ingeniería Civil".

ANEXO 2

(EXP. D-14190)

CITAS TÉCNICAS

* Nota al pie número 31, cita técnica de la intervención del Ministerio del Transporte

Explica en detalle el concepto allegado por el MinTransporte en relación con los perfiles profesionales de ingenieros civiles y geólogos desde el punto de vista técnico establecido en

las normas sismo-resistentes, lo siguiente: “Conforme a la sección 3.4 de la Resolución 0017 del 04 de diciembre de 2017 expedida por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, para el caso de los estudios geotécnicos elaborados por el ingeniero geotecnista se debe contar con la formación en aspectos estructurales para el diseño de la cimentación, obras de contención y efectos sísmicos que le permitan dar las recomendaciones para los procedimientos constructivos, por lo cual, se requiere el conocimiento integral de la norma sismo resistente. Esto indica que el ingeniero geotecnista debe tener conocimientos sobre requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente, bases generales de diseño sismo resistente, sistemas estructurales, configuración estructural de la edificación, métodos de análisis sismo resistente, requisitos para los materiales estructurales, efectos sísmicos en los elementos estructurales, aspectos de rigidez de la estructura y sus elementos, estudios de microzonificación sísmica, estudios sísmicos particulares de sitio, espectros de aceleración, amenaza sísmica, movimientos sísmicos de diseño, interacción suelo-estructura y sus efectos en la estructura, las derivas, el cortante sísmico, efectos de las aceleraciones verticales en la estructura, fuerzas sísmicas de diseño y sistema de resistencia sísmica para la estructura y su cimentación, estructuras aisladas sísmicamente en su base, uso de elementos disipadores de energía, efectos sísmicos sobre los elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica y sobre elementos no estructurales, evaluación e intervención de edificaciones existentes.

Adicionalmente, resulta necesario conocer los requisitos mínimos que deben cumplir las edificaciones con respecto a las cargas empleadas en su diseño diferentes a las fuerzas o efectos que impone el sismo, dentro de las que se incluyen las cargas vivas, las cargas muertas, las cargas de viento, cargas de fluidos, cargas de granizo, empuje lateral del suelo, efectos de impacto, efectos auto deformantes, efectos sísmicos según las características sismo resistentes del material y el sistema estructural. Teniendo en cuenta que el ingeniero geotecnista (ingeniero civil) aprueba todos los planos de diseño y construcción que guarden relación con los estudios geotécnicos deberá tener conocimiento sobre diseño de cimentaciones y obras de contención de concreto estructural, que incluyen aspectos de planos y especificaciones, supervisión técnica, normas técnicas aplicables al concreto estructural, ensayos de materiales, materiales cementantes, agregados, acero de refuerzo, aditivos, requisitos de durabilidad, calidades del concreto, mezclado y colocación, cimbras y encofrados, embebidos y juntas de construcción, análisis y diseño, requisitos de resistencia y funcionamiento, flexión y cargas axiales, cortante y torsión, anclajes, longitud de desarrollo y

empalme del refuerzo, sistemas de losas de una y dos direcciones, muros, cimentaciones (cargas y reacciones, zapatas, transmisión de fuerzas, zapatas combinadas y losas de cimentación, pilotes y cajones de cimentación, muros y estructuras de contención, diseño de vigas de amarre de cimentación), concreto prefabricado, elementos compuestos, concreto preesforzado, losas, evaluación en la resistencia de estructuras existentes y sus cimentaciones, requisitos de diseño sismo resistente para concreto reforzado, concreto estructural simple y tanques y estructuras de concreto. En consecuencia, contrario a lo manifestado dentro de la demanda de Inconstitucionalidad instaurada por el Sr. JOSE ANTONIO MOLINA TORRES, los estudios geotécnicos no pueden segmentarse por determinadas secciones del Reglamento NSR-10, pues como se ha evidenciado, dicha labor debe adelantarse contemplando en su integridad tanto el Título H, como los otros Títulos del Reglamento NSR-10. Por lo tanto, para adelantar el estudio de suelos de una edificación, se requieren determinadas áreas de conocimiento esenciales para garantizar las condiciones mínimas de seguridad y sismo resistencia de una edificación, las cuales, una vez analizados los planes de estudio con registro calificado del Ministerio de Educación Nacional, no hacen parte de los programas académicos de Ingeniería Geológica".

* Nota al pie número 32, cita técnica de la intervención del Ministerio del Transporte

*Al respecto, la sección A.1.3.2 de la NSR-10 dispone:

"A.1.3.2 — ESTUDIOS GEOTÉCNICOS — Debe realizarse una exploración del subsuelo en el lugar en que se va a construir la edificación, complementada con una consideración de sus alrededores para detectar, de ser el caso, movimientos de suelo. El alcance de la exploración y el programa de ensayos de laboratorio se establecen en el Título H — Estudios Geotécnicos. El ingeniero geotecnista debe elaborar un informe en el cual relacione la exploración y los resultados obtenidos en el laboratorio, se den las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural en el diseño de la cimentación y obras de contención, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos que debe emplear el constructor, y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por el supervisor técnico independiente. En el reporte se deben indicar los asentamientos esperados, su variabilidad

en el tiempo y las medidas que deben tomarse para no afectar adversamente las construcciones vecinas. El reporte debe ir firmado por un ingeniero civil facultado para este fin de acuerdo con la Ley 400 de 1997." (Subraya fuera del texto original).

*De la misma forma, la sección A.7.1.1 del Reglamente NSR-10 establece://"CAPÍTULO A.7. INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA. A.7.1. – DEFINICIÓN – La respuesta sísmica de la estructura está íntimamente ligada a la forma como los movimientos sísmicos del terreno afectan la estructura a través de su cimentación. Las características dinámicas del suelo subyacente, la rigidez y disposición de la cimentación y el tipo de sistema estructural de la edificación interactúan entre sí para caracterizar los efectos sísmicos sobre ella. El hecho de que no se tome en cuenta la rigidez de la cimentación y las características dinámicas del suelo subyacente en el análisis sísmico de la edificación puede conducir a variaciones apreciables entre la respuesta sísmica estimada y la respuesta real de la estructura. Por las razones anotadas es conveniente incluir los efectos de la interacción sueloestructura en el análisis sísmico de la edificación". (Subraya fuera del texto original).

*Igualmente, la sección A.11.1.3.1 del Reglamente NSR-10 dispone://"A.11.1.3.1 En todas las edificaciones donde se coloquen instrumentos sísmicos, se debe realizar un estudio geotécnico cuyo alcance permita definir las propiedades dinámicas del suelo en el sitio."

*Así mismo, la sección A.11.1.3.1 del Reglamente NSR-10 dispone://A.2.1.2 EFECTOS LOCALES DIFERENTES En A.2.4 el Reglamento prescribe un procedimiento para determinar los efectos en los movimientos sísmicos de diseño de la transmisión de las ondas sísmicas en el suelo existente debajo de la edificación. Pueden utilizarse movimientos sísmicos de diseño diferentes a los definidos en A.2.4, si se demuestra que fueron obtenidos utilizando mejor información proveniente de un estudio detallado de propagación de la onda sísmica a través del suelo existente debajo del sitio, o de la incidencia de la topografía del lugar, en los siguientes casos: A.2.1.2.1 Estudios de microzonificación sísmica Cuando las autoridades municipales o distritales han aprobado un estudio de microzonificación sísmica, realizado de

acuerdo con el alcance que fija la sección A.2.9, el cual contenga recomendaciones para el lugar donde se adelantará la edificación, ya sea por medio de unos efectos de sitio o formas espectrales especiales, se deben utilizar los resultados de ésta, así como los valores del coeficiente de sitio, dados en ella, en vez de los presentados en A.2.4 y A.2.6. A.2.1.2.2 Estudios sísmicos particulares de sitio Cuando el ingeniero geotecnista responsable del estudio geotécnico de la edificación defina unos efectos locales particulares para el lugar donde se encuentra localizada la edificación, utilizando estudios de amplificación de las ondas sísmicas o estudios especiales referentes a efectos topográficos, o ambos, éstos deben realizarse de acuerdo con lo prescrito en A.2.10."

*En este sentido, la sección C.15.11 del Reglamente NSR-10 señala://C.15.11 — Pilotes y cajones de cimentación C.15.11.1 — Alcance – Los requisitos que se presentan en esta sección corresponden a los requerimientos mínimos por razones estructurales de pilotes y cajones de cimentación de concreto, incluyendo pilotes hincados, pilotes vaciados en sitio con camisa de acero, pilotes prebarrenados y cajones de cimentación excavados manual y mecánicamente. Las armaduras mínimas prescritas en la presente sección no cubren los efectos de impacto por hincado, ni las solicitaciones derivadas de empujes laterales y efectos sísmicos sobre los pilotes y cajones de cimentación, los cuales deben ser definidos por el estudio geotécnico de acuerdo con lo establecido en el Título H."

*De la misma manera, la sección B.5.1 del Reglamente NSR-10 señala: "B.5.1 — EMPUJE EN MUROS DE CONTENCIÓN DE SÓTANOS//B.5.1.1 — En el diseño de los muros de contención de los sótanos y otras estructuras aproximadamente verticales localizadas bajo tierra, debe tenerse en cuenta el empuje lateral del suelo adyacente. Igualmente deben tenerse en cuenta las posibles cargas tanto vivas como muertas que puedan darse en la parte superior del suelo adyacente. Cuando parte o toda la estructura de sótano está por debajo del nivel freático, el empuje debe calcularse para el peso del suelo sumergido y la totalidad de la presión hidrostática. Deben consultarse los requisitos del Título H del Reglamento.//B.5.1.2 — El coeficiente de empuje de tierra deberá elegirse en función de las condiciones de deformabilidad de la estructura de contención, pudiéndose asignar el coeficiente de empuje activo cuando las estructuras tengan libertad de giro y de traslación; en caso contrario, el coeficiente será el de reposo o uno mayor, hasta el valor del pasivo, a juicio del ingeniero

geotecnista y de acuerdo con las condiciones geométricas de la estructura y de los taludes adyacentes, cumpliendo los requisitos adicionales del Título H del Reglamento.”

*Por su parte, la sección C.15.12 del Reglamente NSR-10 señala: “C.15.12 — Muros y estructuras de contención.//C.15.12.1 — Los muros y elementos de contención de concreto reforzado deben diseñarse de acuerdo con los requisitos apropiados del presente Título C del Reglamento NSR-10. Los empujes, presiones activas y pasivas del suelo, empujes inducidos por los movimientos sísmicos, y los demás parámetros requeridos para el dimensionamiento de las estructuras de contención deben ser definidos en el estudio geotécnico, de acuerdo con lo prescrito en el Título H.”

*Adicionalmente, la sección C.15.13 del Reglamente NSR-10 señala://“C.15.13 — Vigas de amarre de la cimentación.//C.15.13.1 — Fuerzas de diseño – En el diseño de las vigas de amarre de cimentación, deben cumplirse los siguientes requisitos: (a) Los de A.3.6.4.2 con respecto a las fuerzas axiales que debe resistir la viga de amarre por efectos sísmicos, (b) Las recomendaciones que al respecto contenga el estudio geotécnico, y (c) Las del Título H del Reglamento.”

*De forma similar, la sección C.23-C.15.14.2.4 del Reglamente NSR-10 señala://“C.23-C.15.14.2.4 La sub-base para losas debe tener densidad y compresibilidad uniformes para minimizar los asentamientos diferenciales entre la losa y zapatas de otras porciones de la estructura. El suelo remoldeado o consolidado de forma suelta debe retirarse y reemplazarse por un material seleccionado apropiadamente compactado. La excavación y reemplazo del suelo por un material seleccionado apropiadamente compactado debe realizarse cuando los suelos en el sitio no son apropiados para las cargas esperadas o no proveen un soporte uniforme.”

*Finalmente, la sección H.1.1 del Reglamento NSR-10 fijó lo siguiente://“H.1.1 — REQUISITOS GENERALES H.1.1.1 — OBJETIVO Y ALCANCE — Establecer criterios básicos para realizar

estudios geotécnicos de edificaciones, basados en la investigación del subsuelo y las características arquitectónicas y estructurales de las edificaciones con el fin de proveer las recomendaciones geotécnicas de diseño y construcción de excavaciones y rellenos, estructuras de contención, cimentaciones, rehabilitación o reforzamiento de edificaciones existentes y la definición de espectros de diseño sismorresistente, para soportar los efectos por sismos y por otras amenazas geotécnicas desfavorables.”. (Subrayado y negrilla nuestro).

* Nota al pie número 33, cita técnica del concepto técnico de la Sala de Evaluación de la CONCAES, incluido en la intervención del Ministerio de Educación.

“A continuación, se relacionan algunas de las competencias específicas que se articulan al perfil profesional de los programas de Ingeniería Geológica que se ofertan en el país, en donde se puede evidenciar que su alcance no cubre el diseño y análisis del comportamiento de las estructuras ni de la interacción de éstas con el suelo ante eventos sísmicos.

Competencias específicas del Ingeniero Geológico: • Explorar, prospectar, caracterizar y evaluar yacimientos minerales (metálicos, industriales y energéticos). Además de lo anterior, puede participar en la explotación y gestión técnica, económica y ambiental las aguas subterráneas y el petróleo. • Evaluar las características geológico – mecánicas, económicas y ambientales necesarias para adelantar estudios de factibilidad, diseño, construcción y gestión de los diferentes proyectos mineros, petroleros, civiles y ambientales.

• Identificar y evaluar amenazas y riesgos originados por procesos geológicos, geomorfológicos, geoquímicos, hidroclimáticos, meteorológicos y antrópicos, para garantizar mejores condiciones de seguridad para la comunidad, las obras de ingeniería, la industria, la prestación de servicios públicos y la explotación, transporte y almacenamiento de recursos minerales y energéticos.

• Investigar las características geológicas, geoquímicas, geomorfológicas, geofísicas y geotécnicas del territorio.

• Identificar, evaluar y gestionar los procesos geológicos, geomorfológicos, geofísicos,

geoquímicos y geotécnicos relacionados con la contaminación, agotamiento o destrucción de los recursos naturales renovables y no renovables.

• Identificar las características físico-naturales y los procesos geológicos, geomorfológicos, geofísicos, geoquímicos y geotécnicos requeridos para una adecuada planificación de los usos del suelo urbano y rural.

• Diseñar y desarrollar proyectos para la exploración, cuantificación, valoración, extracción y uso de los recursos naturales no renovables; en el marco del desarrollo sostenible.

• Evaluar las condiciones geológicas y los materiales de la corteza terrestre requeridos para la adaptación de las obras de infraestructura física a los entornos naturales.

• Formular planes de gestión del riesgo a partir del análisis de los aspectos que ocurren como consecuencia de la interacción amenaza-vulnerabilidad, como soporte para la toma de decisiones sobre el uso y desarrollo del territorio.

* Nota al pie número 34, cita técnica de la intervención aportada por CAMACOL que cita a su vez el concepto sobre el tema de la presente demanda rendido por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes.

Se explica esto en este escrito en los siguientes términos: "..que el ingeniero geotecnista debe tener conocimientos sobre requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente, bases generales de diseño sismo resistente, sistemas estructurales, configuración estructural de la edificación, métodos de análisis sismo resistente, requisitos para los materiales estructurales, efectos sísmicos en los elementos estructurales, aspectos de rigidez de la estructura y sus elementos, estudios de microzonificación sísmica, estudios sísmicos particulares de sitio, espectros de aceleración, amenaza sísmica, movimientos sísmicos de diseño, interacción suelo-estructura y sus efectos en la estructura, las derivas, el cortante sísmico, efectos de las aceleraciones verticales en la estructura, fuerzas sísmicas de diseño y sistema de resistencia sísmica para la estructura y su cimentación, estructuras aisladas sísmicamente en su base, uso de elementos disipadores de energía, efectos sísmicos sobre los elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica y sobre

elementos no estructurales, evaluación e intervención de edificaciones existentes.

Adicionalmente, resulta necesario conocer los requisitos mínimos que deben cumplir las edificaciones con respecto a las cargas empleadas en su diseño diferentes a las fuerzas o efectos que impone el sismo, dentro de las que se incluyen las cargas vivas, las cargas muertas, las cargas de viento, cargas de fluidos, cargas de granizo, empuje lateral del suelo, efectos de impacto, efectos auto deformantes, efectos sísmicos según las características sismo resistentes del material y el sistema estructural".

* Nota al pie número 35, cita técnica de la intervención aportada por CAMACOL que cita a su vez el concepto sobre el tema de la presente demanda rendido por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes.

"Teniendo en cuenta que el ingeniero geotecnista (ingeniero civil) aprueba todos los planos de diseño y construcción que guarden relación con los estudios geotécnicos deberá tener conocimiento sobre diseño de cimentaciones y obras de contención de concreto estructural, que incluyen aspectos de planos y especificaciones, supervisión técnica, normas técnicas aplicables al concreto estructural, ensayos de materiales, materiales cementantes, agregados, acero de refuerzo, aditivos, requisitos de durabilidad, calidades del concreto, mezclado y colocación, cimbras y encofrados, embebidos y juntas de construcción, análisis y diseño, requisitos de resistencia y funcionamiento, flexión y cargas axiales, cortante y torsión, anclajes, longitud de desarrollo y empalme del refuerzo, sistemas de losas de una y dos direcciones, muros, cimentaciones (cargas y reacciones, zapatas, transmisión de fuerzas, zapatas combinadas y losas de cimentación, pilotes y cajones de cimentación, muros y estructuras de contención, diseño de vigas de amarre de cimentación), concreto prefabricado, elementos compuestos, concreto preesforzado, losas, evaluación en la resistencia de estructuras existentes y sus cimentaciones, requisitos de diseño sismo resistente para concreto reforzado, concreto estructural simple y tanques y estructuras de concreto.

Estos razonamientos técnicos, objetivos, fueron los que motivaron a la comisión a considerar que la definición contenida en la Ley 400 de 1997, en su articulo 4, numeral 12, atiende a la formación profesional los ingenieros civiles y si no se incluyó a los ingenieros geólogos en la

elaboración de los estudios geotécnicos del Reglamento de Construcción Sismo Resistente, es porque analizados los programas de formación respectivos, se ha considerado que se requiere de una adecuación del plan de estudios de carrera con la ,incorporación de las áreas de conocimiento esenciales para el diseño y construcción de una edificación, y si el del caso la respectiva modificación de la Ley 400 de 1997, pero por parte del Congreso de la República de Colombia".

ACLARACIÓN DE VOTO DE LA MAGISTRADA

GLORIA STELLA ORTIZ DELGADO

LEY SOBRE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES-Ingenieros geólogos son idóneos para hacer estudios geotécnicos y revisarlos (Aclaración de voto)

INTEGRACION NORMATIVA-Procedencia (Aclaración de voto)

Referencia: Expediente D-14190

Demanda de inconstitucionalidad contra el numeral 32 (parcial) del artículo 4º y los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, "por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes".

Magistrado Ponente:

ALBERTO ROJAS RÍOS

Con el acostumbrado respeto por las decisiones de la Corte Constitucional, a continuación presento las razones que me conducen a aclarar el voto en la Sentencia C-030 de 2022, adoptada por la mayoría de la Sala Plena en sesión del 3 de febrero del presente año.

1. Correspondió a la Corte estudiar la demanda de inconstitucionalidad presentada contra el numeral 32 (parcial) del artículo 4º y los artículos 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, "por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes". Las normas acusadas

establecen que los revisores de diseños y diseñadores de diseños estructurales y estudios geotécnicos deben ser ingenieros civiles.

1. Estuve de acuerdo con declarar exequibles los apartes acusados, pues considero que no desconocen los derechos a la igualdad (artículos 13), al libre ejercicio de la profesión (artículo 26), o al trabajo (artículo 25). Sin embargo, estoy en total desacuerdo con la fundamentación de la decisión, por las razones que expongo a continuación.

El ciudadano formuló un cargo en contra de las disposiciones demandadas por violación de los artículos 13, 25 y 26 de la Constitución Política. En concreto, explicó que la exclusión de los ingenieros geólogos de la posibilidad de diseñar y revisar los estudios geotécnicos desconoce sus derechos a la igualdad, al trabajo y a la libertad de escoger profesión u oficio, porque privilegia injustificadamente la profesión de la ingeniería civil. En ese orden de ideas, sostuvo que las normas son discriminatorias porque establecen un privilegio infundado a favor del ingeniero civil en detrimento del ingeniero geólogo, quien tiene un destacado nivel de idoneidad en el plano específico de la geotecnia.

1. En esta oportunidad, la Corte analizó si existe justificación constitucional para que "(…) las tareas y responsabilidades de los diseñadores y revisores de diseños de construcciones estructurales" solamente se autoricen a los ingenieros civiles. Esto, a pesar de que los ingenieros geólogos tienen una formación afín a los profesionales de la ingeniería civil. La Sala estableció que en caso de no existir una justificación razonable, las normas demandadas serían contrarias a los artículos 13, 26 y 25.

La mayoría de la Sala concluyó que las disposiciones acusadas se ajustan a la Carta. Estableció que los artículos acusados no desconocen el derecho a la igualdad porque: (i) existe una justificación para la exclusión de los ingenieros geólogos, y (ii) ésta es razonable y respetuosa de los principios constitucionales. En concreto, la Sala sostuvo que, a pesar de que se recibieron intervenciones en muchos sentidos, varios intervinientes indicaron que las normas acusadas consignan una exigencia que hace insuficiente afirmar que los ingenieros geólogos son idóneos para detectar "el riesgo geotécnico asociado a los diferentes procesos geológicos que se pueden presentar en las diferentes obras civiles", debido a que los estudios geotécnicos no pueden segmentarse por determinadas secciones del Reglamento

de Normas Sismo-Resistentes (NSR-10), “pues como se ha evidenciado, dicha labor debe adelantarse contemplando en su integridad tanto el Título H, como los otros Títulos del Reglamento NSR-10”.

Así, en ejercicio de su libertad de configuración, el Legislador no extendió a los ingenieros geólogos la posibilidad de asumir la responsabilidad por el diseño y la revisión de diseños de construcciones estructurales sismo-resistentes, pues estimó que una formación académica específica era requisito sine qua non para disminuir el riesgo sísmico y contribuir a salvar la vida y la integridad de las personas. Así pues, excluir a quienes no tienen la formación adecuada para asumir las actividades previstas en los artículos demandados es una medida razonable desde el punto de vista constitucional.

Las razones principales por las que me separo de la fundamentación del fallo, son:

La sentencia modificó el cargo planteado por el demandante

1. Considero que las intervenciones no fueron fieles a la demanda y esta confusión se reprodujo en la formulación del problema jurídico y en el estudio de la constitucionalidad de la norma. Los intervinientes supusieron que el demandante quería que los ingenieros geólogos estuvieran autorizados para diseñar y revisar, tanto diseños estructurales como estudios geotécnicos. De la demanda es claro que el demandante solamente extrañaba que se facultara a los ingenieros geólogos para realizar y revisar los estudios geotécnicos, no los diseños estructurales que, según él, solo podría evaluar un ingeniero civil. Esto se comprueba también con el contenido de las intervenciones presentadas por los ingenieros geólogos, quienes simplemente afirman que son ellos quienes han tomado todas las asignaturas para realizar y evaluar esos estudios geotécnicos.

1. Al igual que los intervinientes, la sentencia modifica el objeto de la demanda y asume que el actor quiere que los ingenieros geólogos realicen y revisen estudios estructurales. El problema consistió en “determinar si existe justificación con soporte en los principios constitucionales para que las tareas y responsabilidades de los diseñadores y revisores de

diseños de construcciones estructurales en Colombia (al tenor de la Ley 400 de 1997) solo se autoricen a los ingenieros civiles, mientras que los ingenieros geólogos a pesar de su formación presuntamente afín a los profesionales de la ingeniería civil quedan imposibilitados para la realización de dichas tareas y responsabilidades(…)" (Negrillas fuera del texto original)

Esto es equivocado. El demandante reprochaba la exclusión de los ingenieros geólogos de la realización o revisión de estudios geotécnicos. Esto es, estudios de suelo para definir cómo debe ser la fundación de la edificación. Los diseños estructurales se refieren a la edificación y el demandante en ningún momento afirmó que los ingenieros geólogos tuvieran el conocimiento para poder ejercer dicha función.

El texto de la demanda explícitamente dice:

"Cabe registrar que en la industria de la construcción el ingeniero geólogo y el ingeniero civil están llamados a realizar actividades concurrentes y complementarias: el primero en lo concerniente a la definición de las características y estabilidad del suelo de soporte, al paso que el segundo en lo atinente al diseño y edificación de las estructuras desde la zona de contacto con el suelo y hacia arriba. Sin perjuicio de la competencia del ingeniero civil para la construcción de los recintos subterráneos a que haya lugar."

Además, cuando el demandante identificó las normas acusadas, usó puntos suspensivos para reemplazar "diseños estructurales" y transcribió únicamente la expresión "estudios geotécnicos".

1. La equivocación en el problema jurídico hace que el análisis de constitucionalidad de la norma también sea equivocado porque no estudia la exclusión de los ingenieros geólogos para realizar y revisar "estudios geotécnicos", sino también diseños estructurales (estos últimos, según el mismo demandante corresponden a los ingenieros civiles).

Contrario a lo que afirma la sentencia, considero que el demandante acreditó que los ingenieros geólogos están capacitados para hacer estudios geotécnicos y revisarlos. Entonces, era preciso evaluar si existía un principio de razón suficiente para su exclusión. La

mayoría de las razones se basaron en el hecho de que los ingenieros geólogos no saben de materiales o estructuras. Esa es la razón para que no puedan realizar ni evaluar diseños estructurales (función que el demandante no reclama), pero no es la razón para que no puedan realizar estudios geológicos.

La necesidad de integrar la unidad normativa

1. El Ministerio de Vivienda afirmó que la exclusión de los ingenieros geólogos viene del artículo 4.22 que fue acusado en la demanda original, pero el cargo fue inadmitido y posteriormente rechazado. El Ministerio dice que como esa norma no fue correctamente demandada y es la base de la exclusión, la Corte no se debe pronunciar sobre ninguna de las normas acusadas.

"Artículo 4º. 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."

La mayoría de la Sala Plena respondió a este argumento y adujo que metodológicamente era posible excluir esta norma del control de la Corte porque no es lo mismo diseñar y revisar estudios geotécnicos que firmarlos. No estoy de acuerdo con esa lectura de la norma. Considero que precisamente la firma a la que se hace referencia en el 4.22 es el visto bueno del ingeniero que revisa el estudio o la identificación de quien lo realiza. Una lectura diferente (como la que propone la sentencia) prohibiría que en un equipo de trabajo que revise o realice un estudio geológico participe un ingeniero geólogo y eso no es lo que dicen las normas acusadas.

Considero que era absolutamente necesario integrar la unidad normativa, pues la exclusión

se origina precisamente en el artículo 4.22 y se reproduce en las normas acusadas. La diferenciación que hace la sentencia entre firmar, responder, revisar y realizar es artificiosa y desconoce que las normas respecto de las que versan los cargos admitidos y el artículo 4.22 consagran la misma exclusión y deben analizarse conjuntamente para no tener un fallo inocuo.

La razón de la exclusión de la norma no puede ser la existencia de un reglamento

1. La Sala indicó que el Ministerio de Transporte afirmó que los estudios geotécnicos no podían segmentarse porque, según el Reglamento NSR-10, para garantizar las condiciones mínimas de seguridad y sismo resistencia de una edificación se requiere de un análisis conjunto entre los diseños estructurales y los estudios geotécnicos. Así pues, el análisis de constitucionalidad de la Sala se fundó en el reglamento NSR-10 (esto es, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, contenido en el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 modificado por algunas normas posteriores).

Disiento de la argumentación que adoptó la mayoría de la Sala Plena. Es equivocado afirmar que la razón que tuvo el Legislador de 1997 para excluir a los ingenieros geólogos de las funciones de diseño y revisión de diseños geológicos sea que la reglamentación de 2010 haya contemplado el análisis conjunto de varios documentos. Considero que este análisis no es claro, riguroso ni de naturaleza constitucional.

La razón por la que la norma es exequible

1. De las intervenciones de los geólogos, de las universidades e incluso de los mismos ministerios, no es posible entender que los ingenieros geólogos no sean personal idóneo para realizar o evaluar los estudios geológicos. Es claro que ellos tienen la formación para hacerlos. La Corte debió preguntarse si el Legislador tenía la obligación constitucional de incluir a los geólogos por ser peritos en la realización de estudios geológicos.

La razón por la que considero que las normas acusadas (incluido el artículo 4.22 que debió ser integrado) son constitucionales consiste en que la exclusión de estos profesionales

obedeció a una razón suficiente, que no rompe el amplio margen de configuración del Legislador para exigir títulos de idoneidad. Opino que, tal y como lo sostuvieron algunos intervinientes, las labores de diseño de estudios geotécnicos y de revisión de estos mismos, debe articularse con los diseños estructurales. Recuérdese que el demandante reconoció que los ingenieros geólogos tenían la experticia para evaluar y elaborar diseños geotécnicos, pero no diseños estructurales. En ese sentido, es razonable que, ante el riesgo social que supone la actividad de diseño y construcción de estructuras sismo-resistentes, el Legislador haya impuesto la obligación de que ambos diseños fueran elaborados y revisados en conjunto. Esto implica que sean los ingenieros civiles quienes tienen el conocimiento técnico idóneo para diseñar y revisar ambos documentos de forma articulada.

Fecha ut supra

GLORIA STELLA ORTIZ DELGADO

Magistrada

ACLARACIÓN DE VOTO DE LA MAGISTRADA

PAOLA ANDREA MENESES MOSQUERA

A LA SENTENCIA C-030/22

INTEGRACION NORMATIVA-Procedencia (Aclaración de voto)

(…) en este caso era procedente la integración oficiosa de la unidad normativa, habida cuenta de que las normas demandadas se encuentran intrínsecamente relacionadas con el numeral 22 del artículo 4° de la Ley 400 de 1997. Respecto de este precepto, prima facie, se generaban dudas sobre su constitucionalidad, debido a que era posible adscribir a aquel el mismo trato diferenciado e igual limitación al ejercicio de las actividades previstas en la ley, que los denunciados en la demanda como contrarios a la Constitución.

Expediente: D-14190

Magistrado ponente:

ALBERTO ROJAS RÍOS

Con mi acostumbrado respeto por las decisiones de la Sala Plena, suscribo la presente aclaración de voto en relación con la sentencia de la referencia. Comparto la decisión de declarar exequibles las normas demandadas, por el cargo estudiado. No obstante, estoy en desacuerdo con que la Corte se abstuviera de integrar oficiosamente la unidad normativa con el numeral 22 del artículo 4° de la Ley 400 de 1997, dado que, en mi criterio, se estaba frente a unos de los eventos en los que aquella resulta procedente de forma excepcional.

La Sala Plena consideró que el estudio del cargo planteado se debía limitar al estudio de las censuras contra los artículos 4.32, 26 y 30 de la Ley 400 de 1997, sin entrar a examinar el artículo 4.22 de la misma. Según la Sala Plena, en este caso no era procedente la integración de la unidad normativa porque «[…] los contenidos normativos de los artículos 4-32, 26 y 30 (L.400/97) son independientes pues regulan una competencia distinta a la del mencionado artículo 4-22, a saber: la posibilidad de asumir tareas y responsabilidades del diseñador y del revisor de diseños. Mientras que el 4-22, como se ha dicho, autoriza firmar y establece responsabilidad respecto de los "estudios geotécnicos"»45.

Esta Corporación ha señalado que la integración de la unidad normativa es un mecanismo excepcional «[para] integrar enunciados o normas no demandadas, a efectos de ejercer debidamente el control constitucional y dar una solución integral a los problemas planteados por el demandante o los intervinientes»46. Asimismo, ha precisado que es procedente la aplicación de dicho mecanismo «[c]uando el precepto demandado se encuentra intrínsecamente relacionado con otra norma que, a primera vista, presenta serias dudas sobre su constitucionalidad. Para que proceda la integración normativa en esta última hipótesis es preciso que concurran dos circunstancias: (a) que la disposición demandada tenga estrecha relación con los preceptos que no fueron cuestionados y que conformarían la unidad normativa; y (b) que las normas no acusadas parezcan inconstitucionales»47.

En mi criterio, en este caso era procedente la integración oficiosa de la unidad normativa, habida cuenta de que las normas demandadas se encuentran intrínsecamente relacionadas con el numeral 22 del artículo 4° de la Ley 400 de 1997. Respecto de este precepto, prima facie, se generaban dudas sobre su constitucionalidad, debido a que era posible adscribir a aquel el mismo trato diferenciado e igual limitación al ejercicio de las actividades previstas

en la ley, que los denunciados en la demanda como contrarios a la Constitución. Al menos, era suficiente para generar una duda sobre el aparente trato discriminatorio. Esto, por cuanto el numeral 22 del artículo 4° de la Ley 400 de 1997 determina que solo los ingenieros civiles pueden ejercer como ingenieros geotecnistas. De esa manera, tendría el mismo efecto de excluir a los «ingenieros geólogos» de las diferentes labores previstas en la ley.

Esta circunstancia pone en evidencia la estrecha relación entre los preceptos demandados y la norma excluida del control de constitucionalidad. Además, refuerza la necesidad integrar la unidad normativa oficiosamente con dicho precepto, con el fin de que fuera cobijado por los efectos del pronunciamiento de la sentencia.

Fecha ut supra,

PAOLA ANDREA MENESES MOSQUERA

Magistrada

ACLARACIÓN DE VOTO DEL MAGISTRADO

JORGE ENRIQUE IBÁÑEZ NAJAR

A LA SENTENCIA C-030/22

Expediente: D-14190

M.P.: Alberto Rojas Ríos

Con el acostumbrado respeto por las decisiones adoptadas por la Corte Constitucional, me permito señalar que, aunque acompaño la decisión adoptada por la Sala Plena en este caso, en mi opinión el análisis de este asunto exigía a la Corte analizar de forma detallada el deber que tiene el Estado respecto de la gestión, atención y prevención de desastres naturales, y el derecho que tienen las personas a no sufrir los daños derivados de calamidades públicas causadas por estos desastres.

El deber estatal de prevenir, gestionar y atender los desastres naturales se deriva de lo previsto en el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia, que establece como fines esenciales del Estado el servicio a la comunidad, la promoción de la prosperidad general y la garantía de los principios, derechos y deberes constitucionales. Por efecto de este mandato constitucional, las autoridades de la República deben proteger a todas las personas residentes en Colombia en su vida, honra, bienes, derechos y libertades, y deben asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares. A su turno, el artículo 79 de la Constitución Política de Colombia prevé el derecho de todas las personas a disfrutar de un ambiente sano y la obligación del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente. De modo que la regulación de un asunto tan importante como el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones capaces de resistir un evento sísmico, no solo hace parte de la amplia libertad de configuración del legislador, sino que constituye un imperativo para cumplir el deber estatal de prevenir y atender los daños que se pueden causar por desastres naturales, y garantizar el derecho que tienen todas las personas en Colombia a ser protegidas en su vida, honra, bienes, derechos y libertades.

Ante la frecuencia con que Colombia ha enfrentado eventos naturales adversos, se ha desarrollado un sistema integral de prevención y respuesta a desastres, del que la Ley 400 de 1997 forma parte. Esta ley regula un asunto de la mayor importancia social, y por esa vía atiende a la necesidad de adoptar soluciones globales para afrontar catástrofes naturales. La exclusión de los ingenieros geólogos de ciertas tareas en el marco de la Ley 400 de 1997 no es solo una decisión que el legislador podía adoptar en ejercicio del amplio margen de configuración que la Constitución Política reconoce para la regulación de las profesiones que involucran riesgos sociales, sino que responde a la necesidad de garantizar la mayor idoneidad de los profesionales que intervienen en el diseño de construcciones sismo resistentes.

La Corte debió enfatizar más decididamente que la regulación contenida en la Ley 400 de 1997 representa una manifestación concreta del deber estatal de formular normas adecuadas para contrarrestar los efectos negativos de los desastres naturales, y por lo mismo su análisis no está sujeto únicamente a los límites que impone el artículo 26 de la Constitución Política. En contraste, su validez debe ser juzgada teniendo también como referentes los mandatos constitucionales que obligan al legislador a abordar cuestiones de relevancia social universal, tales como la prevención y mitigación de daños ocasionados por

eventos sísmicos.

Fecha ut supra.

JORGE ENRIQUE IBÁÑEZ NAJAR

Magistrado

1 Auto de Sala Plena 246 del 20 de mayo de 2021. Magistrada Ponente: Diana Fajardo Rivera. FJ # 14 y parte resolutiva.

2 Auto de Admisión del 9 de julio de 2021. FJ # 5 y parte resolutiva.

3 Ley 400 de 1997. ARTICULO 4o. 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.

4 Auto de Rechazo del 28 de abril de 2021.

5 Mecánica de Rocas, Mecánica de Suelos, Estabilidad de Taludes y Geotecnia Aplicada.

6 [Cita de la C-193 de 2006] Gaceta del Congreso, miércoles 13 de diciembre de 1995, No. 465, p. 9.

7 [Cita de la C-193 de 2006] La zona donde se ubica inicialmente la liberación de energía ha sido llama foco o hipocentro del terremoto. La proyección del sismo sobre la superficie terrestre, se conoce con el nombre de epicentro

8 [Cita de la C-193 de 2006] “Es indudable que Colombia es uno de los países donde se

utiliza de una manera más intensa el sistema estructural de pórtico de concreto reforzado. El pórtico tiene una serie de ventajas desde el punto de vista arquitectónico y de facilidad constructiva. Por el otro lado, el pórtico tiene inconvenientes importantes debido a su excesiva flexibilidad ante solicitaciones horizontales, lo cual conduce a una desprotección de los acabados muy frágiles que se utilizan a nivel nacional, como ha sido probado una y otra vez con los sismos ocurridos en el país. Este aspecto ha sido resuelto a nivel mundial con el uso de muros estructurales, con el fin de limitar la flexibilidad de la estructura". Gaceta del Congreso, miércoles 13 de diciembre de 1995, No. 465, p. 11.

9 [Cita de la C-193 de 2006] "Las edificaciones en las cuales se disponen estructuras regulares, sin cambios abruptos de resistencia o de rigidez, tienen tendencia a comportarse mejor ante la ocurrencia de un sismo que aquellas que tienen estructuras irregulares." Ibidem, p. 11.

10 [Cita de la C-193 de 2006] "Tales como fachadas, muros divisorios, instalaciones interiores etc." Este tipo de asuntos no fue regulado por el Decreto-Ley 1400 de 1984 aun cuando se constató la importancia de regular también este tema." Ibidem, p. 11.

11 [Cita de la C-193 de 2006] "El Decreto-ley 1400 de 1984 contiene requisitos para estructuras de concreto reforzado, acero estructural y mampostería estructural. Acerca de otros materiales estructurales tales como la madera, el aluminio, etc., no existían en ese momento precedentes de su uso generalizado. Esta situación ha cambiado radicalmente desde 1984." Ibidem p. 11

12 [Cita de la C-193 de 2006] Exposición de Motivos.

13 Le correspondió a la Corte juzgar acerca de la constitucionalidad de varios artículos de la Ley 657 de 2001 "Por la cual se reglamenta la especialidad médica de la radiología e imágenes diagnósticas y se dictan otras disposiciones." Respecto del cargo relacionado con el articulo 26 superior, el demandante alegó que excluir a todos los médicos desprovistos de títulos de la posibilidad de ejercer la actividad ultrasonográfica era injustificada desde el punto de vista constitucional tanto más cuanto, de conformidad con estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud, "en condiciones de trabajo correspondientes al nivel I de equipos de visualización, los servicios de ultrasonografía se realizarán probablemente en una clínica u hospital, a cargo de un médico general o, en algunos casos, de una partera." A juicio

del actor, en ese caso se configura el denominado por la doctrina “supuesto típico de ‘clasificación demasiado amplia’ (overinclusive statute)” y termina, en consecuencia, el Legislador por incluir en el mismo ámbito de prohibición tanto a personas de las que, en efecto, puede derivarse un riesgo social como a personas por entero idóneas para realizar la actividad. La Corte Constitucional resuelve, sin embargo, declarar la exequibilidad de las disposiciones demandadas por los cargos estudiados en la sentencia. [C-193 de 2006]

14 [Cita de la C-193 de 2006] C-031 de 1999.

15 C-193 de 2006: A propósito de lo anterior, la Corte citó la sentencia C-964 de 1999 mediante la cual le correspondió verificar a esta Corporación la constitucionalidad de los artículos 1, 3, 5, 6, 10, 12, 14 y 15 de la Ley 14 de 1975, “por la cual se reglamenta la profesión de Técnico Constructor en el territorio nacional. La Corte Constitucional formuló de la siguiente manera el problema jurídico bajo examen en aquella ocasión: ¿está el Legislador facultado para profesionalizar la labor de los auxiliares de la construcción o (…) por el contrario esa decisión vulnera el núcleo esencial del derecho a ejercer oficio?

16 C-964 de 1999.

17 C-193 de 2006.

18 Ibídem

19 Ibídem

20 Ibídem

21 Ibídem

22 [Cita de la C-193 de 2006] C-337 de 1994

23 [Cita de la C-193 de 2006] T-408 de 1992

24 C-193 de 2006

25 Según la Corte, “no existe violación a la igualdad cuando la ley regula de manera diferenciada la situación de quienes obtuvieron la formación académica para desarrollar un

trabajo que genera riesgo social, y quienes no lo hicieron, pues ese trato diferente es un medio claramente eficaz para alcanzar una finalidad constitucional de gran importancia, como es prevenir (…) riesgos sociales (CP art. 26)" [C-964 de 1999]

26 C-226 de 1994.

27 [Cita de la C-193 de 2006] El convenio 111 relativo a la discriminación en materia de empleo y ocupación fue incorporado al ordenamiento jurídico colombiano mediante la Ley 22 de 1967. En su artículo 1º define qué debe entenderse por discriminación. En este orden de ideas, el término "discriminación" comprende, por una parte, "cualquier distinción, exclusión o preferencia basada en motivos de raza, color, sexo, religión, opinión política, ascendencia nacional u origen social que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo y la ocupación;" abarca, por otra parte, "[c]ualquier otra distinción, exclusión o preferencia que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo u ocupación, que podrá ser especificada por el Miembro interesado previa consulta con las organizaciones representativas de empleadores y de trabajadores, cuando dichas organizaciones existan, y con otros organismos apropiados."

28 C-193 de 2006

29 Cr. Intervención del Ingeniero Geólogo Javier Vargas Robles quien apoya la inexequibilidad de las normas.

30 Cr., las más de (10) diez intervenciones en dicho sentido, también resumidas en los antecedentes de esta providencia

31 Cr., Intervención de la Ingeniera Geóloga Laura Sabina Vahos Agudelo, Profesora de la Universidad Nacional de Medellín –de la asignatura de geología para ingenieros, en la facultad de ingeniería civil, quien solicita la inexequibilidad de las normas acusadas en los términos de la demanda.

32 Por la extensión de la explicación técnica la cita completa se encuentra en el anexo 2 de esta sentencia denominado "citas técnicas".

33 Por la extensión de la explicación técnica la cita completa se encuentra en el anexo 2 de esta sentencia denominado "citas técnicas".

34 Por la extensión de la explicación técnica la cita completa se encuentra en el anexo 2 de esta sentencia denominado “citas técnicas”.

36 Por la extensión de la explicación técnica la cita completa se encuentra en el anexo 2 de esta sentencia denominado “citas técnicas”.

37 C-193 de 2006: “El demandante alegó, entre otras cosas, que la manera como estaba reglamentado el oficio de la construcción en la Ley 14 de 1975 desconocía lo dispuesto en el artículo 13 superior, por cuanto, según él, presentaba un trato diferencial injustificado entre aquellos que obtienen un título que los certifica para desempeñar la labor y quienes empíricamente han llevado a cabo tales actividades con muy altos niveles de eficiencia y desempeñan de modo correcto su labor. La Corte examinó, si esa distinción podía hallar alguna justificación desde el punto de vista constitucional y llegó a la conclusión de que en este caso la distinción estaba plenamente justificada. Los técnicos constructores, afirmó el Tribunal constitucional en aquel momento, tienen a su cargo el control operativo de la construcción y su tarea abarca no sólo la inspección de la labor realizada por los obreros en la etapa de cimentación sino que se extiende también a actividades relacionadas con los acabados de la obra: Por consiguiente, el técnico constructor deberá interpretar y desarrollar diseños arquitectónicos, estructurales, hidráulicas, eléctricos, intercomunicaciones y mecánicos; deberá supervisar la medición de áreas; revisar sistemas de drenaje y suministro de agua, vías, bases y estructuras; supervisar o llevar a cabo la inspección y prueba de materiales de construcción; supervisar e inspeccionar proyectos de construcción”. Insistió la Corte, sin embargo, en que los técnicos constructores “ejercen actividades propias distintas de los arquitectos [y de los] ingenieros, pues tienen a su cargo competencias independientes y fundamentales en la búsqueda de la adecuada realización de la obra”. (Subrayas fuera de texto). Según lo expuesto por la Corte en la sentencia C-964 de 1999, a los ingenieros así como a los arquitectos les corresponde realizar los diseños generales y proporcionar las orientaciones globales de la construcción. Los técnicos constructores ejercen, entretanto, “el control concreto de la ejecución de la obra.” (Subrayas fuera de texto). De lo anterior se desprende, la necesidad de que los técnicos constructores reciban una formación idónea para desempeñar las tareas a su cargo pues, aun cuando éstas actividades se distinguen de las realizadas por los ingenieros y por los arquitectos, también involucran un

alto contenido de riesgo social, razón por la cual es imprescindible que los técnicos constructores acrediten la idoneidad para desempeñar sus tareas. De manera relevante en la citada C-964 de 1999 se distinguió entre el concepto de riesgo social y el concepto de responsabilidad civil. Estos son conceptos jurídicos autónomos que no deben ser equiparados. El concepto de riesgo social está ligado a una serie de criterios objetivos y su naturaleza es preventiva. El concepto de responsabilidad obedece, más bien, a criterios subjetivos y su naturaleza es reparadora: quien incurre en un descuido o es negligente en el diseño o en la demarcación de los criterios orientadores de la obra debe asumir la responsabilidad. Quien está a cargo, a su turno, de realizar una actividad que implica un riesgo social entonces debe demostrar que es apto para asumir tal tarea. "En este orden de ideas, insiste la jurisprudencia de la Corte Constitucional, "la exigencia (…) de formación académica para aquellas actividades que impliquen un riesgo social no pretende sancionar al responsable del mismo, sino que busca prevenir y proteger los intereses de la colectividad que podrían resultar afectados por las impericias profesionales."

38 "Es factible sostener que la amenaza sísmica en el territorio colombiano representa, como se ha sostenido una y otra vez, "un silencioso, pero grave peligro para muchos millones de colombianos." Cierto es que los terremotos no se pueden prevenir. No lo es menos, sin embargo, que la capacidad destructiva de un terremoto puede mitigarse cuando se combinan una serie de variables dentro de las que se encuentra "la resistencia de los elementos físicos sometidos a las fuerzas generadas por el temblor." Justamente en esa dirección se orienta la distinción realizada por el Legislador en la Ley 400 de 1997 y ella se ajusta por entero a lo dispuesto en el ordenamiento constitucional". [C-193 de 2006]

39 [Cita de la sentencia C-193 de 2006] Gaceta del Congreso número 465, miércoles 13 de diciembre de 1995, p.p. 10-11: "no acudir a las mínimas precauciones que permite la tecnología constituye un evento claro de imprevisión de lo previsible (…) En nuestro caso, el riesgo sísmico, es decir las potenciales consecuencias económicas y sociales que pueden causar los terremotos, depende no sólo de los indicios de que se presenten sismos intensos en un sitio, es decir, de la probabilidad de ocurrencia obtenida del estudio del mecanismo generador y de los eventos del pasado, lo que es calculable, sino también de la vulnerabilidad o condiciones de resistencia o fragilidad de las construcciones expuestas al fenómeno, lo que también es posible de estimar o definir con el estado actual del conocimiento".

40 Principalmente en la intervención referenciada en la nota al pie número 29; y en la intervención de la Sala de Evaluación de la CONCAES referenciada en la nota al pie número 34 y explícitamente transcrita, por tratarse su contenido de un concepto técnico, en los respectivos anexos.

41 Énfasis del último texto hecho por el Magistrado Sustanciador.

42 Gaceta del Congreso, miércoles 13 de diciembre de 1995, No. 465, p. 9.

43[Cita del aparte transcrito] https://drive.google.com/file/d/1GqEhHmPm3kRo5iCL_-qGvv5M-z1Glz0L/view

44 Aclara el interviniente en su escrito lo siguiente: “En primer lugar, cabe señalar que si bien, como consta en el expediente, mediante Oficio No. 1786 dirigido al correo electrónico asosismica@gmail.com, la Corte Constitucional solicitó concepto a la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes sobre la constitucionalidad o inconstitucionalidad de las disposiciones demandadas, dicha solitud nunca llegó al correo electrónico mencionado. No obstante, esta Comisión tuvo conocimiento tanto de la iniciación del proceso como de la solicitud de concepto por información otorgada por las partes invitadas a participar, razón por la cual, se emite respuesta en la presente fecha”.

45 F. j. 2.3

46 Sentencia C-223 de 2017.

47 Sentencia C-428 de 2020.