



**RELACIÓN ENTRE LA DEPENDENCIA
DE LAS TRANSFERENCIAS
INTERGUBERNAMENTALES Y LA
INVERSIÓN FINANCIERA EN GESTIÓN
DEL RIESGO DE DESASTRES A NIVEL
MUNICIPAL EN COLOMBIA,
2012- 2015**

**RELATIONSHIP BETWEEN
THE DEPENDENCE OF
INTERGOVERNMENTAL TRANSFERS
AND FINANCIAL INVESTMENT IN THE
MANAGEMENT OF DISASTER RISK AT
THE MUNICIPAL LEVEL IN COLOMBIA,
2012-2015**

Nilson Correa Bedoya¹
Naxhelli Ruiz Rivera²

Recibido: 06/12/2018

Aceptado: 25/04/2019

RESUMEN

En este trabajo se indaga sobre la relación causal entre la dependencia de las transferencias intergubernamentales y el desempeño en la inversión financiera a nivel municipal en gestión del riesgo de desastres en Colombia para el periodo 2012-2015, mediante el uso de un modelo de ecuaciones estructurales (SEM). Los resultados señalan que la dependencia de las transferencias, como indicador de las restricciones a la autonomía financiera, limita la disponibilidad de recursos de libre inversión a nivel municipal y restringe los incentivos para la responsabilidad local incidiendo negativamente en la inversión financiera en el tema. Con base en esta evidencia se discuten los vínculos entre descentralización y desempeño en gestión de riesgo para el caso colombiano.

PALABRAS CLAVE: Autonomía territorial, descentralización, gestión del riesgo de desastres, modelos de ecuaciones estructurales, transferencias intergubernamentales.

1. Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, contacto: correanilson@gmail.com

2. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, contacto: nruiz@igg.unam.mx

ABSTRACT

This paper focuses on the causal relationship between intergovernmental transfers dependency of municipal governments, and the financial investment in disaster risk reduction in Colombia, between 2012 and 2015, through the use of a model of structural equations (SEM). Results indicate that intergovernmental transfers as they are implemented in the current fiscal framework, limit the availability of free investment resources at the municipal level and restrict the incentives for accountability, which in the end negatively influence the financial investment in the subject. From these evidence, the linkages between decentralization and disaster risk reduction are discussed for the Colombian case.

KEYWORDS

Autonomy, decentralization, Disaster risk reduction, Structural Equation Modeling, Intergovernmental transfers.

INTRODUCCIÓN

Conforme con el marco legal vigente en Colombia, la gestión del riesgo de desastres (en adelante gestión del riesgo) es un servicio público, cuyo propósito es “contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible” (Ley 1523, 2012, art. 1)³. Se trata, además, de uno de los servicios cuya responsabilidad, en el marco del proceso de descentralización, le fue asignada a los municipios del país.

No obstante, y a pesar de que los fallos en la prestación del servicio, derivados de la acción u omisión frente a obligaciones concretas contenidas en la legislación, constituyen la base de la responsabilidad del Estado en situaciones de desastre (Campos García, y otros, 2012), el desempeño en la gestión del riesgo a nivel municipal es normalmente deficitario. Esta situación ha sido identificada tanto en diagnósticos como en procesos de evaluación del desempeño del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de desastres (SNPAD), hoy Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD).

Al respecto, por ejemplo, la Corporación OSSO (2009) a partir del análisis de la inversión a nivel municipal en gestión del riesgo que llevó a cabo para el periodo 2005-2008, concluye que, si bien hay inversión en el tema, su dis-

3. Mediante esta ley se adoptó la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD).

tribución entre los municipios es muy desigual, especialmente por el hecho de que la capital del país, Bogotá, representa cerca del 30% de esta para el período. Tal situación es relevante, si se toma en cuenta que, de acuerdo con Campos García, y otros (2012), las evidencias recogidas en el informe Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia, publicado por el Banco Mundial, señalan, indiscutiblemente, que el riesgo de desastres está aumentando en Colombia y que, como se plantea en otro aparte de dicho informe, entre otras causas de esta acumulación se encuentran las “bajas inversiones para aplicar medidas correctivas, como construcción de obras de mitigación, mejoramiento integral de barrios y procesos de reasentamiento de zonas de alto riesgo no mitigable” (pág. 40).

Con estos elementos este artículo busca analizar la relación entre la descentralización y sus resultados, haciendo énfasis en el nivel de autonomía municipal alcanzado en el proceso, y el desempeño en gestión del riesgo. Lo anterior, a partir de la hipótesis general de que las deficiencias en el desempeño en la inversión financiera en gestión del riesgo a nivel municipal en Colombia, para el periodo 2012- 2015, se explican, en parte, por restricciones a la autonomía municipal (en particular en materia financiera) asociadas al desarrollo del proceso de descentralización. Planteada así, en dicha hipótesis se reconoce la complejidad del tema y que el análisis de las variables consideradas, no agota el espectro de posibles factores explicativos de la inversión municipal en gestión del riesgo.

Para el logro de este objetivo, la estrategia metodológica diseñada acude a la implementación de un modelo de trayectorias (miembro de la familia de los modelos de ecuaciones estructurales), según el cual, en el orden de las relaciones sugeridas, ocurre que: 1) cuando la variable dependencia de las transferencias intergubernamentales es mayor, la disponibilidad de recursos de libre inversión es menor; y 2) ante un escaso nivel de recursos de libre inversión disponibles, con los que además se deben cubrir múltiples gastos adicionales y en un escenario de escasa o nula corresponsabilidad fiscal la inversión financiera en gestión del riesgo de desastres a nivel municipal es mayoritariamente baja.

Entre los aportes de este trabajo se destaca que, además de plantear un mecanismo viable a través del cual poner en evidencia la relación entre las variables descritas, provee los insumos necesarios para su implementación y genera evidencia (mediante el desarrollo del modelo), sobre cómo la reducción de la autonomía financiera, atribuible al proceso de descentralización, incide de manera negativa en la inversión financiera a nivel municipal en gestión del riesgo.

La estructura del trabajo es la siguiente: inicialmente se desarrollan los conceptos de descentralización y de gestión del riesgo, haciendo además mención al concepto de capacidad estatal. A continuación, se presenta un resumen del desarrollo de la descentralización en Colombia y, en particular, de la descentralización de la gestión del riesgo. Posteriormente, se presenta un análisis de la inversión financiera en gestión del riesgo a nivel municipal para el periodo 2012 - 2015. Luego, se presenta la metodología utilizada seguida de los resultados y el análisis de estos y, finalmente, se presentan las conclusiones obtenidas.

1. LOS CONCEPTOS BÁSICOS: DESCENTRALIZACIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO

En esta sección se presentan los conceptos de descentralización y de gestión del riesgo con el propósito de definir su contenido y exponer los vínculos identificados entre ellos, de tal manera que aporten al entendimiento de las relaciones hipotetizadas entre las variables principales. A propósito y en reconocimiento de que la relación entre descentralización y gestión del riesgo, como se deriva de los hallazgos de Scott & Tarazona (2011), está fuertemente condicionada, en general, por la capacidad de los niveles locales, es necesario hacer mención del concepto de *capacidad estatal* entendido este como la “aptitud de las instancias gubernamentales de plasmar a través de políticas públicas los máximos niveles posibles de valor social” (Repetto, 2004, pág. 8).

De la revisión de dicho concepto se deriva que las consideraciones financieras, en las que aquí se enfatiza, se ubican dentro de las capacidades administrativas que, junto con las capacidades políticas, definen los componentes fundamentales de la capacidad estatal.

Descentralización. De acuerdo con Rufián Lizana (1993), en el contexto de la administración del Estado, la descentralización se entiende como un proceso de “distribución del poder político entre los distintos entes territoriales de un Estado” (pág. 2). Dicha distribución de poder se lleva a cabo mediante la transferencia de competencias (descentralización administrativa) y de los recursos suficientes para atenderlas (descentralización fiscal); y, consecuentemente, se entenderá que un Estado está descentralizado cuando los gobiernos subnacionales gozan de un conjunto significativo de competencias.

Aunque, de acuerdo con la literatura, la descentralización trae consigo, entre otras, ventajas relacionadas con una mayor eficiencia en la asignación

de bienes públicos, de acuerdo con Muwonge & Ebel (2015) el logro de las mismas está condicionado a la existencia de un sistema bien diseñado de *descentralización fiscal*. En particular ha sido el federalismo fiscal la rama de la economía que se ha ocupado del diseño de los principios que garanticen un adecuado diseño de relaciones fiscales entre diferentes niveles de gobierno. El federalismo fiscal se sustenta en dos conjuntos diferenciables de teorías o generaciones y su confluencia: la Teoría de Primera Generación del federalismo fiscal (FGT por su sigla en inglés) o enfoque normativo y, la Teoría de Segunda Generación del federalismo fiscal (SGT) o enfoque positivo, y la síntesis entre ambas (Asensio, 1999).

En primer lugar el enfoque normativo, el cual parte de la existencia de fallos de mercado, principalmente *bienes públicos*⁴ y externalidades, que han de corregirse mediante intervenciones públicas. Con este propósito, partiendo de la división de las funciones o ramas fiscales del gobierno propuesta por Musgrave (1969), este enfoque propone una distribución de dichas funciones, según la cual la rama de asignación debería llevarse a cabo de manera descentralizada, mientras que se mantienen en el gobierno central las funciones de distribución y estabilización. El resultado es la centralización de las potestades tributarias y, consecuentemente, la necesidad del empleo de transferencias del gobierno central para resolver las asimetrías que surgen de dicha centralización (desequilibrios verticales y horizontales). Desde este enfoque, además, las transferencias sirven para controlar efectos negativos adicionales relacionados con las externalidades.

Las anteriores disposiciones son cuestionadas posteriormente por el enfoque positivo invocando para ello los efectos negativos que genera la separación de las decisiones de gasto y su financiamiento⁵. Alternativamente y partiendo de la afirmación de que, al facilitar la imputabilidad de las decisiones fiscales, la descentralización de las potestades tributarias induce una mayor responsabilidad local, desde este enfoque se propone dotar de mayor autonomía a los gobiernos subnacionales en el manejo, por un lado, de sus ingresos (recursos propios y transferencias particularmente), y por otro de la decisión del gasto (Piffano, 2005).

Gestión del riesgo. De acuerdo con autores como Lavell (2003) y (Narváz

4. Conforme con la literatura, los bienes públicos hacen referencia a aquellos bienes orientados a satisfacer necesidades sociales, ya sean colectivas o públicas, y cuyas características principales son la no rivalidad en el consumo y la inaplicabilidad del principio de exclusión.

5. Este planteamiento supone que cuando los gastos locales se financian principalmente con recursos de transferencias puede generarse la tendencia a creer que, al menos, parte del mismo será financiado por otros.

Marulanda, Lavell, & Pérez Ortega (2009), la gestión del riesgo se refiere a: “un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles” (pág. 33).

De esta definición se destacan dos elementos en particular: 1) el lugar principal que le asigna al *riesgo de desastres*⁶ antes que al desastre mismo, y 2) la relación que establece entre el riesgo de desastres y el proceso de desarrollo, y la cual se entiende como el *rasgo definitorio* de la gestión del riesgo. De acuerdo con Gellert-de Pinto (2012), entre otros, estos aspectos permiten dar cuenta de un cambio de paradigma⁷ en la forma de entender el problema del riesgo-desastre y su gestión, un proceso en el que, al menos para Latinoamérica, fue crucial el papel de la Red Latinoamericana de Estudios Sociales en Prevención de Desastres (La Red). Gellert-de Pinto además plantea que la gestión del riesgo surge como una propuesta orientada a romper el círculo vicioso entre “deficiencias de desarrollo y crecientes limitantes para el desarrollo a raíz de mayor ocurrencia e impactos de desastres” (pág. 14).

Otros rasgos característicos de la gestión del riesgo son los siguientes: su consideración como proceso antes que como producto; la necesaria participación y apropiación del proceso por parte de la población en riesgo; la necesidad de contar con estructuras organizacionales permanentes y sostenibles y con representación de los actores sociales que participan en la generación del riesgo y su gestión; y su carácter transversal e integral. Por último, y de especial trascendencia en relación con los posibles ámbitos de gestión, aunque la gestión del riesgo debe ser una práctica impulsada principalmente desde lo local, debe involucrar la articulación con actores y procesos ubicados en territorios de mayor jerarquía, que pueden abarcar, incluso, el nivel internacional (Lavell, 2003).

Aunque advierte Lavell que lo local no equivale a lo municipal, afirma que éste último adquiere importancia como expresión de lo local considerando que, entre otras cosas, es el ente territorial responsable y a la vez se encuentra investido de la legalidad para la promoción del desarrollo territorial, el uso del suelo y el ordenamiento territorial. Al respecto, Cardona, Ordaz, Moreno, & Yamín (2005), señalan que:

6. De acuerdo con Lavell (2003), el riesgo de desastres se define como “la probabilidad de daños y pérdidas futuras asociadas con el impacto de un evento físico externo sobre una sociedad vulnerable, donde la magnitud y extensión de estos son tales que exceden la capacidad de la sociedad afectada para recibir el impacto y sus efectos y recuperarse autónomamente de ellos” (pág. 21).

7. Para mayor información ver por ejemplo: Mansilla (1996) y Lavell (2004).

“El argumento fundamental de porqué el municipio debe ser responsable de la gestión ambiental y el hábitat, los preparativos para emergencias, la prevención y la reducción de riesgos a nivel de ejecución, es la recuperación de la conciencia sobre lo regional y sobre lo local, lo cual es también el comienzo de un nuevo concepto sobre el nivel de riesgo admisible y la valoración del impacto ambiental” (pág. 7).

No obstante, si bien estos planteamientos buscan sustentar, desde un plano teórico, el porqué de la necesidad de un manejo local y por esta vía, además, descentralizado del tema, la contrastación de los mismos con la realidad, conforme con las conclusiones de Scott & Tarazona (2011), sugiere que, a menos que se cumplan una serie de condiciones que estos bien señalan, es poco probable que por sí sola la descentralización genere mejoras significativas en el desempeño en la gestión del riesgo a nivel local.

Finalmente, y por sus características, la gestión del riesgo puede entenderse como un bien público. Tales características se verían bien reflejadas, por ejemplo, en un obra pública cuyo propósito sea la reducción del riesgo de desastre, puesto que una vez desarrollada resulta claro que estaría disponible para todos (no rivalidad), y además que no sería ni posible, ni deseable, excluir alguna persona de sus beneficios (no exclusión). Además, considerando que, conforme con las características del riesgo de desastres, los beneficios de las acciones de gestión del riesgo estarán circunscritos territorialmente, se debería entender como un *bien público local*.

En consecuencia, la provisión de un bien local como la gestión del riesgo, tiene mayores probabilidades de llevarse a cabo de forma eficiente si es que la misma está sujeta a un arreglo fiscal que, al establecer unas condiciones mínimas de autonomía local, estimule la responsabilidad local. Tales condiciones pueden ser de autonomía máxima con correspondencia *fiscal media*⁸, o limitada con correspondencia *fiscal marginal*⁹. Todo ello dependerá del poder de decisión que, en el marco del proceso de descentralización, se otorgue a los niveles subnacionales sobre los recursos propios, las transferencias, y la decisión sobre el gasto. Si se tiene en cuenta que las transferencias influyen tanto en la autonomía en relación con los ingresos como en la autonomía en relación con los gastos, en un contexto en donde la

8. Condición en la cual los gastos de una determinada jurisdicción se financian enteramente con impuestos locales.

9. Condición en la cual “el electorado local cuando vota un peso más de gasto debe pagar un peso más de impuestos, o sea, el costo total en el margen” (Porto, 2003, pág. 8).

dependencia de las mismas sea significativa, esta puede entenderse como un buen indicador (negativo), en general, de la autonomía local.

Interesa conocer entonces cuál es el arreglo que, particularmente, para el manejo de la gestión del riesgo a nivel municipal, se ha dispuesto en términos de una adecuada claridad funcional (en relación con la distribución de competencias), y del nivel de autonomía en relación con el manejo de recursos, en la Constitución y la ley, en el marco del proceso de descentralización en Colombia.

2. LA DESCENTRALIZACIÓN EN COLOMBIA Y LA DESCENTRALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

A continuación se presenta una síntesis del marco que regula la distribución de las competencias y los mecanismos de financiación de la descentralización en Colombia.

En general, el diseño de la descentralización fiscal en Colombia, y como lo afirman diferentes fuentes (Trujillo Salazar, 2008; Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2009; Barberena, 2010), es una combinación de federalismo fiscal y de agente principal. Esto último explica por qué “la autonomía de las regiones en materia tributaria es mínima y la principal fuente de financiación de sus competencias de gastos son las transferencias de ingresos corrientes del nivel central, parte de las cuales tiene destinación específica” (Colombia, Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Dirección General de Apoyo Fiscal, 2009, pág. 10)

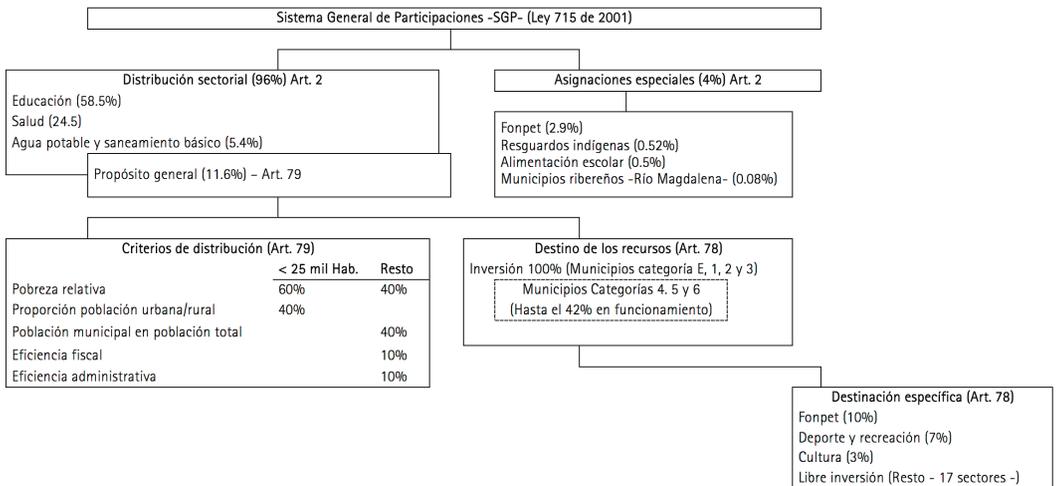
Sobre la distribución de los recursos el análisis se concentra en las disposiciones relativas a los recursos propios, las transferencias intergubernamentales y el endeudamiento. En relación con los recursos propios, aunque un esquema consecuente en materia tributaria con un proceso de descentralización debería otorgar un alto grado de autonomía a los gobiernos subnacionales para la administración de sus impuestos, en Colombia dicha facultad es mínima o inexistente (Iregui, Ramos, & Saavedra, 2001). Al respecto, como señala Sánchez Torres (2003) “los municipios tienen una escasa capacidad fiscal efectiva, lo que se traduce en su imposibilidad para generar los recursos necesarios, a fin de atender las responsabilidades que constitucional y legalmente se les asignen” (pág. 182).

Así, la creación de impuestos por parte de los entes territoriales está supeeditada a la iniciativa del Congreso pues, bajo el principio de unidad, la soberanía fiscal es exclusiva del legislador. Por otro lado, aunque los mu-

nicipios tienen la facultad de establecer la tarifa de algunos impuestos, la misma debe estar dentro de un rango previamente determinado por la Ley. Esta situación, de acuerdo con Bejarano López & Franco Vargas (2012), “ha desatado la remarcada dependencia a las transferencias del SGP [Sistema General de Participaciones]” (pág. 157).

En relación con las transferencias intergubernamentales, la Constitución Política de 1991 (C.P.), dispuso una participación de los entes territoriales en los ingresos corrientes de la Nación (ICN)¹⁰ para el financiamiento de los servicios a su cargo que en principio fue regulada por la Ley 60 de 1993 y posteriormente por la Ley 715 de 2001, a través de la cual además se creó el SGP. Una característica a destacar de estas leyes es el establecimiento de estrictas reglas de asignación para las *áreas prioritarias* de inversión social con las cuales, en la práctica, la autonomía para el manejo de los recursos de transferencias se redujo al mínimo. Considerando las reformas introducidas por el Acto Legislativo 04 de 2007 la distribución actual de los del SGP es como se muestra en la FIGURA 1.

FIGURA 1.
DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS DEL SGP



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

10. En el caso de los municipios esta participación, previo a la C.P. de 1991, era sobre el impuesto a las ventas.

Por último, al respecto de los recursos del crédito desde el gobierno central se establecieron normas como la Ley 358 de 1997¹¹ que sujetaron la posibilidad de endeudamiento de las entidades territoriales a su capacidad de pago, con lo que esta, en virtud del escaso dinamismo de sus recursos, prácticamente desapareció como opción de financiamiento para la mayoría de los entes territoriales del país.

En consecuencia, dada su escasa capacidad para generar recursos propios, y que la mayoría de los municipios de Colombia son dependientes de los recursos de SGP, y considerando además las restricciones que para su destinación final pesan sobre estos, normalmente la disponibilidad de recursos de libre inversión es limitada. Si además se toma en cuenta que son precisamente estos recursos la fuente principal para el financiamiento de servicios como la gestión del riesgo, se sugiere como evidente la relación (al menos a un nivel de asociación) entre la reducción de la autonomía municipal en materia financiera y la inversión financiera en el tema, y consecuentemente se plantea que el nivel de dependencia de las transferencias intergubernamentales puede considerarse, en general, como un buen indicador de dichas restricciones.

Por otro lado, en términos de la distribución de competencias entre los diferentes niveles de gobierno, la TABLA 1 aborda las generalidades de la descentralización de competencias, destacando algunas de las normas más relevantes y las cuales se presentan en orden cronológico.

11. "Por la cual se reglamenta el artículo 364 de la Constitución y se dictan otras disposiciones en materia de endeudamiento".

TABLA 1.
INSTRUMENTOS JURÍDICOS RELACIONADOS CON LAS
COMPETENCIAS MUNICIPALES EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRE

Instrumento jurídico	Año	Aspecto de relevancia
Ley 46 y (desarrollada por el Decreto Ley 919) C. P. de 1991	1988	Crea y organiza el SNPAD
	1991	Otorga autonomía a las entidades territoriales para la gestión de sus intereses, y dentro de los límites de la Constitución y la ley (art. 287), entre ellas para el ejercicio de sus competencias, dispone además que será la ley orgánica de ordenamiento territorial (LOOT) la que establecerá la distribución de competencias entre la Nación y las entidades territoriales (art. 288), y establece que la descentralización de competencias requiere previa asignación de los recursos fiscales suficientes para atenderlas (art. 356)
Ley 60	1993	Desarrolla los artículos 151 y 288 de la C.P. sobre la distribución de competencias entre la Nación y los entes territoriales y los artículos 356 y 357 sobre la distribución de los recursos del Situado Fiscal y la participación de los municipios en el ICN
Ley 715	2001	En desarrollo del Acto Legislativo 01 de 2001, modifica la fórmula para el cálculo de la participación de los entes territoriales en los ICN, crea el SGP y establece una nueva distribución de estos recursos
Ley 1523	2012	Adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el SNGRD

FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA

Con la descentralización de competencias generales, por vía de las leyes precedentes, el papel de la ley 1523 de 2012¹², siendo una ley ordinaria, es entonces asignar a los municipios competencias específicas en la materia. Con relación a los aspectos relativos al financiamiento de la gestión de riesgo, y dado que la prevención y atención a desastres (hoy gestión del riesgo), hace parte de los sectores sociales definidos por la ley, se entiende que la fuente de financiamiento son los recursos del SGP; aunque, como se vio, además de escasos estos recursos están en permanente tensión con los demás sectores sociales priorizados por la ley.

Luego, a pesar de que en normas como la Ley 715 de 2001 y la misma ley 1523 de 2012 se estableció que serían los municipios los responsables del financiamiento de las competencias en gestión del riesgo, en ninguno de estos se identifican claramente las posibles fuentes de los recursos necesarios para ello. Así, salvo por las disposiciones que hacen referencia a los

12. De acuerdo con la Ley 1523 de 2012: "Para todos los efectos legales, la gestión del riesgo incorpora lo que hasta ahora se ha denominado en normas anteriores prevención, atención y recuperación de desastres, manejo de emergencias y reducción de riesgos" (art. 1).

recursos del SGP, aún no hay claridad sobre las fuentes que garanticen que se cumpla, para la gestión del riesgo, esa condición de suficiencia que debe garantizarse para el ejercicio de las competencias delegadas, a la que se refiere el literal b, del inciso 4 del artículo 356 de la C.P., según la cual “no se podrá descentralizar competencias sin la previa asignación de los recursos fiscales suficientes para atenderlas” (Acento añadido).

Sobre el particular, y de acuerdo con Sarmiento Gómez & Vargas González (1997), por ejemplo, es un hecho que el país no se ha preocupado de analizar si es que existe un equilibrio entre las responsabilidades asignadas en el marco del proceso de descentralización a los entes territoriales y los recursos de los que estos disponen. Este problema se evidencia en el análisis de la inversión municipal en gestión del riesgo, tema del siguiente apartado.

A manera de resumen, sobre los resultados de la descentralización, entonces, lo que ha sucedido en Colombia es que, si bien se han descentralizado competencias en diversas materias, la asignación de los recursos para atenderlas no ha sido consecuente. Los municipios tienen derechos impositivos limitados, lo que los hace dependientes de los recursos de las transferencias, con el agravante además de que sobre estos recursos se han impuesto importantes restricciones para su destinación, lo que se traduce en limitaciones a la autonomía municipal. Al respecto, y luego de destacar varias de las bondades del proceso de descentralización en Colombia Asela Molina (2015), plantea que las limitaciones en el plano fiscal y de autonomía impiden a la mayoría de los entes territoriales el cumplimiento de sus responsabilidades.

3. INVERSIÓN MUNICIPAL EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

En esta sección se presentan los resultados del análisis de la inversión municipal en gestión del riesgo para el cuatrienio 2012-2015. Sin embargo, previamente se presentan, para dicho periodo: 1) una caracterización de las afectaciones por eventos naturales o antrópicos no intencionales y 2) la composición del presupuesto de rentas a nivel municipal.

Afectaciones por eventos naturales o antrópicos no intencionales. Para el análisis de las afectaciones a nivel municipal, en ausencia de información más precisa, se recurrió al Consolidado Nacional de Atención de Emergencias elaborado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). De un total de 15 418 de casos registrados entre los años 2012 y 2015, tomando en cuenta únicamente aquellos en los cuales se declaró de

manera formal una situación de Desastre o Calamidad Pública, o era posible identificar la existencia de Damnificados¹³, se eligieron para el análisis 708 casos. Como se muestra en la TABLA 2, cerca de la mitad de estos está asociado a la ocurrencia de fenómenos hidrológicos.

TABLA 2.
AFECTACIONES ASOCIADAS A LOS EVENTOS REGISTRADOS EN COLOMBIA, 2012 - 2015

Categoría*	Número de eventos	Decesos	Afectados	Viviendas destruidas	Ayudas alimentarias
Hidrológicos	365	128	1 136 474	1 837	324 604
Atmosféricos	219	8	273 746	689	63 340
Geodinámicos externos	73	13	11 937	191	57 451
Geodinámicos internos	28	0	26 581	1 077	5654
Tecnológicos	21	72	2 193	328	2 366
Sin determinar	2	0	250	0	550
Total general	708	221	1 451 181	4 122	453 965

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DE INFORMACIÓN DE LA UNGRD. *CONFORME CON LA CLASIFICACIÓN PROPUESTA EN EL PROGRAMA BID/IDEA DE INDICADORES PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS.

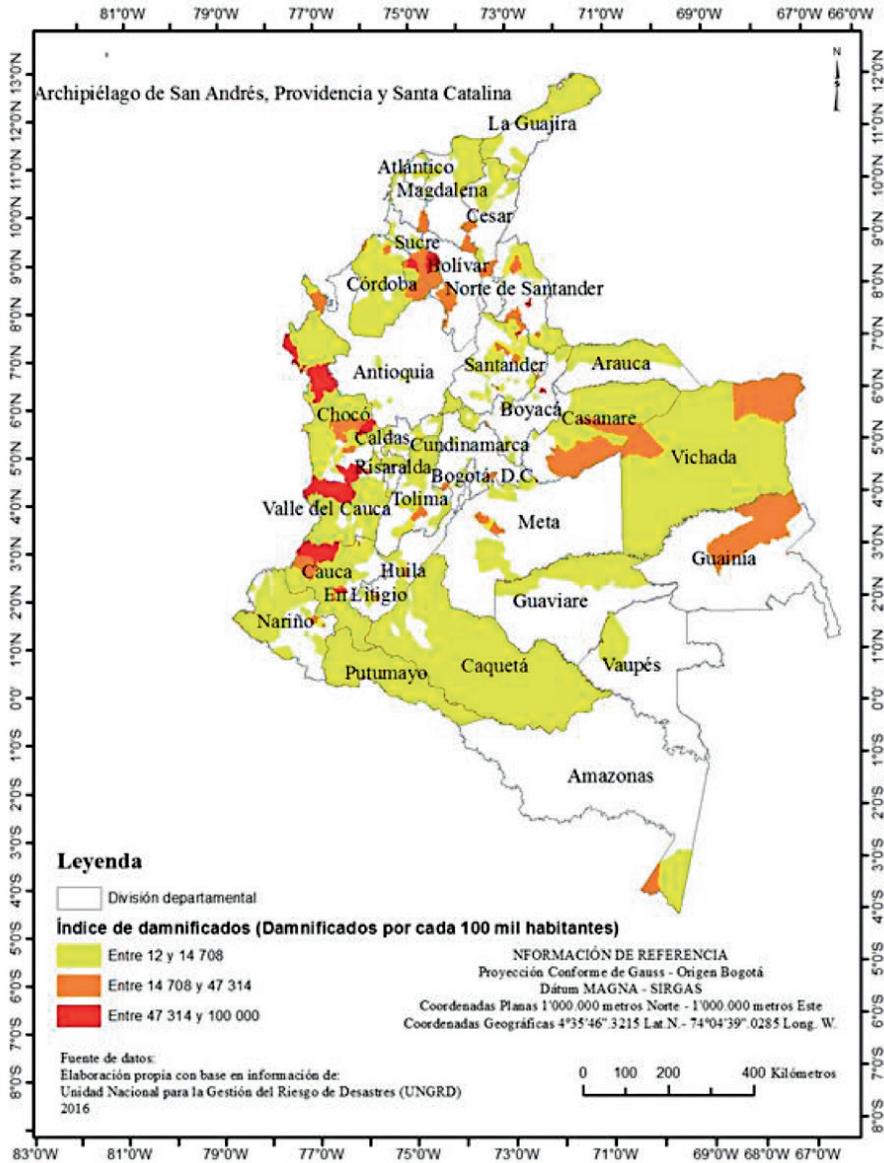
De igual manera, las mayores afectaciones, en términos del número de decesos, afectados y viviendas destruidas, están vinculadas a este tipo de fenómenos. Con estos datos, considerando el lugar de ocurrencia, el número total de municipios identificados como afectados durante el periodo fue de 353.

Como una medida relativa de la afectación, y para efectos de poder comparar la situación entre los municipios se elaboró el *Índice de damnificados* a nivel municipal. El mismo se calculó como la mediana¹⁴ del número de damnificados por municipio por cada 100 mil habitantes. La distribución espacial de la variable es como se presenta en la FIGURA 2. Lo anterior considerando que, de acuerdo con Cardona, Ordaz, Moreno, & Yamín (2005), “la existencia de desastre o de pérdidas y daños en general supone la previa existencia de determinadas condiciones de riesgo. Un desastre representa la materialización de condiciones de riesgo existente” (pág. 7).

13. Se entiende por damnificado, de acuerdo la Resolución número 352 de 2013 de la UNGRD: “la persona que ha sufrido grave daño directamente asociado al evento: pérdida parcial o total de bienes (inmuebles, especies pecuarias y cultivos) y/o la desaparición, lesión o muerte de familiares o miembros del hogar” (art. 3).

14. Se seleccionó la mediana como medida de tendencia central tomando en cuenta que el histograma de la distribución de la proporción de damnificados por evento por cada 100 mil habitantes para el periodo muestra un notable sesgo hacia la derecha.

FIGURA 2.
ÍNDICE DE DAMNIFICADOS A NIVEL MUNICIPAL EN COLOMBIA, 2012-2015



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE INFORMACIÓN DE LA UNGRD.

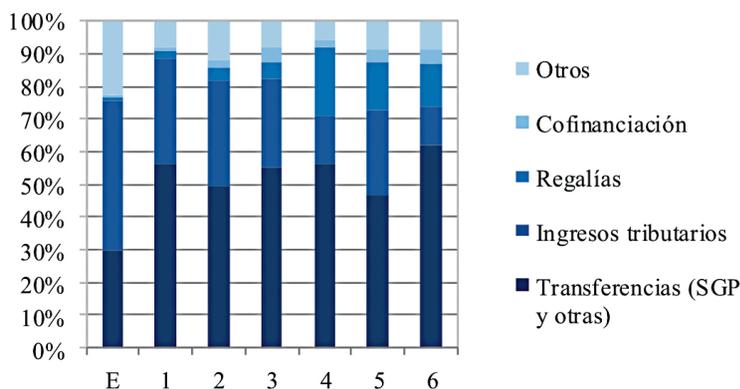
Si se tiene en cuenta que la mayor parte de la población se concentra en el centro del país las mayores afectaciones se concentran en los municipios de

la periferia, los cuales, además concentran los mayores niveles de pobreza (Pérez V., 2005)

INGRESOS

Con respecto a los ingresos a nivel municipal, y de acuerdo con información de la base de Operaciones Efectivas de Caja del DNP, durante el periodo 2012 - 2015, los municipios de Colombia tuvieron ingresos por un total aproximado de 82 mil millones de dólares¹⁵. Distribuido según categorías municipales, el presupuesto de rentas e ingresos de capital a nivel municipal para el periodo, es como se muestra en la FIGURA 3.

FIGURA 3.
DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE RENTAS E INGRESOS DE CAPITAL SEGÚN CATEGORÍAS MUNICIPALES, 2012 - 2014



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL DNP.

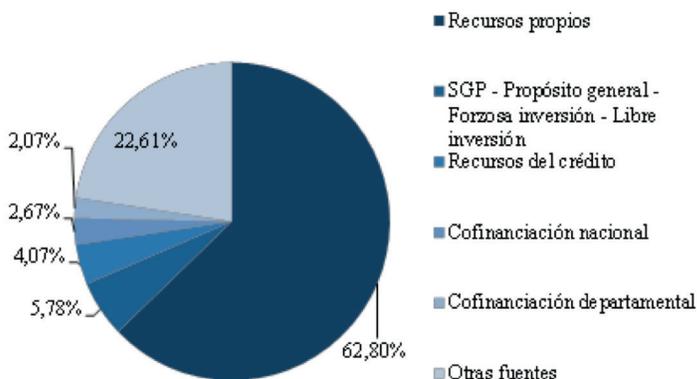
Como se ve, el mayor porcentaje de los recursos corresponde a ingresos provenientes de transferencias (lo que refleja la mayor dependencia de estos recursos) e ingresos tributarios. Juntas, estas fuentes representan, en promedio, el 77% del presupuesto de rentas e ingresos de capital a nivel municipal para el periodo.

Análisis de la inversión. Finalmente, para el análisis de la inversión en gestión del riesgo, se tomaron en cuenta 968 municipios del país. Lo anterior

15. Precios constantes en dólares de 2015 (promedio del dólar histórico para el año 2015 en Colombia).

considerando que no todos cuentan con información contrastable con otras fuentes. Con esta información, se elaboró el *indicador de Inversión per cápita en gestión del riesgo* para efectos de comparar el comportamiento de este indicador a nivel municipal. De acuerdo con el mismo, la mediana¹⁶ de la inversión per cápita en gestión del riesgo a nivel municipal en Colombia para el periodo 2012-2015 fue de U\$1,97 dólares americanos por persona (rango semintercuartílico de 3,82). Considerando que para el periodo de estudio, la inversión total en gestión del riesgo, en los municipios seleccionados, fue de aproximadamente 1 109 millones de dólares, según fuentes de recursos (Ver FIGURA 4), la inversión para el periodo es como se presenta a continuación:

FIGURA 4.
DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN GESTIÓN DEL RIESGO
SEGÚN FUENTES DE RECURSOS, 2012-2015



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE INFORMACIÓN DEL DNP.

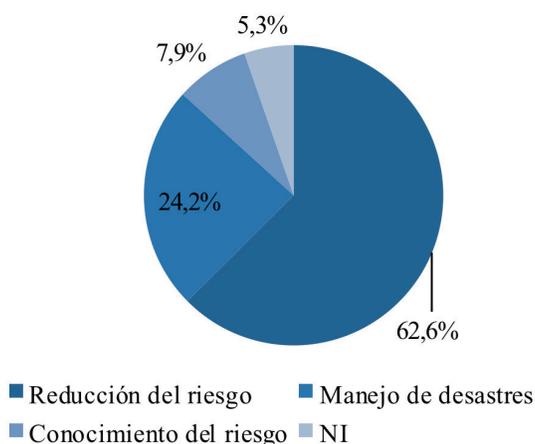
De acuerdo con esta, las mayores inversiones se llevaron a cabo con recursos propios. Los recursos de libre inversión del SGP alcanzan el 5,7% de la inversión total y sumados los recursos correspondientes a cofinanciación (nacional, departamental), representan el 4,7% de la dicha inversión. Es importante señalar que, a pesar de la aparente importancia relativa de los recursos clasificados como “Otras fuentes”, tal importancia deriva de la agrupación de un gran número de fuentes dispersas con escaso peso porcentual individual.

16. Se utiliza la mediana en vez de la media como medida de tendencia central tomando en cuenta que se trata de una variable con un importante sesgo a la derecha.

No obstante, la información anterior da cuenta de la distribución porcentual de la inversión según fuentes. Si alternativamente, se considera la inversión según fuente principal, el resultado es que en el 57% de los municipios (555 casos), la fuente principal de inversión son los recursos de libre inversión de propósito general del SGP, aunque el monto total de dicha inversión es escaso.

Conforme con la división de los diferentes procesos de la gestión del riesgo (Art 2º) que propone la Ley 1523 de 2012, la distribución porcentual de la inversión para la vigencia es como se muestra en la FIGURA 5.

**FIGURA 5.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INVERSIÓN DE ACUERDO
CON LOS PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DESASTRES,
2012-2015**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN INFORMACIÓN DEL DNP.

De acuerdo con ésta, la inversión se concentró principalmente en los procesos de reducción del riesgo (62,6%), y manejo de desastres (24,2%). El proceso de conocimiento del riesgo, el cual debería ser la base para la toma de decisiones en los demás procesos alcanzó un porcentaje no mayor del 6% de la inversión total. Bajo la etiqueta NI se etiquetaron las inversiones que no pudieron ser clasificadas.

4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este trabajo se siguió el método hipotético-deductivo, mediante el cual se indagó sobre la relación causal entre la *dependencia de las transferencias intergubernamentales*, que se entiende como un indicador de la reducción de la autonomía en materia financiera y la inversión financiera en gestión del riesgo de desastres llevada a cabo por los municipios de Colombia para el periodo 2012-2014. Lo anterior, a través de la elaboración y puesta a prueba un modelo de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés), que, además de las anteriores, integra las variables: *pobreza, disponibilidad de recursos de libre inversión, afectación por desastres, y gastos de funcionamiento*, con el propósito de valorar la existencia o no de efectos de mediación o moderación entre las variables principales. En el ANEXO 1 se presenta la operacionalización de las variables involucradas en el modelo.

En particular, en esta investigación se recurrió al uso del análisis de trayectorias, el cual se considera como el modelo más simple dentro de la familia de los SEM, ya que sólo involucra el uso de variables observadas. En esencia, el análisis de trayectorias es similar a un modelo de regresión lineal con la diferencia de que permite estimar el efecto indirecto que tiene una variable sobre otra.

Como unidad de observación se seleccionó el municipio, así el universo de estudio está constituido por la totalidad de municipios del país, sin embargo, tomando en cuenta que, como un criterio a priori, se había establecido que sólo se tendrían en cuenta para el análisis aquellos municipios que contaran con información completa y consistente para cada una de las variables involucradas, el número final de municipios seleccionados fue de 968. Una variable crítica en este proceso fue la inversión financiera en gestión del riesgo de desastres, considerando que los insumos para su construcción, por su origen, cuentan con un escaso control de calidad, lo que se evidenció al contrastarlos con otras fuentes. El periodo de análisis corresponde al cuatrienio 2012 y 2015, el cual coincide con último periodo de gobierno de las alcaldías municipales en Colombia y se toma en cuenta porque refleja un ejercicio completo de aplicación de los instrumentos de planificación del desarrollo y ejecución presupuestal.

Considerando que los SEM están sujetos a una serie de supuestos, en particular, en la etapa de *Estimación de parámetros del modelo causal identificado*, y la cual consiste en la determinación de los valores de los parámetros desconocidos así como de sus errores, previo al proceso de identificación del modelo, se llevó a cabo un análisis estadístico de las variables selec-

cionadas. El objetivo de esta actividad era determinar si dichas variables cumplían con los supuestos de normalidad univariada y multivariada que requiere la implementación de un modelo SEM bajo el método de *Máxima Verosimilitud (ML)*.

Con el examen de los principales estadísticos y de los resultados de las pruebas de normalidad univariada se pudo verificar que la mayoría de las variables no cumplía con este requisito, lo que implicaba que, además, tampoco cumplían con el requisito de normalidad multivariante. Tras evaluar esta situación se llevó a cabo la transformación de todas las variables utilizando para ello la raíz cuadrada. Sin embargo, aunque hubo mejoras en el resultado, este procedimiento tampoco fue satisfactorio, razón por la cual además hubo necesidad de recurrir al método de *Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS)*, el cual es aplicable cuando se presentan problemas de alejamiento de los supuestos de normalidad, o el control de valores extremos.

Tomando en cuenta que con el modelo se buscaba evaluar la relación entre las variables dependencia de las transferencias intergubernamentales e inversión financiera en gestión del riesgo de desastres, y de la cual se afirma que la primera tiene un efecto negativo sobre la segunda, formulada a manera de hipótesis esta relación se puede expresar así:

Hipótesis 1 (H1): cuanto mayor sea la dependencia de las *transferencias intergubernamentales*, menor será la *inversión financiera en gestión del riesgo de desastres*.

En cualquier caso se advierte que no hay una pretensión de exhaustividad en dicha hipótesis y, entre otras, las razones por las cuales se aborda como una explicación plausible del problema es que, si bien se acepta que la descentralización podría generar ganancias en términos de una mayor eficiencia en la producción y provisión de bienes públicos, como la gestión del riesgo, esto sólo podría tener lugar en la medida en que los gobiernos subnacionales cuenten con una autonomía fiscal amplia (Eguino, Porto, & Rosales, 2017).

No obstante, la explicación sobre cómo una mayor dependencia de las transferencias intergubernamentales se traduce en una menor inversión financiera en gestión del riesgo de desastres, debe pasar necesariamente por la explicación sobre cómo la dependencia de las transferencias intergubernamentales incide en la disponibilidad de los recursos de libre inversión, fuente principal de financiación de las competencias, diferentes a las áreas prioritarias de inversión social, transferidas en el proceso de descentra-

lización, entre ellas la gestión del riesgo, lo que da origen a la segunda hipótesis:

Hipótesis 2 (H2): cuanto mayor sea la *dependencia de las transferencias intergubernamentales*, menor será la *disponibilidad de recursos de libre inversión*.

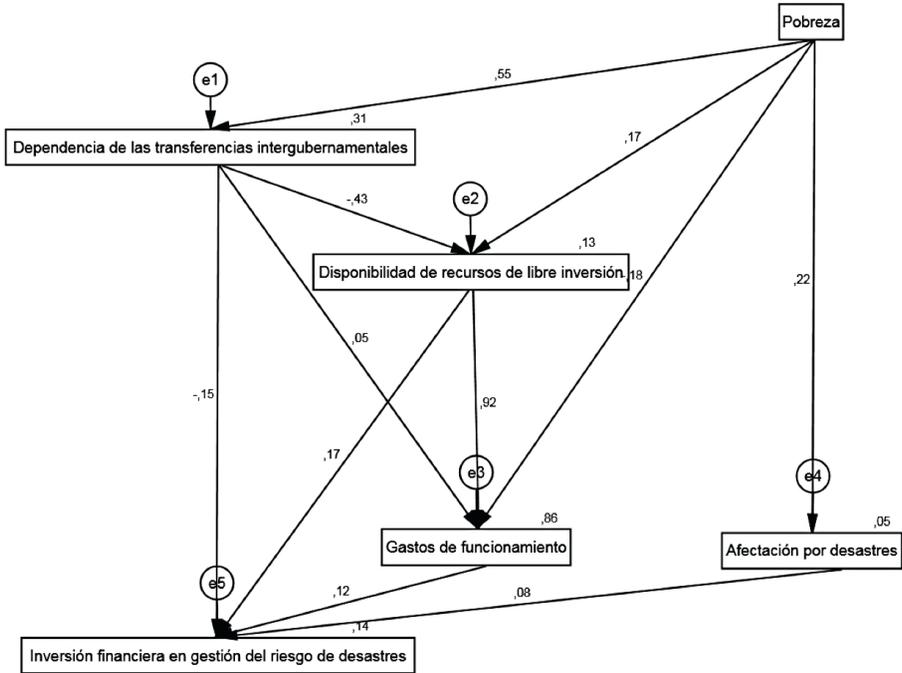
Finalmente, la relación entre la *disponibilidad de recursos de libre inversión e inversión financiera en gestión del riesgo de desastres* está marcada por cierta incertidumbre relacionada con el número de variables que podrían incidir en la misma y que, por ejemplo, podría incluir situaciones como una baja prioridad por parte de las administraciones municipales hacia el tema. Sin embargo, en relación con las variables que si incluye el modelo, tomando en cuenta que en la medida que, como resultado del diseño de la descentralización fiscal, la autonomía financiera a nivel municipal es muy limitada y en consecuencia no genera ningún estímulo para una mayor responsabilidad local, en general, lo que se esperaría es que dicha relación sea negativa, contribuyendo así a sustentar la hipótesis general.

En resumen, el modelo obtenido es un modelo que, si bien no involucra la totalidad de los municipios del país, lo hace para la mayoría de ellos; que integra además las principales variables identificadas como intervinientes y sus relaciones con las variables principales; y para el que, finalmente, se ha procurado, en cuanto ha sido posible, tomar en consideración y resolver las dificultades asociadas al cumplimiento de los supuestos que exige la técnica estadística empleada.

5. RESULTADOS Y DISCUSION

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, en la FIGURA 6 se presenta el modelo obtenido.

FIGURA 6.
MODELO ESTRUCTURAL DE EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

De acuerdo con la información que suministra el programa AMOS, se trata de un modelo recursivo, compuesto por cinco (5) variables observables endógenas (*dependencia de las transferencias intergubernamentales, disponibilidad de recursos de libre inversión, afectación por desastres, gastos de funcionamiento, e inversión financiera en gestión del riesgo de desastres*), y una (1) variable observable exógena (pobreza). Igualmente el modelo contiene cinco (5) variables no observables exógenas representadas por los errores de las variables endógenas (indicadas por la letra e y numeradas para cada una de las variables), con lo que el número total de variables incluidas en el modelo es de once (11). Los criterios para la valoración del ajuste del modelo se presentan en el ANEXO 2.

El modelo obtenido tiene 5 grados de libertad y un valor de Chi-cuadrado de 0,591 con un valor p asociado de 0,964. Dicho valor aporta evidencia para afirmar que el modelo propuesto se ajusta a los datos. Por otro lado, los indicadores de ajuste comparativo (NFI, RFI, IFI, TLI y CFI), obtuvieron valores por encima de 0,95, y los indicadores de ajuste parsimonioso (AIC, BBC, BIC y CAIC), señalan que el modelo propuesto es mejor en ajuste que el modelo saturado o el modelo independiente. Finalmente, los índices GFI y AGFI obtuvieron valores superiores a 0,95, que es lo deseable. El RMSEA obtuvo un valor de 0 que está por debajo de 0,08. No obstante, el RMR obtuvo un valor de 6,058 que se aleja del valor ideal que es 0. En conjunto, estos resultados, permiten concluir que el modelo propuesto está ajustado adecuadamente a los datos ya que la mayoría de valores de los principales indicadores coinciden con los criterios de referencia.

En cuanto a las relaciones entre las variables, el modelo resultante explicó cerca del 14% de la varianza total de la variable dependiente (Ver TABLA 3), lo que en general denota una baja capacidad explicativa. Sin embargo, y destacando su importancia, habría que destacar que antes que variabilidad explicada este modelo en particular busca analizar el efecto de e identificar las relaciones entre las variables analizadas.

TABLA 3.
CORRELACIONES MÚLTIPLES AL CUADRADO

Variables	Estimación
Dependencia de las transferencias	0,307
Disponibilidad de recursos de libre inversión	0,132
Afectación por desastres	0,051
Gastos de funcionamiento	0,86
Inversión financiera en gestión del riesgo de desastre	0,136

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

De acuerdo con el diagrama de trayectorias las variables que aportan las mayores contribuciones explicativas son, en orden de importancia: disponibilidad de recursos de libre inversión (0,17), dependencia de las transferencias intergubernamentales (-0,15), y gastos de funcionamiento (0,12)¹⁷. Sobre esta última hay que decir que el signo de la relación, al menos, genera

17. Hay que anotar, sin embargo, que ésta no resulta significativa ($p=0,05$) No obstante, se consideró importante mantenerla pues, además de que se considera relevante su presencia en el modelo, en el mismo prácticamente se ha incluido a toda la población disponible (con lo que las medidas de significación no son relevantes).

interrogantes puesto que sugiere la existencia de un conflicto permanente entre los gastos de funcionamiento y los recursos de libre inversión, ya que como afirman Cardona A. & Yamín L. (2007), se esperaría que a mayor gasto de funcionamiento menor inversión en el tema debiendo ser entonces el signo negativo; sin embargo, esto no ocurre. Una explicación optimista en este sentido podría ser que la destinación de mayores recursos para gastos de funcionamiento tiene una incidencia positiva en las capacidades municipales y por esta vía en un mejor desempeño.

Sobre las relaciones hipotetizadas (Ver TABLA 4), inicialmente, y como se había planteado, la relación principal entre la variable *dependencia de las transferencias* y la variable inversión financiera en gestión del riesgo de desastres, está determinada de manera importante por la influencia negativa que la dependencia de las transferencias ejerce sobre la *disponibilidad de recursos de libre inversión*, relación que se expresó en la hipótesis 2. Así, conforme con los resultados obtenidos, puede decirse que dicha relación se verifica si se tiene en cuenta que el efecto total de la variable dependencia de las transferencias sobre la variable inversión financiera en gestión del riesgo de desastres (-0,430) es negativo.

Aunque la fuerza de la correlación puede interpretarse como moderada, interesa principalmente destacar el signo del coeficiente, el cual indica la dirección de la relación, y siendo que es negativo da cuenta de una relación inversa entre las variables, tal como se propuso.

TABLA 4.
EFFECTOS TOTALES, DIRECTOS E INDIRECTOS DE LAS
VARIABLES INCLUIDAS EN EL MODELO

Variables	Efecto	Pobreza	Dependencia de las transferencias intergubernamentales	Disponibilidad de recursos de libre inversión	Afectación por desastres	Gastos de funcionamiento
Dependencia de las transferencias intergubernamentales	Total	0,554				
	Directo	0,554				
	Indirecto					
Disponibilidad de recursos de libre inversión	Total	-0,065	-0,430			
	Directo	0,173	-0,430			
	Indirecto	-0,238				
Afectación por desastres	Total	0,225				
	Directo	0,225				
	Indirecto					
Gastos de funcionamiento	Total	-0,212	-0,346	0,919		
	Directo	-0,179	0,049	0,919		
	Indirecto	-0,033	-0,395			
Inversión financiera en gestión del riesgo de desastres	Total	-0,099	-0,263	0,283	0,085	0,118
	Directo		-0,147	0,175	0,085	0,118
	Indirecto	-0,099	-0,116	0,108		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Al respecto, resulta pertinente recordar que la descentralización en Colombia ha generado muy poca autonomía fiscal, una situación cuyas causas podrían adjudicarse al diseño mismo del proceso. En efecto puede decirse que los municipios poseen una baja autonomía en relación con los ingresos propios, tomando en cuenta que, además de que no pueden generar nuevas rentas, sus bases tributarias son poco dinámicas y de baja elasticidad (Iregui, Ramos, & Saavedra, 2001), una situación que, como se vio, incluso es reconocida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Ver también Sarmiento Gómez & Vargas González, 1997; Zapata, Acosta, & Gonzales, 2001; Trujillo Salazar, 2008; Zapata J., 2010; Asela Molina 2015, entre otros). A su vez, este hecho ha llevado a que los municipios dependan de las transferencias intergubernamentales, a tal punto que hoy estos recursos constituyen la fuente de ingresos más importante para la mayoría de ellos, una situación que se torna aún más crítica considerando que, por ley, alrededor del 80% de estos recursos tienen destinación específica, de lo que se deriva que la autonomía en cuanto al gasto es casi que inexistente.

En consecuencia, como los recursos de libre inversión están compuestos, principalmente, por los recursos propios y aquellos provenientes de las transferencias intergubernamentales que no tienen una destinación específica, en un contexto de baja capacidad de generación de recursos propios y de dependencia de las transferencias intergubernamentales que en su mayoría tienen destinación específica, es de esperarse que los mismos sean escasos y que lo sean aún más en aquellos municipios donde la dependencia es mayor.

Luego, sobre la relación principal, esto es, la relación entre la dependencia de las transferencias intergubernamentales y la inversión financiera en gestión del riesgo de desastres, considerando que tanto los efectos directos (-0,175), como los efectos indirectos (-0,167) son negativos, el efecto total (-0,263) es negativo (Ver TABLA 4). De esta manera se puede afirmar que, como se planteó en la hipótesis 1, en la medida que la primera variable es mayor, la segunda variable es menor.

Al respecto los elementos explicativos podrían ubicarse, por un lado, en la situación previa, relativa a influencia negativa que tiene la dependencia de las transferencias intergubernamentales en la disponibilidad de recursos de libre inversión, y por otro lado en la ausencia de incentivos para la responsabilidad local que también está relacionada con la dependencia de las transferencias intergubernamentales. Como se afirmó, de acuerdo con los postulados de la SGT, las virtudes atribuidas a la descentralización, en particular en materia de una mayor eficiencia, dependen de una elevada responsabilidad local la cual, a su vez, depende de una mayor autonomía en el manejo por ejemplo de los recursos financieros. Siendo qué tal condición no se cumple, la única alternativa es que la misma sea consecuencia de un acto espontáneo, lo cual no tiene presentación si es que la construcción de una política pública es un proceso serio.

Esta situación destaca la necesidad de tomar en cuenta las conclusiones del estudio llevado a cabo por Scott & Tarazona (2011), de acuerdo con las cuales, entre otras cosas, el manejo descentralizado de la gestión del riesgo exige la existencia de condiciones adicionales para que la misma sea efectiva. Así, aunque se reconoce que Colombia cuenta con avances significativos es necesario hacer de la descentralización un proceso más consciente para que sea efectivo.

Si bien los resultados obtenidos podrían cuestionarse en tanto la fuerza de la relación, que podría considerarse como baja, se plantea que específicamente lo que se esperaba del modelo era que proporcionara evidencia de la relación entre las variables analizadas y en particular de una relación

negativa entre estas. Ahora bien, si es que el propósito fuera la explicación de inversión municipal en gestión del riesgo, resulta claro que además de las variables aquí consideradas, es necesario incluir variables adicionales que incrementen la variabilidad explicada.

CONCLUSIÓN

En este trabajo se analizó la relación entre la dependencia de las transferencias intergubernamentales, que se entiende como un indicador negativo de la autonomía financiera, y la inversión financiera en gestión del riesgo de desastres a nivel municipal en Colombia para el periodo 2012- 2015, mediante la implementación de un análisis de trayectorias que además incluyó cuatro variables intervinientes. Los resultados obtenidos son consistentes con la hipótesis propuesta en el sentido de que las restricciones a la autonomía municipal, especialmente en materia financiera, tienen una incidencia negativa en la inversión financiera en gestión del riesgo de desastres.

Tales resultados hacen referencia la verificación de la existencia de dos situaciones que median en la relación entre las variables principales. La primera de ellas relacionada con una limitada disponibilidad de recursos de libre inversión a nivel municipal, los cuales son la fuente principal de financiamiento, entre otros servicios, de la gestión del riesgo y la segunda, referida a la ausencia de incentivos para la responsabilidad local o rendición de cuentas.

Todas estas situaciones se derivan de la forma como se ha conducido el proceso de descentralización en Colombia, caracterizado entre otras cosas por fuertes limitaciones a autonomía local, especialmente en materia financiera. Entre otros aspectos se destaca, por ejemplo, que los municipios no tienen capacidad para establecer impuestos propios, en presencia además de bases tributarias locales poco dinámicas, situación que agrava su condición de dependencia de las transferencias intergubernamentales y las cuales, en su mayoría tienen destinación específica. Tales elementos revelan que existen diferencias entre los principios económicos que plantea el federalismo fiscal y los mandatos constitucionales y legales, y la forma como se ha llevado a cabo la implementación del proceso de descentralización en Colombia.

Con estos elementos podría anticiparse, al menos desde un punto de vista teórico, que el proceso de descentralización en Colombia tiene pocas probabilidades de convertirse en un factor que genere mejoras importantes en la forma como los municipios prestan el servicio público de gestión del riesgo.

Si bien las anteriores conclusiones derivan de los resultados del modelo, podrían estar sujetas a cuestionamientos considerando que la fuerza de las relaciones se ubica entre moderada y baja. En este sentido se plantea que, con excepción de los casos en los que no se contaba con información consistente, el ejercicio se llevó a cabo para todos los municipios del país (con lo que se descartan posibles problemas de significación estadística), y en consecuencia las relaciones, no sólo tienen lugar, sino que la dirección de las mismas es conforme con las hipótesis planteadas.

Por otro lado, siendo que este trabajo se centró en el análisis de las relaciones entre las variables principales, bien valdría la pena examinar las relaciones de estas con las variables intervinientes, pues a la luz de los resultados obtenidos las relaciones sugeridas por la literatura parecen no ser tan claras. A propósito de las mismas, vale la pena anotar que, en todo caso, su presencia no desvirtuó las relaciones hipotetizadas entre las variables principales.

Estas conclusiones invitan a revisar los supuestos sobre los que se ha edificado el proceso de descentralización en Colombia y las fallas derivadas del mismo con el fin de que se mejoren y poder garantizar así las ventajas de la descentralización relacionadas con una mayor eficacia y eficiencia en la provisión de bienes y servicios públicos. En un contexto de cambio climático, y en donde se anticipan impactos diferenciados para los países de Latinoamérica, pero sobre todo para la población más vulnerable, estos cambios adquieren un carácter de urgente en el caso de la gestión del riesgo de desastres.

Considerando el papel central que ocupan las transferencias en el financiamiento del gasto a nivel municipal es necesario proponer esquemas de financiación en los que aun jugando estas un rol decisivo, permitan el desarrollo de la autonomía local y con ella el fortalecimiento de la responsabilidad local, una iniciativa que debe pasar necesariamente por un cambio en los fundamentos de la relación histórica entre el gobierno central y los gobiernos subnacionales que, conforme con algunas de las fuentes consultadas ha estado basada en la desconfianza.

REFERENCIAS

- Asela Molina, J. (2015). La descentralización en Colombia, ¿realidad o espejismo? Consideraciones sobre la actualidad del proceso. *Revista CEA*, 1(1), 65-74. Recuperado el 4 de Junio de 2018, de <https://bit.ly/2nfMx9m>
- Asensio, M. A. (1999). Un enfoque económico institucional para la reforma del federalismo fiscal argentino. *Económica*, XLV(4), 219-260. Recuperado el 7 de septiembre de 2018, de <https://bit.ly/2OcbSjs>
- Barberena, V. (2010). Las preguntas sin respuesta de la descentralización: La encrucijada y los nuevos caminos. *En 25 años de la descentralización en Colombia*, 55-88.
- Bejarano López, A. M., & Franco Vargas, M. H. (2012). Las transferencias del Sistema General de Participaciones y el proceso de descentralización fiscal en Colombia. *Ambiente Jurídico*(14), 140-164. Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de <http://bit.ly/1PK3Fwk>
- Campos García, A., Holm-Nielsen, N., Díaz Giraldo, C., Rubiano V., D. M., Costa P., C. R., Ramírez C., F., & Dickson, E. (2012). *Análisis de la Gestión del Riesgo en Colombia. Un aporte para la construcción de Políticas públicas: Informe principal* (Vol. 2). Washington, DC: Banco Mundial. Recuperado el 06 de Febrero de 2014, de <https://bit.ly/2pyqr60>
- Cardona A., O. D., & Yamín L., L. E. (2007). *Información sobre el riesgo de desastre a través del estudio de casos piloto*. Estudio nacional de Colombia. Recuperado el 31 de Julio de 2017, de sitio Web CEPAL: <https://bit.ly/2B4p12n>
- Cardona, O., Ordaz, M., Moreno, A., & Yamín, L. (2005). *Propuesta de modernización y adecuación del sistema nacional para la prevención y atención de desastres con énfasis en aspectos económicos y financieros*. (Informe de Consultoría sin publicar). ACCI, DNP, Banco Mundial. Recuperado el 31 de Julio de 2017, de sitio Web CEPAL.
- Colombia, Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Dirección General de Apoyo Fiscal. (2009). *10 años de transformación fiscal territorial en Colombia*. Bogotá: Autor. Recuperado el 28 de Agosto de 2014, de <http://bit.ly/1S0amcQ>
- Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). (mayo de 1995). CONPES 2788. Política de consolidación de la descentralización. *Planeación y Desarrollo*, XXVI(2), 183-220. Recuperado el 12 de noviembre de 2018, de <https://bit.ly/2QgLs17>
- Corporación OSSO. (2009). *Diagnóstico del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres*. (Informe final de actividades sin publicar), Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).
- Eguino, H., Porto, A., & Rosales, W. (2017). Finanzas municipales en América Central. *VI Jornadas Iberoamericanas de financiación local*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Evaluación de Riesgos Naturales -Colombia- (ERN). (2004). *Responsabilidad ex post del estado colombiano en caso de desastre*. (Documento no publicado), Banco Mundial; Agencia Colombiana de Cooperación Internacional (ACCI)/Departamento Nacional de Planeación (DNP), Bogotá.

Falleti, T. G. (2005). A sequential theory of decentralization: Latin American cases in comparative perspective. *American Political Science Review*, 99(3), 327-346. Recuperado el 2 de mayo de 2016, de <http://bit.ly/246vOBt>

Gellert-de Pinto, G.-I. (2012). El cambio de paradigma: de la atención de desastres a la gestión del riesgo. *Boletín Científico Sapiens Research*, 2(1), 13-17. Recuperado el 15 de abril de 2019, de <https://bit.ly/2GfCDgU>

Iregui, A. M., Ramos, J., & Saavedra, L. A. (2001). *Análisis de la descentralización en Colombia*. Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos. Recuperado el 6 de Febrero de 2014, de <http://bit.ly/1TptlT8>

Lavell, A. (2003). *La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC); Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Recuperado el 1 de junio de 2016, de <https://bit.ly/2D3tSbq>

Lavell, A. (2004). *La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina*, LA RED: antecedentes, formación y contribución al desarrollo de los conceptos, estudios y la práctica en el tema de los riesgos y desastres en América Latina: 1980-2004. Recuperado el 15 de abril de 2019, de <https://bit.ly/2XopPMg>

Mansilla, E. (1996). *Notas para una interpretación de los desastres*. En E. Mansilla (Ed.), *Desastres: modelo para armar*. Colección de piezas de un rompecabezas social (págs. 58-70). Ciudad de Panamá: La Red. Recuperado el 18 de abril de 2019, de <https://bit.ly/2UHT4wQ>

Musgrave, R. A. (1969). *Teoría de la hacienda pública*. (J. M. Lozano Irueta, Trad.) Madrid, España: Aguilar.

Muwonge, A., & Ebel, R. D. (2015). Finanzas intergubernamentales en un mundo descentralizado. En C. Farvacque-Vitkovic, & M. Kopanyi (Edits.), *Finanzas municipales. Manual para los gobiernos locales* (págs. 1-39). Washington, DC: Banco Mundial. Recuperado el 2 de marzo de 2018, de <https://bit.ly/2dWiw9v>

Narváez Marulanda, L., Lavell, A., & Pérez Ortega, G. (2009). *La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos*. Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina. Recuperado el 14 de junio de 2014, de <http://bit.ly/1oiO2uG>

Pérez V., G. J. (2005). Dimensión espacial de la pobreza en Colombia. *Banco de la República: Documentos de trabajo sobre economía regional*(54). Recuperado el 02 de Mayo de 2016, de <http://bit.ly/1clLHED>

Piffano, H. L. (2005). Federalismo fiscal: una revisión de la literatura sobre la asignación de potestades fiscales (Nota 1). En H. L. Piffano, & P. UNLP (Ed.), *Notas sobre federalismo fiscal: enfoques normativo y positivo* (págs. 28-57). Argentina: Universidad Nacional de La Plata. Recuperado el 3 de septiembre de 2018, de <https://bit.ly/2RESsC0>

Repetto, F. (2004). *Capacidad Estatal: requisito para el mejoramiento de la Política Social en*

América Latina. Recuperado el 2 de Mayo de 2016, de sitio Web Banco Interamericano de Desarrollo: <http://bit.ly/20oiZBG>

Rufián Lizana, D. M. (1993). El financiamiento en los procesos de descentralización. *Revista de la CEPAL*(50), 109-126. Recuperado el 19 de febrero de 2015, de <https://bit.ly/2s0c74V>

Ruiz, M., Pardo, A., & San Martín, R. (2010). *Modelos de Ecuaciones Estructurales. Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34-45. Recuperado el 16 de Octubre de 2017, de <http://bit.ly/2iYAYSb>

Sánchez Torres, C. A. (2003). El concepto constitucional de autonomía fiscal y sus alcances legales y jurisprudenciales en Colombia a partir de la Constitución Política de 1991. *Revista Estudios Socio-Jurídicos*, 5(1), 172-210. Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de <http://bit.ly/1rY1KMr>

Sarmiento Gómez, A., & Vargas González, J. E. (1997). Características de la descentralización colombiana. CEPAL: *Serie Reformas de Política Pública*(49). Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de <http://bit.ly/1RIHJEe>

Scott, Z., & Tarazona, M. (2011). *Study on disaster risk reduction, decentralization and political economy*. United Nations. ISDR/UNDP/Oxford Policy Management. Recuperado el 12 de Marzo de 2015, de <https://bit.ly/2LtVICy>

Trujillo Salazar, L. P. (2008). *Transferencias intergubernamentales y gasto local: Repensando la descentralización fiscal desde una revisión de la literatura*. Gestión y política pública 17,2. Recuperado el 19 de Mayo de 2016, de sitio Web Redalyc: <https://bit.ly/2w0jSZM>

Zapata, J. (2010). *Las finanzas territoriales en Colombia*. Recuperado el 11 de Marzo de 2015, de <https://bit.ly/2M5B4aB>

Zapata, J. G., Acosta, O. L., & Gonzales, A. (2001). *Evaluación de la descentralización municipal en Colombia ¿Se consolidó la sostenibilidad fiscal de los municipios colombianos durante los años noventa?* Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de sitio Web Banco Mundial: <http://bit.ly/1RrmqTK>

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DEL MODELO

Variables	Función	Indicador	Tipo de variable	Unidad de medida	Fuente
Dependencia de las transferencias intergubernamentales	Independiente	Participación promedio de los ingresos de transferencias intergubernamentales en los ingresos totales para el periodo 2012 – 2015	Cuantitativa / continua	Porcentaje	Elaboración propia con información del DNP
Inversión financiera en gestión del riesgo de desastres	Dependiente	Promedio anual de la inversión total en gestión del riesgo de desastres per cápita para el periodo 2012 - 2015	Cuantitativa / continua	Dólares de 2015 por habitante	Elaboración propia con información del DNP
Pobreza	Interviniente	Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas 2005*	Cuantitativa / continua	Porcentaje	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Disponibilidad de recursos de libre inversión	Interviniente	Promedio anual del total de recursos de libre inversión per cápita para el periodo 2012 – 2015	Cuantitativa / continua	Dólares de 2015 por habitante	Elaboración propia con información del DNP
Afectación por desastres	Interviniente	Índice de damnificados a nivel municipal (Mediana de la proporción de damnificados por cada 100 mil habitantes para el periodo 2012 – 2015)	Cuantitativa / continua	Damnificados por cada 100 mil habitantes	Elaboración propia con información de la UNGRD
Gastos de funcionamiento	Interviniente	Promedio anual del total de gastos de funcionamiento per cápita para el periodo 2012 – 2015	Cuantitativa / continua	Dólares de 2015 por habitante	DNP

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

ANEXO 2. ESTADÍSTICOS DE BONDAD DE AJUSTE Y CRITERIOS DE REFERENCIA

Variables	Abreviatura	Criterio
Ajuste absoluto		
Chi-cuadrado		
Razón Chi-cuadrado / Grados de libertad	χ^2 χ^2 / gl	Significación > 0,05 Menor que 3
Ajuste comparativo		
Índice de bondad de ajuste comparativo	CFI	$\geq 0,95$
Índice de Tucker-Lewis	TLI	$\geq 0,95$
Índice de ajuste normalizado	NFI	$\geq 0,95$
Ajuste parsimonioso		
Corregido por parsimonia	PNFI	Próximo a 1
Otros		
Índice de bondad de ajuste	GFI	$\geq 0,95$
Índice de bondad de ajuste corregido	AGFI	$\geq 0,95$
Raíz del residuo cuadrático promedio	RMR	Próximo a cero
Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación	RMSEA	< 0,08

FUENTE: RUIZ, PARDO, & SAN MARTÍN (2010)