

# JUICIOS SOBRE SERVIDUMBRE LEGAL DE HIDROCARBUROS EN MÉXICO. UN ENFOQUE EMPÍRICO\*

AN EMPIRICAL APPROACH TO PETROLEUM  
AND GAS (HYDROCARBONS) LEGAL PROPERTY  
EASEMENT CASES IN MEXICO

Carlos Enrique Hernández López\*\*  
Alejandro Díaz Domínguez\*\*\*

---

\* Artículo de investigación postulado el 23/01/2022 y aceptado para publicación el 02/12/2022

\*\* Profesor Investigador en el Tecnológico de Monterrey  
a01470256@exatec.tec.mx, <https://orcid.org/0000-0002-9518-7335>

\*\*\* Profesor Investigador en el Tecnológico de Monterrey  
alejandrod.dominguez@tec.mx, <https://orcid.org/0000-0002-3856-5686>



**RESUMEN**

Se analiza la duración de juicios en materia de servidumbre legal para conocer qué factores se asocian con el tiempo de resolución. Se realiza un análisis de la doctrina jurídica a raíz de la reforma energética 2013-2014 y un análisis econométrico con regresiones de conteo. Se encuentra que la lejanía con la reforma, un mayor número de asuntos ingresados y si la parte quejosa es una empresa reducen el tiempo de resolución, mientras que una mayor carga en los asuntos por resolver, la especialización en materia agraria y entrar al estudio de fondo aumentan el número de días en resolver los casos. Si bien el universo de amparos resulta limitado a la primera fase de la servidumbre, además de concentrarse en cuatro entidades federativas, destaca el empleo de datos originales sobre un tema que no parece haber sido estudiado empíricamente. Se concluye que el poder judicial parece haber sistematizado las nuevas implicaciones de la reforma energética conforme ha transcurrido el tiempo.

**PALABRAS CLAVES**

México, juicios, judicial, hidrocarburos, servidumbre legal

**SUMARIO**

Introducción.  
Marco jurídico.  
Marco Teórico.  
Hipótesis.  
Datos.  
Métodos.  
Resultados.  
Conclusiones.  
Bibliografía.

**ABSTRACT**

*This research paper analyzes the trials of legal property easement cases in order to determine the factors associated with the time of resolution. The Energy Reform of 2013-2014 is used to analyze the legal doctrine and an econometric count data model is considered. The result is that; temporal distance from the Energy Reform increases the cases filed, and if the complaining party comes from industry then it takes less time to get a resolution. However, there is a great unsolved number of cases when dealing with agrarian matters. Furthermore, the number of days to solve the cases increases substantially. Although legal protection cases are limited, in aspects of legal property easement these can only be dealt with in four states. The use of original data on a topic that does not seem to have been studied empirically is noteworthy. In conclusion, the judicial system seems to systematize the energy reform implications on a day to day basis.*

**KEYWORDS**

*Mexico, rulings, judicial, petroleum and gas, legal property easement.*

## Introducción

Con las reformas constitucionales publicadas el 20 de diciembre de 2013 en México, la reforma energética en materia de hidrocarburos inició una transformación radical en la legislación nacional, pues definió a Petróleos Mexicanos (PEMEX) como una empresa productiva del Estado y abrió las puertas a la inversión privada. Esto no sucedía a nivel constitucional desde hace 70 años, con lo cual se sustituyó al anterior sistema de operación de hidrocarburos y energía eléctrica a cargo de monopolios estatales. Antes de las reformas, el Estado mexicano era el único encargado de realizar todas las actividades en materia energética relacionada con el petróleo y la energía eléctrica, mientras que sólo en casos excepcionales y subsidiarios se observaba participación del sector privado para autoabastecimiento, cogeneración o pequeña producción.<sup>1</sup>

Antes de 2013, los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, otorgaban al Estado el control en materia de energía, indicándose expresamente que correspondía exclusivamente a la Nación generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer de energía en tanto tuviera por objeto la prestación de servicio público. En esta materia no se otorgarían concesiones a particulares y la Nación aprovecharía los bienes y recursos naturales requeridos para dichos fines. Si bien después de estas reformas el Estado no perdió la rectoría, sí permitió la entrada a la iniciativa privada bajo ciertas reglas.

## Marco jurídico

Para abrir la participación privada en hidrocarburos, México requería de una nueva normativa, tanto constitucional como secundaria, al menos de acuerdo con argumentos previamente expresados por la Suprema Corte.<sup>2</sup> De esta forma, se expidió la Ley de Hidrocarburos el 11 de agosto de 2014, la cual regula la exploración, extracción, comercialización, transporte y almacenamiento de hidrocarburos y gas natural en el territorio nacional. En el artículo 2 de la Ley de Hidrocarburos se abren estas materias no sólo a PEMEX, sino a empresas privadas.

Para agotar las formalidades requeridas en las tareas reguladas por la Ley de Hidrocarburos, el artículo 109 define de manera expresa en qué consiste la figura de servidumbre legal:

La servidumbre legal de hidrocarburos comprenderá el derecho de tránsito de personas; el de transporte, conducción y almacenamiento de materiales para la construcción, vehículos, maquinaria y bienes de todo tipo; el de construcción, instalación o mantenimiento de la infraestructura o realización de obras y trabajos necesarios para el adecuado desarrollo y vigilancia de las actividades amparadas por virtud de un contrato o asignación, así como todos aquéllos que sean necesarios para tal fin. En todo caso, la servidumbre legal de hidrocarburos no podrá exceder el plazo del contrato o asignación respectivo. Las servidumbres legales de hidrocarburos se decretarán a favor del asignatario o contratista y se regirán por las disposiciones del derecho común federal y las controversias relacionadas con las mismas, cualquiera que sea su naturaleza, serán competencia de los tribunales federales. Las servidumbres legales de hidrocarburos se podrán decretar por vía jurisdiccional o administrativa, en términos de esta Ley [Ley de Hidrocarburos] y las demás disposiciones aplicables. Los peritos que se designen por la autoridad jurisdiccional deberán observar lo dispuesto en el artículo 104 de la presente Ley y, en lo conducente, lo señalado en las fracciones V a VII del artículo 101 de esta Ley.<sup>3</sup>

1 Parte de la investigación se basa en Hernández López, Carlos E., *Servidumbre legal de hidrocarburos y el futuro de la justicia en México*, Tesis de Maestría en Prospectiva Estratégica, México, Tecnológico de Monterrey, 2020. [Consulta: 21 de enero de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/637354>

2 Suprema Corte de Justicia de la Nación, Controversia Constitucional 22/2001, Diario Oficial de la Federación del 3 de junio de 2002, México, 2002. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=727597&fecha=03/06/2002](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=727597&fecha=03/06/2002)

3 Ley de Hidrocarburos, Diario Oficial de la Federación del 11 de agosto de 2014, reformada el 15 de noviembre de 2016,

¿En qué consiste específicamente la servidumbre legal de hidrocarburos que fue creada expreso para la exploración y extracción de éstos? Derivado de la reforma energética, las empresas encargadas de realizar estas operaciones son de dos tipos. La primera de ellas es PEMEX, en su calidad de empresa productiva del Estado y en segundo lugar, las empresas particulares especializadas, las cuales generalmente son de carácter internacional. La Ley de Hidrocarburos en su artículo 4 establece la diferencia entre los acuerdos que la autoridad federal otorga a Pemex y aquellos acuerdos celebrados con las empresas particulares. Para el caso de PEMEX, como empresa productiva del Estado, se le denomina asignatario y asignación al acto legal por el cual se le concede facultad de exploración y extracción, mientras que a las empresas de carácter particular se les denomina contratistas y el acto legal por el cual la autoridad le concede la capacidad de exploración y extracción se llama contrato. Así, el asignatario sería Petróleos Mexicanos o cualquier otra empresa productiva del Estado que sea titular de una asignación y operador de una tarea de asignación, mientras que la asignación se entiende como el acto jurídico administrativo mediante el cual el Ejecutivo Federal otorga exclusivamente a un asignatario el derecho para realizar actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en el área de asignación por una duración específica.

Por su parte, contratista sería cualquier otra empresa o persona moral que suscriba con la Comisión Nacional de Hidrocarburos un contrato para la exploración y extracción, ya sea de manera individual o en consorcio o asociación de participación, en términos de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos. Finalmente, el contrato para la exploración y extracción se define como el acto jurídico que suscribe el Estado Mexicano, a través de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, por el que se conviene la exploración y extracción de hidrocarburos en un área contractual y por una duración específica.

Dadas estas definiciones, ¿cuáles serían las diferencias esenciales entre un asignatario y un contratista, o bien, entre una asignación y un contrato? Las asignaciones se otorgan a PEMEX en una determinada área, de manera directa y sin necesidad de licitación; para exploración y extracción de hidrocarburos. Uno de los motivos para que se realice esta asignación directa es porque dicha área puede representar una cuestión estratégica en beneficio del país y así convenir a los intereses y beneficios del Estado. Por ende, resulta necesario que sea operada por PEMEX. Un contrato, en cambio, se puede otorgar a una empresa particular (persona moral), para lo cual se requiere una licitación, en donde quien gane sea quien ofrezca los mayores beneficios al Estado, pues no se debe olvidar que en la reforma energética de 2013-2014 se mantuvo la previsión que los hidrocarburos son propiedad del Estado Mexicano.

En el proceso de la servidumbre legal, al establecerse en la hipótesis que la autoridad federal ya ha realizado una asignación o ha celebrado un contrato de exploración y extracción de hidrocarburos en una determinada región, el siguiente paso sería que las empresas procederían a entrar en acción lo antes posible en el área autorizada. Sin embargo, en ciertos casos, el área autorizada para la exploración y extracción se puede situar en terrenos que son propiedad privada, esto es, en manos de particulares, sobre todo en zonas rurales, donde quien detente la propiedad pueda representar un sector vulnerable, como campesinos o ejidatarios.<sup>4</sup>

el 6 de noviembre de 2020 y el 4, 19 y 20 de mayo de 2021, México, 2021. [Consulta: 20 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lhidro.htm>

<sup>4</sup> No fue posible conocer qué proporción se trata de áreas en manos de gobiernos, empresas y particulares, pero lo que sí se conoce es que de los 208 amparos indirectos estudiados, dos tercios tenían testado el nombre de la persona física, lo que quizá ilustre la proporción de terrenos particulares.

Es en este momento y después del proceso previo de licitación o asignación que se notifica a la persona propietaria la intención de operar en tales terrenos. Este acto se materializa mediante la firma de un acuerdo entre el asignatario/contratista y la persona que detenta la propiedad, lo cual puede ocurrir a través de un arrendamiento o hasta la compraventa de su inmueble, por lo que dicha notificación debe ir acompañada de la respectiva propuesta económica. En otras palabras, formalmente es hasta este momento donde la persona propietaria se da por notificada que su propiedad ha sido destinada para que se hagan operaciones en materia de hidrocarburos, como se muestra a continuación.

El inicio de este procedimiento tendiente a lograr el acuerdo corresponderá al asignatario o contratista, quien deberá notificar por escrito a los propietarios su intención de adquirir el aprovechamiento de las tierras mediante la implementación de alguna de las figuras jurídicas antes mencionadas. Para ello, deberá presentar una propuesta de contraprestación a partir de los lineamientos contenidos en la LHIDRO —a los que más adelante nos habremos de referir, cuando abordemos el tema de la indemnización—. En este procedimiento está previsto que el asignatario o contratista notifique a las secretarías de Energía (SENER) y de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), el inicio de las negociaciones (artículo 101, fracción IV, LHIDRO); también se prevé la participación de testigos sociales en los procesos de negociación y que, cuando estén involucrados terrenos, bienes o derechos sujetos a los regímenes previstos en la Ley Agraria, el ejido, los ejidatarios, las comunidades o los comuneros puedan solicitar la asesoría y, en su caso, la representación de la Procuraduría Agraria en las negociaciones respectivas.<sup>5</sup>

El término legal que tienen las partes para llegar a un acuerdo es de 180 días. Si las negociaciones resultaran fructíferas, es decir, que la persona dueña se encuentre totalmente de acuerdo en aceptar tales contraprestaciones, entonces se procederá a firmar el acuerdo respectivo, en términos del artículo 105 de la Ley.

El acuerdo alcanzado en cualquier tiempo entre las partes deberá presentarse por el asignatario o contratista ante el Juez de Distrito en materia civil o Tribunal Unitario Agrario competente, con el fin de que sea validado, dándole el carácter de cosa juzgada.

Para lo anterior, el Juez o Tribunal Unitario Agrario procederá a:

I. Verificar si se cumplieron las formalidades exigidas tanto en la presente Ley [de Hidrocarburos] como, en su caso, en la Ley Agraria y demás disposiciones aplicables.

II. Ordenar la publicación de un extracto del acuerdo alcanzado, a costa del asignatario o contratista, en un periódico de circulación local y, en su caso, en los lugares más visibles del ejido respectivo.

El Juez de Distrito o Tribunal Unitario Agrario emitirá su resolución, que tendrá el carácter de sentencia, dentro de los quince días siguientes a la primera publicación a que se refiere la fracción II anterior, siempre que no tenga conocimiento de la existencia de un juicio pendiente que involucre los terrenos, bienes o derechos en cuestión.

En contra de la resolución emitida sólo procederá el juicio de amparo.

---

<sup>5</sup> Artículo 102 de la Ley de Hidrocarburos, citado y comentado en Castillo, Juan y Zúñiga, José, “La nueva servidumbre legal de hidrocarburos como alternativa a la expropiación de tierras para las actividades de la industria petrolera en territorio nacional”, *Alegatos*, México, volumen 92, 2016, pp. 129–154. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/33/32>

De esta manera se procedería a realizar las operaciones mediante la asignación o contrato en materia de hidrocarburos. En este punto resulta de interés explorar cuáles serán las implicaciones, no solo para las personas propietarias, sino para la comunidad donde dicha propiedad se ubica, ante la llegada de una actividad de esta naturaleza que conlleva el arribo de personal especializado a laborar, lo cual detonaría una necesidad de ofrecer servicios de hospedaje, infraestructura de mayores servicios públicos, como pavimentación, energía eléctrica y red para acceso a internet.

De igual manera, las actividades económicas de la comunidad pueden modificarse al ser potencialmente destinadas para actividades en materia de hidrocarburos, o incluso cambiar totalmente hacia un ramo del sector servicios, como restaurantes y hoteles. Es decir, esta actividad que se insertará en una región o comunidad afectará el *modus vivendi* de sus habitantes. Ello puede acarrear consecuencias de tipo económico, social, político, ambiental y tecnológico, las cuales ameritan un análisis de mediano o largo plazo, incluyendo consideraciones geográficas.

Ahora bien, ¿qué pasaría si la persona propietaria, ya sea por razones económicas, ambientales o simplemente personales, no desea que su inmueble sea utilizado para la industria energética? Como lo mencionan algunos estudiosos,<sup>6</sup> en referencia al artículo 106 de la Ley de Hidrocarburos:

Transcurrido este plazo sin que exista acuerdo se abren dos escenarios posibles, cuya elección queda al arbitrio del asignatario o contratista: promover ante el Juez de Distrito en materia civil o el Tribunal Unitario Agrario competente, la servidumbre legal de hidrocarburos, o solicitar a la SEDATU una mediación sobre las formas o modalidades de adquisición, uso, goce o afectación de los terrenos, bienes o derechos, así como la contraprestación que corresponda.

Si Pemex o las empresas privadas, ejercen acciones ante los Tribunales o ante el Tribunal Unitario Agrario, según sea el caso, para buscar la aplicación de la servidumbre, se estaría ante un procedimiento con fuerzas desiguales, por un lado la persona propietaria con sus argumentos, económicos, ambientales e inclusive personales, en tanto dueña del inmueble afectado y por otro lado, al contratista o asignatario quien tiene como fundamento un contrato o asignación previamente autorizado. Aquí puede hacerse prevalecer el argumento que la propia ley otorga, al señalar que se dará preferencia a la actividad de extracción y exploración de hidrocarburos sobre cualquier otra que previamente se lleve a cabo en dichas propiedades.

Lo anterior se basa en que las actividades del contrato o asignación son de utilidad pública, sin importar si el predio estaba dedicado a tierras de cultivo, si era un terreno ejidal o si estaba establecido cualquier tipo de industria o comercio. Todo lo anterior se justifica en tanto se trata de un beneficio para la sociedad. Por ello, se han elaborado algunas explicaciones sobre la justificación legal y formal en que se basan las autoridades para fundamentar estas acciones:

Con un claro propósito se mantuvo el carácter estratégico de la industria petrolera y eléctrica en el transitorio 8 del decreto constitucional del 20 de diciembre de 2014. En razón del interés social y la utilidad pública las corporaciones privadas y los contratistas podrán conseguir “expropiar” tierras bajo el concepto de “ocupación temporal”. Algunos estudios señalan que este carácter estratégico otorga una suerte de prerrogativa para estas actividades, por lo que la obtención de tierra, en caso de ser negadas, se podría obtener bajo un virtual despojo.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> En Castillo, Juan y Zúñiga, José, pp. 140.

<sup>7</sup> Vargas, Rosío, “Reforma energética”, Economía UNAM, México, volumen 43, 2015, pp. 125–145, 137. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-77422015000100007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-77422015000100007&script=sci_arttext&tlng=pt)

De lo anterior podemos discernir que la servidumbre legal creada en la Ley de Hidrocarburos no guarda similitudes con la servidumbre tradicional existente en la legislación mexicana. Por un lado, la doctrina legal considera elementos de la servidumbre, como la existencia de dos predios, uno de los cuales será afectado de manera parcial para beneficiar a otro predio de distinto dueño.

Por otro lado, la posible analogía con la figura derivada de la legislación y la doctrina sería, para el caso de la servidumbre creada en la reforma energética, que empresas privadas o PEMEX aprovechen de manera total o parcial el predio de manera temporal o definitiva. Si fuera definitiva, quizá ya no se trata de una servidumbre, sino que se puede considerar incluso como otra figura legal, como una compraventa forzosa o bien una suerte de expropiación, mientras que, si se trata de usar temporalmente, como en el caso de inmuebles, quizá estaríamos hablando de arrendamientos, pero no de una servidumbre.

De conformidad con los artículos 105 y 106 de la Ley de Hidrocarburos, la llamada servidumbre voluntaria no basta como mero acuerdo entre las partes, pues requiere de la validación por parte del poder judicial a través de un amparo indirecto. Este tipo de recursos, los amparos indirectos, son los que forman parte del universo a analizar en este estudio. Ahora bien, ante la falta de validación es posible interponer algún recurso, el cual se sustanciaría por otra instancia. Si bien existe la idea de llamar a este segundo momento servidumbre legal, porque es ahí donde se espera que el amparo directo dirima la controversia sobre la procedencia de la afectación, en realidad esta división no debe servir para ignorar lo que en la ley y en la práctica sí ocurre en el momento previo: la mera servidumbre voluntaria no basta, se requiere la validación del poder judicial, aún en la ausencia de una controversia. Por esta razón, en este estudio se hablará de servidumbre legal para ese primer momento donde existe una participación central del poder judicial, ya que sin la validación mencionada en amparo indirecto, no podría darse el segundo momento, esto es, el relativo a una controversia a dirimirse vía amparo directo.

La reciente literatura jurídica considera que la servidumbre legal de hidrocarburos tiene fuertes tintes o características expropiatorias, pues pareciera que el legislador trató de orientar la definición de esta acción legal en favor de los contratistas o asignatarios, llamándola servidumbre, cuando técnicamente estaríamos hablando quizá hasta de una expropiación. Ello no obsta para afirmar que todo ello permanece fundamentado en el bien común de la sociedad, pues incluso una expropiación en términos generales se trata de la afectación de un predio para realizar actividades que se consideran para beneficio de la sociedad.

Pero quizá más grave es que a diferencia de la expropiación, en donde el Estado tiene intervención directa y ejerce su facultad legítima de coerción, en este caso, se pone en “vigor todo un esquema alternativo en el que la llamada ‘servidumbre legal de hidrocarburos’ sólo es la *extrema ratio* para obtener de particulares, propietarios privados, ejidatarios o comuneros las tierras que les pertenecen”.<sup>8</sup>

Cabe aclarar que la intención de este breve estudio jurídico no es mostrar que la exploración y extracción de hidrocarburos en México sea una actividad negativa y perjudicial, inherentemente cargada de tintes de injusticia social. Por el contrario, se considera que esta actividad económica es de hecho, de gran importancia en el desarrollo del país. Sin embargo, se exploran estas aristas derivadas del debate doctrinal para conocer cuáles serían algunas de las consecuen-

8 En Castillo, Juan y Zúñiga José, pp. 150.

cias en esta actividad basada en la figura de servidumbre legal, dadas sus características que han sido debatidas en una parte de la literatura jurídica reciente en el caso mexicano.<sup>9</sup>

Por lo que respecta a la literatura internacional, se hallaron criterios que establecen que este fenómeno con tintes expropiatorios no es exclusivo de México. De hecho, la adquisición de tierras rurales se considera como una actividad recurrente que “se manifiesta en la privatización de empresas y servicios públicos que tienen su raíz en la privatización de la propiedad comunal”.<sup>10</sup> Desde esta perspectiva, la economía global tiende hacia la adquisición de bienes, sobre todo de tipo agrícola o en el ámbito rural que genera impactos de tipo social, político y ambiental en dichas regiones, al acapararse el uso del suelo y del subsuelo,<sup>11</sup> sin que las personas propietarias en realidad puedan oponerse a estas medidas, más allá de cierta indemnización.<sup>12</sup>

En contraste con las realidades latinoamericanas, en los Estados Unidos, el propietario de un inmueble es realmente el dueño de éste y en su caso de los hidrocarburos que existan en el subsuelo;<sup>13</sup> caso contrario a México, donde estos recursos se consideran propiedad de la nación. En el caso del desarrollo energético, las desigualdades distributivas también pueden conceptualizarse como desequilibrios en el riesgo y beneficio del proceso industrial para poblaciones afectadas. En casos donde los riesgos no pueden ser redistribuidos debido a la ubicación fija del recurso o instalación, como en la minería o en la extracción de gas, la compensación se ve como una forma que permita redistribuir los beneficios para lograr cierta igualdad distributiva.

Por otro lado, las desigualdades procesales se entienden simplemente como la capacidad que tienen las personas propietarias para tomar decisiones con respecto a las consecuencias de las actividades del sector energético, como por ejemplo, implementar medidas que protejan el medio ambiente, agua y subsuelo. Sin embargo, en esta relación desigual es claro que después de firmarse los convenios, las personas propietarias no tendrán facultades de decisión sobre los temas colaterales de la actividad extractiva de hidrocarburos.<sup>14</sup> Sirva de ilustración el caso de los Estados Unidos, donde los arrendamientos son los contratos por excelencia para regular esta actividad, los cuales permiten establecer de manera estandarizada una tasa mínima de regalías del 13.5 por ciento para el petróleo y de 11.8 por ciento para el gas natural.<sup>15</sup> Esto significa que las empresas además de la renta que pudieran pagar a la persona propietaria por el referido arrendamiento, ofrecen además una regalía adicional de acuerdo con el petróleo o gas extraído. Lo anterior contrasta con el artículo 101 de la Ley de Hidrocarburos, el cual señala:

- c) Tratándose de proyectos que alcancen la extracción comercial de hidrocarburos, un porcentaje de los ingresos que correspondan al asignatario o contratista en el proyecto en cuestión, después de haber descon-

9 Bugden, Dylan, Kay, David, Glynn, Russell y Stedman, Richard, “The Bundle Below: Understanding Unconventional Oil and Gas Development through Analysis of Lease Agreements”, *Energy Policy*, Londres, número 92, mayo, 2016, pp. 214–219. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.02.012>

10 En Vargas pp. 129.

11 Merchand, Marco, “Estado y reforma energética en México - The State and Energy Reform in Mexico”, *Problemas del Desarrollo*, México, volumen 46, número 183, 2015, pp. 117–139, 120. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2015.10.006>

12 En Castillo y Zúñiga pp. 120.

13 En Bugden, Kay, Glynn y Stedman.

14 En Bugden, Kay, Glynn y Stedman.

15 Fitzgerald, Timothy y Rucker, Randal, “US private oil and natural gas royalties: estimates and relevance”, *OPEC Energy Review*, Estados Unidos, volumen 40, número 1, 2018, pp. 3-25. [Consulta: 15 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/opec.12052>

tado los pagos que deban realizarse al Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, sujetándose a lo dispuesto en el último párrafo de este artículo. El porcentaje a que se refiere el párrafo anterior no podrá ser menor al cero punto cinco ni mayor al tres por ciento en el caso del gas natural no asociado, y en los demás casos no podrá ser menor al cero punto cinco por ciento ni mayor al dos por ciento, en ambos casos en beneficio de la totalidad de los propietarios o titulares de derechos de que se trate.

Así se observa una gran diferencia entre situaciones similares en México y en Estados Unidos, lo cual pudiera suscitar debate, puesto que por un lado, la reforma mexicana intenta de alguna manera modernizar y estandarizar la actividad energética a los procesos y mercados internacionales, pero por otro, pareciera que no se cumple este objetivo por lo que hace a los ingresos que por regalías o cualquier otro concepto aplicable en nuestra legislación se pudiera establecer para las personas propietarias.

De hecho, en el Estado de Colorado se encontró que, al paso del tiempo, los inmuebles que se encuentran alrededor de aquellos dedicados a la extracción de hidrocarburos, sobre todo a través del desarrollo de esquisto (fracking) han disminuido su valor comercial en un treinta y cinco por ciento aproximadamente, lo cual lleva a reflexionar si a largo plazo realmente se observa un beneficio económico, social y ambiental ante la práctica extractiva en terrenos de particulares.<sup>16</sup>

Ahora bien, al explorar situaciones análogas en un país con características similares a México, como podría ser Colombia, se ha encontrado que las actividades globales llevadas a cabo por empresas transnacionales pueden representar un mayor impacto negativo.<sup>17</sup> O bien, véase el caso de países productores de petróleo, como Nigeria, donde las empresas extractoras han adoptado programas de apoyo en las comunidades para reducir la pobreza. Sin embargo “los planes o programas de apoyo comunitario emprendidos por las empresas han tenido un impacto positivo pero limitado en la reducción de la pobreza en el Delta del Níger”.<sup>18</sup>

En este contexto, se presenta un estudio empírico para aproximarse a la operación y administración de justicia en la servidumbre legal de hidrocarburos en su primer momento, esto es, en los amparos indirectos que se pronuncian sobre la validez de los contratos. Se efectuó una recopilación razonablemente exhaustiva a través de solicitudes de transparencia y búsquedas digitales complementarias de todos aquellos asuntos o procedimientos legales que se relacionaran con la servidumbre legal de hidrocarburos ante los tribunales federales competentes en materia administrativa y agraria, con el objeto de determinar cuál es el presente de esta polémica figura. La información analizada corresponde a amparos indirectos, donde la llamada servidumbre voluntaria requiere la validación del poder judicial.

Se corrieron estimaciones con modelos de conteo (binomial negativo de uno y dos niveles) para conocer los factores asociados con el número de días que tardaron los tribunales en resolver 208 amparos indirectos entre 2015 y 2019. Las variables explicativas fueron variables

16 Boslett, Andrew, Guilfoos, Todd y Lang, Corey, “Valuation of the External Costs of Unconventional Oil and Gas Development: The Critical Importance of Mineral Rights Ownership”, *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, Estados Unidos, volumen 6, número 3, 2019, pp. 531-561. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1086/702540>

17 Amézquita, Pascual, “Minería y petróleo en Colombia: maldición interna de los recursos”, *Económicas CUC*, Colombia, volumen 35, número 1, 2014, pp. 45-59. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/1626>

18 Idemudia, Uwafiokun, “Oil extraction and poverty reduction in the Niger Delta: A critical examination of partnership initiatives”, *Journal of Business Ethics*, Suiza, volumen 90, número 1, 2009, pp. 91-116. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9916-8>

binarias que identifican a las entidades federativas, aunque se detectó una limitada dispersión geográfica debido al paso de ductos, si se trató ante un juzgado especializado en materia agraria o ante otro tipo de materia, el tipo de quejoso y la autoridad responsable, ello con el objetivo de conocer, desde la literatura de política judicial, qué variables pudieran estar asociadas con el tiempo en el cual los operadores de justicia resuelven los asuntos sobre la servidumbre legal de hidrocarburos en ese primer momento. Como variables de segundo nivel, se incluyeron el número de casos ingresados por año y la proporción de casos resueltos, para considerar el efecto derivado de la carga de trabajo en juzgados y tribunales.

## Marco teórico

El amparo se inscribe en el sistema legal mexicano para proteger garantías individuales, al menos desde 1861 con la Ley Orgánica de los Tribunales Federales, donde el poder judicial en instancias inferiores a la Suprema Corte, en previo examen, podía otorgar un amparo a petición de parte, con efectos para el caso en particular, esto es, con efectos *inter partes*, en vez de una lógica *erga omnes*.<sup>19</sup>

Considerando los efectos *inter partes* y empleando las teorías legalista y estratégica que derivan de la literatura en política judicial, se halló que algunas variables de los modelos legal y estratégico sí se asocian con el tiempo que tardan los tribunales federales en resolver asuntos vinculados con la procedencia o no de las solicitudes de validación de los contratos de la también llamada servidumbre de paso.

Las decisiones jurídicas usualmente se explican considerando como variable dependiente el sentido de las resoluciones. En el caso de la servidumbre legal en su primer momento, se busca conocer los factores que se asocian con el proceso de resolución de conflictos más que el sentido de las resoluciones. En particular, de la información recopilada se observó que en el 98 por ciento de los casos la solicitud de validación del contrato de servidumbre de paso se consideró como no procedente. Esta evidencia parece contradecir lo reflejado por la literatura sobre los posibles efectos de la servidumbre, como la ventaja que la ley otorga a las empresas sobre las personas propietarias. Lo anterior sugiere que la resolución de conflictos quizá pueda darse en segunda instancia, por mediación o incluso por vías distintas a las judiciales.

En el estudio de las decisiones judiciales generalmente se exploran comparaciones entre tres tipos de escuelas de pensamiento: los modelos legal, ideológico y estratégico.<sup>20</sup> El modelo

19 Fernández, Vicente y Samaniego, Nitza, "El juicio de amparo: historia y futuro de la protección constitucional en México", Revista IUS, México, volumen 5, número 27, 2011, pp. 173-200. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.revistaius.com/index.php/ius/article/view/84>. Cossío, José Ramón, La justicia prometida. El Poder Judicial de la Federación de 1900 a 1910. México, Fondo de Cultura Económica, 2014. Ojeda, Ricardo, "Actualidad del juicio de amparo a 100 años de la Constitución Mexicana de 1917", en Ferrer Mac-Gregor, Eduardo y Alonso Herrera (coord.), El juicio de amparo en el centenario de la Constitución mexicana de 1917, México, UNAM, 2017, pp. 201-214. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4317/14.pdf>

20 En el modelo ideológico quien juzga vota de forma sincera cuando su decisión refleja sus preferencias ideológicas puras, es decir, independientemente de los movimientos realizados por colegas o de las variaciones halladas en el entorno político. Ello supone la existencia de independencia judicial, esto es, garantías de seguridad física, remuneración suficiente, periodos definidos en el cargo y un presupuesto razonable; todas garantías necesarias para un ejercicio libre de la profesión juzgadora, ver Segal, Jeffrey y Spaeth, Harold, The Supreme Court and the Attitudinal Model Revisited, Cambridge, MA, Cambridge University Press, 2002. Para estudiar apropiadamente la escuela ideológica se requiere contar con tres condiciones: 1) que exista un número considerable de decisiones por mayoría, esto es, no unánimes; 2) que se conozca la votación nominal en lo individual, esto es, que se conozca cómo votó cada integrante del órgano colegiado; y 3) que exista información disponible a nivel individual sobre sus posiciones ideológicas. Desafortunadamente, en los casos de servidumbre legal no se cuenta con esa información a nivel individual, por lo que no se analiza la escuela ideológica.

legal trata de recuperar la importancia de las restricciones jurídicas, donde éstas resultan un factor decisivo para explicar el sentido de las sentencias. El modelo actitudinal se centra en la ideología, mientras que el estratégico se enfoca en los compromisos que establecen integrantes de un órgano judicial colegiado al interior y al exterior.<sup>21</sup>

En el modelo legalista, se considera a la jurisdicción judicial como limitada, pues se otorga un peso mayor a las reglas para interponer, admitir y resolver demandas. Estas reglas pueden derivar de la ley o de los antecedentes, incluso jurisprudenciales. También se muestra escepticismo respecto a la habilidad para fundar decisiones en un razonamiento que no sea legal.<sup>22</sup> Este modelo otorga el principal peso al texto y estructura de las normas.<sup>23</sup> Se asume que la validez de la norma jurídica corresponde con hechos verificables, por lo que se considera a ésta como coactiva y debe entenderse como un mandato.<sup>24</sup> Finalmente, si el derecho tiene un cierto valor positivo por el hecho de existir, entonces se considera que la obediencia a las normas jurídicas es un deber moral.<sup>25</sup>

En contraposición, el modelo estratégico asume que la decisión de las personas juzgadas recibe influencias de actores ajenos a los tribunales, como otros poderes, actores políticos, la opinión pública o los medios de comunicación. En este caso, las decisiones de quienes juzgan dependen no sólo de su propia posición ideológica, sino de la presión que ejercen otros actores en el resultado final.<sup>26</sup>

Dentro de los actores externos puede hallarse los otros poderes, terceros interesados y el tipo de quejoso, donde aquellos que cuentan con mayor poderío económico o político podrían influir en el tiempo para resolver. En otras palabras, resulta más probable que empresas o corporaciones presenten argumentos legales más complejos que las personas en lo individual, lo cual se ha considerado como parte de ambos modelos, del legal y del estratégico.<sup>27</sup> Lo mismo ocurre con gobiernos nacionales y estatales. Para el caso mexicano, se ha hallado

21 González Casanova, Pablo, *La democracia en México*, México, Ediciones Era, 1969. Suarez-Potts, William, "The Mexican Supreme Court and the Juntas de Conciliación y Arbitraje, 1917-1924: The Judicialisation of Labour Relations after the Revolution", *Journal of Latin American Studies*, Londres, volumen 41, número 4, 2009, pp. 723-755. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0022216X09990575>. Sánchez, Arianna, Magaloni, Beatriz y Magar, Eric, "Legalistas vs interpretativistas: La Suprema Corte y la transición democrática en México", en Helmke, Gretchen y Ríos Figueroa, Julio (eds.), *Tribunales constituciones en América Latina*, México, SCJN, 2010, pp. 317-370. Epstein, Lee y Knight, Jack, "Reconsidering Judicial Preferences", *Annual Review of Political Science*, volumen 16, 2013, pp. 11-31. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-032211-214229>

22 En Sánchez, Magaloni y Magar. 23 Bailey, Michael y Maltzman, Forrest, "Does Legal Doctrine Matter? Unpacking Law and Policy Preferences on the US Supreme Court", *American Political Science Review*, Estados Unidos, volumen 102, número 3, 2008, pp. 369-384. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0003055408080283>

24 Domingo, Pilar, "Judicial Independence: The Politics of the Supreme Court in Mexico", *Journal of Latin American Studies*, Londres, volumen 32, número 3, 2000, pp. 705-735. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0022216X00005885>

25 Ansolabehere, Karina, "Legalistas, legalistas moderados y garantistas moderados: ideología legal de maestros, jueces, abogados, ministerios públicos y diputados", *Revista Mexicana de Sociología*, México, volumen 70, número 2, 2008, pp. 331-359. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/iis.01882503p.2008.002.6123>

26 Ríos Figueroa, Julio, "Fragmentation of Power and the Emergence of an Effective Judiciary in Mexico, 1994-2002", *Latin American Politics and Society*, Estados Unidos, volumen 49, número 1, 2007, pp. 31-57. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1548-2456.2007.tb00373.x>. En Epstein y Knight.

27 McGuire, Kevin, "Repeat Players in the Supreme Court: The Role of Experienced Lawyers in Litigation Success", *Journal of Politics*, Estados Unidos, volumen 57, número 1, 1995, pp. 187-196. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2960277>. Johnson, Timothy, Wahlbeck, Paul y Spriggs, James, "The Influence of Oral Arguments on the U.S. Supreme Court", *American Political Science Review*, Estados Unidos, volumen 100, número 1, 2006, pp. 99-113. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0003055406062034>.

que los niveles inferiores de gobierno sí han logrado revertir decisiones judiciales en disputas sobre expropiaciones, a pesar de tener una menor relevancia política.<sup>28</sup>

## Hipótesis

Para conocer los factores asociados con la duración del proceso se analizarán los modelos legal y estratégico. En el modelo legal se asumirá que el tiempo que tardan en resolverse los amparos indirectos se asocia con el tipo de quejoso, donde presentar argumentos más complejos llevará a los tribunales federales a tomar más tiempo para dictar sus resoluciones. Si bien parece plausible que la admisión y resolución pueda guiarse por antecedentes, incluso jurisprudencia, sin necesariamente considerar al quejoso por sí mismo, este actuar seguiría una lógica jurídica, en línea con el modelo legal.

Asimismo, el tipo de materia, en particular la agraria, incidirá en un mayor número de días, esto por la naturaleza de la figura de la servidumbre en la doctrina, la cual en materia agraria presenta diferencias sustantivas, al convertir un predio en siervo del otro, lo cual varía en la servidumbre legal en hidrocarburos. El tiempo transcurrido desde la promulgación de la reforma legal en materia energética se espera que dé cuenta del proceso de aprendizaje entre quienes resuelven los amparos indirectos, es decir, que una mayor distancia temporal implicará un mayor aprendizaje y por ende un menor tiempo en la resolución. Como mediciones de control, pero que pueden considerarse como parte del modelo legal, destacan los asuntos ingresados y la proporción de casos resueltos por año para cada uno de los 17 juzgados analizados. Estas variables pudieran estar asociadas con la carga de trabajo, donde una mayor carga puede incrementar el tiempo para resolver los asuntos. Una forma de reducir estos tiempos sería apoyarse en antecedentes, incluso jurisprudenciales que puedan facilitar el trabajo resolutorio. Aún considerando esta posibilidad, la de apoyo en jurisprudencia, se continuaría verificando el modelo legal. Al carecer de los textos completos, no fue posible verificar la aplicación de jurisprudencia, la cual bien podría asumirse que ayudaría a resolver casos similares en menos tiempo.

Finalmente, en términos del modelo estratégico, se asumirá que la capacidad instalada de la autoridad responsable incida en el tiempo de resolución, donde autoridades con un mayor peso político tendrán no sólo una mayor capacidad argumentativa, sino, además, una conducta estratégica por parte de los tribunales federales, donde un mayor peso político de más poderes de la Unión involucrados puede estar asociado con un mayor tiempo para dictar sentencias. Si bien es cierto que incluir a más autoridades responsables pudiera deberse a una mera táctica dilatoria o argucia por las partes, sí se espera que las autoridades del poder ejecutivo puedan tener algún interés en el asunto, donde es importante recordar que este interés no sea solamente jurídico, sino que también pueda ser político.

## Datos

Los datos provienen de dos solicitudes de transparencia, las cuales se efectuaron con fecha 31 de enero de 2020, ante el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información, y Protección de Datos Personales, para que por su conducto se solicitaran ante el Consejo de la Judicatura Federal, institución que tiene a su cargo la administración, vigilancia, disciplina

28 Herrera, Carlos, *Judicial Review of Expropriation. The Case of Mexico*, Doctoral thesis, Londres, University College London, 2014. Saavedra, Camilo, *La Constitución de 1917 y la jurisprudencia de la Quinta Época del Semanario Judicial de la Federación*, México, SCJN, 2016.

y carrera judicial del Poder Judicial de la Federación; la información referente a todos los procedimientos judiciales iniciados ante el Poder Judicial de la Federación, vía Juzgados y Tribunales, con respecto a la figura jurídica de la servidumbre legal de hidrocarburos, contenida en el artículo 109 de la Ley de Hidrocarburos y demás relativos y aplicables, a partir de la entrada en vigor de la propia ley de Hidrocarburos y hasta 2019.<sup>29</sup>

Adicionalmente, se realizaron otras búsquedas de información por internet para complementar los datos analizados en el portal del Consejo de la Judicatura Federal. Con el número de expediente se consultaron respuestas anteriores para localizar información adicional, como ejemplo de ello se logró obtener en algunos casos un estatus más detallado del asunto, para saber si el procedimiento se encontraba en trámite o concluido definitivamente, o bien si habían sido impugnados ante los tribunales federales, vía juicio de amparo y el estatus en ese caso. En ocasiones, se logró identificar si entre las partes se hallaban empresas o se trataba de particulares, el tipo de juzgado que conoció el asunto, la duración exacta del procedimiento y la fecha de resolución definitiva para el caso de aquellos expedientes que fueron elevados mediante juicio de amparo.

La base de datos analizada contiene 208 amparos indirectos interpuestos ante 17 juzgados o tribunales federales, ubicados en 8 entidades federativas: Aguascalientes (9 por ciento), Jalisco (21 por ciento) y Zacatecas (67 por ciento), dejando a la Ciudad de México, Hidalgo, Oaxaca, Sonora y Tabasco en la categoría de referencia, como se muestra en el mapa de la gráfica 1. Los tribunales federales tardaron en promedio 223 días en resolver los asuntos, con un mínimo de 11 y un máximo de 490 días. Este dato se obtuvo de restar la fecha de ingreso del asunto y la fecha de resolución. Los casos presentados por empresas fueron un tercio, mientras que los dos tercios restantes por quejosos cuyo nombre estaba testado (presumiblemente particulares, aunque no es posible asegurarlo).

La lejanía de la reforma legal fue calculada como el número de días entre la fecha de la promulgación (20 de agosto de 2014) y la fecha de resolución de cada caso, considerando sentencias entre noviembre de 2016 y marzo de 2020, antes del confinamiento por la pandemia SARS-CoV-2 (COVID), la cual obligó al poder judicial federal a adaptar sus procesos de expedientes físicos y actividades presenciales a archivos digitales y reuniones virtuales.<sup>30</sup> La materia agraria concentró el 90 por ciento de los casos. Finalmente, las autoridades responsables se clasificaron en ejecutivo (20 por ciento) y la combinación entre ejecutivo, legislativo y judicial (20 por ciento), dejando al poder judicial, legislativo y a la combinación ejecutivo-judicial en la categoría de referencia. Finalmente se incorporaron los asuntos ingresados y la proporción de casos resueltos por año para cada uno de los 17 juzgados de las 8 entidades federativas. La estadística descriptiva se presenta en la tabla 1.

29 Se requirió fecha de inicio de los procedimientos legales, órgano jurisdiccional donde se encuentran radicados, número de expediente, en su caso, extracto de la litis, partes en el proceso, procedimientos concluidos y en trámite, indicación del sentido de las resoluciones definitivas y fecha en que causaron estado. El 7 de febrero de 2020 se recibió la respuesta con datos de amparos directos e indirectos con órgano jurisdiccional, número de expediente, autoridades responsables, actos reclamados y su estatus entre agosto de 2014 y febrero de 2020. En este análisis sólo se emplean los amparos indirectos, porque dado su número, son los que permiten un análisis econométrico y constituyen ese primer paso que es necesario estudiar antes de los amparos directos.

30 Díaz Domínguez, Alejandro, Saavedra Herrera, Camilo, "Pandemia, carga de trabajo y acceso a la justicia federal", en Abreu, José Pablo y Lara, Roberto (eds.), Radiografía del acceso a la justicia en México, México, Tirant, 2022, pp. 89-128.

## Métodos

Cuando se trata de estimar qué factores se encuentran asociados con el incremento o decremento en la frecuencia con la cual ocurre un evento, esto es, ante estimaciones de variables dependientes que resultan de contar las veces que el fenómeno ocurre, se suele proponer una regresión Poisson. Si la ocurrencia del evento fuera cotidiana, convendría estimar una regresión lineal, pero si su ocurrencia es más bien esporádica significa que la distribución de su frecuencia en el tiempo no se comporta de manera normal.

Para atender dicho problema se trabaja con una distribución Poisson, en la cual la media y la varianza son iguales (generalmente identificadas con la letra griega  $\mu$ ). En ese sentido, puede decirse de manera coloquial que la regresión Poisson se trata de una especie de regresión lineal que trabaja con el logaritmo natural de  $\mu$ .<sup>31</sup>

Sin embargo, un problema práctico con la regresión Poisson es que la varianza de los datos de conteo observados, en este caso el número de días que tarda la instancia respectiva del poder judicial en resolver puede ser mayor al promedio. Este fenómeno se conoce como sobre dispersión, es decir, la varianza es mayor al promedio. Como se mencionó, en la distribución Poisson se asumía que tanto varianza como el promedio eran iguales a  $\mu$ . Si no fueran iguales a  $\mu$ , entonces la regresión Poisson podría resultar de escasa utilidad. En los datos se observa que el promedio de días en resolver es 223 y su varianza es 10,404, sugiriendo una sobre dispersión. Para atender este problema, se propone una estimación binomial negativa, la cual agrega ruido al predictor lineal para afrontar el problema de la sobre dispersión.<sup>32</sup>

Se estimaron dos modelos mediante la regresión binomial negativa, con uno y dos niveles, respectivamente. El primer modelo fue corregido con errores estándar robustos ante la presencia de varianza no constante (la prueba Breusch-Pagan arrojó valores  $p$  menores a 0.05). El segundo incorpora dos variables de segundo nivel para los 17 juzgados que resolvieron los 208 casos: el número de ingresos y el porcentaje de casos resueltos por año, para conocer si las cargas de trabajo se encuentran asociadas con el tiempo que tarda en resolverse un asunto por servidumbre legal en su primer momento en un juzgado determinado. Para ello se corrigieron los errores estándar por cluster, esto es a nivel juzgado.<sup>33</sup>

## Resultados

Como se muestra en la tabla 2, se estimaron dos modelos, el primero de un solo nivel y el segundo que incorpora los ingresos y el porcentaje de casos resueltos por año como variables de segundo nivel al emplear a los juzgados como clusters. Las variables que se muestran estadísticamente asociadas con los días que tomaron los tribunales federales en resolver los amparos indirectos son las mismas en ambas especificaciones.

31 El coeficiente estimado debe interpretarse como  $e$  a la  $\mu$  por beta, donde  $e$  es el antilogaritmo,  $\mu$  es la variable explicativa y beta su coeficiente. Este resultado se entiende como la frecuencia con la cual ocurre el evento estimado ante el incremento en una unidad de la variable explicativa. Agresti, Alan, *An Introduction to Categorical Data Analysis*, 3rd ed., Hoboken, NJ, Wiley, 2019, pp. 220.

32 La nueva  $\mu$  se expresaría como  $e$  a la  $\mu$  por beta más un término de error  $E$ . Dado que se asume que dicho término de error se distribuye como una tau de uno entre  $\alpha$ , se obliga entonces a que  $\alpha$  sea mayor a cero (si  $\alpha$  fuera cero, entonces uno entre  $\alpha$  sería indeterminado). Con ello se logra que la esperanza o valor promedio de la nueva  $\mu$  sea igual a 1 y su varianza sea igual a  $\alpha$ . Finalmente, dado que la nueva varianza sería  $\mu$  más  $\alpha$  por  $\mu$  al cuadrado, la varianza calculada por una regresión binomial negativa será mayor que la estimada por una Poisson, tratando de atender así el citado problema de la sobre dispersión, ver Agresti, pp. 217-221.

33 Agresti, pp. 288-291.

En particular, se observa que el tiempo para resolver los asuntos se reduce conforme la reforma energética es más lejana, cuando la parte quejosa es una empresa y cuando se incrementa el número de ingresos en un juzgado o tribunal. En contraste, el número de días aumenta cuando en la sentencia se aprecia que se entró al estudio de fondo, cuando se indica como autoridad responsable al Ejecutivo o a los tres poderes, en las tres entidades que concentran el mayor número de asuntos, es decir, Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas, así como cuando se trata el asunto por un juzgado especializado en materia agraria y ante una creciente proporción de asuntos resueltos.

Con miras a conocer el impacto específico de las variables estadísticamente significativas, se procedió a calcular los valores pronosticados respectivos, los cuales se muestran en la gráfica 1. En el panel A se aprecia que conforme transcurre la promulgación de la reforma se observa un decremento en el tiempo de resolución, particularmente antes de los tres años, de 416 a 132 días. Esto significa que el tiempo de resolución se ha reducido en un año aproximadamente, si se considera lo transcurrido desde la promulgación de la reforma energética a 2019. Ello sugiere que los tribunales federales han contado con una mayor oportunidad de asimilar esta nueva figura jurídica, por lo que se podría suponer que la curva de aprendizaje ha disminuido gradualmente. En el panel B se analizan las entidades federativas donde se radicaron los asuntos. Los tres estados que concentran la mayoría de los casos se asocian con un mayor número de días para resolver, 763 días para Jalisco, 356 para Aguascalientes y 270 para Zacatecas, en contraste con todas las restantes, cuya duración es de 188 días. Destaca que entre Aguascalientes y Zacatecas no existen diferencias estadísticas, no así entre Jalisco y Zacatecas.

En el panel C se muestra que, si se estudia el fondo y el tipo de materia, el primero se asocia con un mayor número de días, 230; en contraste, cuando esto no ocurre, en los desechamientos por ejemplo se observa un plazo de 150 días, por lo que se aprecian diferencias estadísticamente significativas. Ahora bien, si el asunto se vincula con la materia agraria se tardaría 236 días, mientras que si se vincula con otra materia tardaría 124. El tipo de materia es una variable que pretende reflejar la anterior doctrina (diferente de la servidumbre derivada de la reforma legal de 2014), la cual sí parece estar asociada con un aumento en los tiempos de resolución en alrededor de tres meses, cuando se le compara con las materias civil y administrativa. De igual forma, los intervalos por materia no se sobreponen, sugiriendo diferencias estadísticamente significativas.

El panel D da cuenta del tipo de quejoso y de autoridad responsable. Cuando se señala al poder Ejecutivo o a los tres poderes, el tiempo de resolución es de 306 y 301 días respectivamente, mientras que en los casos restantes es de 209 días. Esto quizá tenga su origen en que, si bien las autoridades han asimilado paulatinamente esta figura jurídica, de igual manera las áreas legales de las empresas también han absorbido mayor experiencia y por ende tienden a presentar promociones más complejas, por ello los actos reclamados quizá se encuentren mejor argumentados. Esto obliga a que las autoridades responsables deban emitir informes justificados con mayor fundamentación y motivación. Lo anterior implica un mayor estudio por parte del juzgador para emitir una resolución apegada a derecho. En otro escenario, quizá el tener más responsables solo refleja un mayor tiempo debido a dilaciones en la espera de los referidos informes. Sin embargo, sí destaca que en todas las combinaciones de autoridad responsable el tiempo disminuye si se le compara con casos donde el poder ejecutivo es señalado como autoridad responsable en solitario.

Si el quejoso es una empresa, el tiempo para resolver es de 205 días, mientras que para otros tipos de quejosos, sean particulares o se aprecie testado es de 233. Si bien se esperaría que los argumentos de queja sean mucho más complejos según las partes, donde se asume que una empresa tendría mayores recursos en comparación con las personas particulares propietarias y por ende, la autoridad jurisdiccional tomaría un mayor número de días para resolver, lo que se observa es lo contrario.

Ante este resultado que diverge de la hipótesis respectiva resulta necesaria una mayor exploración teórica, la cual pudiera estar vinculada con incumplimiento de requisitos y la negativa de la justicia federal, ya que el 84 por ciento de los asuntos presentados por empresas fueron resueltos estudiando el fondo. Ello no solo supondría que la hipótesis de una mejor capacidad argumentativa, la cual correspondería con un mayor tiempo para resolver debido a la presentación de argumentos complejos, no se observa, sino que además, las empresas, en tanto parte quejosa no obtienen una resolución favorable, la cual no se debe a un desechamiento y tarda menos tiempo. Por ello habría que continuar con el trabajo empírico para conocer por qué canales se completan los trámites respectivos, sea con nuevos recursos en amparo directo, mediación o tal vez vías informales.

Finalmente, en los paneles E y F se aprecia el número de ingresos y el porcentaje de asuntos resueltos. Los primeros se asocian con una reducción en los tiempos de resolución, mientras que los segundos con un aumento. Como se muestra en el panel E, alrededor de 200 asuntos ingresados al año se asocian con 474 días para resolver, mientras que 1200 asuntos tomarían 294 días; 2000 asuntos, solo 201 días; 3000, 124 días y 4291, que es el número máximo de ingresos, llevarían 67 días en dictar sentencia. En el panel F se aprecia que una instancia que resuelve el 15 por ciento del total de casos al año tardaría 29 días en resolver un caso de servidumbre legal en hidrocarburos, mientras que una instancia que resuelva el 50 por ciento tardaría 81 días, mientras que una que resuelva el 80 por ciento de sus asuntos se llevaría 200 y una que resolviera el 90 por ciento tomaría 271 días en dictar sentencia.

Los resultados parecen concordar con las hipótesis, excepto el número de ingresos, lo cual también requerirá de mayor trabajo teórico y empírico para ofrecer una explicación más adecuada. Por ahora, una posible forma de entender este resultado es que un mayor número de ingresos pudiera indicar que juzgados y tribunales mecanizan su trabajo, pero que ante la necesidad de entrar al estudio de fondo de los asuntos y de resolver otros casos del gran total que se encuentra radicado, sí resulta factible observar un aumento en el tiempo para dictar sentencia.

## Conclusiones

Cuando se dio a conocer la nueva figura jurídica de servidumbre legal de hidrocarburos en el sistema jurídico mexicano resultó lógico que, para autoridades judiciales y administrativas, asignatarios, contratistas y litigantes del sector público y privado, como para el público en general, se presentara una curva de aprendizaje y asimilación. Esto parece haberse captado en la duración de los procedimientos. Con el paso del tiempo y una vez asimilada esta figura legal por las partes involucradas, se observa de manera genérica un fenómeno judicial, consistente en la reducción paulatina del tiempo para resolver los procedimientos en la primera parte de la servidumbre, la cual implica obtener, en su caso, la validación del contrato por parte del poder judicial.

Cuando estos procedimientos involucran a autoridades de los tres poderes de la unión se aprecia un retraso paulatino en la resolución que en otras combinaciones de dos poderes, pero

éste no es menor que cuando sólo se señala al poder ejecutivo. Si todas las partes cuentan con mayor experiencia sobre la figura jurídica de la servidumbre legal de hidrocarburos, entonces quienes litigan pudieron haber perfeccionado sus argumentos ante las autoridades judiciales. Por ende, las autoridades responsables pudieron verse en la necesidad de emitir informes con una mayor justificación que les permitiera acreditar su legal proceder, por lo que el fenómeno incluso podría parecer contradictorio. Por un lado, la mayor experiencia se asocia con una mayor rapidez en la resolución, pero al mismo tiempo, una mayor especialización puede volver complejos los argumentos lógico-jurídicos. Ello se observa cuando se señalan como responsables a las autoridades de los tres poderes en comparación con otras combinaciones.

Por lo que se refiere a las instancias especializadas en materia agraria, también se observa un mayor tiempo para resolver, en contraste con empresas como parte quejosa, donde los días para resolver son menos, lo cual sugiere que tal vez los trámites se completen por otros canales, dado que sólo fueron concedidos un par de amparos de 208 asuntos. Finalmente, la carga de trabajo también presenta hallazgos mixtos: por un lado, una mayor proporción de asuntos resueltos por una instancia a lo largo de un año se asocia con un mayor tiempo para dictar sentencia, así como estudiar los asuntos en el fondo, pero, por otro lado, un mayor número de ingresos en un juzgado o tribunal reduce el tiempo de resolución, ello quizá vinculado con la capacidad de mecanización de las instancias. Todo ello sugiere que los efectos de las cargas de trabajo pudieran no ser lineales o directos, por lo que una futura avenida de investigación podría orientarse hacia el engranaje de trabajo al interior de las instancias judiciales.

Otro aspecto a investigar es lo que acaece en los amparos directos, es decir, en el segundo momento de la servidumbre, cuando la validación no ha sido otorgada por la instancia respectiva del poder judicial. En ese universo de casos, cuya compilación también tiene sus retos, convendría acceder, de ser posible, al texto completo para conocer la lógica detrás de la resolución, esto es, si se aplicó alguna jurisprudencia o si las actuaciones terminaron alargando el litigio. En esos casos, los de amparo directo, ya se podría asumir que en el asunto sí se dirime una controversia, donde las escuelas de política judicial serían de gran valía teórica.

Lo que se podría esperar en un futuro, en línea con las tendencias sobre nuevas tecnologías y los criterios judiciales para permitir su uso sería una justicia más expedita. En ese sentido, el ejercicio parece inclinarse hacia la e-justicia, donde se espera una emisión más rápida de las resoluciones. Quizá lo anterior también se deba parcialmente a la asimilación del uso de herramientas virtuales para desahogar los procedimientos, como las firmas digitales, la aceptación de escritos y anexos vía digital, las promociones en línea, el seguimiento virtual y las notificaciones con valor legal vía remota, así como el desahogo de pruebas, incluso testimoniales, además de las ratificaciones y la rendición de informes justificados.

## Bibliografía

- Agresti, Alan, *An Introduction to Categorical Data Analysis*, 3rd ed., Hoboken, NJ, Wiley, 2019.
- Amézquita, Pascual, “Minería y petróleo en Colombia: maldición interna de los recursos”, *Económicas CUC*, Colombia, volumen 35, número 1, 2014, pp. 45–59. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/1626>.
- Ansolabehere, Karina, “Legalistas, legalistas moderados y garantistas moderados: ideología legal de maestros, jueces, abogados, ministerios públicos y diputados”, *Revista Mexicana de Sociología*, México, volumen 70, número 2, 2008, pp. 331-359. [Consulta: 20 de noviem-

bre de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/iis.01882503p.2008.002.6123>.

Bailey, Michael y Maltzman, Forrest, “Does Legal Doctrine Matter? Unpacking Law and Policy Preferences on the US Supreme Court”, *American Political Science Review*, Estados Unidos, volumen 102, número 3, 2008, pp. 369-384. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0003055408080283>.

Boslett, Andrew, Guilfoos, Todd y Lang, Corey, “Valuation of the External Costs of Unconventional Oil and Gas Development: The Critical Importance of Mineral Rights Ownership”, *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, Estados Unidos, volumen 6, número 3, 2019, pp. 531-561. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1086/702540>.

Bugden, Dylan, Kay, David, Glynn, Russell y Stedman, Richard, “The Bundle Below: Understanding Unconventional Oil and Gas Development through Analysis of Lease Agreements”, *Energy Policy*, Londres, número 92, mayo, 2016, pp. 214-219. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.02.012>.

Castillo, Juan y Zúñiga, José, “La nueva servidumbre legal de hidrocarburos como alternativa a la expropiación de tierras para las actividades de la industria petrolera en territorio nacional”, *Alegatos*, México, volumen 92, 2016, pp. 129-154. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/33/32>.

Cossío, José Ramón, *La justicia prometida. El Poder Judicial de la Federación de 1900 a 1910*. México, Fondo de Cultura Económica, 2014.

Domingo, Pilar, “Judicial Independence: The Politics of the Supreme Court in Mexico”, *Journal of Latin American Studies*, Londres, volumen 32, número 3, 2000, pp. 705-735. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0022216X00005885>.

Epstein, Lee y Knight, Jack, “Reconsidering Judicial Preferences”, *Annual Review of Political Science*, volumen 16, 2013, pp. 11-31. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-032211-214229>.

Fernández, Vicente y Samaniego, Nitza, “El juicio de amparo: historia y futuro de la protección constitucional en México”, *Revista IUS*, México, volumen 5, número 27, 2011, pp. 173-200. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.revistaius.com/index.php/ius/article/view/84>.

Fitzgerald, Timothy y Rucker, Randal, “US private oil and natural gas royalties: estimates and relevance”, *OPEC Energy Review*, Estados Unidos, volumen 40, número 1, 2018, pp. 3-25. [Consulta: 15 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/opec.12052>.

González Casanova, Pablo, *La democracia en México*, México, Ediciones Era, 1969.

Hernández López, Carlos E., *Servidumbre legal de hidrocarburos y el futuro de la justicia en México*, Tesis de Maestría en Prospectiva Estratégica, México, Tecnológico de Monterrey, 2020. [Consulta: 21 de enero de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/637354>.

Herrera, Carlos, *Judicial Review of Expropriation. The Case of Mexico*, Doctoral thesis, Londres, University College London, 2014.

Idemudia, Uwafiokun, “Oil extraction and poverty reduction in the Niger Delta: A critical examination of partnership initiatives”, *Journal of Business Ethics*, Suiza, volumen 90, número 1, 2009, pp. 91-116. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9916-8>.

Ley de Hidrocarburos, Diario Oficial de la Federación del 11 de agosto de 2014, reformada el 15 de noviembre de 2016, el 6 de noviembre de 2020 y el 4, 19 y 20 de mayo de 2021, México, 2021. [Consulta: 20 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lhidro.htm>.

McGuire, Kevin, “Repeat Players in the Supreme Court: The Role of Experienced Lawyers in Litigation Success”, *Journal of Politics*, Estados Unidos, volumen 57, número 1, 1995, pp. 187-196. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2960277>.

Johnson, Timothy, Wahlbeck, Paul y Spriggs, James, “The Influence of Oral Arguments on the U.S. Supreme Court”, *American Political Science Review*, Estados Unidos, volumen 100, número 1, 2006, pp. 99-113. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0003055406062034>.

Merchand, Marco, “Estado y reforma energética en México - The State and Energy Reform in Mexico”, *Problemas del Desarrollo*, México, volumen 46, número 183, 2015, pp. 117-139, 120. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2015.10.006>.

Ojeda, Ricardo, “Actualidad del juicio de amparo a 100 años de la Constitución Mexicana de 1917”, en Ferrer Mac-Gregor, Eduardo y Alonso Herrera (coord.), *El juicio de amparo en el centenario de la Constitución mexicana de 1917*, México, UNAM, 2017, pp. 201-214. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4317/14.pdf>.

Ríos Figueroa, Julio, “Fragmentation of Power and the Emergence of an Effective Judiciary in Mexico, 1994-2002”, *Latin American Politics and Society*, Estados Unidos, volumen 49, número 1, 2007, pp. 31-57. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1548-2456.2007.tb00373.x>.

Saavedra, Camilo, *La Constitución de 1917 y la jurisprudencia de la Quinta Época del Semanario Judicial de la Federación*, México, SCJN, 2016.

Sánchez, Arianna, Magaloni, Beatriz y Magar, Eric, “Legalistas vs interpretativistas: La Suprema Corte y la transición democrática en México”, en Helmke, Gretchen y Ríos Figueroa, Julio (eds.), *Tribunales constituciones en América Latina*, México, SCJN, 2010, pp. 317-370.

Segal, Jeffrey y Spaeth, Harold, *The Supreme Court and the Attitudinal Model Revisited*, Cambridge, MA, Cambridge University Press, 2002.

Suarez-Potts, William, “The Mexican Supreme Court and the Juntas de Conciliación y Arbitraje, 1917-1924: The Judicialisation of Labour Relations after the Revolution”, *Journal of Latin American Studies*, Londres, volumen 41, número 4, 2009, pp. 723-755. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0022216X09990575>.

Suprema Corte de Justicia de la Nación, *Controversia Constitucional 22/2001*, Diario Oficial de la Federación del 3 de junio de 2002, México, 2002. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=727597&fecha=03/06/2002](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=727597&fecha=03/06/2002).

Vargas, Rosío, “Reforma energética”, *Economía UNAM*, México, volumen 43, 2015, pp. 125-145, 137. [Consulta: 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-77422015000100007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-77422015000100007&script=sci_arttext&tlng=pt).

**Gráfica 1. Mapa de amparos indirectos por servidumbre legal, 2014-2019**

Fuentes: Mapa elaborado con maptools en R. Amparos indirectos derivados de la solicitud de transparencia 0320000079920 (109) para 208 casos en 17 juzgados de 8 entidades federativas: Aguascalientes (19), CDMX (1), Hidalgo (1), Jalisco (44), Oaxaca (1), Sonora (1), Tabasco (2) y Zacatecas (139).

**Tabla 1. Estadística descriptiva**

Variables	Promedio	Desv. Est.	Mín.	Máy.
Días en resolver (núm)	223.2	102.6	11	490
Distancia reforma (días)	1610.5	129.0	328	1927
Estudia fondo	0.91	0.29	0	1
Responsable Ejecutivo	0.20	0.40	0	1
Responsables 3 poderes	0.20	0.40	0	1
Aguascalientes	0.09	0.29	0	1
Jalisco	0.21	0.41	0	1
Zacatecas	0.67	0.47	0	1
Materia agraria	0.90	0.30	0	1
Quejoso empresa	0.34	0.47	0	1
Casos ingresados (núm)	1746.5	863.7	201	4291
Casos resueltos (%)	0.84	0.06	0.16	0.91

Fuentes: Solicitud de transparencia 0320000079920 (109) para 208 casos en 17 juzgados de 8 entidades federativas. Juzgados: 1, 2 y 5 de Aguascalientes, 3 de CDMX, 4 de Hidalgo, 6, 11, 13, 14, 15 y 18 de Jalisco, 7 de Oaxaca, 9 de Sonora, 1 y 6 de Tabasco y 2 y 3 de Zacatecas. Los asuntos ingresados y el porcentaje de casos resueltos por año para cada uno de los 17 juzgados, entre 2014 y 2019, se obtuvieron de los anexos de los informes anuales de la Presidencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y de los archivos digitales del Consejo de la Judicatura Federal.

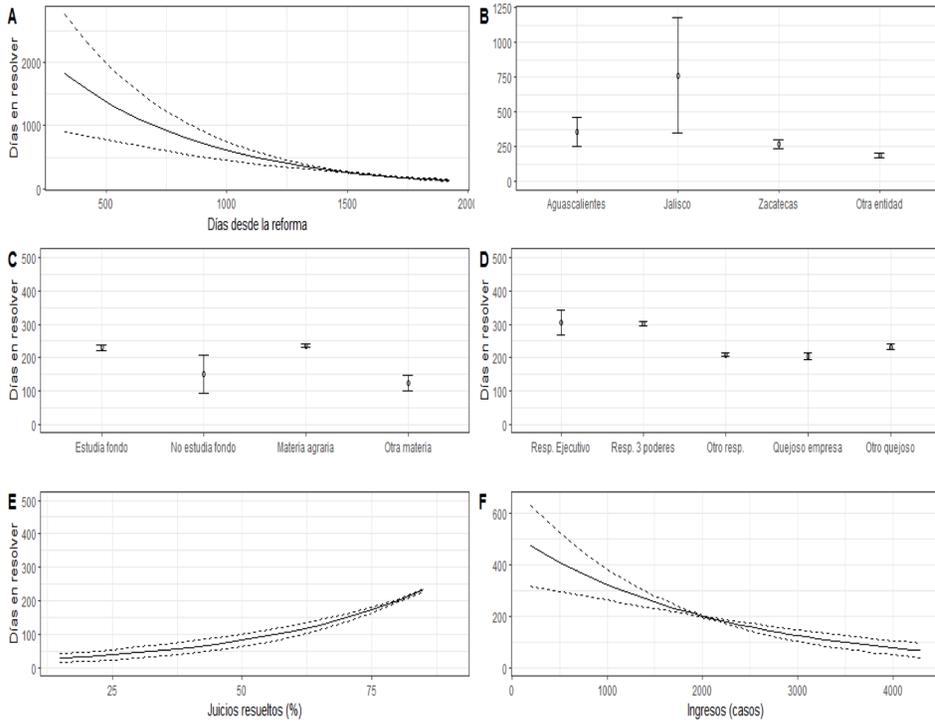
Tabla 2. Modelos. Número de días que tarda en resolverse un caso

	Modelo 1			Modelo 2		
	Coef.	Err. Est.		Coef.	Err. Est.	
Distancia reforma (días)	-0.0016	0.0002	***	-0.0016	0.0002	***
Estudia fondo	0.4261	0.2006	**	0.4261	0.2098	**
Responsable Ejecutivo	0.3527	0.1232	***	0.3527	0.0665	***
Responsables 3 poderes	0.3906	0.0542	***	0.3906	0.0121	***
Aguascalientes	0.4974	0.1830	***	0.4974	0.1552	***
Jalisco	1.3329	0.3272	***	1.3329	0.2852	***
Zacatecas	0.6048	0.1852	***	0.6048	0.1649	***
Materia agraria	0.6444	0.1315	***	0.6444	0.1064	***
Quejoso empresa	-0.1297	0.0750	*	-0.1297	0.0328	***
Casos ingresados (núm)	-0.0005	0.0001	***	-0.0005	0.0001	***
Casos resueltos (%)	3.0005	0.5287	***	3.0005	0.3557	***
Constante	4.5132	0.4427	***	4.5132	0.4442	***
Log. nat. Alfa	-1.7081	0.1123		-1.7081	0.1093	
Alfa	0.1812	0.0204				
Casos	208			208		
Wald	392.1			26629.2		
Verosimilitud (L0)	-1232.7			-1322.2		
Verosimilitud (L1)	-1220.6			-1220.6		
Juzgados ( <i>clusters</i> )	--			17		

Fuentes: estimaciones de los autores. Modelo 1 es estimación binomial negativa con errores estándar robustos. Modelo 2 es estimación multinivel binomial negativa con errores estándar corregidos a nivel juzgado.

Notas: \*\* p < 0.05; \* p < 0.1. Modelo 1 estimado con *nbreg* y modelo 2 (multinivel) con *menbreg* en Stata.

**Gráfica 2. Pronóstico de variables significativas en el número de días en resolver**



Fuente: Modelo 2 de la Tabla 2. Intervalos al 95 por ciento de confianza. Pronósticos calculados con *margins* en Stata y graficados en R con *ggplot2*.